

# Entwicklung der beruflichen Segregation von Männern und Frauen zwischen 1996 und 2005 – Eine Bestandsaufnahme auf betrieblicher Ebene\*

Miriam Beblo, Anja Heinze, Elke Wolf\*\*

Auf Basis der Linked-Employer-Employee-Daten des IAB (LIAB) beschreiben wir die Entwicklung der innerbetrieblichen beruflichen Segregation zwischen Männern und Frauen in Deutschland für die Jahre 1996 bis 2005. Hierzu berechnen wir zwei klassische Segregationsindexe – den Dissimilaritätsindex und den größenstandardisierten Dissimilaritätsindex – auf Betriebsebene. Die Analyse der Heterogenität betrieblicher Segregationsmaße erfolgt differenziert nach Ost- und Westdeutschland sowie nach ausgewählten Branchen. Bei insgesamt geringer Abnahme der Segregation über die Zeit zeigen sich große Unterschiede zwischen den Betrieben. Zum einen ist sowohl der Anteil der Frauen als auch der Anteil der Teilzeitbeschäftigten in wenig segregierten Betrieben höher. Zum anderen beschäftigen solche Betriebe tendenziell mehr Hochqualifizierte und in Ostdeutschland auch mehr An- und Ungelernte. Die Zerlegung der Entwicklung auf betriebsübergreifender, aggregierter Ebene offenbart, dass die Verringerung des Dissimilaritätsmaßes zum überwiegenden Teil auf den berufsstrukturellen Wandel zurückzuführen ist. Die Zerlegung bringt auch sehr unterschiedliche Entwicklungen in Ost- und Westdeutschland ans Licht, wonach die Geschlechterzusammensetzung der Berufe in Ostdeutschland isoliert betrachtet 2005 sogar zu einer stärkeren Segregation geführt hätte als 1996.

\* Der Beitrag wurde im Mai 2008 zur Publikation freigegeben.

\*\* Diese Arbeit entstand im Rahmen des Forschungsprojekts „Geschlechtsspezifische Segregation innerhalb von Unternehmen“, welches innerhalb des Schwerpunktprogramms 1169 von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) finanziell gefördert wird. Wir danken den MitarbeiterInnen des FDZ für ihre Unterstützung bei der Auswertung der Daten. Weiterhin danken wir Regina Riphahn sowie den TeilnehmerInnen des 7. DFG-Arbeitstreffens am 4.–5.10.2007 in Nürnberg, zwei anonymen GutachterInnen und dem betreuenden Herausgeber Bernd Fitzenberger für ihre konstruktiven Kommentare und Anregungen.

## Gliederung

1	Einleitung	5.1	Dimensionen der beruflichen Segregation innerhalb der Betriebe
2	Daten		
3	Verteilung von Frauen und Männern in Berufen	5.2	Regionale Unterschiede der beruflichen Segregation
4	Maßzahlen für die Messung horizontaler beruflicher Segregation	5.3	Wie unterscheiden sich Betriebe mit hoher und geringer Segregation?
4.1	Dissimilaritätsindex	5.4	Branchenspezifische Unterschiede der Segregation
4.2	Standardisierter Dissimilaritätsindex	6	Entwicklung der Segregation über die Zeit
4.3	Messung der innerbetrieblichen Segregation	7	Fazit
5	Empirische Ergebnisse		Literatur
			Anhang

## 1 Einleitung

Nach einer von der EU-Kommission herausgegebenen Studie ist der Lohn- und Gehaltsunterschied von Frauen und Männern zwischen 1995 und 2005 im EU-Durchschnitt relativ stabil geblieben (Europäische Kommission 2007). Als Grund hierfür wird angeführt, dass in fast allen 27 Mitgliedsstaaten der EU eine ausgeprägte geschlechtsspezifische Segregation auf den Arbeitsmärkten zu beobachten ist: Frauen sind traditionell in weniger gut bezahlten Gesundheits-, Bildungs- und Verwaltungsberufen überproportional vertreten.

In Deutschland ist der Lohn- und Gehaltsunterschied innerhalb der betrachteten Dekade sogar von 21 auf 22 Prozent gestiegen (Europäische Kommission 2007). Wie ausgeprägt die berufliche Segregation von Frauen und Männern in deutschen Betrieben tatsächlich ist und wie sie sich im Zeitraum von Mitte der 1990er Jahre bis zum Jahr 2005 entwickelt hat, wollen wir in dieser Bestandsaufnahme näher beleuchten. Insbesondere schauen wir mit Hilfe deutscher Betriebs- und Sozialversicherungsdaten auf die berufliche Segregation *innerhalb* der Betriebe. Die Segregation auf betrieblicher Ebene ist in Deutschland bisher wenig erforscht. Diese kann sich dauerhaft von der Segregation auf dem Arbeitsmarkt insgesamt unterscheiden, da der Abbau von gesamtwirtschaftlicher Segregation nicht notwendigerweise auch bedeutet, dass Frauen und Männer in allen Betrieben vergleichbare Arbeitsplatzangebote und Aufstiegschancen haben. Ziel unseres Beitrags ist es daher, einen Überblick über die betrieblichen Unterschiede zu gewinnen. Die Berechnung betriebsspezifischer Segregationskennziffern berücksichtigt die Heterogenität der beruflichen Trennung von Frauen und Männern zwischen den Betrieben und kann somit Hinweise auf deren Ursachen geben. Nur so können im Rahmen der europäischen Beschäftigungsstrategie geeignete Maßnahmen zur Reduzierung der Einkommensunterschiede zwischen Männern und Frauen und der zugrunde liegenden Faktoren, darunter die berufliche Segregation, identifiziert werden.

Wir schließen mit unserem Beitrag an eine Studie zur Geschlechtersegregation in deutschen Betrieben von Hinz und Schübel (2001) an. Diese Studie für das Jahr 1994 präsentierte erstmalig eine Analyse der beruflichen Segregation auf Betriebsebene im Vergleich zur Arbeitsmarktebene auf Grundlage einer repräsentativen Datenbasis. Wie vorher schon US-amerikanische Studien (siehe u. a. Bielby und Baron 1984, 1986) stellten auch Hinz und Schübel (2001) für Deutschland fest, dass die berufliche Segregation innerhalb der Betriebe weitaus größer ist

als in der Wirtschaft insgesamt. Dem Beispiel der Autoren folgend, setzen wir in unserer weiter gehenden Beschreibung der Segregation dort an, wo die Beschäftigten sie unmittelbar erfahren – an ihren Arbeitsplätzen in den Betrieben. Dabei nutzen wir die aktuell vorliegenden Linked-Employer-Employee-Daten des IAB (LIAB) und beleuchten die zeitliche Entwicklung der Segregation von 1996 bis 2005. Darüber hinaus betrachten wir die Entwicklung der beruflichen Segregation in Ost- und Westdeutschland. Mit der Analyse sollen v. a. folgende Fragen beantwortet werden: (1) Gab es während des Beobachtungszeitraums Änderungen in der beruflichen Segregation in Deutschland? (2) Wie unterscheidet sich die Segregation und deren Entwicklung in Ost- und Westdeutschland? (3) Wie unterscheiden sich Betriebe mit besonders hoher bzw. niedriger Segregation? (4) Auf welche Faktoren kann eine zeitliche Änderung der Segregation zurückgeführt werden? Hat sich die relative Bedeutung von Berufen verändert oder die Geschlechterzusammensetzung innerhalb der Berufe?

Im folgenden Kapitel 2 werden wir unsere Datenbasis beschreiben. Um einen ersten Eindruck von der Rolle weiblicher Beschäftigter am Arbeitsmarkt zu gewinnen, betrachten wir danach in Kapitel 3 zunächst die Frauenanteile in den 30 häufigsten Berufen für die Jahre 1996 und 2005. Im anschließenden Kapitel 4 führen wir die beiden klassischen Segregationsindexe ein – den Dissimilaritätsindex und den großstandardisierten Dissimilaritätsindex – und diskutieren ihre Aussagekraft bei der Anwendung auf Betriebsebene. Die zeitliche Entwicklung der betrieblichen Segregationsmaße stellen wir in Kapitel 5 dar. Darüber hinaus analysieren wir ihre Heterogenität hinsichtlich der Region sowie nach ausgewählten Branchen. Um ein detailliertes Bild der Verteilung der betrieblichen Segregationskennziffern zu vermitteln, basiert unsere Analyse jeweils sowohl auf einem Vergleich aller erwähnten Indexe im Durchschnitt, als auch auf einer Darstellung der gesamten Verteilung des Dissimilaritätsindex. Außerdem identifizieren wir Betriebe mit besonders hoher bzw. geringer Segregation in Ost- und Westdeutschland. Eine Zerlegung der zeitlichen Entwicklung des Dissimilaritätsindex in Kapitel 6 soll schließlich Aufschluss darüber geben, auf welche Effekte der leichte Rückgang der Segregation zurückgeführt werden kann. Der Beitrag endet mit einem Fazit in Kapitel 7.

## 2 Daten

Die Analyse der betriebsspezifischen Segregation basiert auf den Linked-Employer-Employee-Daten

des IAB (LIAB). Dies sind aufeinander bezogene Daten von Unternehmen und ihren Beschäftigten. Sie werden aus zwei Quellen zusammengefügt: den Betriebsdaten mit den jährlichen Erhebungswellen des IAB-Betriebspanels und der Beschäftigten-Leistungsempfänger-Historik-Datei (BLH) des IAB. Da sie uns erlauben, mit Hilfe eines Hochrechnungsfaktors repräsentative Aussagen auf Betriebsebene zu treffen, sind diese Daten die für unsere Fragestellung zweckmäßigsten.

Die darin enthaltenen Personendaten von sozialversicherungspflichtig Beschäftigten basieren auf den Pflichtmeldungen der Unternehmen an die Sozialversicherung, die mindestens einmal im Jahr getätigt werden müssen. Diese Meldungen enthalten u. a. Informationen über Alter, Geschlecht und Nationalität, Beruf und Wirtschaftszweig, Bildungsniveau in Verbindung mit der beruflichen Qualifikation sowie Beschäftigungsstatus jedes/jeder Beschäftigten.

Unsere Datengrundlage bilden diejenigen Betriebe, die in den Jahren 1996, 2000 und 2005 am IAB-Betriebspanel teilgenommen haben. Auf der Beschäftigtenseite berücksichtigen wir alle sozialversicherungspflichtig Beschäftigten, die an den Stichtagen 30.6.1996, 30.6.2000 bzw. 30.6.2005 in diesen Firmen tätig waren. Wir betrachten nur Betriebe mit mindestens 20 Beschäftigten, da eine inhaltliche Interpretation zur beruflichen Segregation innerhalb von Kleinstunternehmen wenig aussagekräftig erscheint.<sup>1</sup> Außerdem werden nur Betriebe berücksichtigt, in denen sowohl Frauen als auch Männer tätig sind, da sich nur in diesen Betrieben Segregationsmaße berechnen und interpretieren lassen.

