

Institut für Arbeitsmarkt-
und Berufsforschung

Die Forschungseinrichtung der
Bundesagentur für Arbeit

IAB

IAB-Regional

Berichte und Analysen aus dem Regionalen Forschungsnetz

1/2014

Die Entwicklung der beruflichen Segregation in Berlin und Brandenburg

Stephanie Schönwetter
Dieter Bogai
Doris Wiethölter

ISSN 1861-1567

IAB Berlin-Brandenburg
in der Regionaldirektion
Berlin-
Brandenburg

Die Entwicklung der beruflichen Segregation in Berlin und Brandenburg

Eine Analyse anhand von Berufsordnungen

Stefanie Schönwetter

Dieter Bogai (IAB Berlin-Brandenburg)

Doris Wiethölter (IAB Berlin-Brandenburg)

IAB-Regional berichtet über die Forschungsergebnisse des Regionalen Forschungsnetzes des IAB. Schwerpunktmäßig werden die regionalen Unterschiede in Wirtschaft und Arbeitsmarkt – unter Beachtung lokaler Besonderheiten – untersucht. IAB-Regional erscheint in loser Folge in Zusammenarbeit mit der jeweiligen Regionaldirektion der Bundesagentur für Arbeit und wendet sich an Wissenschaft und Praxis.

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	7
1 Einleitung	9
2 Daten und Methodik	11
3 Einführende empirische Analyse zur Geschlechterstruktur der Berufsgruppen	12
3.1 Geschlechterstruktur der Berufsgruppen in Berlin und Brandenburg	13
3.2 Die geschlechtstypische Kategorisierung der Berufsgruppen	15
4 Entwicklung der geschlechtstypischen Berufsgruppen in Berlin und Brandenburg	16
4.1 Stärke der beruflichen Segregation (Segregationskurven und Gini-Indizes)	19
5 Verteilungsanalyse mit dem Dissimilaritätsindex	21
5.1 Der Dissimilaritätsindex im Zeitverlauf	22
5.2 Der Dissimilaritätsindex nach Altersgruppen und Qualifikation	25
5.3 Aufspaltung des Dissimilaritätsindex in Berufs- und Geschlechtereffekt	27
5.4 Beitrag einzelner Berufsordnungen zur Veränderung der Segregation	28
6 Zusammenfassung und Fazit	34
Literatur	36
Anhang	40

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Frauenanteile in den 20 am stärksten besetzten Berufsgruppen in Berlin in den Jahren 1995, 2002 und 2010	13
Abbildung 2:	Frauenanteile in den 20 am stärksten besetzten Berufsgruppen in Brandenburg in den Jahren 1995, 2002 und 2010	14
Abbildung 3:	Anzahl der geschlechtstypischen Berufsgruppen in Berlin und Brandenburg in den Jahren 1995, 2002 und 2010	17
Abbildung 4:	Segregationskurven (Lorenzkurven) für Berlin und Brandenburg in den Jahren 1995, 2002 und 2010	20
Abbildung 5:	Dissimilaritätsindex nach Arbeitsort- und Wohnortprinzip 1995, 2002 und 2010	24

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Definition der geschlechtsspezifischen Kategorien zur Einteilung der Berufsgruppen	16
Tabelle 2:	Gini-Koeffizienten für Berlin und Brandenburg in den Jahren 1995, 2002 und 2010	21
Tabelle 3:	Dissimilaritätsindizes für Berlin und Brandenburg 1995, 2002 und 2010	22
Tabelle 4:	Dissimilaritätsindex nach Altersgruppen 2010	25
Tabelle 5:	Dissimilaritätsindex nach Altersgruppen und Qualifikation 2010	25
Tabelle 6:	Zerlegung des Dissimilaritätsindex für Berlin und Brandenburg	27
Tabelle 7:	Berufs- und Geschlechtereffekte nach Berufsordnungen für Berlin zwischen 1995 und 2002	30
Tabelle 8:	Berufs- und Geschlechtereffekte nach Berufsordnungen für Berlin zwischen 2002 und 2010	31
Tabelle 9:	Berufs- und Geschlechtereffekte nach Berufsordnungen für Brandenburg zwischen 1995 und 2002	32
Tabelle 10:	Berufs- und Geschlechtereffekte nach Berufsordnungen für Brandenburg zwischen 2002 und 2010	34

Anhangsverzeichnis

a	Abkürzungsverzeichnis	40
b	Tabellen	41
c	Darstellung der Segregationsmaße	43
d	Aufspaltung des Dissimilaritätsindex in Berufs- und Geschlechtereffekt	45
Abbildung A 1:	Exemplarische Darstellung einer Segregationskurve für Berlin 2011*	43

Zusammenfassung

Die unterschiedlichen Berufsstrukturen zwischen Männern und Frauen sind sowohl ein Themenfeld in der Fachkräftediskussion als auch in der Debatte über geschlechtsspezifische Lohnunterschiede. In diesem Bericht wird die Entwicklung der horizontalen beruflichen Geschlechtersegregation, d. h. der Trennung auf gleicher beruflicher Hierarchieebene, in Berlin und Brandenburg im Zeitraum von 1995 bis 2010 analysiert. Untersucht wird dabei die Aufteilung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten am Wohnort nach Geschlecht auf der Ebene von Berufsordnungen. In beiden Bundesländern zeigen die verwendeten Indikatoren eine Abnahme der geschlechtsspezifischen Arbeitsmarktsplaltung, wobei sich diese in der ersten Betrachtungsperiode (1995–2002) stärker erwies als im zweiten Untersuchungszeitraum (2002–2010). Die Segregation war sowohl im Jahr 1995 als auch im Jahre 2010 in Brandenburg deutlich ausgeprägter als in der Bundeshauptstadt, und die Abnahme der Segregation zwischen diesen beiden Zeitpunkten war im Land Brandenburg vergleichsweise gering. In beiden Bundesländern trugen Beschäftigungszunahmen bzw. Abnahmen in typischen Frauen- und Männerberufen über den gesamten Untersuchungszeitraum stärker zum Rückgang der Segregation bei als die Geschlechterzusammensetzung in einzelnen Berufsordnungen. Der Blick auf die einzelnen Berufsordnungen verdeutlicht zudem, dass in erster Linie Beschäftigungsverluste in männlich dominierten Berufen die Segregation insgesamt verringerten. Die geschlechtsspezifischen Berufsunterschiede wurden daneben durch steigende Männeranteile in weiblich dominierten Berufen abgemildert. Insgesamt hat der Trend zu Dienstleistungen in Berlin und Brandenburg die berufliche Segregation zwischen Männern und Frauen verringert.

Keywords:

Berufe, Berufseffekt, Dissimilaritätsindex, Gender, Geschlechtereffekt, Segregation

Wir bedanken uns bei Alfred Garloff, Georg Sieglén und Annette Röhrig für die sehr hilfreichen Hinweise. Unser besonderer Dank geht an Jeanette Carstensen für ihre engagierte Mitarbeit bei der Redaktion des Textes sowie für die formale Gestaltung des Berichts.

1 Einleitung

Bis heute bestehen deutliche Differenzen zwischen den Geschlechtern auf dem Arbeitsmarkt. Dies betrifft vor allem das Einkommen: Frauen verdienen im Schnitt weniger als Männer. So beläuft sich etwa in Deutschland der unbereinigte Gender Wage Gap – der Auskunft über die relative Differenz im Medianeinkommen zwischen den Geschlechtern gibt – im Jahr 2011 auf 23 Prozentpunkte (Finke 2011).¹ Im früheren Bundesgebiet lag der geschlechtsspezifische Verdienstunterschied bei 25 Prozent und in den neuen Ländern bei sechs Prozent. Einer der Gründe für diese Differenz liegt in der Konzentration von Männern und Frauen auf verschiedene Berufsbereiche, Branchen, Wirtschaftszweige oder Hierarchieebenen am Arbeitsmarkt, namentlich der geschlechterspezifischen beruflichen Segregation (vgl. Mouw 2001), welche insbesondere in modernen Industriestaaten stark ausgeprägt ist (vgl. Anker 1998). Studien aus den USA, die sich auf die 1970er bzw. 1980er Jahre beziehen, quantifizieren den Effekt der beruflichen Segregation auf den Gender Wage Gap mit sechs bis 14 Prozent als nicht sehr bedeutsam (vgl. Mouw 2001). In Abhängigkeit vom Wirtschaftszweig wie dem Verarbeitenden Gewerbe bzw. dem Dienstleistungsbereich waren die Wirkungen der beruflichen Geschlechtertrennung in den USA mit 11 bzw. 26 Prozent ausgeprägter (vgl. Jacobsen 2007: 205). Die Ergebnisse zahlreicher anderer Studien deuten darauf hin, dass die Entlohnung in einem Beruf negativ mit dessen Frauenanteil korreliert (vgl. Heinze 2009; Trappe 2006; Mouw 2001; Jacobsen 2007: 205).

Die funktionalistische Modernisierungstheorie geht davon aus, dass gesellschaftliche Modernisierungsprozesse und die auf marktwirtschaftlichem Wettbewerb und Leistungen basierenden Arbeitsmarktstrukturen mit zunehmender Chancengleichheit einhergehen und zu einer entsprechend gleichmäßigeren beruflichen Verteilung zwischen den Geschlechtern führen (Parsons 1951; Treiman 1970; Charles 1995). Diskriminierung aufgrund zugeschriebener Eigenschaften von Arbeitnehmern, die wie das Geschlecht nicht die individuelle Leistungsfähigkeit bestimmen, würden Wettbewerbsnachteile für die Unternehmen verursachen und automatisch durch den Marktprozess korrigiert werden (Becker 1970; Williams 1979). Zudem gehen im Trend zur Dienstleistungsgesellschaft traditionelle und von Männern dominierte Arbeitsplätze in der Industrie verloren. Mit dem Entstehen neuer Berufsfelder in unterschiedlichen Einkommens- und Prestigeklassen ist die Aussicht auf eine vorteilhaftere Position der Frauen am Arbeitsmarkt verbunden. Allerdings bedeutet der Tertiärisierungsprozess nicht zwangsläufig, dass sich die Geschlechter gleichmäßig auf Berufsbereiche und Hierarchieebenen verteilen (vgl. Blossfeld et al. 2009: 27). Auch die moderne Dienstleistungsgesellschaft ist durch klare Männer- und Frauendomänen – kurz durch Segregation – gekennzeichnet (vgl. ebd. und Anker 1998). Zunächst ist unklar, ob diese neuen Trennlinien am Arbeitsplatz aus Sicht der Arbeitnehmerinnen nicht ausschließlich negativ einzustufen sind. So bewahrt die Segregation Frauen in Zeiten wirtschaftlichen Abschwungs vor negativen Konsequenzen, weil diese, anders als ihre männlichen Mitstreiter, nicht überwiegend im krisenanfälligen Industriesektor arbeiten (vgl. Falk 2005: 73; Burkert et al. 2010). Auch müssten Frauen in den von ihnen dominierten Bereichen nicht mit Männern konkurrieren. Dadurch

¹ Wird für Faktoren wie Arbeitszeit, Qualifikation oder Unternehmensgröße etc. kontrolliert, beläuft sich der daraus resultierende bereinigte Gender Wage Gap immer noch auf 8 Prozent (vgl. Finke 2011).

seien ihrer Aufstiegschancen innerhalb dieser Felder besser (vgl. Trappe/Rosenfeld 2001). Diese Thesen verlieren allerdings an Gewicht, wenn berücksichtigt wird, dass Männer zunehmend leichteren Zugang zu weiblich dominierten Berufen finden und dadurch die schützende Wirkung für Frauen relativiert wird (vgl. Falk 2005: 74 und Kreimer 2002). Dass berufliche Frauendomänen in Deutschland vergleichsweise durchlässig sind, Männerbereiche dagegen einer zunehmend stärkeren Abschottung unterliegen, bestätigen auch Rosenfeld und Trappe (2002). Die Verringerung der Segregation ist angesichts der unterschiedlichen Berufspositionen bzw. der gesellschaftlichen Wertschätzung von Tätigkeiten eine wesentliche Determinante des Gleichstellungsprozesses. So zeigen zahlreiche Studien, dass der Wandel eines Berufes von männlich in weiblich dominiert mit einer sozialen Entwertung, d. h. einem niedrigeren Sozialstatus einhergeht und Frauen daher „Lückenbüßer“ sind, sobald sich Männer aus bestimmten Berufen zurückziehen (Busch 2013; Teubner 2004; Wolfram 2003; Jacobsen 2007; Leitner 2001). Wenn Männer dagegen in Frauenberufe eintreten, okkupieren sie oftmals höhere Positionen in der Hierarchieebene. Gleichzeitig verzeichnen diese Berufe dann einen Prestigezuwachs (vgl. Wolfram 2003: 52; Jacobsen 2007: 192). Die geschlechtsspezifische berufliche Spaltung des Arbeitsmarktes kann damit „(...) sowohl als Ursache als auch als Folge der Diskriminierung von Frauen (...)“ angesehen werden (Leitner 2001). Letztlich ergeben sich für Männer und Frauen abweichende Arbeitsbedingungen in Bezug auf Entlohnung, Status, Einflusspotenzial, Sicherheit im Beruf oder Aufstiegsmöglichkeiten (vgl. Trappe/Rosenfeld 2001; Quack/Maier/Schuldt 1992; Leitner 2001; Mouw 2001). So sieht Trappe (2006) dieses Phänomen sogar „(...) als Schlüsselmechanismus der Erzeugung und Reproduktion sozialer Ungleichheit zwischen Frauen und Männern (...)“.

In diesem Bericht wird die horizontale berufliche Segregation zwischen Frauen und Männern – d. h. die auf gleicher beruflicher Hierarchieebene stattfindende geschlechtsspezifische Trennung – in regional komparativer Perspektive und vor dem Hintergrund des Strukturwandels zur Dienstleistungsgesellschaft analysiert. Bislang gibt es im deutschen Raum kaum Studien zu den Implikationen der Tertiärisierung auf die Segregationsproblematik. Auch fehlt eine Analyse dieser Thematik auf regionaler Ebene insbesondere basierend auf tief gegliederten Berufsordnungen.

Die Region Berlin-Brandenburg war nach der Wende besonders stark von der De-Industrialisierung betroffen und ist daher besonders interessant zur Analyse dieser Fragestellung. Während in Ostdeutschland und insbesondere in Ostberlin der industrielle Sektor nach dem Systemwechsel einen dramatischen Beschäftigungsrückgang zu verzeichnen hatte, war Westberlin aufgrund starker Subventionskürzungen im Verarbeitenden Gewerbe ebenfalls einem beschleunigten Strukturwandel ausgesetzt (Bogai/Wiethölter 2009, 2010). Vor diesem Hintergrund ist von Interesse, inwieweit mit dem Strukturwandel eine Veränderung der geschlechtsspezifischen Segregation einzelner Berufsordnungen einherging. Für die Beschäftigten beider Bundesländer, Berlin und Brandenburg, soll die Entwicklung des Segregationsniveaus im Zeitraum von 1995 bis 2010 untersucht werden. Zunächst werden Methodik und Datengrundlage dargestellt. Als Einstieg wird ein Überblick über die Frauenanteile in den am stärksten besetzten Berufsgruppen zwischen 1995 und 2010 gegeben. Anschließend werden die einzelnen Berufsgruppen geschlechtstypisch kategorisiert. Die Intensität der Segregation in Berlin und Brandenburg wird mit Hilfe verschiedener Methoden inklusive zweier Summenindizes, die die Werte der Männer- bzw. Frauenanteile in den einzel-

nen Berufen addieren, ermittelt und über die Zeit verglichen. Die herangezogenen Indizes werden zusätzlich nach verschiedenen Merkmalen bestimmt. Mittels einer mathematischen Zerlegung werden schließlich die Faktoren, die zu einer Veränderung der Segregation geführt haben, identifiziert, wobei diese auch für einzelne Berufsordnungen bestimmt werden. Abschließend werden die Ergebnisse nochmals zusammengefasst.

2 Daten und Methodik

Die Untersuchung der beruflichen Segregation in Berlin und Brandenburg basiert auf den Daten für sozialversicherungspflichtig Beschäftigte² der Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit nach dem Wohnortprinzip³. Die herangezogenen Daten geben u. a. Informationen über Alter, Geschlecht, Arbeitszeit (Voll- oder Teilzeit), Berufsbildung, Betriebsgröße. Es handelt sich dabei jedoch nicht um Individualdaten, sondern um solche, die sich u. a. auf Wirtschaftszweige, Berufsbereiche, -abschnitte, -gruppen (Zweisteller), -ordnungen (Dreisteller) oder bestimmte Gebietsstände beziehen. Als Stichtag für die Untersuchung wurde jeweils der 30. Juni der betrachteten Jahre gewählt. Die Wahl des Wohnortprinzips als Basis für die folgenden Analysen liegt in der Art der Fragestellung begründet, welche sich auf die Überprüfung der Segregation innerhalb der in Berlin und Brandenburg wohnenden Beschäftigten bezieht. Ferner stellt die Untersuchung basierend auf dem Wohnortprinzip einen Kontrast zur bereits früher veröffentlichten Studie von Wiethölter, Bogai und Schönwetter (2011) zur beruflichen Segregation in Berlin-Brandenburg dar, welche auf dem Arbeitsortprinzip gründet. Zudem erlaubt die feinere Berufssystematik differenziertere Aussagen als die in der vorangegangenen Untersuchung verwendeten Berufsfelder.

² Diese Statistiken umfassen „(...) alle Arbeitnehmer, die kranken-, renten-, pflegeversicherungspflichtig und/oder beitragspflichtig nach dem Recht der Arbeitsförderung sind oder für die Beitragsanteile zur gesetzlichen Rentenversicherung oder nach dem Recht der Arbeitsförderung zu zahlen sind; dazu gehören auch insbesondere Auszubildende, Altersteilzeitbeschäftigte, Praktikanten, Werkstudenten und Personen, die aus einem sozialversicherungspflichtigen Beschäftigungsverhältnis zur Ableistung von gesetzlichen Dienstpfllichten (z. B. Wehrübung) einberufen werden. Nicht einbezogen sind dagegen Beamte, Selbstständige, mithelfende Familienangehörige, Berufs- und Zeitsoldaten, sowie Wehr- und Zivildienstleistende (...)“ (Bundesagentur für Arbeit 2012).

³ Beim Wohnortprinzip werden „[a]lle sozialversicherungspflichtig Beschäftigten [betrachtet], die in der betreffenden Gemeinde wohnen, unabhängig davon wo sie arbeiten“ (Bundesagentur für Arbeit 2012). Im Gegensatz dazu werden nach dem Arbeitsortprinzip „[a]lle sozialversicherungspflichtig Beschäftigten [statistisch erfasst], die in der betreffenden Gemeinde arbeiten, unabhängig davon wo sie wohnen“ (ebd.).

Die einführende deskriptive Analyse der vorliegenden Arbeit basiert aufgrund der Übersichtlichkeit auf 89 Berufsgruppen (Zweisteller). Diese Kategorien beruhen auf der Klassifikation der Berufe (KldB) 1988 der Bundesagentur für Arbeit, welche wiederum „(...) in ihrer Gliederungsstruktur (mit Ausnahme der 4-stelligen Berufsklasse) auf der KldB aus dem Jahr 1970 [gründet]⁴“ (Bundesagentur für Arbeit 2012).⁵

Als Untersuchungseinheit zur grafischen Darstellung der Segregation sowie zur Berechnung der Indizes dienen die relativ feingliedrigen Berufsordnungen (BO) (Dreisteller), welche in ihrer Gesamtanzahl 341 zählen.⁶ Die Ebene der Berufsordnungen bietet sich hier an, da eine Aggregation von Berufen bei der Kalkulation von Segregationsindizes das Risiko der Verzerrung birgt (vgl. Beblo/Heinze/Wolf 2008: 283). Auf dieses Problem bezieht sich schon Gibbs (1965) in seiner Analyse zur beruflichen Segregation zwischen schwarzen und weißen männlichen Beschäftigten in den USA. Auch Leitner (2001) hebt in diesem Zusammenhang die Bedeutung der Aggregationstiefe hervor, da eine Zusammenfassung von Berufskategorien eine sog. „integrative“ Mischung zur Folge haben kann. Diese Problematik tritt insbesondere bei der Berechnung des Dissimilaritätsindex auf (vgl. Leitner 2001), was die Entscheidung zugunsten der Verwendung der Dreisteller unterstützt.

Um das Phänomen der Segregation im Folgenden zu analysieren, wird neben der Segregationskurve sowie dem Gini-Koeffizienten (G) ergänzend der Dissimilaritätsindex (I_D) herangezogen (zur Erläuterung siehe Abschnitt d im Anhang). Zur besseren Veranschaulichung werden die Werte der jeweiligen Koeffizienten in dieser Arbeit mit dem Faktor 100 multipliziert. Die Entscheidung für I_D liegt darin begründet, dass das Hauptziel der Analyse die Bestimmung von Ursachen der Veränderung des Segregationsniveaus im Zeitverlauf ist. Wie auch von Bertaux (1991) angemerkt, bietet keine andere Maßzahl die Möglichkeit, diese zusätzlichen Informationen zu liefern.

3 Einführende empirische Analyse zur Geschlechterstruktur der Berufsgruppen

Als Einstieg in die Thematik werden zunächst die Berufsgruppen mit den höchsten Frauenanteilen dargestellt. Daran anschließend werden die verschiedenen geschlechtsspezifischen Segregationskategorien abgeleitet. Damit wird es möglich, eine erste Standortbestimmung über die beruflichen Unterschiede zwischen Männern und Frauen in Berlin und Brandenburg zu geben.

⁴ Die neue KldB 2010 ist seit dem 1. Januar 2011 gültig und wird in der Arbeitsmarktberichterstattung der Bundesagentur für Arbeit sukzessive eingeführt. Arbeitslosen- und Stellenstatistik berichten bereits nach der KldB 2010, die Beschäftigungsstatistik wird im Jahr 2013 umgestellt. Bei dem Vergleich der einzelnen Jahre muss im Hinblick auf die Berufskategorien bedacht werden, welche KldB herangezogen wird.

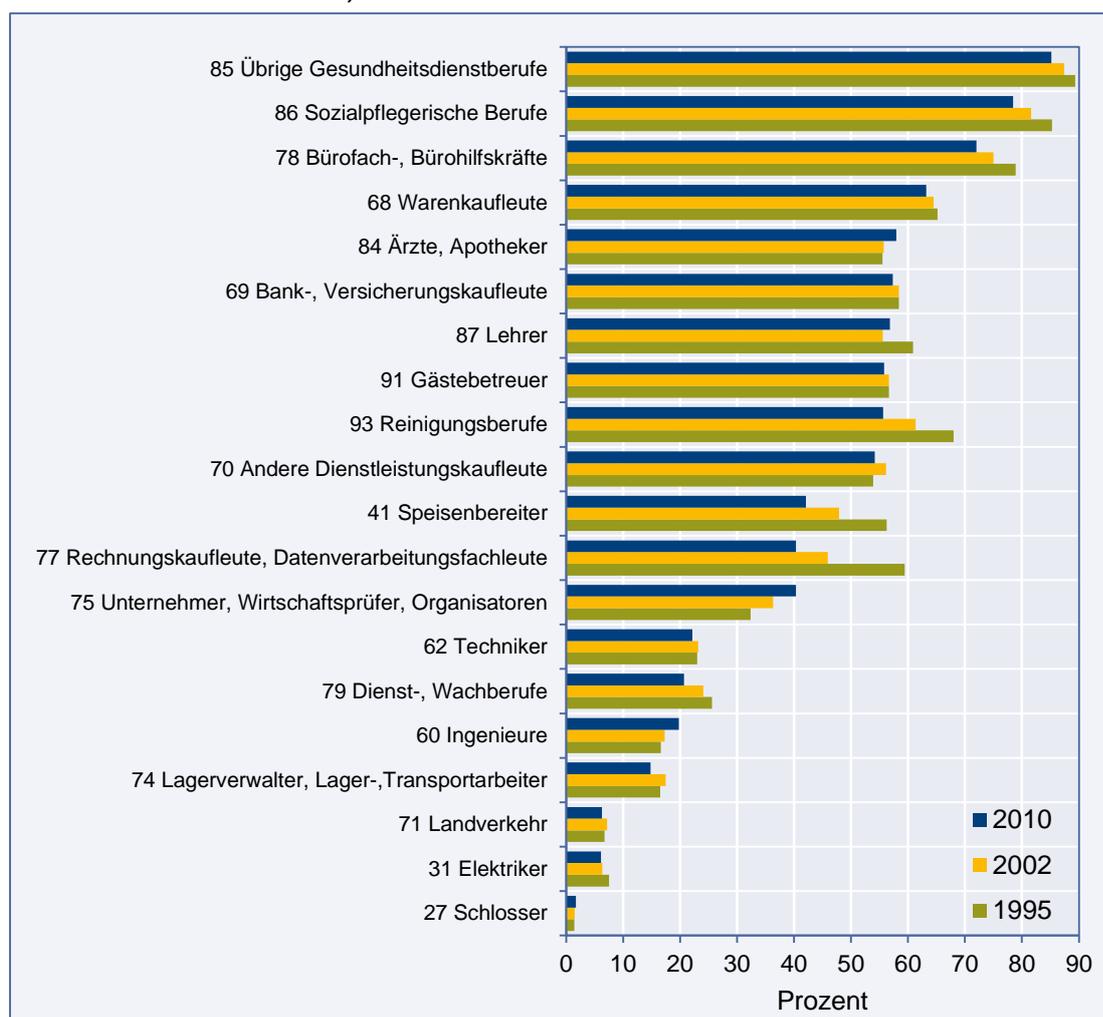
⁵ Die Daten zu den Berufsgruppen „00 Pflegepersonen“, „55 Behinderte“ und „66 Rehabilitanden“ sowie zu den sich dahinter verbergenden Berufsordnungen werden nicht ausgewiesen, weil keine statistisch sinnvolle Zuordnung möglich ist und es sich nicht um Berufe im eigentlichen Sinne handelt. Daher werden diese Berufsgruppen in der Kategorie „keine Zuordnung möglich“ zusammengefasst. Die diesen Feldern zugewiesenen Personen werden zwar in der Gesamtsumme und folglich in den Berechnungen berücksichtigt. Auswirkungen auf die vorgenommenen statistischen Auswertungen sind jedoch unerheblich, da die datenmäßige Besetzung dieser Felder sehr gering ist.

⁶ Eine systematische Auflistung aller Berufsgruppen und -ordnungen liefert die Bundesagentur für Arbeit (2010 und 2011) u. a. auf Ihrer Homepage.

3.1 Geschlechterstruktur der Berufsgruppen in Berlin und Brandenburg

Einen Eindruck der Geschlechterstruktur in die von Berlinern bzw. Brandenburgern am häufigsten ausgeübten Berufsgruppen (Zweisteller) liefert zunächst der Überblick über die Frauenanteile an den Beschäftigten in diesen Kategorien. Abbildung 1 und Abbildung 2 zeigen die Frauenanteile der 20 in den Jahren 1995, 2002 und 2010 quantitativ am stärksten besetzten Berufsgruppen für Berlin und Brandenburg.⁷ Die Berufsgruppen sind hierbei nicht nach Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten, sondern nach Höhe des Frauenanteils im Jahre 2010 aufsteigend angeordnet.

Abbildung 1: Frauenanteile in den 20 am stärksten besetzten Berufsgruppen in Berlin in den Jahren 1995, 2002 und 2010



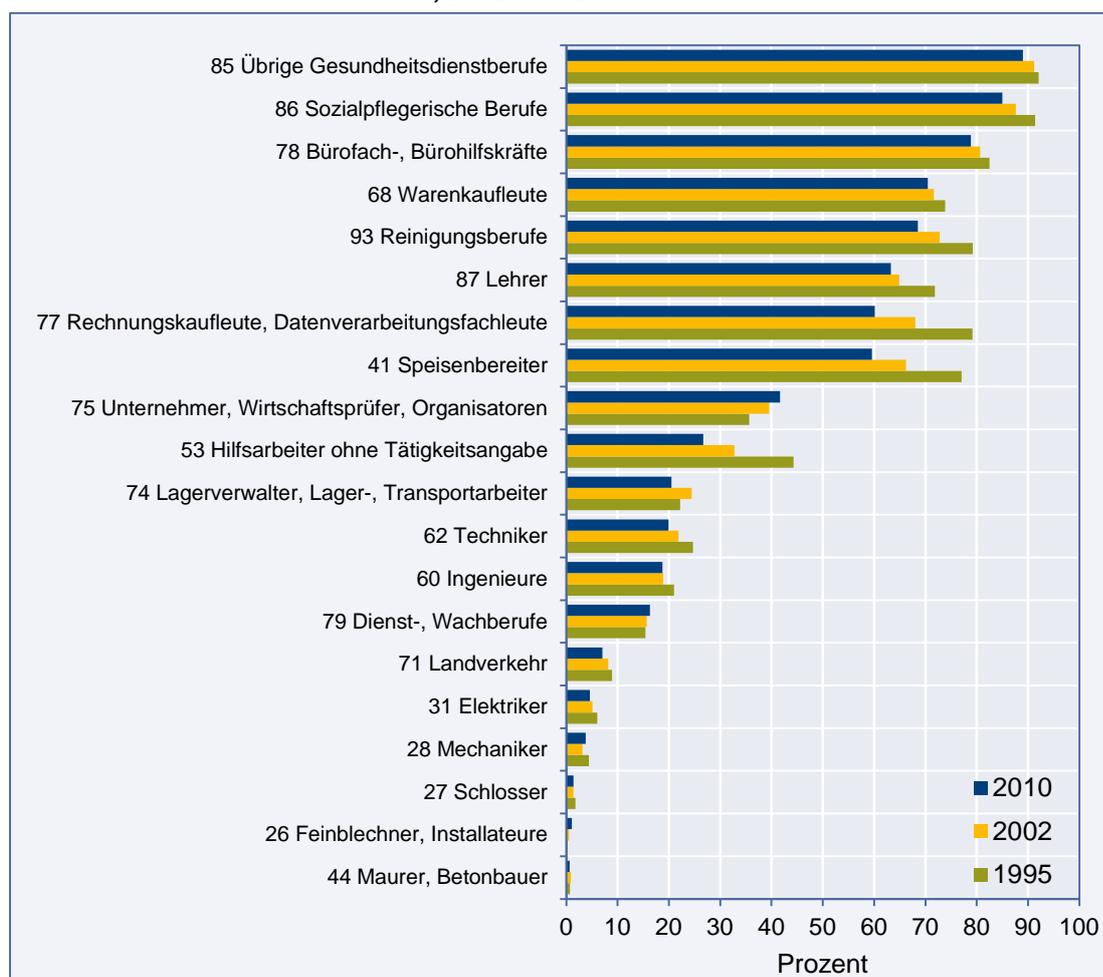
Quelle: Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit (Gebietsstandsvereinigung IAB) aus IAB Pallas online; eigene Darstellung in Anlehnung an Beblo, Heinze und Wolf (2008).

Abbildung 1 zeigt das Resultat für die in der Bundeshauptstadt wohnenden Beschäftigten. Insgesamt sind 84,1 Prozent der Berlinerinnen und 70,2 Prozent der Berliner im Jahre 2010 in den 20 quantitativ am stärksten besetzten Zweistellern tätig. Von allen Beschäftigten ist

⁷ Diese werden auf Basis des Mittelwerts der Beschäftigtenzahlen der drei betrachteten Jahre bestimmt.

die Berufsgruppe der Bürofach- und Hilfskräfte die am häufigsten gewählte der insgesamt 89 betrachteten Kategorien. Der Frauenanteil beträgt hier im Jahre 2010 72 Prozent und ist gegenüber 1995 gefallen: gegenüber 2002 zunächst um vier Prozentpunkte, anschließend um weitere drei Prozentpunkte. Den zweiten Rang in der Häufigkeit weisen die Warenkaufleute mit einem nahezu konstant gebliebenen Frauenanteil von 63 (2010) bzw. 65 Prozent (1995 und 2002) auf. Es fällt auf, dass in der Mehrheit der 20 Berufsgruppen in beiden Zeiträumen der Anteil der dort beschäftigten Berlinerinnen leicht gesunken ist. So reduzierte sich dieser zwischen 1995 und 2002 in 11 und von 2002 bis 2010 in 15 Kategorien.

Abbildung 2: Frauenanteile in den 20 am stärksten besetzten Berufsgruppen in Brandenburg in den Jahren 1995, 2002 und 2010



Quelle: Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit (Gebietsstandsvereinigung IAB) aus IAB Pallas online; eigene Darstellung in Anlehnung an Beblo, Heinze und Wolf (2008).

Im Land Brandenburg sind 67,9 Prozent der Männer und 78 Prozent der Frauen in den quantitativ am stärksten besetzten 20 Berufsgruppen beschäftigt. Angesichts des vergleichsweise niedrigen Frauenanteils kann dies ein Hinweis dafür sein, dass die Brandenburger Wirtschaftsstruktur eher durch männlich dominierte Berufe geprägt ist. Abbildung 2 zeigt, dass auch für die Brandenburger Beschäftigten die Bürofach- und Bürohilfskräfte den am häufigsten gewählten Zweisteller darstellen, welcher wiederum sehr stark von Frauen dominiert wird (Frauenanteil im Jahre 2010: 79 %). Ähnlich wie in Berlin fiel der Anteil der Brandenburger Frauen in dieser Berufsgruppe in 15 Jahren um knapp vier Prozentpunkte. Wie auch die

weiblichen Hauptstadtbewohner sind die Brandenburgerinnen in den Berufen „Warenkaufleute“ (dritter Rang) und „Übrige Gesundheitsdienstberufe“ (vierter Rang) besonders häufig beschäftigt. Ähnlich ist ferner in beiden Bundesländern, dass sich die Frauenanteile an den Beschäftigten in den meisten der 20 Berufsgruppen verringert haben.

Auffällig ist zudem die Tatsache, dass die am stärksten von allen Berliner Beschäftigten ausgeübten Berufsgruppen vergleichsweise hohe Frauenanteile aufweisen. Bei der Hälfte der 20 betrachteten Berufsgruppen ist dieser Anteil größer als 50 Prozent, bei den von Brandenburgern stark ausgeübten Feldern trifft dies lediglich für acht Gruppen zu. Zwei Fünftel dieser Gruppen weisen einen Frauenanteil von weniger als 20 Prozent auf (für Berliner gilt: 1/5). In beiden Regionen ist der stärkste Anstieg des Frauenanteils in der Berufsgruppe „Unternehmer, Wirtschaftsprüfer, Organisatoren“ (Berlin: knapp 4 Prozentpunkte, Brandenburg: 6 Prozentpunkte), die prägnanteste Abnahme ist in beiden Ländern mit je 19 Prozentpunkten beim Zweisteller „Rechnungskaufleute/ Datenverarbeitungsfachleute“ zu beobachten. Der gestiegene Frauenanteil der erstgenannten Berufsordnung deckt sich mit dem Befund von Kleinert (2011), wonach ostdeutsche Frauen häufiger in Führungspositionen zu finden sind. Die Abnahme der weiblichen Beschäftigten im Bereich der Rechnungskaufleute/Datenverarbeitungsfachleute korrespondiert mit dem Rückgang des Frauenanteils in den entsprechenden Ausbildungsberufen zwischen 1999 und 2010 um knapp acht Prozentpunkte.

3.2 Die geschlechtstypische Kategorisierung der Berufsgruppen

In der Literatur gibt es mehrere Ansätze zur Identifikation von frauen- bzw. männertypischen Berufskategorien: Jacobs (1989) definiert Berufe mit einem Frauenanteil von weniger als 30 Prozent als männlich dominierte, mit mehr als 70 Prozent dagegen als typisch weibliche. Die Kategorisierung von Blau, Simpson und Anderson (1998) basiert auf dem Frauenanteil im jeweiligen Beruf in Relation zum Frauenanteil an der Gesamtbeschäftigtenzahl: Ist dieser um zehn Prozentpunkte größer (kleiner) als der Anteil weiblicher Beschäftigter an der Gesamtbeschäftigung, handelt es sich um einen weiblich (männlich) segregierten Beruf. Die gemischten Berufe liegen im Mittelfeld (vgl. Falk 2002). Auch Leitner (2001) unterteilt die Berufe basierend auf Frauenanteilen, untergliedert jedoch noch weiter in insgesamt fünf Kategorien. Segregation liegt hier per Definition vor, wenn der Geschlechteranteil im betrachteten Beruf nicht mit der Arbeitsmarktbeteiligung des jeweiligen Geschlechts übereinstimmt. Demnach differenziert sie zwischen stark segregierten Männerberufen mit einem Frauenanteil von null bis unter zehn Prozent, segregierten Männerberufen mit einem Anteil von 10 bis unter 30 Prozent und integrierten Berufen mit einem Frauenanteil von 30 bis unter 50 Prozent. Ebenso gliedert sie die weiblich dominierten Berufe in segregiert (50 bis unter 80 %) und stark segregiert (80 bis 100 % weibliche Beschäftigte).