Zur Erstellung des Datensatzes werden zunächst alle 341 dreistelligen Berufskennziffern (BKZ nach Meldeschlüssel der Sozialversicherung) in 298 Berufsgruppen zusammengefasst. Dazu werden zum einen einige Berufskategorien aus der Analyse ausgeschlossen. Dabei handelt es sich um Kategorien hinter denen keine Berufe im eigentlichen Sinne stehen, z. B. Behinderte (BKZ 555), mithelfende Familienangehörige (BKZ 971) oder Ausgleichsbeziehende (BKZ 997). Zum anderen werden Berufskategorien mit ähnlichen Tätigkeitsprofilen zusammengefasst – beispielsweise Landwirte (BKZ 011) und Weinbauern (BKZ 012), wenn diese sehr geringe Besetzungszahlen aufweisen.<sup>2</sup> Eine weitere

Zusammenfassung, etwa zu den 83 Berufsgruppen der amtlichen Klassifizierung (Biersack, Parmentier und Schreyer 2000) soll nicht vorgenommen werden, da mögliche Segregationsmuster- bzw. -grenzen verwischt werden könnten. Abschließend werden alle Betriebe ausgeschlossen, die nur eine Berufskategorie aufweisen, da auch hier eine Berechnung von betrieblichen Segregationsindizes nicht möglich ist. Unsere Stichprobe enthält insgesamt 5.278 Betriebe mit 2.328.445 Beschäftigten im Jahr 1996, 7.259 Betriebe mit 2.038.094 Beschäftigten in 2000 und 7.002 Betriebe mit 1.956.135 Beschäftigten in 2005.

Alle genannten Auswahlkriterien führen dazu, dass unsere Stichprobe im Jahr 2005 noch etwa 43 Prozent aller Betriebe des LIAB enthält. Ein Großteil dieser Reduktion (75 Prozent) wird durch den Ausschluss von Unternehmen mit weniger als 20 Beschäftigten erzeugt. Im Jahr 1996 ist die Reduktion deutlich geringer, da das Betriebspanel seit dem Jahr 2000 insbesondere durch kleine Betriebe aufgestockt wurde. Der Ausschluss der Betriebe die nur Frauen bzw. Männer oder nur eine Berufsgruppe beschäftigen, fällt im Vergleich dazu eher gering aus. Ein Vergleich unserer Stichprobe mit der mit dem Hochrechnungsfaktor<sup>3</sup> gewichteten Größen- und Branchenverteilung in den originären LIAB-Daten zeigt, dass durch unsere Selektion erwartungsgemäß kleinere Betriebe mit weniger als 50 Beschäftigten unterrepräsentiert sind (siehe Tabelle A1 im Anhang). Hinsichtlich der Branchenstruktur sind Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes sowie der Öffentliche Verwaltung überproportional in unserer Stichprobe vertreten. Diese Verzerrung ist vermutlich ebenfalls auf die Größenstruktur der Betriebe dieser Branchen zurückzuführen. Im Gegensatz dazu sind das Baugewerbe sowie Betriebe des Dienstleistungsgewerbes eher unterrepräsentiert – u. a. durch die ausschließliche Beschäftigung von Männern bzw. Frauen verursacht. Um die disproportionale Ziehung der Stichprobe aus der Grundgesamtheit aller Betriebe zu korrigieren, gewichten wir alle deskriptiven Auswertungen auf Betriebsebene mit dem Hochrechnungsfaktor der Querschnittsversion des LIAB.

<sup>1</sup> Siehe auch die Anmerkungen zur möglichen systematischen Verzerrung eines innerbetrieblichen Segregationsmaßes in Kapitel 4.3.

<sup>2</sup> Als Berufe mit geringen Besetzungszahlen definieren wir solche, in denen in zwei der drei Beobachtungsjahre (1996, 2000 und 2005) weniger als 50 Beschäftigte tätig waren. Eine ausführliche Darstellung der Zuordnungen ist auf Anfrage bei den Autorinnen erhältlich.

<sup>3</sup> Der Hochrechnungsfaktor korrigiert die Verzerrung, die dadurch entsteht, dass bei disproportionaler Ziehung der Stichprobe nach Branchen und Betriebsgrößenklassen aus der Betriebsdatei (etwa 2 Mio. Betriebe) die Auswahlwahrscheinlichkeit mit der Betriebsgröße steigt, sodass große Betriebe überrepräsentiert sind. Der endgültige Hochrechnungsfaktor des LIAB wird durch iterative Anpassung an weitere Merkmale verfeinert (Städele und Müller 2006).

### 3 Verteilung von Frauen und Männern in Berufen

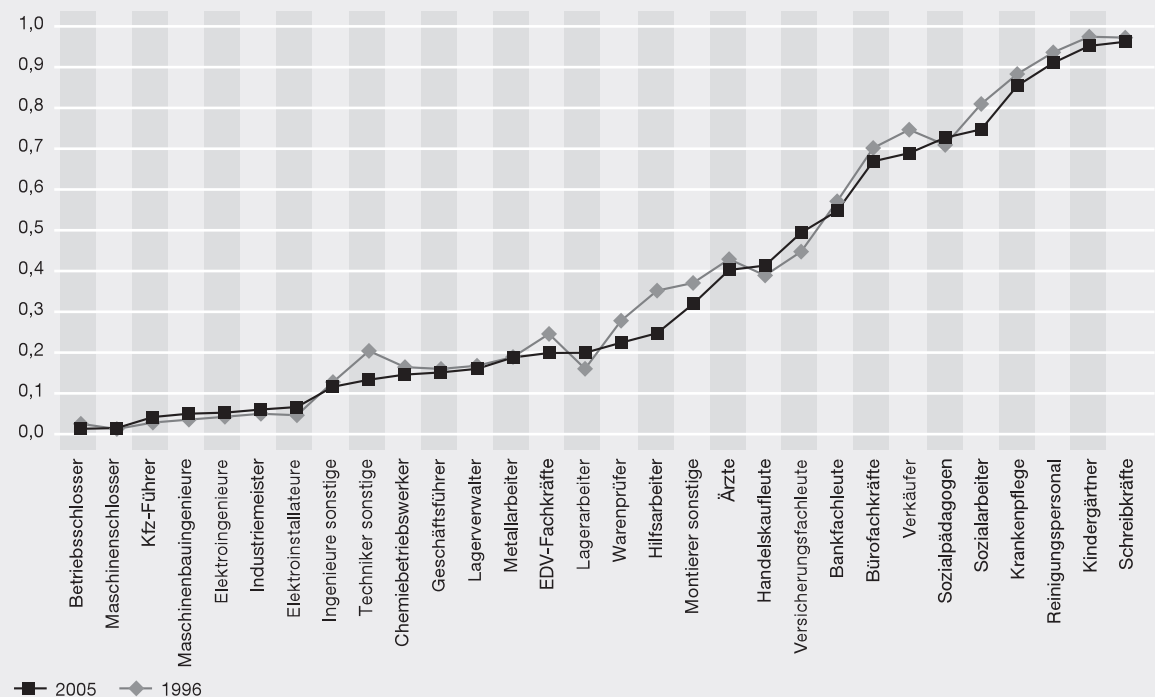
Zunächst soll ein Blick auf die Frauenanteile in den 30 am häufigsten ausgeübten Berufen (im Jahr 2005) einen ersten Eindruck der Geschlechterstruktur in den Betrieben des LIAB vermitteln. Abbildung 1 basiert auf den Berufen der Beschäftigten aller LIAB-Betriebe und beschreibt die Anteile weiblicher Beschäftigter in diesen Berufen für die Jahre 1996 und 2005. Die Berufe sind hierbei nicht nach der Anzahl der Beschäftigten, sondern nach der Höhe des Frauenanteils sortiert.

Wie schon im Jahr 1994 (siehe Hinz und Schübel 2001) stellen auch 2005 die Bürofachkräfte die größte der insgesamt betrachteten 298 Berufsgruppen dar. Der Frauenanteil beträgt hier 67 Prozent und ist damit im Vergleich zu 1996 leicht gefallen. Die zweitgrößte Berufsgruppe wird von den Krankenschwestern und -pflegern gebildet und weist einen Frauenanteil von 89 Prozent (1996) bzw. 86 Prozent (2005) auf. Insgesamt haben von den 30 häufigsten Berufen nur diejenigen im Bereich der Verwaltungs- und Pflegeaufgaben auch einen hohen Frauenanteil. Der Anteil der Raumpflegerinnen,

Kindergärtnerinnen und weiblichen Schreibkräfte liegt sogar über 90 Prozent. In Berufen des Produzierenden und Verarbeitenden Gewerbes dominieren dagegen auch in den 2000er Jahren unverändert die männlichen Beschäftigten. Frauen stellen beispielsweise bei den Betriebs-, Reparatur- und MaschinenschlosserInnen unter 1 Prozent der Beschäftigten und bei ElektroingenieurInnen und Industrie- und Werkmeistern weniger als 10 Prozent. In dieser Hinsicht unterscheidet sich die deutsche Arbeitsmarktsegregation nicht von der in vielen EU-Ländern zu beobachtenden typischen Trennung in sogenannte Frauen- und Männerberufe (Steinmetz 2006).

Bemerkenswerte Änderungen der Frauenanteile in den ausgewählten Berufen haben sich im Neunjahresvergleich nicht ergeben. Die größten Unterschiede, mit höheren Frauenanteilen in den 1990er Jahren, zeigen sich mit einer Abnahme um 6 Prozentpunkte bei den VerkäuferInnen und SozialarbeiterInnen, um 7 Prozentpunkte bei den sonstigen Technikberufen sowie um 11 Prozentpunkte bei HilfsarbeiterInnen. Eine Zunahme des Anteils weiblicher Beschäftigter zwischen 1996 und 2005 gab es nur in wenigen Berufen. Den höchsten Anstieg mit 5 Pro-

Abbildung 1  
Frauenanteile in den 30 häufigsten Berufen (1996 und 2005)



Anmerkung: Basis sind die 30 häufigsten Berufe aller Beschäftigten im Jahr 2005. Diese Auswertung basiert auf ungewichteten Beobachtungen, da sich der Hochrechnungsfaktor des LIAB nur auf die Betriebe, nicht aber auf die Beschäftigten bezieht.  
Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis des LIAB 1996 und 2005.

zentpunkten verzeichneten die Lebens- und Sachversicherungsfachleute. Auffallend ist außerdem, dass der Frauenanteil in den stark männerdominierten Berufen (bei einem Frauenanteil unter 10 Prozent) im Laufe der neun Jahre tendenziell zugenommen hat und in den stark frauendominierten Berufen (bei einem Frauenanteil über 60 Prozent) sichtbar abgenommen hat. Dies könnte als erster Hinweis auf eine leicht zunehmende Durchmischung der geschlechtertypischen Berufe gedeutet werden.