Tabelle 1: Definition der geschlechtsspezifischen Kategorien zur Einteilung der Berufsgruppen

Kategorie	Frauenanteil (in %)	
	von...	...bis unter
I Männerberufe		
Ia Stark segregierte Männerberufe	0	20
Ib Segregierte Männerberufe	20	40
II Integrierte Berufe	40	60
III Frauenberufe		
IIIa Segregierte Frauenberufe	60	80
IIIb Stark segregierte Frauenberufe	80	100

Quelle: Eigene Darstellung; Kategorien in Anlehnung an Blau, Simpson und Anderson (1998) sowie Leitner (2001).

In dieser Untersuchung wird aufgrund des Frauenanteils an den Beschäftigten in den Berufsgruppen von durchschnittlich etwa 50 Prozent⁸ in beiden untersuchten Regionen eine einheitliche Klassenbreite angewendet.

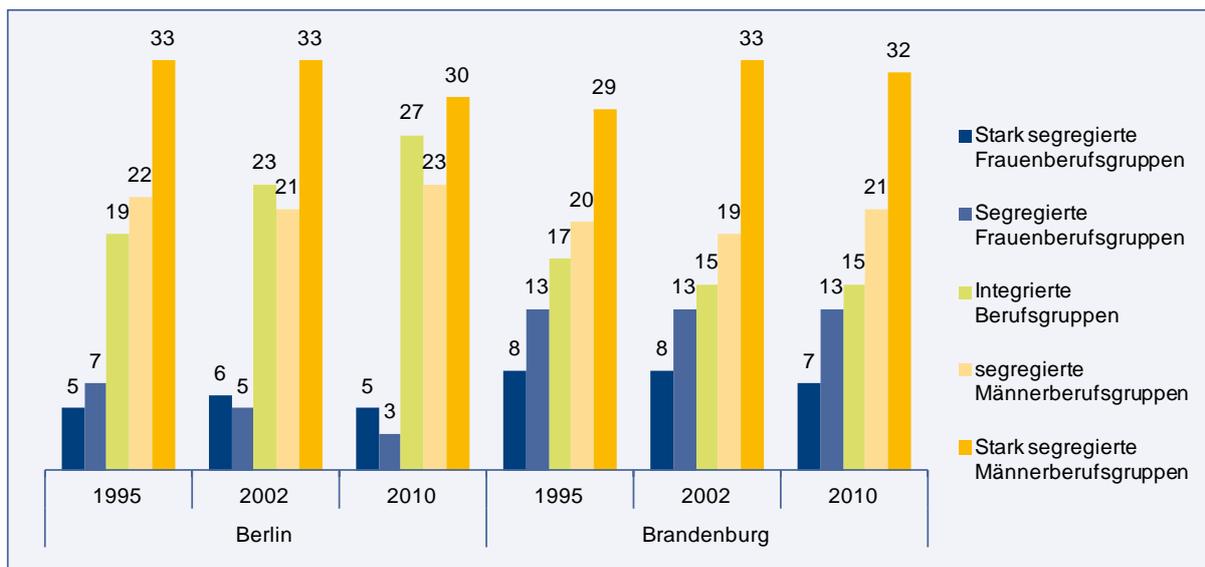
4 Entwicklung der geschlechtstypischen Berufsgruppen in Berlin und Brandenburg

Von den weiblichen Brandenburger Beschäftigten waren im Jahre 2010 innerhalb der betrachteten Berufsgruppen 80 Prozent⁹ in Frauendomänen, 10,5 Prozent in Männerdomänen und 9,5 Prozent in integrierten Berufsgruppen beschäftigt. In der Hauptstadt entfällt im selben Jahr ein Anteil der Berlinerinnen in Höhe von 32,6 Prozent auf die gemischten Kategorien. In den weiblich und männlich segregierten Berufsgruppen sind sie mit 59,7 bzw. 7,7 Prozent dagegen weniger stark vertreten als die Brandenburgerinnen. Ihre männlichen Mitstreiter sind mit einem ähnlich hohen Anteil (33,6 %) in den integrierten Berufsgruppen beschäftigt, welcher in Brandenburg mit 9,5 Prozent wiederum vergleichsweise gering ausfällt. Besonders stark sind die Brandenburger Männer im Gegensatz zu den Berlinern – wie durch die Wirtschaftsstruktur dominierende Industrie zu erwarten (vgl. Bogai/Wiethölter 2010: 27 f.) – in den Männerdomänen vertreten (67,4 % zu 45,0 %). Dies trifft auch auf die weiblich segregierten Berufsgruppen zu (23,1 % vs. 21,3 %). Diese Resultate legen die Vermutung nahe, dass die Konzentration der Geschlechter auf die Berufsordnungen bzw. -gruppen in Brandenburg stärker ausgeprägt ist als in der Bundeshauptstadt.

⁸ Der Anteil der Frauen an den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten lag im Jahre 2010 in Berlin bei 50,8 Prozent (1995: 48,5 %; 2002: 50,1 %) und in Brandenburg bei 45,2 Prozent (1995: 45,8 %; 2002: 48,4 %). Genaugenommen wären in Berlin im Jahre 2010 gemischte Berufe solche, welche einen Frauenanteil zwischen 40,8 Prozent und 60,8 Prozent aufwiesen; Frauenberufe (Männerberufe) wären solche, deren Frauenanteil über (unter) 60,8 Prozent läge (für die anderen Jahre bzw. Brandenburg verschieben sich die Grenzen gemäß dem Frauenanteil an der Gesamtbeschäftigung). Allerdings wurde in der vorliegenden Studie zur Vereinfachung sowie der in etwa ähnlichen weiblichen Arbeitsmarktbeteiligung in den Regionen und in allen Zeiträumen für alle Jahre eine einheitliche Klassenbreite gewählt.

⁹ In diesem Abschnitt ist immer der Anteil der Frauen bzw. Männer an den weiblich bzw. männlich Beschäftigten innerhalb der betrachteten 89 Berufsgruppen gemeint.

Abbildung 3: Anzahl der geschlechtstypischen Berufsgruppen in Berlin und Brandenburg in den Jahren 1995, 2002 und 2010



Anm. Die Berufsgruppen, welche unter der Kategorie „keine Zuordnung möglich“ zusammengefasst sind (siehe Abschnitt 2), wurden nicht mit in die Auswertung mit aufgenommen.

Quelle: Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit (Gebietsstandsvereinigung IAB) aus IAB Pallas online; eigene Berechnungen.

Abbildung 3 zeigt die Anzahl der männer- und frauentypischen bzw. gemischten Berufsgruppen in Berlin und Brandenburg. Bei den Berliner Beschäftigten stellt sich heraus, dass von den 89 Berufsgruppen mit Ausnahme der Textilverarbeiter nur Berufe im Bereich personenbezogener Dienstleistungen sowie Verwaltungs- und Pflegebereich einen hohen Frauenanteil im Jahre 2010 (> 60 %) aufweisen. Die am stärksten weiblich segregierte Berufsgruppe stellt in allen drei betrachteten Jahren die Gruppe der Körperpfleger mit einem Frauenanteil von 88,8 Prozent in 2010 dar, wobei dieser im Zeitverlauf leicht gesunken ist (1995: 92,3 % bzw. 90,7 %). Ferner war der Anteil der Berlinerinnen im Jahre 2010 überdurchschnittlich hoch in der Gruppe der Textilverarbeiter (85,3 %) sowie in den übrigen Gesundheitsberufen (85,2 %). Über die Hälfte (2010: 53 %) der Berufsgruppen – überwiegend im Produzierenden und Verarbeitenden Gewerbe – sind in Berlin von Männern dominiert. Am stärksten betrifft dies die Berufsgruppen der Feinblechner/Installateure, der Maurer/Betonbauer und der Straßen-/Tiefbauer mit einem Frauenanteil von nur 0,6 bzw. 0,9 und 1,1 Prozent im Jahre 2010. Wie Beblo, Heinze und Wolf (2008 und 2010: 93 f.) anmerken, ist diese Struktur sowohl für das gesamte Bundesgebiet als auch für andere Länder typisch. Betrachtet man die längerfristige Entwicklung der Geschlechterzusammensetzung in den Berufsgruppen, so lässt sich über den gesamten Untersuchungszeitraum feststellen, dass sich alle Frauenberufe in Berlin integrierten.¹⁰ Von den insgesamt 55 Männerberufen war dies zwischen 1995 und 2002 nur bei 64 Prozent der Fall. Im Zeitraum von 2002 bis 2010 bewegten sich noch 53 Prozent der Männerdomänen in Richtung Integration. In integrierte Berufsgruppen an sich verwandelten

¹⁰ Mit Integration ist an dieser Stelle bei den Frauenberufen (Männerberufen) eine Reduktion des Frauenanteils (Männeranteils) in den Frauenberufen (Männerberufen) und somit eine Bewegung hin zum Frauenanteil (Männeranteil) an der Gesamtbeschäftigung gemeint und nicht zwangsläufig eine Verwandlung eines vom jeweiligen Geschlecht beherrschten Berufes in einen integrierten Beruf.

sich zwischen 1995 und 2010 zwei Fünftel der von den Berliner Wohnortbeschäftigten ausgeübten Frauenberufe, jedoch unterlagen nicht einmal ein Achtel der männlich dominierten Berufe dieser Transformation. Diese Beobachtung legt die Vermutung nahe, dass die Segregation in Männerberufen persistenter ist als in Frauenberufen, was daran liegen könnte, dass immer mehr Männer Frauenberufe ausüben und auf die von Falk (2002) aufgestellte Verdrängungshypothese hinweist.

Im Vergleich zu den Berlinern üben die Brandenburger Beschäftigten seltener integrierte Tätigkeiten aus. Dies ist in allen drei Jahren zu beobachten und verstärkte sich im Laufe der Zeit (17 in 2010 zu 15 in 1995 und 2002). Abgesehen von den Berufsgruppen der Metallfeinbauer und verwandten Berufen und der Textilverarbeiter bzw. -hersteller, lassen sich die frauentypischen Kategorien jedoch, wie in der Bundeshauptstadt, in den Verwaltungs-, Pflege- und zusätzlich den Dienstleistungsbereich einordnen. Am höchsten ist der Anteil der Brandenburgerinnen im Jahr 2010 in den Berufsgruppen „Körperpfleger“ (96,8 %), „Hauswirtschaftliche Berufe“ (89,5 %) und „übrige Gesundheitsberufe“ (89 %). Bei den drei am stärksten segregierten Männerberufen gibt es im Vergleich zu Berlin keine Unterschiede. Obwohl sich lediglich ein Zehntel der von Brandenburgerinnen im Jahre 1995 ausgeübten Frauenberufe im betrachteten Zeitraum in integrierte Berufe verwandelte, liegt hier eine ähnliche Situation vor wie innerhalb der Berliner Beschäftigten: Von den männlich dominierten Kategorien wechselten nur knapp sechs Prozent in die Kategorie der gemischten Berufsgruppen. Auch hier war die integrative Wirkung (mittels einer Reduktion bzw. Zunahme des Frauenanteils) der Frauendomänen anteilmäßig in beiden Zeiträumen stärker als die der Männerberufe. Dies ist auch ein Hinweis darauf, dass männlich dominierte Bereiche wohl stärker gegenüber dem anderen Geschlecht verschlossen sind als typische weibliche Berufe (Achatz/Beblo/Wolf 2010: 109).

Obwohl das Spektrum der Berufsgruppen, in den Brandenburger Frauen 2010 beschäftigt waren, größer ist als das der Berlinerinnen, bestätigt sich erneut, dass Frauen in beiden Ländern sich mehrheitlich auf deutlich weniger Berufe als Männer konzentrieren. Dies zeigt sich auch daran, dass sowohl in Berlin als auch in Brandenburg in den zehn der von Frauen am stärksten ausgeübten Zweisteller im Jahre 2010 drei Viertel der Brandenburgerinnen bzw. Berlinerinnen arbeiten, der analoge Männeranteil jedoch nur bei 48 Prozent liegt. Zahlreiche weitere Studien liefern Evidenz für andere Regionen Deutschlands (vgl. u. a. Trappe/Rosenfeld 2001). Wie auch schon Achatz, Beblo und Wolf (2010: 91) für die Regionen Ost- und Westdeutschlands feststellten, sind Frauen vor allem in Verkaufs-, Büro-, und Dienstleistungsberufsgruppen überrepräsentiert. Männer dagegen konzentrierten sich stark auf handwerkliche bzw. gewerblich-technische Felder sowie die Berufsgruppe der Ingenieure.

Diese Situation spiegelt sich erwartungsgemäß im Berufswahlverhalten wider. Unter den zehn meistgewählten Ausbildungsberufen findet sich bei den Frauen sowohl in Berlin wie auch in Brandenburg kein einziger technischer Beruf.¹¹ Von den Männern hingegen streben zwei Drittel handwerkliche und gewerblich-technische Berufe an. Darüber hinaus war die Zahl der jeweiligen geschlechtstypischen Berufsgruppen im 15-Jahres-Zeitraum nur geringen Schwankungen unterworfen. Im Vergleich zu Brandenburg ergaben sich in Berlin deutlichere Veränderungen: Der größten Veränderung unterlagen die integrierten Berufe, welche acht Berufsgruppen dazu gewannen. Dies könnte ein Anzeichen dafür sein, dass die geschlechterspezifische berufliche Segregation in Berlin einer größeren Dynamik unterworfen war als in Brandenburg (hier lag eine Reduktion der integrierten Berufsgruppen vor), wobei der Trend in der Hauptstadt stärker in Richtung Integration gegangen ist. Im Übrigen ist bemerkenswert, dass stark segregierte Männerberufe seit 1995 häufiger von Brandenburgern und Brandenburgerinnen ausgeübt wurden, wohingegen diese Kategorie für Berliner an Bedeutung verlor. Die Anzahl der stark segregierten Frauenberufe nahm dagegen innerhalb beider Beschäftigungsgruppen ab.

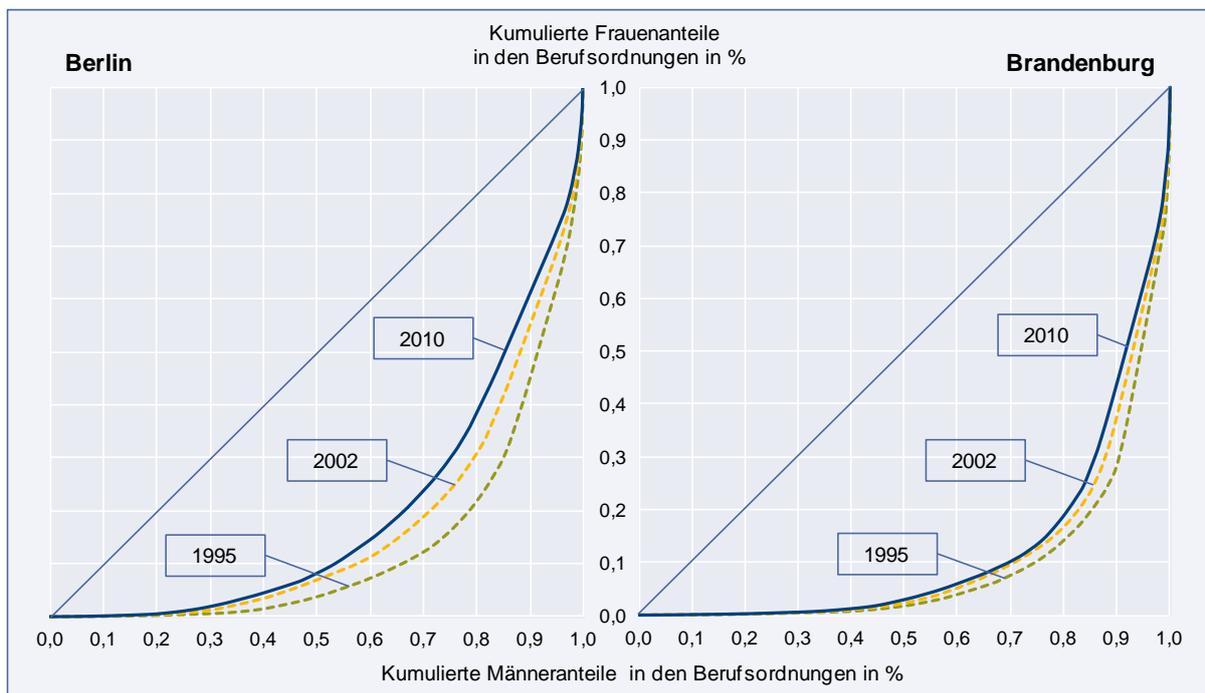
4.1 Stärke der beruflichen Segregation (Segregationskurven und Gini-Indizes)

Durch die vorangegangene Kategorisierung der Berufsgruppen konnte noch keine Gesamtbewertung der beruflichen Geschlechtersegregation innerhalb der beschäftigten Berliner und Brandenburger Wohnbevölkerungen erfolgen. Um die Stärke der Segregation in den beiden Bundesländern darzustellen und zu quantifizieren, werden deshalb im Folgenden verschiedene Verteilungsmaße angewendet. Wir unterteilen die Untersuchung in die beiden annähernd gleich langen Zeiträume 1995 bis 2002 und 2002 bis 2010.

Der folgende Abschnitt veranschaulicht den beruflichen Segregationsgrad der in Berlin und Brandenburg wohnenden Beschäftigten zwischen 1995 und 2010 mit Hilfe der Lorenzkurve (siehe Erläuterungen Abschnitt c im Anhang). Die Konstruktion der Lorenzkurve, auch Segregationskurve genannt, erfolgt auf Grundlage der Berufsordnungen (Dreisteller), die anhand der Männeranteile in den Berufen geordnet wurden. Zur Ergänzung wird der Gini-Index berechnet. Abbildung 4 zeigt die Lorenzkurven für die Bewohner der Stadt Berlin und der Region Brandenburg in den Jahren 1995, 2002 und 2010. Da sich die Kurven nicht schneiden, ist es möglich, diese eindeutig zu interpretieren (vgl. Falk 2002).

¹¹ Die Auswertung umfasst Auszubildende, die sich in einer dualen Berufsausbildung befinden, sowie einige ausgewählte Fachschulausbildungen (z. B. Krankenschwester, -pfleger). Die Darstellung der Berufe in dieser Analyse basiert auf Berufsordnungen (aggregierte Dreisteller), da die Beschäftigtenstatistik der BA keine tiefere Untergliederung erlaubt. Die verwendeten Berufsbezeichnungen aus der Beschäftigtenstatistik der BA stimmen nicht mit der Bezeichnung der staatlich anerkannten Ausbildungsberufe überein.

Abbildung 4: Segregationskurven (Lorenzkurven) für Berlin und Brandenburg in den Jahren 1995, 2002 und 2010



Quelle: Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit (Gebietsstandsvereinigung IAB) aus IAB Pallas online; eigene Berechnungen; eigene Darstellung.

Die Segregationskurven machen deutlich, dass sich in beiden Bundesländern die Wohnort-Beschäftigten im Hinblick auf ihre Geschlechteranteile am Arbeitsmarkt ungleich auf die Berufsordnungen verteilen. Es ist zu erkennen, dass die Segregation am stärksten im Jahre 1995 ausgeprägt war, sich im Verlauf der Zeit jedoch reduzierte. Die Entwicklungen verliefen demnach ähnlich, wobei sich das Segregationsniveau unter Berlinern und Brandenburgern beträchtlich unterscheidet. Wie schon zuvor vermutet, verdeutlicht die stärkere Krümmung der Lorenzkurven auf Grundlagen der Brandenburger Daten, dass die Segregation unter Brandenburger Beschäftigten zu allen drei Zeitpunkten höher ausfiel als in der Bundeshauptstadt. Im Übrigen ist die Reduktion für Berlin stärker ausgeprägt. Im Kurvenverlauf zeigt sich zudem, dass in beiden Ländern im Bereich der sehr stark segregierten Berufsordnungen sehr wenig Dynamik vorhanden war, da sich die Kurven innerhalb der 15 betrachteten Jahre an den äußeren Bereichen nur minimal der Gleichverteilungslinie nähern. Dies ist in Brandenburg im Vergleich zu Berlin noch stärker zu beobachten. Im mittleren Bereich der Kurven zeigt sich dagegen eine starke Verschiebung nach innen, was darauf hinweist, dass die integrierten bzw. weniger segregierten Berufsordnungen stärker zur Verringerung der beruflichen Trennung beigetragen haben. Wie auch schon Wiethölter, Bogai und Schönwetter (2011: 31) auf Grundlage von 54 Berufsfeldern feststellten und sich auch bei Betrachtung der Berufsgruppen im vorangegangenen Kapitel zeigte, gibt es prägnante Unterschiede zwischen den Wohnortbeschäftigten beider Bundesländer hinsichtlich des Beschäftigungsgewichts der beruflichen Männerdomänen. Von den Berlinern waren 1995 43 Prozent aller Beschäftigten in Berufsordnungen dieser Kategorie beschäftigt, von den Brandenburgern dagegen ein Anteil von 47,8 Prozent. Bis zum Jahre 2010 reduzierte sich der Anteil der Hauptstadtbevölkerung in den segregierten Männerberufsordnungen um 10,5 Prozentpunkte, der

Anteil der Brandenburger dagegen nur um 8,7 Prozentpunkte. Die stärkere Bedeutung der Männerkategorien in Brandenburg im Vergleich zu Berlin wird durch den Kurvenverlauf reflektiert, da die Kurve für Brandenburg deutlich näher sowie länger parallel zur Abszisse – welche bis zu einem Wert von 0,5 (= 50 %) die männlich dominierten Berufsordnungen illustriert – verläuft und den Abstand zu dieser Achse in allen drei Jahren erst ab einem Wert von 0,4 wieder vergrößert (vgl. auch Wiethölter/Bogai/Schönwetter 2011: 31). Die Segregationskurven für Berlin dagegen verlassen diesen Bereich mit Ausnahme im Jahr 1995 schon bei einem Wert von etwa 0,2, d. h. nur 20 Prozent der Berufsordnungen sind zu den genannten Zeitpunkten unverändert stark segregierte Männerberufe.

Um genauere Aussagen über die Intensität der Konzentration der Geschlechter auf die Berufsordnungen zu machen, ist es notwendig, diese zu quantifizieren. Somit wird die Analyse der Segregation nachfolgend zunächst mit dem Gini-Index ergänzt, welcher sich als Relation der Fläche zwischen der Gleichverteilungslinie und der Lorenzkurve zur gesamten Fläche unter der 45 Grad Linie (siehe Erläuterungen Abschnitt c im Anhang) ergibt. Tabelle 2 gibt einen Überblick der Gini-Werte für die Jahre 1995, 2002 und 2010.

Tabelle 2: Gini-Koeffizienten für Berlin und Brandenburg in den Jahren 1995, 2002 und 2010

Region	1995	2002	2010	Differenz...*		
				1995–2002	2002–2010	1995–2010
Berlin	74,0	66,4	61,2	-7,6	-5,2	-12,8
Brandenburg	81,2	77,9	75,6	-3,2	-2,3	-5,5
Differenz Berlin-Brandenburg*	7,2	11,6	14,5	x	x	x

* Differenz in Prozentpunkten.

Quelle: Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit (Gebietsstandsbereinigung IAB) aus IAB Pallas online; eigene Berechnungen.

Die Werte des Gini-Koeffizienten bestätigen die Resultate der Segregationskurven: Der Wert lag für die Wohnortbeschäftigten in der Hauptstadt im Jahre 1995 bei 74 Prozent. Bis zum Jahre 2010 hat sich der Verteilungsindex um insgesamt 12,8 Prozentpunkte verringert. Die Beschäftigten in Brandenburg sind sowohl am Anfang als auch am Ende der Betrachtungsperiode ungleicher auf die Berufsfelder verteilt. Die Reduktion im gleichen Zeitraum erweist sich als vergleichsweise gering (-5,5 Prozentpunkte), sodass der Index im Jahre 2010 um 14,5 Prozentpunkte über dem für die Berliner liegt.

5 Verteilungsanalyse mit dem Dissimilaritätsindex

Im folgenden Abschnitt wird der im Anhang beschriebene Dissimilaritätsindex (auch als Duncan-Index [I_D] bezeichnet) berechnet. Er stellt den Prozentsatz an weiblichen oder männlichen Beschäftigten dar, die den Beruf (hier: die Berufsordnung) wechseln müssten, damit der Frauenanteil in allen Berufsordnungen derselbe ist wie ihr Anteil an der Gesamtbeschäftigung (vgl. Beblo/Heinze/Wolf 2008).¹² Dieser Indikator erlaubt darüber hinaus, mittels einer

¹² Siehe Abschnitt c im Anhang.

mathematischen Zerlegung, Auskunft über die Ursachen einer Änderung der Segregation im Zeitverlauf zu geben.

5.1 Der Dissimilaritätsindex im Zeitverlauf

Der Segregationsgrad der Berliner Wohnortbeschäftigten lässt sich im Ausgangsjahr 1995 mit einem Dissimilaritätsindex in Höhe von 58,9 Prozent quantifizieren (siehe Abschnitt c im Anhang). Folglich müssten knapp 59 Prozent der dort beschäftigten Männer oder Frauen die Berufsordnungen wechseln, um eine vollständige Gleichverteilung der Geschlechter auf die Berufsordnungen gemäß ihrer Arbeitsmarktbeteiligung zu erreichen.

Tabelle 3: Dissimilaritätsindizes für Berlin und Brandenburg 1995, 2002 und 2010

Region	1995	2002	2010	Differenz...*		
				1995–2002	2002–2010	1995–2010
Berlin	58,9	51,3	46,5	-7,6	-4,9	-12,5
Brandenburg	65,9	63,3	61,8	-2,6	-1,5	-4,1
Differenz Berlin- Brandenburg*	7,0	12,0	15,3	x	x	x

* Differenz in Prozentpunkten.

Quelle: Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit (Gebietsstandsberichtigung IAB) aus IAB Pallas online; eigene Berechnungen.

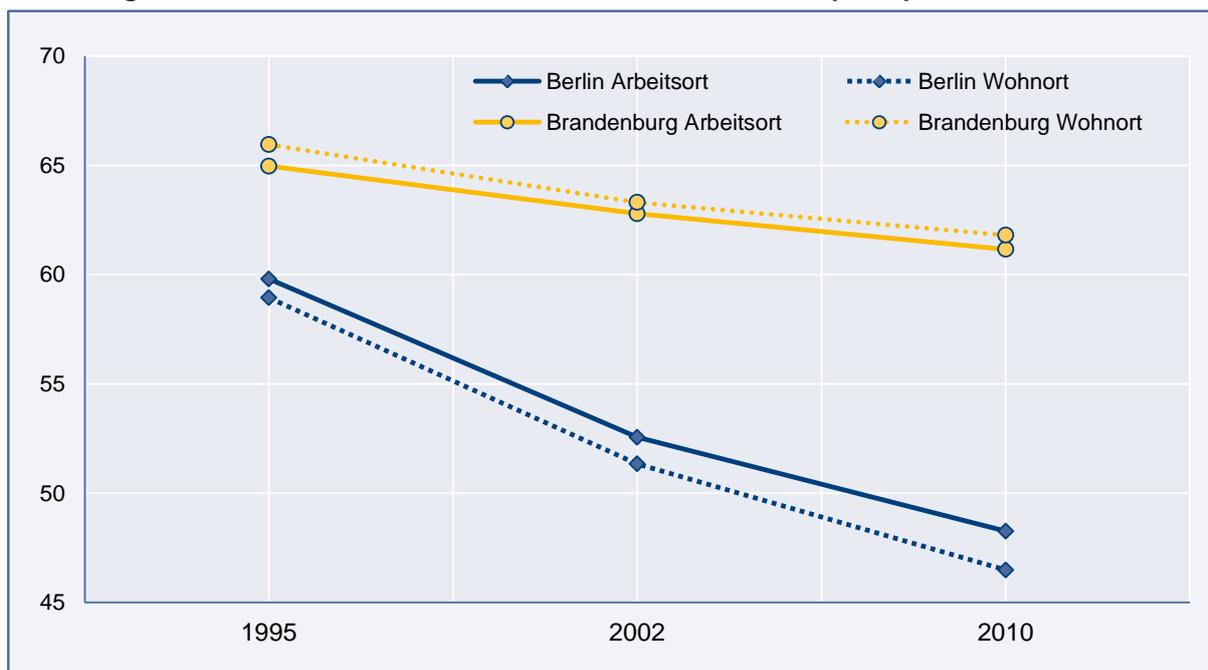
Analog lassen sich die anderen Werte interpretieren. Innerhalb von sieben Jahren sank in Berlin der Wert um 7,6 Prozentpunkte, bis zum Jahre 2010 konnte eine weitere Reduktion von knapp fünf Prozentpunkten beobachtet werden. Die Segregation innerhalb der Brandenburger Wohnortbeschäftigten war im Ausgangsjahr um sieben Prozentpunkte höher als in Berlin, bis zum Jahr 2010 entfernten sich die beiden Regionen noch weiter voneinander, bis die Differenz schließlich gut 15 Prozentpunkte erreichte. Ferner verzeichnete das Segregationsniveau der Brandenburger im gesamten betrachteten Zeitraum mit insgesamt 4,1 Prozentpunkten einen weniger starken Rückgang, als es bei den Berlinern der Fall war. Diese Ergebnisse bestätigen die Trends, die schon durch den oben ausgewiesenen Gini-Index identifiziert wurde.

In beiden Ländern war im Untersuchungszeitraum ein starker Tertiärisierungsprozess der Wirtschaft festzustellen (Bogai/Wiethölter 2009, 2010). Angesichts des beschleunigten Strukturwandels ist anzunehmen, dass die mehr als doppelt so starke Veränderung der Segregation unter den Berlinern im Vergleich zu den Brandenburger Beschäftigten einerseits durch den Bedeutungsverlust und Arbeitsplatzabbau v. a. im männlich dominierten Verarbeitenden Gewerbe sowie im Baugewerbe in Berlin verursacht worden ist. Denn die Beschäftigungsentwicklung und der Strukturwandel tragen maßgeblich zur Veränderung des Segregationsniveaus bei (vgl. Bogai et al. 2011: 17). Angesichts der Tatsache, dass der Beschäftigungszuwachs ab 2006 in Berlin ungleich größer war als in Brandenburg (vgl. Wiethölter/Bogai/Carstensen 2010: 15) und auch die Segregation in der Hauptstadtregion stärker abnahm, liefert dies einen Hinweis auf die von Falk (2002 und 2005) gestellte These, dass positive konjunkturelle Entwicklungen aufgrund von steigenden Vakanzen einen Spielraum zur Reduktion der Segregation liefern. Diesbezüglich erwähnt Falk (2005: 74) ferner, dass

„(...) für die Öffnung eines Berufes für das sich in der Minderheit befindende Geschlecht (...) die Intensität der Arbeitskräftenachfrage [maßgeblich ist]“. So ist in konjunkturell schlechten Zeiten (bei hoher Arbeitslosigkeit) mit einem vermehrten Eintritt von Männern in frauendominierte Bereiche zu rechnen, was durch die Theorie der doppelten Arbeitskräftewarteschlange (bzw. das Queuing-Modell) erklärt werden kann (Reskin/Roos 1990; Mürner 2004). Denn bei einem Überangebot an Arbeitskräften könnte sich der Rang der weiblichen Bewerber zu Gunsten ihrer männlichen Konkurrenten verschoben haben, da letztere von vornherein in den oberen Rängen platziert sind (vgl. Falk 2005: 74). In der „labor queue“ werden die Arbeitskräfte von den Arbeitgebern bevorzugt, die in höheren Positionen sind – zumeist Männer. Auch ist es denkbar, dass Arbeitskräfte im Falle von Arbeitsplatzknappheit eher bereit sind, in einen geschlechtsuntypischen Beruf zu wechseln. Vor dem Hintergrund der schlechten Konjunkturlage in Berlin und Brandenburg während des ersten Untersuchungszeitraumes (1995–2002) könnte diese Theorie eine Teilerklärung für den vergleichsweise starken Rückgang der Segregation sein. Dafür könnte somit teilweise eine Öffnung von frauentypischen Berufen für Männer verantwortlich sein. Bekräftigt wird diese Annahme durch die vorangegangene Kategorisierung der Berufsgruppen und die jeweilige Veränderung der Geschlechtstypik der einzelnen Berufsgruppen: Sowohl für die Berliner als auch für die Brandenburger Beschäftigten wurde festgestellt, dass eher die Frauenberufe in Richtung Integration wirkten als die Männerberufe, wobei die Veränderung der Frauenanteile in den Frauenberufen zu Gunsten der De-Segregation in Brandenburg ungleich schwächer ausfiel, was auch die geringere Reduktion des Duncan-Indexes im Vergleich zu Berlin erklärt.

Angesichts der erheblichen regionalen Arbeitskräftemobilität ist von besonderem Interesse, ob die berufliche Segregation der in Berlin und Brandenburg wohnenden Beschäftigten von derjenigen der in den beiden Bundesländern arbeitenden Personen abweicht. Die Unterschiede, welche dadurch zustande kommen, dass die Maßzahl mit Daten basierend auf Arbeitsort- bzw. Wohnortprinzip berechnet wird, sind in Abbildung 5 dargestellt. Wird der Dissimilaritätsindex mit Beschäftigungsdaten berechnet, die auf dem Arbeitsortprinzip basieren, liegt er für Berlin im Anfangsjahr des Betrachtungszeitraums (1995) bei 59,8 Prozent; für das Gebiet Brandenburgs bei 65 Prozent. Obwohl sich auf der Basis beider Prinzipien hinsichtlich der zeitlichen Entwicklung von I_D ein negativer Trend herausstellt, lassen sich somit zwischen den beiden Bundesländern Differenzen in der Höhe der Werte feststellen. In der Hauptstadt sind die Indexwerte auf Grundlage des Arbeitsortprinzips im Vergleich zum Wohnortprinzip für alle Jahre höher, in Brandenburg ist das Gegenteil der Fall. Da die Unterschiede der beiden statistischen Erhebungsprinzipien in der Erfassung der Arbeitspendler liegen, ist der Grund für diese Diskrepanz im Pendler- bzw. Mobilitätsverhalten der Frauen und Männer zu finden.

Abbildung 5: Dissimilaritätsindex nach Arbeitsort- und Wohnortprinzip 1995, 2002 und 2010



Quelle: Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit (Gebietsstandsvereinigung IAB) aus IAB Pallas online; eigene Darstellung.

Die in Brandenburg minimal stärkeren Segregationsgrade auf Grundlage des Wohnortprinzips im Vergleich zum Arbeitsortprinzip sind auf die zahlreichen im Berliner Dienstleistungssektor arbeitenden Brandenburgerinnen zurückzuführen (vgl. Bogai/Wiethölter/Partmann 2009: 29). Dies erklärt zudem das höhere Segregationsniveau in Berlin auf Grundlage des Arbeitsortprinzips. Die Brandenburger Frauen, welche im (stark) weiblich segregierten Berliner Dienstleistungsbereich tätig sind, intensivieren die geschlechtsspezifische berufliche Spaltung in der Hauptstadt. Dies stimmt *ceteris paribus* und trifft beispielsweise dann zu, wenn die Anzahl der Brandenburgerinnen, die in Berlin in weiblich segregierten Bereichen arbeiten, höher ist als die Anzahl der in Berlin lebenden Männer, welche in den stark männlich segregierten Brandenburger Bereichen tätig sind. Dafür spricht, dass im Jahr 2010 insgesamt gut 60 Prozent (42.970) männliche Arbeitskräfte von Berlin nach Brandenburg pendeln und die Brandenburger Wirtschaftszweigstruktur überwiegend Männern Beschäftigungsmöglichkeiten bietet. Im Gegensatz dazu sind 51 Prozent (91.460) der Pendler von Brandenburg nach Berlin weibliche Arbeitskräfte sind, welche zu einem großen Teil im Dienstleistungssektor beschäftigt sind (vgl. Bogai/Wesling/Wiethölter 2012: 24, 39).

Gleichwohl sind die Unterschiede der Segregationsgrade zwischen dem Arbeitsort- und dem Wohnortprinzip insbesondere für Brandenburg sehr gering. Es ist davon auszugehen, dass sich die Segregationseffekte nach dem Arbeitsort- und dem Wohnortprinzip gegenseitig kompensieren. Während bei der Anwendung des Wohnortprinzips die Einpendler in segregierte Berufsordnungen ausgeklammert werden, bleiben hingegen beim Arbeitsortprinzip die Auspendler unberücksichtigt.