Da sich bei einer regional differenzierten Auswertung der berufsspezifischen Frauenanteile nur sehr geringfügige Unterschiede ergeben, werden diese Ergebnisse nicht gesondert ausgewiesen. Insgesamt sehen wir das Ergebnis von Jurajda und Harmgart (2007) bestätigt, welches auf Basis der 1 Prozent-Beschäftigtenstichprobe des IAB eine Korrelation von 0,91 zwischen den berufsspezifischen Frauenanteilen in Ost- und Westdeutschland ausweist.

#### 4 Maßzahlen für die Messung horizontaler beruflicher Segregation

Neben dem berufsspezifischen Frauenanteil berechnen wir zwei Kennziffern der horizontalen beruflichen Segregation innerhalb der Betriebe, den Dissimilaritätsindex von Duncan und Duncan (1955) und den standardisierten Dissimilaritätsindex von Gibbs (1965) und Gross (1968). Trotz zahlreicher methodischer Erweiterungen und Varianten<sup>4</sup> erlauben diese traditionellen Maße, zum einen die größtmögliche Vergleichbarkeit unserer Ergebnisse mit denen anderer Studien (siehe u. a. Falk 2002, Hinz und Schübel 2001 sowie Binder 2007) sowie das Ausmaß der beruflichen Trennung von Frauen und Männern aus verschiedenen Perspektiven zu beleuchten. Die bei der Messung und Interpretation der Segregation innerhalb von Betrieben auftretenden Besonderheiten werden im Anschluss dargestellt.

##### 4.1 Dissimilaritätsindex

Der Dissimilaritätsindex, oder auch Duncan-Index ( $I_D$ ), misst den Anteil der Frauen oder Männer, die ihren Beruf wechseln müssten, sodass die Verteilung von Männern und Frauen innerhalb der Berufe ihrer Verteilung in der Gesamtbeschäftigung ent-

spräche. Der Index kann also maximal den Wert 1 annehmen und nie kleiner als 0 sein (Duncan und Duncan 1955 und Anker 1998).

$$I_D = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n |m_i - f_i|$$

mit  $f_i = F_i/F$  und  $m_i = M_i/M$ .

$F_i$  – Anzahl der Frauen in Beruf  $i$   
 $M_i$  – Anzahl der Männer in Beruf  $i$   
 $F$  – Anzahl beschäftigter Frauen insgesamt  
 $M$  – Anzahl beschäftigter Männer insgesamt

Bei der Berechnung der betriebspezifischen Segregation wird hier nicht die Verteilung in der Gesamtbeschäftigung, sondern der Frauenanteil innerhalb des Betriebs  $j$  zugrunde gelegt. In diesem Fall beziehen sich die Variablen  $F_i$ ,  $M_i$ ,  $F$  und  $M$  immer auf die Anzahl der im Betrieb  $j$  beschäftigten Männer und Frauen.  $I_D$  wird demnach immer größer, je mehr die Geschlechterverhältnisse in den verschiedenen Berufen eines Betriebs  $j$  von den Anteilen der Frauen in der gesamten Belegschaft abweichen.

Bei der Interpretation ist zu beachten, dass der Dissimilaritätsindex einen Wechsel ohne Ersatz misst. D. h. wenn tatsächlich ein entsprechender Anteil weiblicher oder männlicher Beschäftigter den Beruf wechselte, würde sich hierdurch die Berufsstruktur in der Volkswirtschaft bzw. in dem Betrieb ändern. Ein weiterer Nachteil ist, dass das Transferprinzip nicht zufriedenstellend erfüllt ist (siehe z. B. James und Tauber 1985 oder Flückiger und Silber 1999). Dieses würde verlangen, dass ein Segregationsmaß bereits sinkt, wenn eine Frau aus einem stärker weiblich dominierten Beruf in einen weniger stark weiblich dominierten Beruf wechselt. Tatsächlich reagiert  $I_D$  nur auf eine Umverteilung, bei der eine Frau bzw. ein Mann die „Grenze“ zwischen einem weiblich und einem männlich dominierten Beruf überschreitet (Hutchens 2001).

##### 4.2 Standardisierter Dissimilaritätsindex

Während der oben beschriebene Dissimilaritätsindex von Duncan und Duncan die Segregation entsprechend der Berufsgröße (gemäß der Anzahl der Beschäftigten) gewichtet, werden bei der Berechnung des standardisierten Dissimilaritätsindex  $SI_D$  alle Berufsgruppen gleich gewichtet (Gibbs 1965 und Gross 1968):

<sup>4</sup> Hierzu zählen u. a. der Karmel-Maclanlan-Index, der Marginal-Matching-Index, die hypothetische Interaktionswahrscheinlichkeit sowie andere Ungleichheitsmaße wie der Gini-Koeffizient (siehe z. B. den Überblick in Flückiger und Silber 1999).

$$SI_D = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \left| \frac{M_i / T_i}{\sum_{i=1}^n (M_i / T_i)} - \frac{F_i / T_i}{\sum_{i=1}^n (F_i / T_i)} \right|.$$

Die Variablen  $F_i$  und  $M_i$  repräsentieren wieder die Anzahl an Frauen bzw. Männern in Beruf  $i$ .  $T_i$  beschreibt die Beschäftigtenzahl insgesamt in Beruf  $i$  und ergibt sich aus der Summe von  $F_i$  und  $M_i$ .

$SI_D$  beschreibt ebenfalls den Anteil der Frauen oder Männer, die ihren Beruf wechseln müssten, sodass die Verteilung von Männern und Frauen innerhalb der Berufe ihrer Verteilung im Arbeitsmarkt bzw. in der Belegschaft des Betriebes entspräche, ohne allerdings dabei die Größe des Berufes zu berücksichtigen. Da der Einfluss der Berufsstruktur konstant gehalten wird, sind Vergleiche über die Zeit oder zwischen Betrieben möglich, auch wenn sich die Beschäftigtenzahlen in den Berufsgruppen unterschiedlich entwickeln. Auf Basis des  $SI_D$  lassen sich Veränderungen (z. B. zwischen zwei Zeitpunkten oder zwischen Betrieben) eindeutig auf Unterschiede in der Geschlechterkomposition innerhalb der Berufe und nicht auf Unterschiede in der Berufsstruktur zurückführen (Hinz und Schübel 2001).

### 4.3 Messung der innerbetrieblichen Segregation

Bei der Anwendung dieser beiden Segregationsmaße auf der Betriebsebene sind einige Besonderheiten zu beachten. Erstens können sie nur für Betriebe berechnet werden, die sowohl Frauen als auch Männer beschäftigen. Dies führt dazu, dass maximal segregierte Betriebe (mit  $I_D = 1$ ) aus der Analyse ausgeschlossen werden und somit die durchschnittliche Segregation über alle Betriebe unterschätzt wird. Darüber hinaus könnten die Segregationskennziffern für kleinere Betriebe systematisch höher ausfallen als für große. Dies wäre dann der Fall, wenn in kleinen Betrieben überproportional viele verschiedene Berufe (bezogen auf ihre Betriebsgröße) vertreten und jeweils mit nur wenigen (im Extremfall nur mit einer/einem zufällig weiblichen/männlichen) Beschäftigten besetzt wären. Ein Blick in die Daten zeigt, dass die Anzahl der Berufe in unserer Stichprobe sehr wohl mit der Betriebsgröße zunimmt (siehe Tabelle A2 im Anhang). Auch der Ausschluss von Betrieben mit weniger als 20 Beschäftigten, in denen die Berufsgruppen tendenziell gering besetzt sind, wirkt der systematischen Erhöhung der Segregation in kleinen Betrieben ent-

gegen. Dennoch können wir einen positiven Zusammenhang zwischen der Betriebsgröße und der durchschnittlichen Anzahl der Beschäftigten innerhalb der Berufe feststellen, welcher bei der Interpretation der Segregationsmaße berücksichtigt werden muss. Ein zeitlicher Vergleich der Indexe ist trotz dieser Einschränkungen aussagekräftig, da sowohl die Anzahl der Berufe pro Betrieb als auch die durchschnittliche Anzahl der Beschäftigten innerhalb dieser Berufe über die Zeit annähernd gleich bleiben (siehe ebenfalls Tabelle A2 im Anhang).

## 5 Empirische Ergebnisse

Im Folgenden wollen wir nun auf Basis der ausgewählten Segregationskennziffern ein umfassendes Bild der horizontalen beruflichen Segregation von Männern und Frauen in west- und ostdeutschen Betrieben in den Jahren 1996, 2000 und 2005 erstellen. Hierzu werden wir zunächst die berufliche Segregation innerhalb der Betriebe ermitteln. Daraufhin wird das Ausmaß der Segregation in Ost- und Westdeutschland sowie in fünf ausgewählten Branchen anhand eines Vergleichs der Mittelwerte ausgewählter Indexe analysiert.<sup>5</sup> Darüber hinaus vergleichen wir die Verteilungen des betriebsspezifischen Dissimilaritätsindex zwischen den beiden Regionen und den ausgewählten Branchen. Um eine bessere Vorstellung von Betrieben mit sehr hoher bzw. geringer Segregation zu bekommen, betrachten wir ausgewählte betriebliche Merkmale dieser beiden Unternehmenstypen.

### 5.1 Dimensionen der beruflichen Segregation innerhalb der Betriebe

Tabelle 1 beschreibt die Segregation innerhalb der Betriebe im Zeitverlauf anhand der vorgestellten Kennziffern. Alle Maßzahlen sind mit Hilfe des Hochrechnungsfaktors des LIAB gewichtet dargestellt.

Demnach ist der Anteil weiblicher Beschäftigter von 41 auf knapp 43 Prozent gestiegen.<sup>6</sup> Gemäß des Dissimilaritätsindex ( $I_D$ ) hätten im Jahr 1996 68 Prozent aller beschäftigten Frauen und Männer ihren Beruf wechseln müssen, damit in jedem Beruf

<sup>5</sup> Eine Trennung in Vollzeit- und Teilzeitbeschäftigte ergab nur geringfügig unterschiedliche Segregationsmaße. Deshalb wird im Weiteren auf die Unterscheidung verzichtet.