5.2 Der Dissimilaritätsindex nach Altersgruppen und Qualifikation

Im folgenden Abschnitt wird der Dissimilaritätsindex nach Altersgruppen und Qualifikation dargestellt, um mögliche Veränderungen der beruflichen Segregation z. B. bei jüngeren Beschäftigten zu untersuchen. Dazu wurden die Beschäftigten in vier Altersgruppen eingeteilt: Jugendliche im Alter von 15 bis 24 Jahren, junge Erwachsene zwischen 25 bis 34 Jahren, Erwachsene (35–55 Jahre) und Ältere (55–64 Jahre). Tabelle 4 und Tabelle 5 geben einen Überblick über die Resultate für das Jahr 2010.

Tabelle 4: Dissimilaritätsindex nach Altersgruppen 2010

Altersgruppe	Berlin	Brandenburg	Differenz Berlin-Brandenburg
15–24 Jahre	45,0	58,9	13,9
25–34 Jahre	39,0	60,2	21,2
35–54 Jahre	45,8	62,5	16,7
55–64 Jahre	53,7	63,3	9,5

Quelle: Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit (Gebietsstandsberreinigung IAB) aus IAB Pallas online; eigene Berechnungen.

Tabelle 5: Dissimilaritätsindex nach Altersgruppen und Qualifikation 2010

Altersgruppe und Qualifikation	Berlin	Brandenburg	Differenz Berlin-Brandenburg
keine abgeschlossene Berufsausbildung			
15–24 Jahre	41,5	53,3	-11,8
25–34 Jahre	32,1	48,4	-16,2
35–54 Jahre	41,6	53,5	-11,9
55–64 Jahre	56,3	65,7	-9,3
Berufsausbildung ohne Hochschulabschluss			
15–24 Jahre	53,0	66,1	-13,1
25–34 Jahre	48,0	64,6	-16,6
35–54 Jahre	54,3	66,9	-12,6
55–64 Jahre	60,6	69,1	-8,5
Hochschulabschluss			
15–24 Jahre	33,5	52,5	-19,0
25–34 Jahre	27,8	40,0	-12,2
35–54 Jahre	30,1	40,5	-10,4
55–64 Jahre	34,9	43,0	-8,2

Quelle: Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit (Gebietsstandsberreinigung IAB) aus IAB Pallas online; eigene Berechnungen.

Jenseits der Altersgruppe (25–34 Jahre) ist in beiden Ländern mit zunehmendem Alter ein Anstieg des Dissimilaritätsindex erkennbar (vgl. Tabelle 4). Eine denkbare Erklärung dafür könnten die stärkeren geschlechtsstereotypischen Berufswahlentscheidungen in der Ver-

gangenheit sein, die sich noch heute bei den älteren Beschäftigten zeigen). Für die Brandenburger Beschäftigten errechnet sich auch in der jüngeren Altersgruppe ein unterdurchschnittlicher Wert von I_D (siehe Tabelle 4). Bei den jüngeren Berlinern liegt der Dissimilaritätsindex zwar auch leicht unter dem Durchschnitt aller Berliner. Aber der Abstand ist so gering, dass von einer weniger geschlechtstypischen Berufswahl unter den Jüngeren keine Rede sein kann. Nachweisbar ist für Berlin und Brandenburg über einen Zehnjahreszeitraum betrachtet, dass das Berufswahlverhalten eine fast unverändert hohe geschlechtsspezifische Segregation aufweist. Gleichwohl ist die Berufswahl von Frauen und Männern breiter geworden.¹³ Aber nach wie vor ist das Spektrum der Männer deutlich breiter gefächert.

Das Qualifikationsniveau der Beschäftigten beeinflusst die Geschlechtertrennung in den Berufen (vgl. Tabelle 5). Am geringsten ist die geschlechtsspezifische Trennung unter den Akademikern. Dagegen liegt das Segregationsniveau der Beschäftigten mit abgeschlossener Berufsausbildung über dem Durchschnitt aller Beschäftigten. Dieses Ergebnis bestätigt die Resultate von Achatz, Beblo und Wolf (2010: 91), welche auf betrieblicher Ebene für Ost- und Westdeutschland einen negativen Zusammenhang zwischen der Stärke der Segregation und Beschäftigten mit universitärem Abschluss bzw. keinem Berufsabschluss feststellten. Ferner untermauert dies auch die Vermutung, dass das duale Ausbildungssystem in Deutschland die Spaltung von Männern und Frauen auf Berufsbereiche intensiviert – eine These, die zudem schon Buchmann und Charles (1995) im Allgemeinen für Gesellschaften mit ähnlichen Ausbildungssystemen wie Deutschland, in denen es „(...) eine sehr enge Verknüpfung des Ausbildungs- und Beschäftigungssystems (...)“ gibt, bekräftigten (vgl. Trappe/Rosenfeld 2001). Neben der dualen Berufsausbildung trägt auch die Ausbildung an Berufsfachschulen, die zum überwiegenden Teil von Frauen absolviert wird, zur beruflichen Geschlechtertrennung bei. Auch Trappe (2006) weist darauf hin, dass diese Institution Konsequenzen für die soziale Ungleichheit zwischen den Geschlechtern hat, da Berufszertifikate die Option, im späteren Erwerbsverlauf einen anderen Weg einzuschlagen, restringieren (vgl. Münner 2004). Dies ist vor allem im Hinblick auf die Sozialisationstheorien aufschlussreich. Denn empirische Nachweise dafür wurden eher in Ländern mit einer solchen Institution gefunden, in denen gleichzeitig die Berufswahl früh beginnt: Dies hängt vermutlich damit zusammen, dass „(...) sich das in der Sozialisation verinnerlichte Geschlechterrollenmodell (...) stärker aus[wirkt] als in Ländern wie der USA, in denen die Berufswahl spät und die Ausbildung häufig ‚on the job‘ erfolgt“ (ebd.). Auch die empirische Evidenz für die Humankapitaltheorien hängt von der jeweiligen Ausgestaltung des Berufsbildungssystems ab (vgl. ebd.). Eine andere Erklärung für den starken Zusammenhang zwischen dem dualen Ausbildungssystem und der Segregation liefern Estévez-Abe (2006) und Estévez-Abe/Iversen/Soskice (2001: 158 ff.), welche zeigen, dass Institutionen, welche der Bildung spezifischen Humankapitals eine hohe Bedeutung zuweisen, die Segregation fördern. Dies liegt daran, dass die Risiken der Investitionen in spezifisches Humankapital ungleich auf die Geschlechter verteilt sind, da Frauen während Mutterschaftszeiten mit einer schnellen Entwertung dieses Wissens rechnen und sich daher nicht für Berufe entscheiden, welche solche

¹³ Die Auswertung umfasst Auszubildende, die sich in einer dualen Berufsausbildung befinden, sowie einige ausgewählte Fachschulausbildungen (z. B. Krankenschwester, -pfleger), siehe Fußnote 11 und vgl. Tabelle A 1 und Tabelle A 2 im Anhang.

Investitionen voraussetzen (vgl. Höpner 2009). Laut Höpner (2009) „(...) bietet das Argument [damit] eine theoretische Erklärung für den im internationalen Vergleich hoch signifikanten Zusammenhang zwischen dem Stellenwert beruflicher, im Unternehmen vollzogener Ausbildung und dem Frauenanteil im verarbeitenden Gewerbe“.

5.3 Aufspaltung des Dissimilaritätsindex in Berufs- und Geschlechtereffekt

Die oben dargestellte Veränderung der beruflichen Segregation in Berlin-Brandenburg lässt sich durch eine Zerlegung des Dissimilaritätsindex weiter untersuchen (vgl. Falk 2002 und Beblo/Heinze/Wolf 2008: 182). Hierbei wird zwischen dem Berufseffekt (B) und dem Geschlechtereffekt (G) unterschieden (vgl. Bertaux 1991). Der Berufseffekt kommt dadurch zustande, dass z. B. bestimmte segregierte Berufe relativ stark wachsen oder schrumpfen. Der Geschlechtereffekt zeigt den Einfluss veränderter Männer- bzw. Frauenanteile innerhalb der Berufe. Mit dieser Zerlegung lässt sich beispielsweise feststellen, ob eine Verringerung der beruflichen Segregation auf eine gleichmäßigere Geschlechterzusammensetzung innerhalb der Berufsordnungen oder auf eine Beschäftigungsveränderung hin zu oder weg von segregierten Berufen zurückzuführen ist (vgl. Beblo/Heinze/Wolf 2008; Falk 2002; Bertaux 1991). Die Formeln für die Zerlegung leiten sich aus der mathematischen Definition des Duncan-Indexes her (siehe Abschnitt d im Anhang).

Tabelle 6 zeigt die Ergebnisse der Aufspaltung der Veränderung des Dissimilaritätsindex in die zwei Effekte, den Geschlechter- und Berufseffekt.

Tabelle 6: Zerlegung des Dissimilaritätsindex für Berlin und Brandenburg

	Berlin	Brandenburg
I _D 1995	58,9	65,9
I _D 2002	51,3	63,3
I _D 2010	46,5	61,8
Differenz im I_D (1995–2002)*	-7,6	-2,6
Geschlechtereffekt	-3,4	-0,8
Berufseffekt	-4,2	-1,8
Differenz im I_D (2002–2010)*	-4,9	-1,5
Geschlechtereffekt	-1,9	-0,3
Berufseffekt	-2,9	-1,2

* Differenz in Prozentpunkten.

Quelle: Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit (Gebietsstandsvereinigung IAB) aus IAB Pallas online; eigene Berechnungen.

In Berlin lässt sich die Reduktion des Dissimilaritätsindex in Höhe von 7,6 Prozentpunkten zwischen 1995 und 2002 zu über der Hälfte durch den Berufseffekt, d. h. durch den berufsstrukturellen Wandel erklären. Die Veränderung aufgrund der Geschlechterkomposition ist demgegenüber schwächer. In Brandenburg hingegen leistet im Vergleich zur Hauptstadt der Berufseffekt während des ersten betrachteten Zeitraums mit über zwei Dritteln einen relativ größeren Beitrag zur Abnahme der Segregation. Veränderungen in der Geschlechterzusammensetzung einzelner Berufe waren nur mit knapp einem Drittel maßgeblich. Dies bestätigt auch den Eindruck, dass sich in Berlin in vielen Berufsgruppen die Geschlechterverhältnisse annäherten. Ebenso wirkte der berufsstrukturelle Wandel in beiden Bundesländern im

Zeitraum von 2002 bis 2010 ungleich stärker in Richtung Integration. Er trug anteilmäßig sogar noch mehr zu Veränderungen der Segregation bei als im ersten Untersuchungszeitraum. In Berlin entfallen über die Hälfte der Veränderung des Dissimilaritätsindexes auf diesen, in Brandenburg dagegen sogar über drei Viertel der Variation von I_D .

5.4 Beitrag einzelner Berufsordnungen zur Veränderung der Segregation

In einer detaillierteren Analyse soll im Folgenden gezeigt werden, welche Berufsordnungen maßgeblich zur Veränderung des Dissimilaritätsindexes beigetragen haben. Dazu wird der Beitrag einzelner Berufsordnungen zur Veränderung des Indikators I_D berechnet (siehe Abschnitt d im Anhang). Tabelle 7 zeigt die Geschlechter- und Berufseffekte nach Berufsordnungen im ersten Betrachtungszeitraum (1995–2002) für Berlin.

Der stärkste Beitrag zum Abbau der beruflichen Geschlechtertrennung geht vom steigenden Männeranteil in der Frauendomäne Bürofachkräfte (BO)¹⁴ aus (vgl. Tabelle 7). So stieg in Berlin die Anzahl der Männer um 1.840 Personen. Gleichzeitig verzeichneten die Frauen Beschäftigungseinbußen in Höhe von 15.140 Personen.¹⁵ Daraus errechnet sich zwischen 1995 und 2002 ein Beschäftigungsrückgang von 7,9 Prozent. Als Resultat sank auch der Frauenanteil in dieser BO leicht von 76,5 auf 73,3 Prozent. Für die geschriebene Konstellation ergibt sich der stärkste negative Geschlechtereffekt (-0,549). Insgesamt machten die sechs stärksten negativen Geschlechtereffekte (G) bzw. Berufseffekte (B) rund 21 bzw. 30 Prozent des gesamten Rückgangs der Segregation in der ersten Untersuchungsperiode aus.

Dass der Berufsstruktureffekt insgesamt stärker zur Reduktion der geschlechtsspezifischen Arbeitsmarktpaltung beigetragen hat, lässt sich durch die enormen Beschäftigungsrückgänge sowohl bei den Männerdomänen als auch bei den Frauenberufen erklären, wobei Erstere mehr als doppelt so starke Einbußen verzeichneten als Letztere (23,3 % bzw. 10,6 %). Im Übrigen nahm auch die Bedeutung der integrierten BO zu, was den De-Segregationsprozess zusätzlich vorantrieb. Die Männerdomänen zusammen trugen infolge eines negativen Geschlechtereffektes in Höhe von 1,8 Prozentpunkten nur minimal stärker zum Rückgang der Segregation bei als die Frauenberufsordnungen, bei welchen die Geschlechtereffekte einen Wert von -1,7 Prozentpunkten annahmen. Mit Ausnahme der männlich segregierten Berufe „Unternehmer, Geschäftsführer, Bereichsleiter“, welche durch einen steigenden Frauenanteil in Richtung Integration wirkten, zählen von den BO mit den sechs stärksten Geschlechtereffekten außer den Köchinnen und Köchen die anderen Berufe zu den Frauendomänen und hatten wegen eines sinkenden Anteils weiblicher Beschäftigter eine Reduktion der Segregation zur Folge. Diese Entwicklungen geben einen Hinweis auf die von Falk (2002) entwickelte

¹⁴ Die Kategorisierung der Berufsordnungen, die wir teilweise mit BO abkürzen, wurde in diesem Abschnitt immer auf Grundlage des Frauenanteils im Ausgangsjahr der Betrachtung vorgenommen.

¹⁵ Im Allgemeinen ist bei der Betrachtung der Effekte nach Berufsordnungen zu beachten, dass stark (gering) okkupierte BO schon per se wegen ihrer starken (geringen) Besetzung im Ausgangsjahr enorme (schwache) Effekte aufweisen, auch wenn sich die Geschlechtstypik bzw. die Beschäftigtenanzahl nur gering verändert (vgl. Blau/Simpson/Anderson 1998). Des Weiteren sollte berücksichtigt werden, dass Berufsordnungen, bei welchen der Frauenanteil konstant bleibt bzw. sich nicht äquivalent zum Anteil der weiblichen Beschäftigten am gesamten Arbeitsmarkt entwickelt, lediglich aufgrund der Variation des Frauenanteils am gesamten Arbeitsmarkt einen Geschlechtereffekt aufweisen.

Verdrängungshypothese und zwar in dem Sinne, dass die De-Segregation in vielen Berufsordnungen auf die Öffnung von männer- bzw. frauentypischen Berufen für das andere Geschlecht zurückzuführen ist. Die Hälfte der sechs BO, welche durch einen Berufseffekt am stärksten zum Rückgang der Arbeitsmarktsplaltung innerhalb der Berliner Bevölkerung beitrugen, sind männlich typisiert (Maurer/-innen, Bauhilfsarbeiter/-innen und Rohrinstateure/-innen), die andere Hälfte zählt zu den (stark) weiblich segregierten Berufen. Allerdings wurden diese Effekte durch die zunehmende ökonomische Bedeutung anderer segregierter oder auch stark vertretener BO wie etwa den männlich dominierten Datenverarbeitungsfachleuten und den weiblich segregierten Sozialarbeiterinnen und -arbeitern bzw. -pflegerinnen und -pflegern kompensiert. Auffällig ist in Tabelle 7 (im Bereich der positiven Berufseffekte), dass die bereits männlich dominierten BO „Pfortner, Hauswarte“ und „Wächter, Aufseher“ eine Abnahme der Beschäftigung verzeichneten; der Berufseffekt jedoch trotz dieser Dynamik segregationsverstärkend wirkte. Dies induzierte die Beschäftigungsabnahme in diesen Berufsordnungen, welche aber im Vergleich zur Reduktion der Gesamtbeschäftigung geringer war. Denn dadurch wurde das Gewicht der betrachteten Berufe relativ stärker. Ferner bremsen Veränderungen der Geschlechterkomposition in Männerdomänen wie „Pfortner, Hauswarte“, „Datenverarbeitungsfachleute“ und „Techniker ohne nähere Angabe“ sowie in der integrierten BO „Sonstige Montierer“ durch eine Reduktion des Frauenanteils den De-Segregationsprozess (negative G). Im Übrigen hatte die Steigerung des Anteils der weiblichen Beschäftigten bei den Groß- und Einzelhandelskaufleuten bzw. Einkäuferinnen und Einkäufern und bei den Versicherungsfachleuten – welcher sich damit weiter vom Anteil der Frauen an der Gesamtbeschäftigung entfernte – eine kompensierende Wirkung in Form eines negativen Geschlechtereffekts.

Tabelle 7: Berufs- und Geschlechtereffekte nach Berufsordnungen für Berlin zwischen 1995 und 2002

Berufsordnung	Geschlechtereffekt	Berufseffekt	Frauenanteil 1995 in %	Frauenanteil 2002 in %	Beschäftigungsveränderung 1995–2002 in %
Negative Geschlechtereffekte					
781 Bürofachkräfte	-0,549	X	76,5	73,3	-7,9
933 Raum-, Hausratreiniger	-0,324	X	85,9	78,0	-21,5
682 Verkäufer	-0,253	X	74,3	70,7	-10,3
751 Unternehmer, Geschäftsführer, Bereichsltr.	-0,171	X	24,7	28,4	-20,1
411 Köche	-0,166	X	56,3	47,9	2,7
687 Handelsvertreter, Reisende	-0,126	X	21,6	29,7	-25,3
Negative Berufseffekte					
441 Maurer	X	-0,516	0,5	1,1	-63,3
782 Stenographen, -typisten, Maschinenschr.	X	-0,413	97,7	95,3	-28,0
470 Bauhilfsarbeiter	X	-0,379	3,1	5,4	-77,0
262 Rohrintallateure	X	-0,373	0,7	0,6	-46,8
781 Bürofachkräfte	X	-0,316	76,5	73,3	-7,9
873 Real-, Volks-, Sonderschullehrer	X	-0,304	80,0	76,4	-50,2
Positive Geschlechtereffekte					
793 Pförtner, Hauswarte	0,108	X	33,7	28,5	-8,0
322 Sonstige Montierer	0,099	X	53,0	26,7	21,0
681 Groß- u. Einzelhandelskauf., Einkäufer	0,076	X	49,8	53,1	-7,1
774 Datenverarbeitungsfachleute	0,062	X	28,3	25,1	74,1
628 Techniker, ohne nähere Angabe	0,040	X	31,0	28,5	-17,9
694 Versicherungsfachleute	0,039	X	51,2	53,3	-10,8
Positive Berufseffekte					
774 Datenverarbeitungsfachleute	X	0,600	28,3	25,1	74,1
861 Sozialarbeiter, Sozialpfleger	X	0,245	79,9	75,7	23,0
531 Hilfsarbeiter	X	0,212	25,5	26,9	21,3
793 Pförtner, Hauswarte	X	0,118	33,7	28,5	-8,0
792 Wächter, Aufseher	X	0,112	16,9	19,5	-8,4
752 Unternehmensberater	X	0,092	31,3	33,0	55,1

Quelle: Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit (Gebietsstandsvereinigung IAB) aus IAB Pallas online; eigene Berechnungen.