<sup>6</sup> Ein Grund für diese von anderen Arbeitsmarktstatistiken abweichenden Werte liegt darin, dass in unserer Auswertung nur sozialversicherungspflichtig Beschäftigte berücksichtigt werden (können).

**Tabelle 1**  
**Segregation innerhalb der Betriebe**

	Indexe auf Betriebsebene (gewichtet)	
	Arithmetisches Mittel	Standardabweichung
<b>1996</b>		
Frauenanteil (P)	0,412	0,299
Dissimilaritätsindex ( $I_D$ )	0,685	0,271
Standardisierter Dissimilaritätsindex ( $SI_D$ )	0,859	0,124
<b>2000</b>		
Frauenanteil (P)	0,407	0,278
Dissimilaritätsindex ( $I_D$ )	0,658	0,276
Standardisierter Dissimilaritätsindex ( $SI_D$ )	0,851	0,124
<b>2005</b>		
Frauenanteil (P)	0,429	0,283
Dissimilaritätsindex ( $I_D$ )	0,631	0,270
Standardisierter Dissimilaritätsindex ( $SI_D$ )	0,833	0,135

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis des LIAB 1996, 2000 und 2005. Gewichtung mit dem Hochrechnungsfaktor des LIAB.

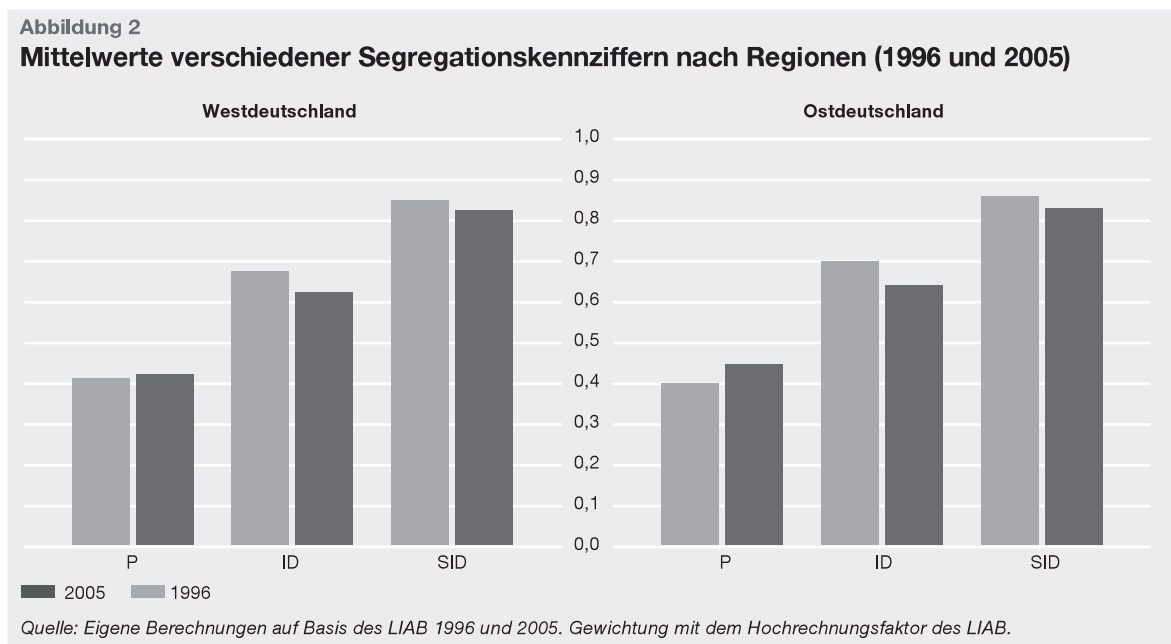
der Frauenanteil genauso groß ist wie der Anteil der weiblichen Beschäftigten insgesamt pro Betrieb. Berücksichtigt man jedoch, dass Betriebe, die ausschließlich Männer oder Frauen beschäftigen, aus der Analyse ausgeschlossen sind, wird das Ausmaß der beruflichen Trennung von Männern und Frauen hiermit noch unterschätzt. Die hohe Standardabweichung macht deutlich, wie stark die Segregation zwischen den Betrieben schwankt und motiviert somit eine detailliertere Analyse der Heterogenität zwischen den Betrieben. Insgesamt hat die berufliche Trennung von Männern und Frauen zwischen 1996 und 2005 innerhalb der betrachteten Betriebe um etwa 5 Prozentpunkte abgenommen.

Bei Vernachlässigung unterschiedlicher Berufsgruppengrößen (d. h. bei gleicher Gewichtung kleiner und großer Berufsgruppen) ergibt sich ein standardisierter Duncan-Index ( $SI_D$ ) von über 80 Prozent. Der im Vergleich zum einfachen Duncan-Index ( $I_D$ ) höhere Wert bestätigt zunächst die im vorherigen Kapitel geäußerte Vermutung, dass die Segregation auf Betriebsebene mit der Größe einer Berufsgruppe abnimmt. Bezogen auf das Jahr 2005 bedeutet dies, dass im Mittel aller Betriebe 83 Prozent der Belegschaft den Beruf hätten wechseln müssen, damit sich in allen Berufen die betriebsspezifischen Frauenanteile ergeben hätten. Wie Hinz und Schübel (2001) vermuten wir, dass es insbesondere innerhalb der Betriebe viele kleine Berufsgruppen mit hoher Segregation und wenige große mit geringerer Segregation gibt. Auch der standardisierte Duncan-

Index sinkt im Zeitvergleich nur geringfügig um weniger als 3 Prozentpunkte. Damit schreiben unsere bisherigen Ergebnisse die für das Jahr 1994 ermittelten Ergebnisse von Hinz und Schübel (2001) fort. Wegen der geringen zeitlichen Änderungen verzichten wir der Übersichtlichkeit halber in den folgenden detaillierteren Analysen auf eine Darstellung der Werte für das Jahr 2000.

## 5.2 Regionale Unterschiede der beruflichen Segregation

Trotz der durch die staatliche Allokation von Arbeitskräften angestrebten Gleichstellung von Männern und Frauen, war die Berufsstruktur auch in der DDR geschlechtsspezifisch segregiert (Trappe und Rosenfeld 2001). Falk (2002) stellt auf Basis des Mikrozensus fest, dass die Segregation in Ostdeutschland im Jahr 1991 sogar höher war als in den westlichen Bundesländern. Seit der deutsch-deutschen Wiedervereinigung hat sich die Verteilung der Berufe zwischen den Geschlechtern stark verändert. Während Frauen in hohem Maße aus (in Westdeutschland) eher männerdominierten Berufen verdrängt wurden, arbeiteten immer mehr Männer in typischerweise weiblich dominierten Berufen (Engelbrech 1994). Ob diese Entwicklung im Laufe der Zeit zu einer Angleichung der geschlechtsspezifischen Segregation geführt hat, ist damit jedoch noch nicht geklärt. Angesichts der geän-



derten Segregationsmuster in den neuen Bundesländern und der in der Vergangenheit höheren Erwerbsbeteiligung von Frauen in Ostdeutschland,<sup>7</sup> wollen wir in diesem Abschnitt untersuchen, ob sich die berufliche Segregation zwischen ost- und westdeutschen Betrieben weiterhin unterscheidet oder ob auch hier Angleichungen zu beobachten sind. Die Ergebnisse von Falk (2002) weisen darauf hin, dass zumindest bis zum Jahr 2000 keine Angleichung der Segregation im Arbeitsmarkt insgesamt stattgefunden hat.

### 5.2.1 Mittelwertvergleich verschiedener Indexe

Während der Anteil weiblicher Beschäftigter in westdeutschen Betrieben zwischen 1996 und 2005 um nur 1 Prozentpunkt gestiegen ist, erhöhte sich der Frauenanteil in den ostdeutschen Betrieben um knapp 5 Prozentpunkte. Somit haben sich die regionalen Unterschiede, die zu Beginn der Beobachtungsperiode nur sehr klein waren, um fast 4 Prozentpunkte vergrößert (siehe Abbildung 2). Im Einklang mit den Ergebnissen von Falk (2002) zeigt sich, dass die Segregationskennziffern für Ostdeutschland

geringfügig höher ausfallen. Am größten sind die regionalen Unterschiede mit nur 2 Prozentpunkten beim einfachen Dissimilaritätsindex. Im Jahr 1996 hätten in ostdeutschen Unternehmen über 70 Prozent der Beschäftigten und in westdeutschen 68 Prozent umverteilt werden müssen, um eine betriebsproportionale Geschlechterverteilung zu erzielen. Bis zum Jahr 2005 hat sich diese Differenz nur geringfügig verringert.

Über den Neunjahreszeitraum nehmen beide Segregationsmaße etwas ab. Bei der Integration von Frauen in Männerberufe und umgekehrt handelt es sich demnach zwar um einen nur langsam voranschreitenden, aber keinen regional beschränkten Prozess.

### 5.2.2 Die Verteilung des Duncan-Index

Um trotz der recht ähnlichen durchschnittlichen Segregationskennziffern in Ost- und Westdeutschland mögliche regionale Unterschiede aufzeigen zu können, werfen wir nun einen Blick auf die Verteilung der Segregation über alle Betriebe hinweg. Hierfür haben wir in Abbildung 3 Kerndichteschätzungen des Duncan-Index für Ost- und Westdeutschland für die Jahre 1996 und 2005 dargestellt.

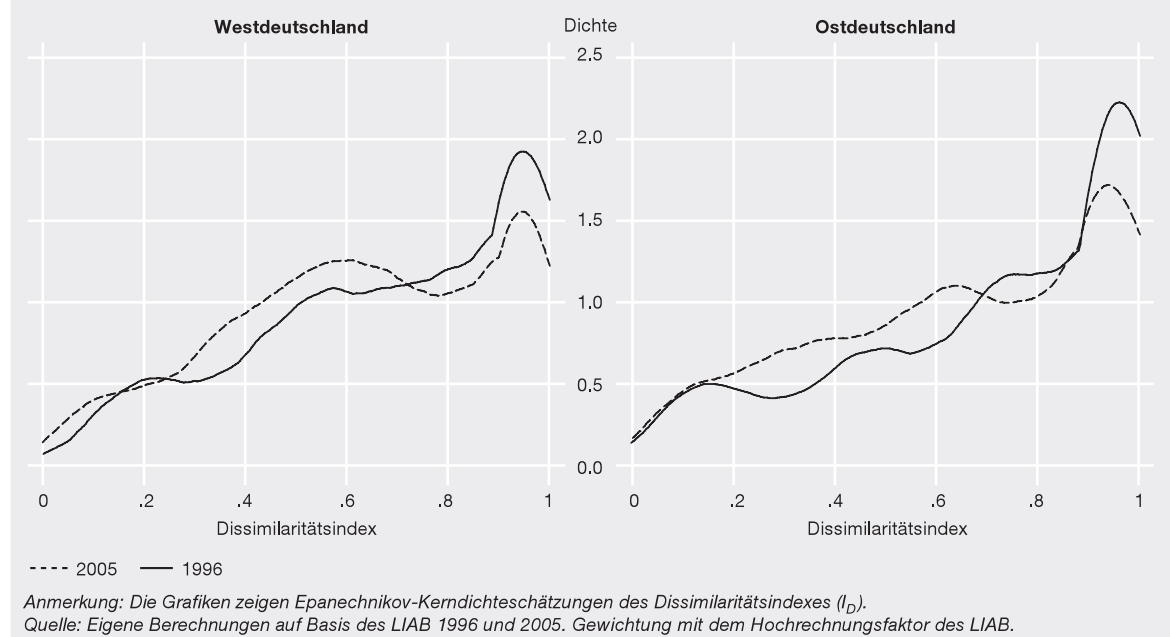
Gemeinsam ist allen Kurven eine Linksschiefe. In beiden Teilen Deutschlands weist demnach ein Großteil der Betriebe Indexwerte von über 50 Prozent auf. Auffallend ist weiterhin, dass eine Häufung der Betriebe mit einem Index von 1 oder nahezu 1 besteht. Insbesondere in den ostdeutschen Bundeslän-

<sup>7</sup> Während die Erwerbstätigenquote Anfang der neunziger Jahre in Ostdeutschland noch mehr als 10 Prozentpunkte über jenem Anteil in den alten Bundesländern lag, haben sich die regionalen Anteile der Erwerbstätigen an der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter bis heute nahezu vollständig angeglichen. Die Erwerbsorientierung ostdeutscher Frauen (gemessen an der Erwerbsquote) ist allerdings immer noch deutlich höher als im Westen (Cornelißen 2005).



Abbildung 3

## Verteilung des Dissimilaritätsindex nach Regionen (1996 und 2005)



dern scheint der Mittelwert stark durch Betriebe mit sehr hoher Segregation beeinflusst zu sein. Betrachtet man die Entwicklung der Segregation über den Zeitraum von neun Jahren, so zeigt sich, dass es in Westdeutschland in 2005 deutlich weniger Betriebe mit Indexwerten von über 70 Prozent gibt. Die nunmehr bimodale Verteilung weist ein zweites lokales Maximum bei einem Dissimilaritätsindex von etwa 60 Prozent auf. Auch in den neuen Bundesländern gibt es immer weniger stark segregierte Betriebe. Der deutliche Anstieg der Dichtefunktion am rechten Rand bleibt dennoch – wenn auch in abgeschwächter Form – bestehen. Im folgenden Abschnitt werden wir daher einen genaueren Blick auf Besonderheiten der Betriebe an den Rändern der Verteilung des Dissimilaritätsindex werfen.

### 5.3 Wie unterscheiden sich Betriebe mit hoher und geringer Segregation?

Wie schon an den Standardabweichungen der Segregationsmaße in Tabelle 1 deutlich wurde, bestehen große Unterschiede zwischen den Betrieben. Zudem sind nach Abbildung 3 eine Vielzahl von Betrieben durch eine ausgesprochen starke berufliche Trennung von Frauen und Männern geprägt. Ziel unserer betriebspezifischen Analyse ist es daher, typische Merkmale von Betrieben mit besonders hoher bzw. geringer Segregation in Ost- und West-

deutschland zu identifizieren. Hierzu sind in Tabelle 2 ausgewählte Kennzeichen dieser beiden Gruppen von Betrieben dargestellt. Wir beschränken uns auf Merkmale der Beschäftigungsstruktur (Frauenanteil, Arbeitszeitstatus, Qualifikationsstruktur), da die Entwicklung der Frauenerwerbstätigkeit, die Flexibilität der Arbeitszeit sowie das Bildungsniveau als wichtige Determinanten segregationsfördernder Strukturen angesehen werden (siehe u. a. Charles und Grusky 2004).

Die Schwellen für die Abgrenzung der Betriebe mit hoher (niedriger) Segregation ergeben sich aus der berechneten durchschnittlichen Segregation in Ost- bzw. Westdeutschland plus (minus) der Standardabweichung des Dissimilaritätsindex. Somit erfolgt die Definition der Betriebstypen nicht exogen, sondern abhängig von der Verteilung innerhalb der jeweiligen Region. Da sich diese nicht besonders stark unterscheiden, sind die tatsächlichen Schwellen in Ost- und Westdeutschland sehr ähnlich, die Grenzen zur Definition der Betriebe mit geringer Segregation sind sogar identisch.<sup>8</sup>

Wie bereits in Abschnitt 5.1 erwähnt, sind Betriebe mit hoher Segregation kleiner als Betriebe, in denen

<sup>8</sup> Die Ergebnisse im Falle fester, regionenübergreifender Schwellenwerte (z. B.  $I_D > 0,9$  für Betriebe mit hoher Segregation und  $I_D < 0,36$  für Betriebe mit geringer Segregation) unterscheiden sich nur sehr geringfügig von den dargestellten Mittelwerten.

Tabelle 2

**Merkmale von Betrieben mit hoher und geringer beruflicher Segregation (2005)**

Merkmale der Betriebe mit ...	Westdeutschland		Ostdeutschland	
	... hoher Segregation ( $I_D > 0,89$ )	... geringer Segregation ( $I_D < 0,36$ )	... hoher Segregation $I_D > 0,93$	... geringer Segregation $I_D < 0,36$
Anzahl der Beschäftigten	61	142	50	99
Anteil der Beschäftigten in Teilzeit	0,126	0,274	0,100	0,277
Anteil weiblicher Beschäftigter	0,240	0,555	0,241	0,607
Anteil hochqualifizierter Beschäftigter	0,063	0,132	0,085	0,251
Anteil Beschäftigter ohne Ausbildung	0,184	0,173	0,067	0,130
Beobachtungen	702	968	361	442

Anmerkung: Die Mittelwerte sind gewichtet mit dem Hochrechnungsfaktor des LIAB. Die Schwellen für die Abgrenzung von Betrieben mit hoher (niedriger) Segregation ergeben sich aus der durchschnittlichen Segregation in Ost- bzw. Westdeutschland plus (minus) der Standardabweichung des Dissimilaritätsindex.

Männer und Frauen stärker innerhalb der Berufe gemischt sind. Obwohl ostdeutsche Betriebe im Durchschnitt weniger Beschäftigte haben, gilt auch hier, dass Betriebe mit geringer Segregation etwa doppelt so groß sind wie stark segregierte Organisationen. Dieses Ergebnis ist jedoch zumindest teilweise auf den positiven Zusammenhang zwischen der durchschnittlichen Berufsgruppengröße und der Betriebsgröße zurückzuführen (siehe Abschnitt 4.3).

Für ostdeutsche wie für westdeutsche Betriebe geht ein hoher Frauenanteil mit einer geringen Segregation einher.<sup>9</sup> Die Beschäftigungswahrscheinlichkeit von Frauen mit Berufen, in denen typischerweise mehr Männer arbeiten, scheint somit in Betrieben mit hohem Frauenanteil größer zu sein. Ausgehend von der Beobachtung, dass Teilzeitbeschäftigungen häufiger in typischen Frauenberufen ermöglicht werden<sup>10</sup>, wäre zu erwarten, dass Betriebe mit einer hohen Teilzeitquote tendenziell auch höhere Segregationskennziffern aufweisen. Anhand der Ergebnisse in Tabelle 2 zeigt sich jedoch, dass die Teilzeitquote in weniger segregierten Betrieben sowohl in Ost- als auch in Westdeutschland mehr als doppelt so hoch ist als in stark segregierten Betrieben. Dieser Befund hängt vermutlich mit dem negativen Zusammenhang zwischen Frauenanteil und Dissimilaritätsindex zusammen. Eine hohe Teilzeitquote geht i. d. R. auch einher mit einem höheren Frauenanteil, welcher wiederum eher in weniger segregierten Be-

trieben zu beobachten ist. Solange die Effekte der Arbeitszeit und des Frauenanteils nicht simultan berücksichtigt werden, kann der vermutete segregierende Effekt der Teilzeitarbeit nicht eindeutig identifiziert werden.

Hinsichtlich der Qualifikationsstruktur zeigt sich, dass stark segregierte Betriebe in beiden Regionen weniger Hochqualifizierte beschäftigen. Der Anteil der Beschäftigten ohne Berufsausbildung scheint in westdeutschen Betrieben wenig mit der Segregation zu variieren. In den ostdeutschen Betrieben mit geringen Unterschieden in der Geschlechterverteilung der Berufe ist der Anteil der Mitarbeiter ohne Berufsausbildung hingegen fast doppelt so hoch wie in den stark segregierten Betrieben. Der Anteil einfach qualifizierter Beschäftigter muss hier entsprechend gering sein. Insgesamt zeigt sich also, dass wenig segregierte Betriebe tendenziell mehr Hochqualifizierte beschäftigen, bzw. dass Hochqualifizierte eher in wenig segregierten Betrieben zu finden sind. Der Zusammenhang zwischen der Beschäftigung von Geringqualifizierten und der betrieblichen Segregation unterscheidet sich jedoch zwischen den beiden Regionen.