Tabelle 8 gibt einen Überblick über die sechs stärksten Effekte im Zeitraum von 2002 bis 2010 für Berlin, in welchem die Intensität des De-Segregationsprozesses im Vergleich zum ersten Untersuchungszeitraum jedoch weniger stark ausgeprägt war. Abgesehen von den BO „Wächter, Aufseher“ sowie „Architekten, Bauingenieure“ resultierten die stärksten negativen Geschlechtereffekte aus denselben Berufsordnungen wie zwischen 1995 und 2002. Primär verringerten Beschäftigungsrückgänge in männlich typisierten Berufen sowie Zunahmen in integrierten Berufsordnungen die Segregation, wobei die drei stärksten negativen Berufseffekte von (stark) segregierten Frauenberufen („Bürofachkräfte“, „Stenographen, -typisten, Maschinenschreiber“) ausgingen. Gebremst wurde diese Entwicklung hauptsächlich durch Beschäftigungszunahmen in Frauenberufen.

Tabelle 8: Berufs- und Geschlechtereffekte nach Berufsordnungen für Berlin zwischen 2002 und 2010

Berufsordnung	Geschlechtereffekt	Berufseffekt	Frauenanteil 2002 in %	Frauenanteil 2010 in %	Beschäftigungsveränderung 2002–2010 in %
Negative Geschlechtereffekte					
781 Bürofachkräfte	-0,453	X	73,3	70,6	1,3
933 Raum-, Hausratreiniger	-0,328	X	78,0	69,4	-15,1
751 Unternehmer, Geschäftsführer, Bereichsleiter	-0,209	X	28,4	33,5	4,3
682 Verkäufer	-0,153	X	70,7	68,1	1,2
792 Wächter, Aufseher	-0,140	X	19,5	24,5	-5,4
603 Architekten, Bauingenieure	-0,122	X	28,1	35,5	-16,2
Negative Berufseffekte					
781 Bürofachkräfte	X	-0,429	73,3	70,6	1,3
782 Stenographen, -typisten, Maschinenschr.	X	-0,385	95,3	93,7	-22,5
933 Raum-, Hausratreiniger	X	-0,244	78,0	69,4	-15,1
311 Elektroinstallateure, -monteur	X	-0,228	2,7	2,3	-22,5
511 Maler, Lackierer (Ausbau)	X	-0,197	3,2	3,8	-31,9
441 Maurer	X	-0,179	1,1	1,4	-45,1
Positive Geschlechtereffekte					
793 Pförtner, Hauswarte	0,233	X	28,5	18,3	-18,9
411 Köche	0,193	X	47,9	41,9	9,0
774 Datenverarbeitungsfachleute	0,111	X	25,1	21,6	12,3
881 Wirtschafts- u. Sozialwissenschaftler	0,073	X	50,6	59,0	19,4
744 Lager-, Transportarbeiter	0,073	X	18,0	13,8	-12,9
877 Sonstige Lehrer	0,072	X	55,2	63,1	83,2
Positive Berufseffekte					
774 Datenverarbeitungsfachleute	X	0,232	25,1	21,6	12,3
861 Sozialarbeiter, Sozialpfleger	X	0,166	75,7	71,9	25,9
864 Kindergärtnerinnen, Kinderpflegerinnen	X	0,151	92,5	90,4	13,2
531 Hilfsarbeiter	X	0,142	26,9	23,6	16,8
752 Unternehmensberater	X	0,129	33,0	39,5	80,8
472 Sons. Bauhilfsarbeiter, Bauhelfer, a.n.g.	X	0,112	1,5	0,6	19,7

Quelle: Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit (Gebietsstandsvereinigung IAB) aus IAB Pallas online; eigene Berechnungen.

Tabelle 9 zeigt die stärksten Effekte der von Brandenburgern ausgeübten Berufsordnungen im Zeitraum von 1995 bis 2002. Auch in Brandenburg trug der Berufseffekt deutlich stärker zur Reduktion der Segregation bei als der Geschlechtereffekt. Insgesamt dürften sich auch hier die starken Beschäftigungseinbußen in den Männerberufen (-20,5 %) darin niedergeschlagen haben. Somit gingen einige der stärksten negativen Berufsstruktureffekte auch von männlich segregierten BO wie „Maurer“, „Rohrinstallateure“ und „Sonstige Tiefbauer“ aus. Allerdings waren auch bei Frauenberufen wie den Real-, Volks- und Sonderschullehrerinnen und -lehrern, den Erzieherinnen und Erziehern sowie den Raum-, Hausratreinigerinnen und -reinigern deutliche segregationsreduzierende berufsstrukturelle Veränderungen zu beobachten.

Tabelle 9: Berufs- und Geschlechtereffekte nach Berufsordnungen für Brandenburg zwischen 1995 und 2002

Berufsordnung	Geschlechtereffekt	Berufseffekt	Frauenanteil 1995 in %	Frauenanteil 2002 in %	Beschäftigungsveränderung 1995–2002 in %
Negative Geschlechtereffekte					
411 Köche	-0,314	X	77,3	66,5	2,3
744 Lager-, Transportarbeiter	-0,245	X	21,1	26,5	-24,8
714 Kraftfahrzeugführer	-0,165	X	2,3	2,9	-1,7
691 Bankfachleute	-0,113	X	80,2	73,7	18,2
687 Handelsvertreter, Reisende	-0,091	X	18,8	25,0	18,2
933 Raum-, Hausratreiniger	-0,085	X	93,2	88,6	-20,6
Negative Berufseffekte					
441 Maurer	X	-1,210	0,8	0,9	-53,7
873 Real-, Volks-, Sonderschullehrer	X	-0,869	82,1	80,1	-52,1
864 Kindergärtnerinnen, Kinderpflegerinnen	X	-0,503	99,1	98,3	-22,7
262 Rohrinstituteure	X	-0,468	0,3	0,5	-42,6
933 Raum-, Hausratreiniger	X	-0,352	93,2	88,6	-20,6
466 Sonstige Tiefbauer	X	-0,349	0,7	0,5	-49,9
Positive Geschlechtereffekte					
531 Hilfsarbeiter	0,351	X	44,3	32,8	-16,4
472 Sons. Bauhilfsarbeiter, Bauhelfer, a.n.g.	0,132	X	14,9	8,2	-41,0
854 Helfer in der Krankenpflege	0,119	X	61,4	68,2	46,7
774 Datenverarbeitungsfachleute	0,116	X	43,5	34,0	86,8
062 Waldarbeiter, Waldnutzer	0,109	X	31,0	16,2	-53,4
781 Bürofachkräfte	0,093	X	81,7	80,1	4,2
Positive Berufseffekte					
714 Kraftfahrzeugführer	X	0,555	2,3	2,9	-1,7
853 Krankenschwestern, -pfleger, Hebammen	X	0,433	95,3	93,5	21,2
861 Sozialarbeiter, Sozialpfleger	X	0,303	84,0	82,4	43,9
856 Sprechstundenhelfer	X	0,296	99,3	99,2	23,0
281 Kraftfahrzeuginstandsetzer	X	0,236	0,7	1,0	4,4
793 Pförtner, Hauswarte	X	0,173	8,8	8,5	8,5

Quelle: Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit (Gebietsstandsvereinigung IAB) aus IAB Pallas online; eigene Berechnungen.

Die stärksten negativen Geschlechtereffekte gingen u. a. von den BO der Köchinnen und Köche, der „Lager-, Transportarbeiter“ oder der „Kraftfahrzeugführer“ aus. Anders als in Berlin, wo die berufsstrukturelle Entwicklung der Frauenberufe während der ersten Untersuchungsperiode tendenziell in Richtung Integration wirkte (Beschäftigungseinbußen in Höhe von 10,6 % zwischen 1995 und 2002), nahm die Bedeutung der weiblich segregierten Berufe in Brandenburg zu (Beschäftigungszunahme in Höhe von 3,2 % zwischen 1995 und 2002). Dies könnte eine Erklärung dafür sein, warum die Reduktion der Segregation in diesem Land nicht so stark ausgeprägt war wie in der Bundeshauptstadt. Diese Entwicklung wird durch die starken positiven Berufseffekte weiblich typisierter BO (Krankenschwestern, -pfleger, Hebammen, Sprechstundenhelfer/-innen etc.) reflektiert. Ferner wurde der Reduktion der Segregation teils durch Beschäftigungseinbußen in integrierten Berufen entgegengewirkt, was sich im leicht positiven Berufseffekt der gemischten Kategorien insgesamt widerspiegelt.

In Tabelle 10 sind die Berufsordnungen aufgeführt, welche in Brandenburg während der zweiten Betrachtungsperiode die größten Beiträge zum Rückgang der Segregation leisteten.

Die Beschäftigungseinbußen der Männerberufe waren nicht so hoch wie im ersten Untersuchungszeitraum. Zeitgleich wuchs die ökonomische Bedeutung der Frauenberufe noch weiter. Beides zeigt sich im vergleichsweise weniger starken Rückgang des Dissimilaritätsindex zwischen 2002 und 2010. In Brandenburg lässt sich die Reduktion des Dissimilaritätsindex vor allem durch den berufsstrukturellen Wandel erklären. Diese Entwicklung wurde vor allem durch die Zunahme von Beschäftigten in den Gesundheits- und Sozialberufen und Beschäftigungsrückgängen in typischen Männerdomänen getragen. Auffallend ist darüber hinaus, dass unter den stärksten sechs positiven Geschlechtereffekten fünf von (stark) männlich segregierten BO ausgingen. Durch die sinkenden Frauenanteile in diesen BO verstärkte sich die Segregation noch. Positive Berufseffekte wiesen ein großer Anteil der männlich dominierten BO (47,5 %) und jeweils ein Drittel der typisch weiblichen bzw. gemischten Berufsordnungen auf.

Insgesamt ist festzuhalten, dass sich während der betrachteten 15 Jahre in Berlin zum einen die Frauenberufe stärker für das andere Geschlecht öffneten als in Brandenburg, sich zum anderen männlich segregierte Bereiche in der Hauptstadt eher in Richtung Integration entwickelten. In Brandenburg wiesen die Männerdomänen eine gegensätzliche Tendenz auf, da sich hier der Frauenanteil sogar verminderte. Ferner entstand der Eindruck, dass tendenziell eher Frauen- als Männerberufe integrative Entwicklungen verzeichneten.

Tabelle 10: Berufs- und Geschlechtereffekte nach Berufsordnungen für Brandenburg zwischen 2002 und 2010

Berufsordnung	Geschlechtereffekt	Berufseffekt	Frauenanteil 2002 in %	Frauenanteil 2010 in %	Beschäftigungsveränderung 2002–2010 in %
Negative Geschlechtereffekte					
411 Köche	-0,203	X	66,5	59,7	-0,7
714 Kraftfahrzeugführer	-0,120	X	2,9	3,1	1,6
853 Krankenschwestern, -pfleger, Hebammen	-0,108	X	93,5	90,2	13,4
781 Bürofachkräfte	-0,100	X	80,1	78,3	7,7
933 Raum-, Hausratreiniger	-0,094	X	88,6	84,0	-6,5
751 Unternehmer, Geschäftsführer, Bereichsleiter	-0,079	X	29,4	31,0	-5,1
Negative Berufseffekte					
441 Maurer	X	-0,601	0,9	0,8	-42,9
873 Real-, Volks-, Sonderschullehrer	X	-0,408	80,1	83,0	-48,1
682 Verkäufer	X	-0,287	79,3	77,6	0,1
511 Maler, Lackierer (Ausbau)	X	-0,185	5,4	4,8	-29,6
472 Sons. Bauhilfsarbeiter, Bauhelfer, a.n.g.	X	-0,163	8,2	2,6	-21,6
933 Raum-, Hausratreiniger	X	-0,149	88,6	84,0	-6,5
Positive Geschlechtereffekte					
531 Hilfsarbeiter	0,188	X	32,8	26,7	31,2
774 Datenverarbeitungsfachleute	0,143	X	34,0	26,1	18,4
744 Lager-, Transportarbeiter	0,120	X	26,5	21,5	12,4
051 Gärtner, Gartenarbeiter	0,119	X	38,0	30,5	-27,6
854 Helfer in der Krankenpflege	0,102	X	68,2	71,5	52,0
472 Sons. Bauhilfsarbeiter, Bauhelfer, a.n.g.	0,078	X	8,2	2,6	-21,6
Positive Berufseffekte					
861 Sozialarbeiter, Sozialpfleger	X	0,376	82,4	80,6	45,6
531 Hilfsarbeiter	X	0,281	32,8	26,7	31,2
714 Kraftfahrzeugführer	X	0,179	2,9	3,1	1,6
853 Krankenschwestern, -pfleger, Hebammen	X	0,166	93,5	90,2	13,4
852 Masseur, Krankengymnasten u. verw. Berufe	X	0,165	87,8	86,0	61,1
744 Lager-, Transportarbeiter	X	0,154	26,5	21,5	12,4

Quelle: Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit (Gebietsstandsvereinigung IAB) aus IAB Pallas online; eigene Berechnungen.

6 Zusammenfassung und Fazit

In diesem Bericht wurde die Entwicklung der horizontalen geschlechterspezifischen Segregation in Berlin und Brandenburg im Zeitraum zwischen 1995 und 2010 untersucht. Im Vordergrund stand die Frage, wie stark die Geschlechtertrennung innerhalb und über die einzelnen Berufsgruppen bzw. -ordnungen hinweg ist. Im Ergebnis zeigte sich, dass Frauen und Männer nach wie vor sehr unterschiedlich in den einzelnen Berufen vertreten sind. Auf Grundlage von Segregationskurven (Lorenzkurven) und der klassischen Segregationsmaße (Gini-Koeffizienten und Dissimilaritätsindizes) wurden jedoch sowohl im Niveau als auch in der zeitlichen Entwicklung erhebliche Unterschiede identifiziert: Insgesamt ist die Intensität der Segregation innerhalb der Brandenburger Wohnortbeschäftigten deutlich höher, während die Beschäftigten in Berlin ein im Ausgangszeitpunkt um sieben Prozentpunkte geringeres Niveau aufwiesen (I_D im Jahre 1995: 58,9 %). Im gesamten Zeitraum konnte für beide Bun-

desländer eine Reduktion der beruflichen Segregation festgestellt werden, die in Berlin etwas stärker ausfiel. Zudem verzeichneten beide Regionen im ersten Untersuchungszeitraum (1995–2002) einen höheren Rückgang als in der zweiten Betrachtungsperiode (2002–2010). Der Rückgang der männlich dominierten Industriebeschäftigten und die relativ starke Ausweitung des Dienstleistungssektors mit tendenziell sich annähernden Geschlechterrelationen – insbesondere in den Jahren nach der Wende (erster Untersuchungszeitraum) – erklärt den stärkeren Rückgang der Segregation in der Bundeshauptstadt.

Über die Zerlegung des Dissimilaritätsindex (in einen Geschlechter- und Berufseffekt) war es möglich, die Ursachen der Veränderungen der Segregation über einzelne Zeiträume festzustellen. Die Analyse kam zum Ergebnis, dass die tendenzielle Abnahme der beruflichen Trennung von Frauen und Männern sowohl in Berlin als auch in Brandenburg primär auf die Beschäftigungsveränderung einzelner Berufe zurückzuführen ist. Veränderungen in der Geschlechterzusammensetzung einzelner Berufsordnungen spielten dagegen eine geringere Rolle. Durch eine Betrachtung der Geschlechter- und Berufseffekte nach Berufsordnungen konnten die stärksten Beiträge einzelner Berufe zu Veränderungen der Segregation aufgedeckt werden. Insgesamt sorgten in Berlin hauptsächlich starke Beschäftigungseinbußen in Männerdomänen, mit geringerer Bedeutung auch Beschäftigungsrückgänge in Frauenberufen, sowie die zunehmende ökonomische Bedeutung integrierter Berufe – Entwicklungen, die sich in negativen Berufsstruktureffekten niederschlugen – für einen Rückgang der Segregation. Auch in Brandenburg verminderte sich die Bedeutung der Männerdomänen, wodurch die berufliche Segregation zwischen Frauen und Männern verringert wurde. Allerdings wurde diese Entwicklung durch Beschäftigungszunahmen in Frauenberufen sowie dem Rückgang der Beschäftigung in integrierten Berufen gebremst. Dies zeigte sich letztendlich auch in der weniger starken Verminderung der Segregation in Brandenburg im Vergleich zur Bundeshauptstadt. Tendenziell kam es in beiden Regionen auch zu einer leicht stärkeren Durchmischung der Geschlechter innerhalb der Berufe. Dies resultierte aus einer Öffnung von männlich bzw. weiblich segregierten Berufen für das jeweils andere Geschlecht, wobei der Eindruck entstand, dass hinsichtlich dessen innerhalb der Frauendomänen mehr Dynamik vorhanden war – was auch schon die Befunde anderer Wissenschaftler bestätigten (vgl. Rosenfeld/Trappe 2002) – und diese deshalb eher zum Rückgang der Segregation beitrugen als männlich typisierte Berufsordnungen.