#### 5.4 Branchenspezifische Unterschiede der Segregation

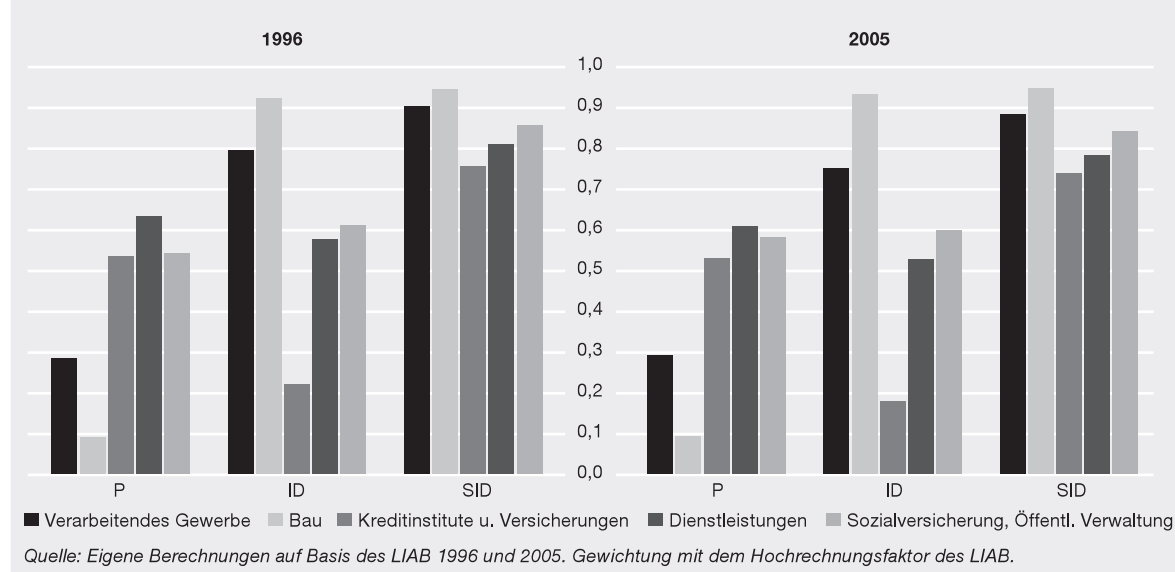
Als weiteres wichtiges Unterscheidungsmerkmal für das Ausmaß der beruflichen Trennung von männlichen und weiblichen Beschäftigten vermuten wir die

<sup>9</sup> Bielby und Baron (1984) erkennen diesen Zusammenhang auch für kalifornische Betriebe zwischen 1959 und 1979.

<sup>10</sup> Binder (2007) zeigt beispielsweise auf Basis des SOEP für das Jahr 2003, dass Beschäftigte in Frauenberufen in etwa sechsmal so häufig in Teilzeit arbeiten wie in Männerberufen.

Abbildung 4

## Mittelwerte verschiedener Segregationskennziffern nach Branchen (1996 und 2005)



Branchenzugehörigkeit der Betriebe. Im Folgenden betrachten wir daher Segregationsmaße in ausgewählten Branchen.<sup>11</sup>

#### 5.4.1 Mittelwertvergleich verschiedener Indexe

Wie erwartet unterscheiden sich die betriebsspezifischen Frauenanteile stark zwischen den Branchen. Während die Frauenanteile in Banken, Versicherungen, Unternehmen der Dienstleistungsbranche sowie in der Öffentlichen Verwaltung und den Sozialversicherungen zwischen 53 und 63 Prozent schwanken, liegen sie in ausgewählten Sektoren des Verarbeitenden Gewerbes bei knapp 30 Prozent und in der Baubranche bei unter 10 Prozent. Die mittleren Frauenanteile weisen auf eine starke, fast vollständige Geschlechtertrennung in den Unternehmen der Baubranche hin (siehe Abbildung 4). Auch wenn hier nur ausgewählte Branchen betrachtet werden, bestätigen unsere Ergebnisse die Unterschiede in den branchenspezifischen Frauenanteilen auf Basis des Mikrozensus (Falk 2002). Analog zu Falk (2002) zeigt sich außerdem, dass sowohl im Kredit- und Versicherungsgewerbe als auch in der Öffentlichen Verwaltung und den Sozialversicherungen der Frauenanteil in ost-

deutschen Betrieben deutlich höher ist als in westdeutschen (nicht dargestellt). Während des Beobachtungszeitraums haben sich die Frauenanteile in diesen Branchen jedoch langsam aufeinander zubewegt.

Der Dissimilaritätsindex fällt bei Unternehmen der Banken- und Versicherungsbranche im Vergleich zu denen anderer Branchen besonders klein aus. Vermutlich muss dieser Befund zum Teil auf Unterschiede in der Betriebsgröße und damit auch in der durchschnittlichen Berufsgruppengröße zurückgeführt werden. Der Vergleich mit dem standardisierten Duncan-Index deutet darauf hin, dass sich die Gleichverteilung von Männern und Frauen in dieser Branche offensichtlich auf nur sehr wenige – jedoch zahlenmäßig große – Berufsgruppen bezieht. In der Mehrzahl der Berufe dieser Branche besteht jedoch eine starke berufliche Trennung von Männern und Frauen. Werden die Berufe nicht mit ihrer Größe gewichtet, unterscheidet sich das Ergebnis bei Banken und Versicherungen deshalb kaum von dem anderer Branchen. Abgesehen von der Baubranche fällt auch in den anderen Branchen der standardisierte Dissimilaritätsindex höher aus als der einfache Duncan-Index.

Auch die Unternehmen der Dienstleistungsbranche sowie der Öffentlichen Verwaltung und der Sozialversicherungen weisen beim standardisierten Dissimilaritätsindex – trotz des hohen Frauenanteils – überraschend hohe Werte auf. Dies könnte ein Hinweis darauf sein, dass es in diesen Branchen nicht

<sup>11</sup> Da sich die Klassifikation der Berufe während des Beobachtungszeitraumes etwas verändert hat, beschränken wir unseren Vergleich auf jene Kategorien, deren Abgrenzung sich aus unserer Sicht nicht geändert hat. Tabelle A3 im Anhang enthält die Definitionen der ausgewählten Branchen für die Jahre 1996 und 2005.

gelungen ist, Frauen auf allen betrieblichen Ebenen (vertikale Segregation) zu integrieren. Im Laufe unseres Beobachtungszeitraums zeigt sich jedoch, dass abgesehen von der Baubranche beide Segregationsmaße abnehmen. Besonders groß fällt der Rückgang des Dissimilaritätsindex im Verarbeitenden Gewerbe, bei Banken und Versicherungen sowie im Dienstleistungssektor aus. Frauen (und Männer) in diesen Branchen scheinen demnach nun häufiger Berufe jenseits der bisherigen Geschlechtertrennung auszufüllen.

#### 5.4.2 Die Verteilung des Duncan-Index

Um die zeitliche Entwicklung der betriebspezifischen Frauenanteile und Segregationskennziffern in den ausgewählten Sektoren auch anhand weiterer Punkte der Verteilung zu beschreiben, betrachten wir im Folgenden wieder die Entwicklung der Dichte des Dissimilaritätsindex zwischen 1996 und 2005. Da die Varianz des vergleichsweise hohen Dissimilaritätsindex in der Baubranche sehr gering ist, verzichten wir auf eine Darstellung dieser Verteilung.

Abbildung 5

#### Verteilung des Dissimilaritätsindex nach Branche (1996 und 2005)



Zunächst fällt auf, dass die Dichtefunktionen des Duncan-Index im Verarbeitenden Gewerbe und in der Öffentlichen Verwaltung linksschief sind und im Banken- und Versicherungsgewerbe eindeutig rechtsschief. Nur im Dienstleistungssektor kann von einem annähernd normalverteilten Segregationsmaß gesprochen werden. Auch hier kommt es jedoch zu einer Häufung der Betriebe mit sehr hohen Segregationskennziffern.

Interessant ist außerdem, dass die Schiefe der Verteilung im Verarbeitenden Gewerbe über den Zeitraum von 1996 bis 2005 eher abgenommen, bei den Kreditinstituten und Versicherungsunternehmen jedoch eher zugenommen hat. Demnach nimmt die Zahl der Kredit- und Versicherungsunternehmen zu, bei denen eine quasi proportionale Verteilung von Männern und Frauen auf die Berufe, entsprechend ihrer Verteilung in dem entsprechenden Betrieb, gegeben ist. An dieser Stelle sei jedoch noch einmal darauf hingewiesen, dass der standardisierte Dissimilaritätsindex im Durchschnitt kaum gesunken ist (siehe Abbildung 4). Der Abbau der beruflichen Geschlechtertrennung scheint sich also auf wenige große Berufsgruppen, wie etwa die der Bankfachleute, zu beschränken.

In der Dienstleistungsbranche ergab sich eine leichte Linksverschiebung der Dichtefunktion. Bei den Sozialversicherungen sowie der Öffentlichen Verwaltung sind im Gegensatz dazu keine eindeutigen zeitlichen Trends zu erkennen.

## 6 Entwicklung der Segregation über die Zeit

Die Veränderung der Segregation zwischen zwei Zeitpunkten kann theoretisch zwei verschiedene Ursachen haben. Zum einen kann sich die Geschlechterzusammensetzung innerhalb der Berufe ändern. Zum anderen kann sich die Berufsstruktur derart verschieben, dass beispielsweise stark segregierte Berufe im Laufe der Zeit an Bedeutung verlieren oder zunehmen. Um die Ursachen einer beobachteten Änderung des Dissimilaritätsindex aufzudecken, kann eine Zerlegung des Gesamteffekts in diese beiden Komponenten vorgenommen werden (siehe Blau und Hendricks 1979 oder Flückiger und Silber 1999). Der Geschlechtereffekt  $G$  bildet dabei die Veränderung der Geschlechterzusammensetzung in einzelnen Berufen ab und der Berufseffekt  $B$  den berufsstrukturellen Wandel, ausgelöst durch Wachsen und Schrumpfen bestimmter Berufe.

Im Folgenden ist diese Zerlegung für die Entwicklung des Dissimilaritätsindex  $I_D$  dargestellt.

$$I_D = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n |m_{it} - f_{it}| = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \left| \frac{(1 - p_{it}) T_{it}}{\sum_{i=1}^n (1 - p_{it}) T_{it}} - \frac{p_{it} T_{it}}{\sum_{i=1}^n p_{it} T_{it}} \right|$$

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

mit  $p_{it}$  – Anteil der Frauen in Beruf  $i$  zum Zeitpunkt  $t$

$T_{it}$  – Anzahl der Beschäftigten im Beruf  $i$  zum Zeitpunkt  $t$

Der Geschlechtereffekt und der Berufsstruktureffekt gliedern sich folgendermaßen auf:

$$G = \frac{1}{2} \left[ \sum_{i=1}^n \left| \frac{(1 - p_{i2}) T_{i1}}{\sum_{i=1}^n (1 - p_{i2}) T_{i1}} - \frac{p_{i2} T_{i1}}{\sum_{i=1}^n p_{i2} T_{i1}} \right| - \sum_{i=1}^n \left| \frac{(1 - p_{i1}) T_{i1}}{\sum_{i=1}^n (1 - p_{i1}) T_{i1}} - \frac{p_{i1} T_{i1}}{\sum_{i=1}^n p_{i1} T_{i1}} \right| \right]$$

$$B = \frac{1}{2} \left[ \sum_{i=1}^n \left| \frac{(1 - p_{i2}) T_{i2}}{\sum_{i=1}^n (1 - p_{i2}) T_{i2}} - \frac{p_{i2} T_{i2}}{\sum_{i=1}^n p_{i2} T_{i2}} \right| - \sum_{i=1}^n \left| \frac{(1 - p_{i2}) T_{i1}}{\sum_{i=1}^n (1 - p_{i2}) T_{i1}} - \frac{p_{i2} T_{i1}}{\sum_{i=1}^n p_{i2} T_{i1}} \right| \right]$$

Da eine Analyse auf Betriebsebene nur auf der Schnittmenge der in beiden Zeitpunkten beobachteten Betriebe beruhen kann, welche in unserem Fall lediglich 1.300 Betriebe umfasst, kommen wir zum Ende unserer Analysen wieder auf die betriebsübergreifende, aggregierte Ebene zurück, bei der alle Beschäftigten der in Kapitel 2 selektierten Betriebe berücksichtigt werden. Die Änderung des Duncan-Index ist hier etwas geringer als jene auf Betriebs-

Tabelle 3

**Zerlegung des aggregierten Segregationsmaßes**

Änderung zwischen 1996 und 2005 in Prozentpunkten	Deutschland gesamt	Ostdeutschland	Westdeutschland
Differenz im $I_D$	-1,85	-0,07	-2,76
Geschlechtereffekt	-0,41	+1,80	-1,44
Berufsstruktureffekt	-1,44	-1,86	-1,32

Anmerkung: Geringfügige Abweichungen zwischen der Summe der Effekte und der Gesamtdifferenz des  $I_D$  erklären sich durch Rundungsfehler.

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis des LIAB 1996, 2000 und 2005.

ebene und beträgt betriebsübergreifend insgesamt 1,85 Prozentpunkte. Auch wenn die absolute Änderung demnach nicht groß ausfällt, kann eine Zerlegung interessante Erkenntnisse ans Licht bringen, da der Geschlechter- und der Berufseffekt in entgegengesetzte Richtungen weisen und sich ihre Wirkungen nur im Saldo aufheben können. Wir wenden die Zerlegungsformel auf die Veränderung des Dissimilaritätsindex zwischen 1996 und 2005 an:  $I_{D2005} - I_{D1996} = -0,0185 = -0,0041 - 0,0144$ .

Auf Basis der aggregierten Daten lässt sich die Änderung des Segregationsmaßes von knapp 2 Prozentpunkten nur zu etwa einem Viertel (0,41 Prozentpunkte) auf eine geänderte Geschlechterzusammensetzung in den einzelnen Berufen zurückführen und die verbleibenden drei Viertel (1,44 Prozentpunkte) erklären sich durch den berufsstrukturellen Wandel. Dies bedeutet, dass stark segregierte Berufe im Laufe der Zeit an Bedeutung verloren haben.

Allerdings unterscheiden sich die strukturellen Veränderungen stark zwischen Ost- und Westdeutschland. Während der Geschlechtereffekt in westdeutschen Betrieben negativ ist, d. h. die Segregation innerhalb der Berufe abgenommen hat, ist er in Ostdeutschland positiv und hebt sich betragsmäßig im Saldo mit dem negativen Berufsstruktureffekt auf. Damit setzt sich der Trend der rückläufigen Beschäftigungszahlen in stark segregierten Berufen in Ostdeutschland, auf den bereits Falk (2002) hingewiesen hatte, bis zum Jahr 2005 fort. Obwohl die Einzeleffekte der Zerlegung jeweils stärker sind als in westdeutschen Betrieben, ergibt sich in Ostdeutschland insgesamt eine sehr geringe Änderung des Dissimilaritätsindex von nicht einmal 1 Prozentpunkt zwischen 1996 und 2005. In Westdeutschland führen die jeweils negativen Geschlechter- und Berufsstruktureffekte zu etwa gleichen Teilen zu einer Verringerung des Segregationsmaßes um knapp 3 Prozentpunkte.

Die leichte Abnahme der gesamtdeutschen Segregation wird also in erster Linie von westdeutschen Betrieben verursacht.

## 7 Fazit

Ziel dieser Studie ist es, ein detailliertes Bild der geschlechtsspezifischen beruflichen Segregation in Ost- und Westdeutschland in der Zeit von 1996 bis 2005 zu erstellen. Dabei konzentrieren wir uns auf die Segregation *innerhalb* der Betriebe, da die betriebspezifischen Segregationskennziffern die Heterogenität der beruflichen Trennung von Frauen und Männern zwischen den Betrieben berücksichtigen und somit mehr Aufschluss über deren mögliche Ursachen geben können. Bei der Analyse der Dissimilaritätsindizes auf der Betriebsebene können allerdings nur Betriebe betrachtet werden, die sowohl Frauen als auch Männer beschäftigen. Dies führt dazu, dass vollkommen segregierte Betriebe aus der Analyse ausgeschlossen werden und somit die durchschnittliche Segregation über alle Betriebe unterschätzt wird. Darüber hinaus könnten die Segregationskennziffern für kleinere Betriebe aufgrund der geringeren durchschnittlichen Berufsgruppengröße systematisch höher ausfallen als für große. Unsere Bestandsaufnahme bezieht sich außerdem nur auf die horizontale berufliche Einordnung von weiblichen und männlichen Beschäftigten, die vertikale Segregation sowie die Entgelte werden nicht explizit betrachtet.

Die horizontale berufliche Segregation von Frauen und Männern in deutschen Betrieben hat sich zwischen 1996 und 2005 nur geringfügig geändert. Sowohl der Dissimilaritätsindex von Duncan als auch der standardisierte Dissimilaritätsindex zeigen eine leichte Abnahme. Auch bei der differenzierten Betrachtung nach der Region oder der Branche können nur geringfügige Unterschiede in der zeitlichen

Entwicklung der betriebspezifischen Segregation zwischen den Untergruppen festgestellt werden.

Interessant ist allerdings, dass sich stark segregierte Betriebe hinsichtlich ihrer Beschäftigungsstruktur deutlich von Betrieben mit einer – im Vergleich zur Geschlechterverteilung im Betrieb – eher proportionalen Verteilung von Männern und Frauen auf die Berufe unterscheiden. Wie erwartet sind Betriebe mit hoher Segregation kleiner als Betriebe, in denen Männer und Frauen sehr ähnliche Berufe ausüben. Dieses Ergebnis muss jedoch zumindest teilweise auf den positiven Zusammenhang zwischen der durchschnittlichen Berufsgruppengröße und der Betriebsgröße zurückgeführt werden.

Sowohl der Frauenanteil als auch die Teilzeitquote ist in wenig segregierten deutlich höher als in stark segregierten Betrieben. Hinsichtlich der Qualifikationsstruktur zeigt sich, dass wenig segregierte Betriebe tendenziell höher qualifizierte Mitarbeiter einstellen. Unklar bleibt allerdings, ob hochqualifizierte Frauen und Männer sich eher in Betriebe mit einer (bezüglich der horizontalen beruflichen Segregation) egalisierenden Personalpolitik selektieren, oder ob sich die betrieblichen Voraussetzungen für eine geschlechterunabhängige Verteilung der Tätigkeiten mit dem Qualifikationsniveau verbessern. Die Frage der Kausalität stellt sich ebenso bei den anderen beschriebenen Zusammenhängen. Darüber hinaus wäre zu prüfen, inwieweit die im bivariaten Vergleich festgestellten Zusammenhänge zwischen der Segregation und den betrieblichen Merkmalen auch bei gleichzeitiger Berücksichtigung weiterer potenzieller Einflussfaktoren Bestand haben. Wünschenswert wäre auch eine Abschätzung des systematischen Größeneffekts. Leider gibt es in der Literatur unseres Wissens keinen Indikator zur Messung der beruflichen Segregation auf Betriebsebene, der nicht von der Aggregationsebene bzw. der Größe der Beobachtungseinheit, abhängt. Denkbar wäre, die von Carrington und Troske (1997) vorgeschlagene Korrektur des Dissimilaritätsindex für unsere betriebspezifische Analyse der beruflichen Segregation anzupassen. Hierzu müsste der sogenannte zufällige Dissimilaritätsindex auf Grundlage der randomisierten Verteilung von Männern und Frauen auf die Berufe innerhalb eines Betriebs bestimmt werden. Alternativ könnte der Effekt im Rahmen einer multivariaten Analyse (durch Berücksichtigung der Anzahl der Berufe oder der durchschnittlichen Berufsgruppengröße innerhalb des Betriebs als zusätzliche erklärende Variable) approximiert werden.

Die Zerlegung der Entwicklung auf Arbeitsebene offenbart, dass die Verringerung des Dissimi-

laritätsindex zum überwiegenden Teil auf den berufsstrukturellen Wandel zurückzuführen ist. Der Geschlechtereffekt, d. h. eine geänderte Geschlechterzusammensetzung der Berufe, erklärt nur ein Viertel der Verringerung. Die Zerlegung bringt auch die sehr unterschiedlichen Entwicklungen in Ost- und Westdeutschland ans Licht, wonach die Geschlechterzusammensetzung der Berufe in Ostdeutschland isoliert betrachtet 2005 sogar zu einer stärkeren Segregation geführt hätte als 1996. In beiden Regionen bewirkt der Rückgang stark segregierter Berufe jedoch eine Abnahme der allgemeinen geschlechtsspezifischen Segregation im Arbeitsmarkt.

## Literatur

- Anker, R.* (1998): Gender and Jobs. Sex Segregation of Occupations in the World, International Labour Office, Genf.
- Bielby, W. T./Baron, J. N.* (1984): A Woman's Place is with other Women: Sex Segregation within Organizations. In: B. F. Reskin (Hg.): Sex Segregation in the Workplace: Trends, Explanations, Remedies, National Academy Press, Washington D. C.
- Bielby, W. T./Baron, J. N.* (1986): Men and Women at Work: Sex Segregation and Statistical Discrimination, The American Journal of Sociology, Vol. 91 (4), 759–799.
- Biersack, W./Parmentier, K./Schreyer, F.* (2000): Berufe im Spiegel der Statistik. Beschäftigung und Arbeitslosigkeit 1993–1999, Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 60, Nürnberg.
- Binder, N.* (2007): Zwischen Selbstselektion und Diskriminierung. Eine empirische Analyse von Frauenbenachteiligung am deutschen Arbeitsmarkt anhand alternativer Indikatoren unter besonderer Berücksichtigung der Berufswahl, Sozialwissenschaftliche Schriften, Heft 43, Berlin.
- Blau, F. D./Hendricks, W. E.* (1979): Occupational Segregation by Sex: Trends and Prospects, The Journal of Human Resources, Vol. 14, 335–362.
- Carrington, W. J./Troske, K. R.* (1997): On Measuring Segregation in Small Unit Samples, Journal of Business and Economic Statistics, Vol. 15 (4), 402–409.
- Charles, M./Grusky, D.* (2004): Occupational Ghettos. The Worldwide Segregation of Men and Women, Stanford University Press, Kalifornien.
- Cornelißen, W.* (2005): Gender Datenreport: 1. Datenreport zur Gleichstellung von Frauen und Männern in der Bundesrepublik Deutschland, Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, Baden-Baden.
- Duncan, O. D./Duncan, B.* (1955): A Methodological Analysis of Segregation Indexes, American Sociological Review, Vol. 20, 210–217.