Das Qualifikationsniveau der Beschäftigten beeinflusst die Geschlechtertrennung in den Berufen. Am geringsten ist die geschlechtsspezifische Trennung unter den Akademikern. Dagegen liegt das Segregationsniveau der Beschäftigten mit abgeschlossener Berufsausbildung über dem Durchschnitt aller Beschäftigten. Die Betrachtung der Segregation nach Altersgruppen zeigt zwar in beiden Ländern mit zunehmendem Alter eine Zunahme des Dissimilaritätsindex. Die berufliche Segregation in den jüngeren Altersgruppen, die durch das nahezu unveränderte Berufswahlverhalten im dualen Ausbildungssystem geprägt ist, ändert sich nur sehr langsam. Dementsprechend wirkt sich die Alterung der jüngeren Beschäftigtenkohorten kaum auf die geschlechtsspezifischen Berufsstrukturen insgesamt aus.

Literatur

Achatz, Juliane; Beblo, Miriam; Wolf, Elke (2010): Berufliche Segregation. In: Projektgruppe GiB (Hrsg.), *Geschlechterungleichheiten im Betrieb. Arbeit, Entlohnung und Gleichstellung in der Privatwirtschaft*, Berlin: Edition sigma, S. 89–139.

Anker, Richard (1998): *Gender and Jobs. Sex segregation of occupations in the world*. Geneva.

Beblo, Miriam; Heinze, Anja; Wolf, Elke (2008): Entwicklung der beruflichen Segregation von Männern und Frauen zwischen 1996 und 2005 – Eine Bestandsaufnahme auf betrieblicher Ebene. In: *Zeitschrift für ArbeitsmarktForschung*, Jg. 41, S. 181–198.

Becker, Gary (1970): *The Economics of Discrimination*. University Of Chicago Press, Chicago.

Bertaux, Nancy E. (1991): The Roots of Today's „Women's Jobs“ and „Men's Jobs“: Using the Index of Dissimilarity to Measure Occupational Segregation by Gender. In: *Explorations in Economic History*, Vol. 28, P. 433–459.

Blau, Francine D.; Simpson, Patricia; Anderson, Deborah (1998): Continuing Progress? Trends in Occupational Segregation in the United States over the 1970s and 1980s. In: *Feminist Economics*, Vol. 4, No. 3, P. 29–71.

Blossfeld, Hans-Peter; Bos, Wilfried; Hannover, Bettina; Müller-Böling, Detlef; Prenzel, Manfred; Wößmann, Ludger (2009): *Geschlechterdifferenzen im Bildungssystem. Jahresgutachten 2009*. vbw – Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V. (Hrsg.). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Bogai, Dieter; Wesling, Mirko; Wiethölter, Doris (2012): *Pendlerbericht Berlin-Brandenburg 2010. Pendlerdistanzen und soziodemografische Strukturen*. IAB-Regional Berlin-Brandenburg, 02/2012, Nürnberg.

Bogai, Dieter; Wiethölter, Doris (2009): *Vergleichende Analyse von Länderarbeitsmärkten. Länderstudie Berlin*. IAB-Regional Berlin-Brandenburg 02/2009, Nürnberg.

Bogai, Dieter; Wiethölter, Doris (2010): *Vergleichende Analyse von Länderarbeitsmärkten. Aktualisierte Länderstudie Brandenburg*. IAB-Regional Berlin-Brandenburg 01/2010, Nürnberg.

Bogai, Dieter; Wiethölter, Doris; Partmann, Michael (2009): *Die Arbeitsmarktsituation der Frauen in Berlin-Brandenburg*. IAB-Regional Berlin-Brandenburg 01/2009, Nürnberg.

Bogai, Dieter; Wiethölter, Doris; Schönwetter, Stephanie; Luipold, Christiane (2011): *Berufliche Perspektiven von Frauen und Männern in Berlin und Brandenburg. Eine Analyse vor dem Hintergrund segregierter Berufsfelder*. IAB-regional Berlin-Brandenburg 02/2011, Nürnberg.

Buchmann, Marlis; Charles, Maria (1995): Organizational and Institutional Factors in the Process of Gender Stratification. In: *International Journal of Sociology*, Vol. 25, No. 2, P. 66–95.

Bundesagentur für Arbeit (2010): *Statistik. Klassifikation der Berufe 1975-1992*. URL: <http://statistik.arbeitsagentur.de/Navigation/Statistik/Grundlagen/Klassifikation-der-Berufe/KIdB1975-1992/KIdB1975-1992-Nav.html> (04.11.2013).

Bundesagentur für Arbeit (2011): Klassifizierung der Berufe, systematisches und alphabetisches Verzeichnis der Berufsbenennungen. URL: <http://statistik.arbeitsagentur.de/Statischer-Content/Grundlagen/Klassifikation-der-Berufe/KIdB1975-1992/Generische-Publikationen/KIdB1988-Systematischer-Teil.pdf> (04.11.2013).

Bundesagentur für Arbeit (2012): Glossar der Beschäftigungsstatistik. URL: http://statistik.arbeitsagentur.de/nn_31942/Statischer-Content/Grundlagen/Glossare/BST-Glossar/BST-Glossar.html (04.11.2013).

Burkert, Carola; Garloff, Alfred; Machnig, Jan; Schaade, Peter (2010): Frauen als Gewinnerinnen der Wirtschaftskrise? Frauen und Männer am Ausbildungs- und Arbeitsmarkt in Hessen 2009. IAB-Regional Hessen, 01/2010, Nürnberg.

Busch, Anne (2013): Die berufliche Geschlechtersegregation in Deutschland – Ursachen, Reproduktion, Folgen. Springer Verlag für Sozialwissenschaften, Berlin.

Charles, Maria (1995): Berufliche Gleichstellung, ein Mythos? : Geschlechter-Segregation in der schweizerischen Berufswelt; eidgenössische Volkszählung 1990. Statistik der Schweiz, Bern.

Duncan, Otis Dudley; Duncan, Beverly (1955): A Methodological Analysis of Segregation Indexes. In: American Sociological Review, Vol. 20, No. 2, P. 210–217.

Estévez-Abe, Margarita (2006): Gendering the Varieties of Capitalism: A Study of Occupational Segregation by Sex in Advanced Industrial Societies. In: World Politics, Vol. 59, No. 1, S. 142–175.

Estévez-Abe, Margarita; Iversen, Torben; Soskice, David (2001): Social Protection and the Formation of Skills: A Reinterpretation of the Welfare State. In: Hall, Peter A.; Soskice, David (Hrsg.): Varieties of Capitalism. The Institutional Foundations of Comparative Advantage Oxford/New York: Oxford University Press, P. 145–183.

Falk, Susanne (2002): Geschlechtsspezifische berufliche Segregation in Ostdeutschland zwischen Persistenz, Verdrängung und Angleichung: ein Vergleich mit Westdeutschland für die Jahre 1992–2000. In: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (MittAB), Jg. 35, S. 37–59.

Falk, Susanne (2005): Geschlechterspezifische Ungleichheiten im Erwerbsverlauf. Analysen für den deutschen Arbeitsmarkt. Dissertation Universität Bremen. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften/ GWV Fachverlage GmbH.

Finke, Claudia (2011): Verdienstunterschiede zwischen Männern und Frauen. In: Wirtschaft und Statistik, Januar 2011, S. 36–48.

Gibbs, Jack P. (1965): Occupational Differentiation of Negroes and Whites. In: Social Forces, Vol. 44, No. 2, P. 159–165.

Gross, E. (1968): « Plus Ça Change...? » The Sexual Structure of Occupations over Time. In: Social Problems, Vol. 16, No. 2, P. 198–208.

Hakim, Catherine (1992): Explaining Trends in Occupational Segregation: The Measurement, Causes, and Consequences of the Sexual Division of Labour. In: European Sociological Review, Vol. 8, No. 2, P. 127–152.

Heinze, Anja (2009): Earnings of Men and Women in Firms with a Female Dominated Workforce – What Drives the Impact of Sex Segregation on Wages? ZEW Discussion Paper Jahr: 2009, No. 09–012, Mannheim.

Hinz, Thomas; Schübel, Thomas (2001): Geschlechtersegregation in deutschen Betrieben. In: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (MittAB), Jg. 34, Nr. 3, S. 286–301.

Höpner, Martin (2009): „Spielarten des Kapitalismus“ als Schule der vergleichenden Staatstätigkeitsforschung. Paper für die gemeinsame Tagung „Kapitalismustheorien“ von ÖGPW und DVPW. Sektion Politik und Ökonomie, am 24. und 25. April 2009 in Wien.

Jacobs, Jerry A. (1989): *Revolving doors. Sex segregation and women's careers.* Stanford/CA: Stanford University Press.

Jacobsen, Joyce P. (2007): *The Economics of Gender.* Malden/Oxford/Carlton: Blackwell Publishing.

Kleinert, Corinna (2011): West/Ost-Vergleich: Ostdeutsche Frauen häufiger in Führungspositionen. IAB-Kurzbericht, 03/2011, Nürnberg

Kreimer, Margareta (2002): (Un-)Vollkommene Konkurrenz auf Arbeitsmärkten? Zur Bedeutung der Arbeitsteilung für Frauen- und Männerkarrieren. In: Goldberg, Christine; Rosenberger, Sieglinde K. (Hrsg.): *Karrieren Frauen Konkurrenz.* Innsbruck: Studienverlag, S. 57–72.

Leitner, Andrea (2001): Frauenberufe - Männerberufe: Zur Persistenz geschlechtshierarchischer Arbeitsmarktsegregation. In: Institut für Höhere Studien, Reihe Soziologie Nr. 47, Wien.

Mouw, Ted (2001): *Occupational Segregation and the Gender Wage Gap Revisited: The Problem of Attenuation Bias due to Occupation Coding Errors.* University of North Carolina, Chapel Hill.

Mürner, Beat (2004): Geschlechtsspezifische Berufssegregation. Erklärungsansätze und deren empirische Bedeutung. URL: <http://homepage.swissonline.ch/~bmuerner/berufswahl/pdfs/segregation.pdf> (04.11.2013).

Quack, Sigrid; Maier, Friederike; Schuldt, K. (1992): Berufliche Segregation in der BRD und der ehemaligen DDR 1980–1989. Bericht für die EG-Kommission, Generaldirektorat V, Gleichstellungsstelle. Berlin.

Parsons, Talcott (1951): *The social system.* Free Press, Glencoe.

Reskin, Barbara F., Roos, Patricia A. (1990): *Job Queues, Gender Queues. Explaining Women's Inroads into Male Occupations.* Temple University, Philadelphia.

Rosenfeld, Rachel A.; Trappe, Heike (2002): Occupational Sex Segregation in State Socialist and Market Economies: Levels, Patterns Change in East and West Germany, 1980s and 1998. In: Leicht, Kevin T. (Hrsg.): *The Future of Market Transition. Research in Social Stratification and Mobility, Vol. 19, No. 2002, P. 231–267.*

Teubner, Ulrike (2004): Beruf und Geschlecht. In: Becker, Ruth; Kortendieck, Beate (Hrsg.) (2004): *Handbuch Frauen- und Geschlechterforschung: Theorie, Methoden, Empirie.* Verlag für Sozialwissenschaften, Frankfurt am Main.

Trappe, Heike (2006): Berufliche Segregation im Kontext. Über einige Folgen geschlechtstypischer Berufsentscheidungen in Ost- und Westdeutschland. In: *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, Jg. 58, Nr. 1, S. 50–78.*

Trappe, Heike; Rosenfeld, Rachel A. (2001): Geschlechtsspezifische Segregation in der DDR und der BRD: Im Verlauf der Zeit und im Lebensverlauf. In: Heintz, Bettina (Hrsg.): *Ge-*

schlechtersoziologie. Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, Sonderheft 41/2001, Opladen/Wiesbaden: Westdeutscher Verlag, S. 152–181.

Treiman, Donald J. (1970): Industrialization and Social Stratification. In: Laumann, Edward O. (Hrsg.): Social Stratification: Research and Theory for the 1970s, Indianapolis: Bobbs-Merrill Co., P. 207–234.

Wiethölter, Doris; Bogai, Dieter; Carstensen, Jeanette (2010): Pendlerbericht Berlin-Brandenburg. IAB-Regional Berlin-Brandenburg 03/2010, Nürnberg.

Wiethölter, Doris; Bogai, Dieter; Schönwetter, Stephanie (2011): Berufliche Segregation von Frauen und Männern in Berlin-Brandenburg. IAB-Regional Berlin-Brandenburg 02/2011, Nürnberg.

Williams, Gregory (1979): The Changing U. S. Labor Force and Occupational Differentiation by Sex. In: Demography, Vol. 16, No. 1, P. 73–87.

Wolffram, Andrea (2003): Frauen im Technikstudium. Belastungen und Bewältigung in sozialen Studiensituationen. Münster: Waxmann Verlag GmbH.

Anhang

a Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bezeichnung
a.n.g.	Anderweitig nicht genannt
BO	Berufsordnung (auch plural)
BRD	Bundesrepublik Deutschland
DDR	Deutsche Demokratische Republik
G	Gini-Koeffizient
I _D	Dissimilaritätsindex
KIdB	Klassifikation der Berufe
USA	United States of America

b Tabellen

Tabelle A 1: Top-10 Berufsordnungen der Auszubildenden in Berlin 1999 und 2010

Berufsordnung	30. September 1999		Berufsordnung	30. September 2010	
	Auszubildende	Anteil in %		Auszubildende	Anteil in %
Frauen			Frauen		
Summe Top-10	21.126	68,2	Summe Top-10	16.494	60,7
781 Bürofachkräfte	6.604	21,3	781 Bürofachkräfte	4.433	16,3
853 Krankenschwestern, -pfleger, Hebammen	3.136	10,1	856 Sprechstundenhelfer	2.707	10,0
856 Sprechstundenhelfer	3.031	9,8	853 Krankenschwestern, -pfleger, Hebammen	2.329	8,6
682 Verkäufer	2.455	7,9	682 Verkäufer	2.023	7,4
901 Friseure	1.845	6,0	901 Friseure	1.366	5,0
681 Groß- u. Einzelhandelskaufll., Einkäufer	1.527	4,9	681 Groß- u. Einzelhandelskaufll., Einkäufer	1.076	4,0
691 Bankfachleute	923	3,0	911 Gastwirte, Hoteliers, Gaststättenkaufleute	991	3,6
911 Gastwirte, Hoteliers, Gaststättenkaufleute	656	2,1	861 Sozialarbeiter, Sozialpfleger	652	2,4
912 Kellner, Stewards	483	1,6	912 Kellner, Stewards	545	2,0
753 Wirtschaftsprüfer, Steuerber.	466	1,5	703 Werbefachleute	372	1,4
Übrige Berufsordnungen (inkl. Unbekannt)	9.853	31,8	Übrige Berufsordnungen (inkl. Unbekannt)	10.670	39,3
Weibliche Auszubildende Insgesamt	30.979	100,0	Weibliche Auszubildende Insgesamt	27.164	100,0
Männer			Männer		
Summe Top-10	14.786	45,8	Summe Top-10	10.565	37,7
311 Elektroinstallateure, -monteur	2.380	7,4	781 Bürofachkräfte	1.945	6,9
781 Bürofachkräfte	2.283	7,1	411 Köche	1.265	4,5
511 Maler, Lackierer (Ausbau)	2.129	6,6	281 Kraftfahrzeuginstandsetzer	1.263	4,5
262 Rohrinstallateure	1.775	5,5	681 Groß- u. Einzelhandelskaufll., Einkäufer	1.239	4,4
281 Kraftfahrzeuginstandsetzer	1.623	5,0	682 Verkäufer	1.098	3,9
681 Groß- u. Einzelhandelskaufll., Einkäufer	1.180	3,7	311 Elektroinstallateure, -monteur	938	3,4
501 Tischler	1.057	3,3	511 Maler, Lackierer (Ausbau)	775	2,8
691 Bankfachleute	797	2,5	774 Datenverarbeitungsfachleute	725	2,6
411 Köche	792	2,5	501 Tischler	678	2,4
682 Verkäufer	770	2,4	262 Rohrinstallateure	639	2,3
Übrige Berufsordnungen (inkl. Unbekannt)	17.493	54,2	Übrige Berufsordnungen (inkl. Unbekannt)	17.433	62,3
Männliche Auszubildende Insgesamt	32.279	100,0	Männliche Auszubildende Insgesamt	27.998	100,0

Anm.: Bei Daten zu sozialversicherungspflichtigen Auszubildenden wird in der Regel der 30. September als Stichtag verwendet, da angenommen wird, dass zu diesem Zeitpunkt der Großteil der Neuverträge bereits im System vorhanden und Ausbildungsabsolventen nicht mehr enthalten sind. Außerdem stehen hier nur Daten ab 1999 zur Verfügung.

Quelle: Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit (Gebietsstandsberichterstattung IAB) aus IAB Pallas online; eigene Berechnungen.