- Engelbrech, G.* (1994): Frauenerwerbslosigkeit in den neuen Bundesländern: Folgen und Auswege, Aus Politik und Zeitgeschichte, Band 6, 22–32.
- Europäische Kommission* (2007): The gender pay gap – Origins and policy responses. A comparative review of 30 European countries, Bericht einer unabhängigen ExpertInnengruppe, online erhältlich unter [http://ec.europa.eu/employment\\_social/publications/2006/ke7606200\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/employment_social/publications/2006/ke7606200_en.pdf) (Zugriff am 14.12.2007).
- Falk, S.* (2002): Geschlechtsspezifische berufliche Segregation in Ostdeutschland zwischen Persistenz, Verdrängung und Angleichung: Ein Vergleich mit Westdeutschland für die Jahre 1991–2000, Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Vol. 32 (1), 37–59.
- Flückiger, Y./Silber, J.* (1999): The Measurement of Segregation in the Labor Force, Heidelberg.
- Gibbs, J.* (1965): Occupational Differentiation of Negroes and Whites, Social Forces, Vol. 44, 159–165.
- Gross, E.* (1968): Plus ça Change...? The Sexual Structure of Occupations over Time, Social Problems, Vol. 16, 198–208.
- Hinz, T./Schübel, T.* (2001): Geschlechtersegregation in deutschen Betrieben, Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Vol. 34 (3), 286–301.
- Hutchens, R. M.* (2001): Numerical Measures of Segregation: Desirable Properties and their Implications, Mathematical Social Sciences Vol. 42, 13–29.
- James, D. R./Tauber, K. E.* (1985): Measures of Segregation. In: Tuma, N. B. (Hg.): Sociological Methodology, San Franzisko, 1–31.
- Jurajda, S./Harmgart, H.* (2007): When Do ‘Female’ Occupations Pay More? Journal of Comparative Economics, Vol. 35, 170–187.
- Städele, D./Müller, D.* (2006): Codebuch zum IAB-Betriebspanel, FDZ Datenreport Nr. 6/2006, Bundesagentur für Arbeit, Nürnberg.
- Steinmetz, S.* (2006): Frauen im Abseits? Die geschlechtsspezifische Arbeitsmarktsegregation im europäischen Vergleich. In: Lemke, M., C. Ruhe, M. Woelki und B. Ziegler (Hg.): Tagungsband Genus Oeconomicum – Zur Ökonomie der Geschlechterverhältnisse, Universität Zürich und Universität Konstanz, 263–278.
- Trappe, H./Rosenfeld, R. A.* (2001): Geschlechtsspezifische Segregation in der DDR und der BRD. Im Verlauf der Zeit und im Lebensverlauf, Sonderheft 41 der Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, 152–181.



## Anhang

Tabelle A1

### Firmengröße und Branchenverteilung im LIAB und in unserer Stichprobe (2005)

Anzahl der Beschäftigten	Anteile (in %)		Branche	Anteile (in %)	
	im LIAB	in Stichprobe		im LIAB	in Stichprobe
20–49	60,37	45,33	Land- und Forstwirtschaft, Bergbau	3,54	2,16
50–99	21,85	28,84	Verarbeitendes Gewerbe 1	5,46	11,45
100–199	10,22	14,61	Verarbeitendes Gewerbe 2	5,54	12,03
200–499	5,40	8,00	Baugewerbe	10,63	5,45
500–999	1,47	2,18	Handel und Reparatur	21,71	18,19
1.000–4.999	0,66	0,99	Verkehr und Nachrichten	5,09	6,77
5.000–9.999	0,03	0,05	Banken und Versicherungen	2,56	2,35
>= 10.000	0,01	0,02	DL für Unternehmen	16,41	12,52
			Sonstige DL	25,26	20,02
			Öff. Verwaltung, Organisation ohne Erwerbscharakter	3,80	9,05

Anmerkung: Verarbeitendes Gewerbe 1 umfasst die Nahrungs- und Genussmittelherstellung, Textil- und Bekleidungsindustrie, Papier- und Druckgewerbe, Verlage, Holzgewerbe, Chemische Industrie, Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren, Glasgewerbe, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erde, Metallerzeugung und -bearbeitung sowie das Recycling. Das Verarbeitende Gewerbe 2 enthält die Herstellung von Metallerzeugnissen, Maschinenbau, Herstellung von Kraftwagen und sonstigen Fahrzeugen, Elektrotechnik, Feinmechanik und Optik sowie die Herstellung von Möbeln, Schmuck, Musikinstrumente u. a. Die Abgrenzung unserer Stichprobe ist in Kapitel 2 beschrieben.

Quelle: LIAB-Daten, Welle 2005. Gewichtung mit dem Hochrechnungsfaktor des LIAB.

Tabelle A2

### Firmengröße, Anzahl der Berufe und Berufsgruppengröße

	Durchschnittliche Anzahl der Berufe pro Betrieb	Durchschnittliche Anzahl der Beschäftigten eines Berufs pro Betrieb
<b>Jahr</b>		
1996	11,1	7,6
2000	11,0	7,6
2005	11,1	7,9
<b>Anzahl der Beschäftigten (2005)</b>		
20–49	7,3	5,1
50–99	10,2	6,9
100–199	14,7	9,6
200–499	20,9	14,6
500–999	29,4	23,1
1.000–4.999	46,2	36,7
5.000–9.999	75,0	71,4
>= 10.000	keine Angabe	keine Angabe

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis des LIAB 1996, 2000 und 2005. Gewichtung mit dem Hochrechnungsfaktor des LIAB.

Tabelle A3

## Klassifizierung der Branchen in den Jahren 1996 und 2005

Nr.	1996	Nr.	2005
	<b>Verarbeitendes Gewerbe</b>		<b>Verarbeitendes Gewerbe</b>
03	Chemische Industrie, Mineralölverarbeitung	07	Chemische Industrie, Mineralölverarbeitung, Kokerei, Spalt- und Brutstoffe
04	Kunststoff- und Gummiverarbeitung	08	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren
06	Eisen-/Stahlerzeugung, NE-Metallerzeugung, Gießerei, Kaltwalzwerke, Stahlverformung/-veredelung, Schlosserei	10	Metallerzeugung und -bearbeitung
07	Stahl-/Leichtmetallbau, Waggonbau, Lüftungs- und Wärmeanlage	12	Herstellung von Metallerzeugnissen, Stahl- und Leichtmetallbau
08	Maschinenbau (ohne Büromaschinen), Zahnräder, Getriebe	13	Maschinenbau
15	Bekleidungs- und Textilgewerbe, Polsterei und Dekorateursgewerbe	04	Textil- und Bekleidungsgewerbe, Ledergewerbe
16	Nahrungs- und Genussmittelherstellung	03	Nahrungs- und Genussmittelherstellung
12	Feinmechanik, Optik, EBM-Waren, Uhren, Schmuck und Spielwaren	17	Feinmechanik und Optik
		18	Herstellung von Möbeln, Schmuck, Musikinstrumenten, Sportgeräten, Spielwaren und anderen Erzeugnissen
	<b>Baugewerbe</b>		<b>Baugewerbe</b>
17	Bauhauptgewerbe (inkl. Zimmerei, Dachdeckerei)	19	Bauhauptgewerbe (Vorbereitende Baustellenarbeiten, Hoch- und Tiefbau)
18	Ausbau- und Bauhilfsgewerbe	20	Bauinstallation und sonstiges Baugewerbe (Ausbaugewerbe)
	<b>Kreditinstitute und Versicherungsgewerbe</b>		<b>Kreditinstitute und Versicherungsgewerbe</b>
21	Kredit- und Finanzierungsinstitute	26	Kreditinstitute
22	Versicherung	27	Versicherungsgewerbe
	<b>Dienstleistungen</b>		<b>Dienstleistungen</b>
23	Gaststätten, Beherbergungsgewerbe, Verpflegungseinrichtungen	33	Gaststätten, Beherbergungsgewerbe
26	Bildungsstätten, Hochschulen, Schulen	34	Erziehung und Unterricht
24	Heime (Kinder-, Ledigen-, Alten- und sonstige Heime)	35	Gesundheits- Veterinär- und Sozialwesen
28	Gesundheits- und Veterinärwesen, Arztpraxen, Krankenhäuser, Sanatorien		
29	Rechts-/Wirtschaftsberatung und -prüfung	30	Rechts-, Steuer-, Unternehmensberatung, Werbung, Marktforschung
32	Wirtschaftswerbung, photographisches Gewerbe		
31	Grundstücks- und Wohnungswesen, Vermögensverwaltung	31	Grundstücks- und Wohnungswesen
34	Leihhäuser, Vermietung von Autos und anderen beweglichen Sachen	32	Vermietung beweglicher Sachen, sonstige Dienstleistungen (überwiegend für Unternehmen)
33	Hygienische Einrichtungen, Bäder, Straßenreinigung, Müllabfuhr, Abwasser, Bestattungswesen, Friedhöfe	36	Entsorgung, Abwasser-, Abfallbeseitigung
25	Wäscherei, Reinigung, Friseur, Körperpflege	38	Andere Dienstleistungen wie: Wäscherei, Reinigung, Friseurgewerbe, Kosmetik, Bestattungswesen, Bäder, Saunas, Solarien etc.
35	Andere Dienstleistungen wie: Stellenvermittlung, Leiharbeitskräfte, Ehevermittlung, Auskunft-/Schreib-/Übersetzungsbüros, Bewachung, Botendienste, Abfüllungs-/Verpackungsgewerbe, Schaustellung, Lotterie/Spielautomaten		
	<b>Sozialversicherung und Öffentliche Verwaltung</b>		<b>Sozialversicherung und Öffentliche Verwaltung</b>
39	Allgemeine öffentliche Verwaltung (inkl. Vertretung fremder Staaten)	41	Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung
40	Öffentliche Sicherheit und Ordnung, Verteidigung		
41	Sozialversicherung		

Quelle: Auswahl aus dem Codebuch des LIAB 1996 und 2005.