Tabelle A 2: Top-10 Berufsordnungen der Auszubildenden in Brandenburg 1999 und 2010

Berufsordnung	30. September 1999		Berufsordnung	30. September 2010	
	Auszu- bildende	Anteil in %		Auszu- bildende	Anteil in %
Frauen			Frauen		
Summe Top-10	14.868	64,8	Summe Top-10	9.861	59,2
781 Bürofachkräfte	4.714	20,6	781 Bürofachkräfte	2.828	17,0
682 Verkäufer	2.096	9,1	682 Verkäufer	1.487	8,9
853 Krankenschwestern, -pfleger, Hebammen	1.519	6,6	853 Krankenschwestern, -pfleger, Hebammen	1.336	8,0
681 Groß- u. Einzelhandelskaufll., Einkäufer	1.482	6,5	856 Sprechstundenhelfer	995	6,0
856 Sprechstundenhelfer	1.344	5,9	681 Groß- u. Einzelhandelskaufll., Einkäufer	792	4,8
901 Friseure	1.109	4,8	901 Friseure	656	3,9
912 Kellner, Stewards	811	3,5	911 Gastwirte, Hoteliers, Gaststättenkaufleute	470	2,8
411 Köche	789	3,4	912 Kellner, Stewards	465	2,8
911 Gastwirte, Hoteliers, Gaststättenkaufleute	620	2,7	411 Köche	460	2,8
913 Übrige Gästebetreuer	384	1,7	861 Sozialarbeiter, Sozialpfleger	372	2,2
Übrige Berufsordnungen (inkl. Unbekannt)	8.061	35,2	Übrige Berufsordnungen (inkl. Unbekannt)	6.794	40,8
Weibliche Auszubildende Insgesamt	22.929	100,0	Weibliche Auszubildende Insgesamt	16.655	100,0
Männer			Männer		
Summe Top-10	15.872	46,1	Summe Top-10	8.255	34,2
311 Elektroinstallateure, -monteur	2.411	7,0	281 Kraftfahrzeuginstandsetzer	1.341	5,6
281 Kraftfahrzeuginstandsetzer	2.399	7,0	781 Bürofachkräfte	1.103	4,6
441 Maurer	2.217	6,4	411 Köche	1.057	4,4
511 Maler, Lackierer (Ausbau)	1.728	5,0	285 Sonstige Mechaniker	840	3,5
262 Rohrinstallateure	1.650	4,8	311 Elektroinstallateure, -monteur	771	3,2
501 Tischler	1.470	4,3	682 Verkäufer	695	2,9
411 Köche	1.163	3,4	681 Groß- u. Einzelhandelskaufll., Einkäufer	674	2,8
781 Bürofachkräfte	1.115	3,2	501 Tischler	661	2,7
681 Groß- u. Einzelhandelskaufll., Einkäufer	880	2,6	314 Elektrogerätebauer	568	2,4
285 Sonstige Mechaniker	839	2,4	511 Maler, Lackierer (Ausbau)	545	2,3
Übrige Berufsordnungen (inkl. Unbekannt)	18.550	53,9	Übrige Berufsordnungen (inkl. Unbekannt)	15.861	65,8
Männliche Auszubildende Insgesamt	34.422	100,0	Männliche Auszubildende Insgesamt	24.116	100,0

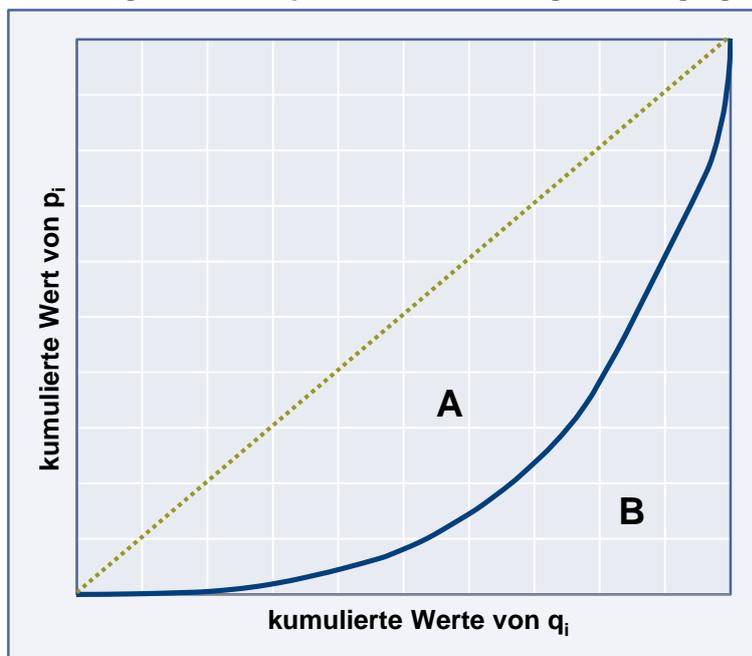
Anm.: Bei Daten zu sozialversicherungspflichtigen Auszubildenden wird in der Regel der 30. September als Stichtag verwendet, da angenommen wird, dass zu diesem Zeitpunkt der Großteil der Neuverträge bereits im System vorhanden und Ausbildungsabsolventen nicht mehr enthalten sind. Außerdem stehen hier nur Daten ab 1999 zur Verfügung.

Quelle: Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit (Gebietsstandsberichterstattung IAB) aus IAB Pallas online; eigene Berechnungen.

c Darstellung der Segregationsmaße

In der vorliegenden Studie setzt die Segregationskurve den kumulierten Anteil der Frauen in Berufsordnung i an der weiblichen Gesamtbeschäftigung in allen betrachteten Berufsordnungen ($F(i)$) in Beziehung zum kumulierten Männeranteil in dieser Berufsordnung an der männlichen Gesamtbeschäftigung ($M(i)$). Grafisch ergibt sich die Segregationskurve durch Abtragung der kumulierten $f(i)$ -Werte auf der Ordinate und der aufaddierten Werte von m_i auf der Abszisse in einem kartesischen Koordinatensystem (siehe Abbildung A 1). Zuvor ist es jedoch erforderlich, diese Werte nach der Systematik $F(i) / M(i) \leq F(i + 1) / M(i + 1) \leq \dots \leq F(n) / M(n)$ anzuordnen (vgl. Duncan/Duncan 1955).¹ Bezeichnet $Y(i)$ ² den kumulierten Frauenanteil in Berufsordnungen i an der weiblichen Gesamtbeschäftigung, $X(i)$ den entsprechenden Männeranteil, so ist die Segregationskurve eine Funktion der Form $Y(i) = f(X(i))$ (vgl. Duncan/Duncan 1955). Abbildung A 1 zeigt eine exemplarische Konstruktion der Segregationskurve, basierend auf den Daten für sozialversicherungspflichtig Beschäftigte gemäß Wohnortprinzip in Berlin im Jahre 2010.

Abbildung A 1: Exemplarische Darstellung einer Segregationskurve für Berlin 2011*



* Die Grafik in Abb. A 1 dient nicht der Information über Segregationstendenzen, sondern lediglich der Veranschaulichung des Prinzips der Lorenzkurve.

¹ Gibt es n Berufsordnungen und $M(i)$ bzw. $F(i)$ bezeichnet die Anzahl der Männer bzw. Frauen in einer einzelnen Berufsordnung i sowie $T(i)$ die Gesamtbeschäftigung innerhalb dieser Kategorie so gilt formal: $\sum F_i = F$, $\sum M_i = M$, und $\sum T_i = T$ sowie $f_i = F_i / F$ bzw. $m_i = M_i / M$ (vgl. auch Duncan/Duncan 1955).

² Beispielsweise gilt dann für $Y_2 = (F_1 + F_2) / F$ (vgl. Duncan/Duncan 1955).

Die diagonale gestrichelte Linie (Gleichverteilungskurve) stellt die Segregationskurve bei totaler Gleichverteilung der Geschlechter auf die Berufsordnungen analog zu ihrem Geschlechterverhältnis am gesamten Arbeitsmarkt dar. Daraus folgt, dass die Lorenzkurve umso „bauchiger“ ist, je stärker die Segregation ausgeprägt ist. Die blaue Segregationskurve macht deutlich, dass sich in Berlin die Wohnortbeschäftigten im Hinblick auf ihre Geschlechteranteile am Arbeitsmarkt ungleich auf die Berufsordnungen verteilen. Die größtmögliche Ungleichverteilung wird durch eine Biegung illustriert, die so stark ist, dass die Kurve der unteren und rechten Seite des inneren rahmenden Quadrates entspricht (vgl. Falk 2002; Wiethölter/Bogai/Schönwetter 2011: 51).

Basierend auf der Segregationskurve lässt sich der Gini-Koeffizient (G) berechnen (vgl. Falk 2002; Duncan/Duncan 1955). Er ist definiert als die Fläche zwischen der Segregationskurve und der Diagonale (A), ausgedrückt als Anteil der gesamten Fläche unter der Gleichverteilungslinie (A + B) (vgl. ebd.). Demnach gilt:

$$G = \frac{A}{A + B}$$

Realisierbar sind demzufolge Werte von Null (totale Integration) bis Eins (maximale Ungleichverteilung). Der Gini-Wert für die Lorenzkurve in Abbildung A 1 liegt bei 0,61. Eine weitere und traditionelle Methode zur quantitativen Messung der beruflichen Segregation – ebenfalls auf der Lorenzkurve basierend (vgl. Duncan/Duncan 1955) – stellt der von Duncan und Duncan (1955) konzipierte Dissimilaritätsindex (I_D) dar. Er wird mit Verweis auf dessen Entwickler auch Duncan-Index genannt (vgl. Falk 2002). Grafisch betrachtet repräsentiert I_D die maximale Distanz zwischen der Gleichverteilungslinie und der Segregationskurve (vgl. Falk 2002, Duncan/Duncan 1955). Er stellt der empirischen Verteilung der Geschlechter „(...) einer als Norm gesetzten Verteilung [von Männern und Frauen gegenüber]“ (Hinz/Schübel 2001) und ist relativ leicht zu interpretieren als der Prozentsatz weiblicher oder männlicher Beschäftigter, die den Beruf (hier: die Berufsordnung) wechseln müssten, damit der Frauenanteil in allen Berufsordnungen derselbe ist wie ihr Anteil an der Gesamtbeschäftigung (vgl. Beblo/Heinze/Wolf 2008). Der Index versteht somit Integration als eine Situation, in welcher die anteilmäßige Repräsentanz einer Gruppe in jeder einzelnen Berufskategorie dem entsprechenden Anteil dieser Gruppe am Arbeitsmarkt entspricht.

„Die Berechnung betriebsspezifischer Segregationskennziffern berücksichtigt die Heterogenität der beruflichen Trennung von Männern und Frauen zwischen den (...) [Berufsordnungen] und kann somit Hinweise auf deren Ursachen geben“ (Beblo/Heinze/Wolf 2008: 182). Insbesondere durch eine Zerlegung des Dissimilaritätsindex in unterschiedliche Komponenten ist es möglich, die Faktoren einer Veränderung dieser Maßzahl innerhalb bestimmter Zeiträume zu identifizieren. Problematisch bei I_D ist laut Falk (2002), dass dieser „(...) einen Wechsel ohne Ersatz durch Männer (...)“ darstellt, d. h., dass durch den Berufswechsel einer Frau sich gleichzeitig die Berufsstruktur insgesamt verändern müsste. Im Gegensatz zum Gini-Index erfüllt der Duncan-Index ferner nicht das sog. Transferprinzip, welches besagt, dass ein Wechsel von Frauen oder Männern in weniger vom jeweiligen Geschlecht dominierte Berufe durch eine Veränderung des Duncan-Indexes widergespiegelt wird (vgl. Falk 2002).

Veränderungen der Segregation innerhalb bestimmter Zeiträume ergeben sich für gewöhnlich durch ein Zusammenspiel von Variationen der Geschlechterzusammensetzung innerhalb der Berufe und Modifikationen der Berufsstruktur. Um den Einfluss von Veränderungen der Geschlechterkomposition auf die Entwicklung der Segregation zu analysieren, entwickelten Gibbs (1965) und Gross (1968) den größenstandardisierten Dissimilaritätsindex (vgl. Falk 2002; Beblo/Heinze/Wolf 2008). Die Standardisierung erfolgt dadurch, dass Größendifferenzen zwischen den Berufskategorien durch eine einheitliche Gewichtung – unabhängig von ihrer Beschäftigtenanzahl – eliminiert werden. Somit tragen alle Berufskategorien in gleichem Maße zum gesamten Index bei (vgl. Hakim 1992). Ein Nachteil der Standardisierungsmethode besteht in der einheitlichen Gewichtung des Frauenanteils in allen Berufsordnungen. Denn dadurch wird der Wert relativ stark durch Modifikationen der Feminisierung kleiner Berufe beeinflusst. Dies führt einerseits wegen der kleinen Anzahl von Beschäftigten zu Verzerrungen. Andererseits beeinflussen männlich segregierte Berufe den Wert unverhältnismäßig stark, weil die Klassifizierungen der Männerberufe oftmals viel differenzierter als die der Frauendomänen sind (vgl. Anker 1998: 77).

d Aufspaltung des Dissimilaritätsindex in Berufs- und Geschlechtereffekt

Formal gilt nach Beblo, Heinze und Wolf (2008):

$$I_{Dt} - I_{Dt-1} = G + B.$$

Verbal ausgedrückt bedeutet dies, dass die Veränderung von I_D zwischen zwei Zeitpunkten der Summe aus Geschlechter- und Berufseffekt entspricht (vgl. Beblo/Heinze/Wolf 2008). Wie allerdings Falk (2002) anmerkt, ergibt sich bei dieser Herangehensweise das sog. Index-Nummern-Problem, welches die Unsicherheit beschreibt, „(...) ob nach dem Anfang- oder Endjahr gewichtet werden soll“ (ebd.). Denn ohne Gewichtung verbleibt bei der Berechnung von G und B ein Residuum bzw. ein sog. Interaktionsterm, welcher schwer oder gar nicht zu interpretieren ist, da die Summe der beiden Effekte eben nicht genau der Veränderung von I_D entspricht (vgl. Falk 2002 und Bertaux 1991; Anker 1998: 77). Wie schon in der Studie von Falk (2002) und auch Wiethölter, Bogai und Schönwetter (2011: 50) wird dieses Problem im Folgenden umgangen, indem sowohl der Geschlechter- als auch der Berufseffekt mit den Gewichten des Ausgangs- und des Endjahres kalkuliert werden und daraufhin bei beiden das arithmetische Mittel gebildet wird.

$$G = \bar{x}_{arithm}(G_{BasisT_{i1}}, G_{BasisT_{i2}}) \text{ und } B = \bar{x}_{arithm}(B_{Basisq_{i1}p_{i1}}, B_{Basisq_{i2}p_{i2}})$$

Somit wird bei der Berechnung des Geschlechtereffektes zunächst G zur Basis T_{i1} kalkuliert, indem anfänglich das Anfangsjahr – in diesem Fall das Jahr 1995 bzw. 2002 – als Basisjahr gewählt und die Werte der Beschäftigten dieses Jahres (T_{i1}) konstant gehalten werden (vgl. Wiethölter/Bogai/Schönwetter 2011: 50):

$$G_{BasisT_{i1}} = \frac{1}{2} \left\{ \sum_i \left| \left(\frac{q_{i2}T_{i1}}{\sum_i q_{i2}T_{i1}} \right) - \left(\frac{p_{i2}T_{i1}}{\sum_i p_{i2}T_{i1}} \right) \right| - \sum_i \left| \left(\frac{q_{i1}T_{i1}}{\sum_i q_{i1}T_{i1}} \right) - \left(\frac{p_{i1}T_{i1}}{\sum_i p_{i1}T_{i1}} \right) \right| \right\}$$

Dadurch, dass in einem zweiten Schritt die Beschäftigungszahlen des Endjahres (T_{i2}) (Jahr 2002 bzw. 2010) nicht verändert werden, wird anschließend G zur Basis T_{i2} berechnet:

$$G_{BasisT_{i2}} = \frac{1}{2} \left\{ \sum_i \left| \left(\frac{q_{i2}T_{i2}}{\sum_i q_{i2}T_{i2}} \right) - \left(\frac{p_{i2}T_{i2}}{\sum_i p_{i2}T_{i2}} \right) \right| - \sum_i \left| \left(\frac{q_{i1}T_{i2}}{\sum_i q_{i1}T_{i2}} \right) - \left(\frac{p_{i1}T_{i2}}{\sum_i p_{i1}T_{i2}} \right) \right| \right\}$$

Die Anteile der Frauen und Männer in Berufsordnung i an der Gesamtbeschäftigung in dieser BO zum Zeitpunkt t (q_{it} bzw. p_{it}) dürfen beide Male variieren.

Um den Berufseffekt zu isolieren, wird eine ähnliche Vorgehensweise herangezogen: Hier ist es den Gesamtbeschäftigtenzahlen erlaubt zu variieren. Jedoch werden die Anteile der Frauen bzw. Männer des Ausgangs- bzw. Endjahres (q_{it} bzw. p_{it}) konstant gehalten. Somit definiert sich der durchschnittliche Effekt formal als arithmetisches Mittel von B zur Basis q_{i1} und p_{i1} und B zur Basis q_{i2} und p_{i2} :

$$B_{Basisq_{i1}p_{i1}} = \frac{1}{2} \left\{ \sum_i \left| \left(\frac{q_{i1}T_{i2}}{\sum_i q_{i1}T_{i2}} \right) - \left(\frac{p_{i1}T_{i2}}{\sum_i p_{i1}T_{i2}} \right) \right| - \sum_i \left| \left(\frac{q_{i1}T_{i1}}{\sum_i q_{i1}T_{i1}} \right) - \left(\frac{p_{i1}T_{i1}}{\sum_i p_{i1}T_{i1}} \right) \right| \right\}$$

und

$$G_{Basisq_{i1}p_{i2}} = \frac{1}{2} \left\{ \sum_i \left| \left(\frac{q_{i2}T_{i2}}{\sum_i q_{i2}T_{i2}} \right) - \left(\frac{p_{i2}T_{i2}}{\sum_i p_{i2}T_{i2}} \right) \right| - \sum_i \left| \left(\frac{q_{i2}T_{i2}}{\sum_i q_{i2}T_{i2}} \right) - \left(\frac{p_{i2}T_{i1}}{\sum_i p_{i2}T_{i1}} \right) \right| \right\}$$

In der Reihe IAB-Regional Berlin-Brandenburg sind zuletzt erschienen:

Nummer	Autoren	Titel
01/2013	Wiethölter, Doris; Bogai, Dieter; Carstensen, Jeanette	Die Gesundheitswirtschaft in Berlin-Brandenburg
03/2012	Wiethölter, Doris	Berufstreue in Gesundheitsberufen in Berlin und Brandenburg
02/2012	Bogai, Dieter; Wesling, Mirko; Wiethölter, Doris	Pendlerbericht Berlin-Brandenburg 2010
01/2012	Hapke, Peter; Seibert, Holger; Wesling, Mirko	Regionale Mobilität von Auszubildenden in Berlin-Brandenburg
02/2011	Bogai, Dieter; Wiethölter, Doris; Schönwetter, Stephanie; Luipold, Christiane	Berufliche Perspektiven von Frauen und Männern in Berlin und Brandenburg

Eine vollständige Liste aller Veröffentlichungen der Reihe „IAB-Regional“ finden Sie [hier](http://www.iab.de/de/publikationen/regional.aspx):

<http://www.iab.de/de/publikationen/regional.aspx>

Impressum

IAB-Regional. IAB Berlin-Brandenburg
Nr. 01/2014

Herausgeber

Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung
der Bundesagentur für Arbeit
Regensburger Str. 104
90478 Nürnberg

Rechte

Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit
Genehmigung des IAB gestattet

Website

<http://www.iab.de>

Bezugsmöglichkeit

http://doku.iab.de/regional/BB/2014/regional_bb_0114.pdf

Eine vollständige Liste aller erschienenen Berichte finden
Sie unter
[http://www.iab.de/de/publikationen/regional/berlin-
brandenburg.aspx](http://www.iab.de/de/publikationen/regional/berlin-brandenburg.aspx)

ISSN 1861-1567

Rückfragen zum Inhalt an:

Dieter Bogai
Telefon 030.55 55 99 5190
E-Mail dieter.bogai@iab.de

Doris Wiethölter
Telefon 030.55 55 99 5191
E-Mail doris.wiethoelter@iab.de