Geschlechtsspezifische Unterschiede in den Erwerbsverläufen der Geburtskohorte 1960

Hannah Brückner
Institut für Soziologie
Universität München

Götz Rohwer
Max-Planck-Institut
für Bildungsforschung

Oktober 1996
Version 1

1 Einleitung

Obwohl über geschlechtsspezifische Unterschiede bei Erwerbstätigkeiten und Arbeitseinkommen bereits zahlreiche Tatsachen bekannt sind, ist das Wissen darüber, wie sich solche Unterschiede in den Lebensverläufen von Männern und Frauen herausbilden und verändern, noch ziemlich beschränkt. Was mehr oder weniger bekannt ist, zugleich wie lückenhaft unser Wissen noch ist, dokumentiert der Übersichtsartikel von Sørensen (1990). Blossfeld (1987) hat die Frage nach der Herausbildung von Geschlechtsunterschieden im Rahmen eines Kohortenvergleichs thematisiert. Er kommt zu dem Ergebnis, daß sich in der Abfolge der Kohorten zwar das Bildungsniveau der Männer und Frauen zunehmend angeglichen hat, daß es aber bei den sich anschließenden Arbeitsmarktprozessen immer noch sehr große geschlechtsspezifische Unterschiede gibt, die vor allem durch eine unterschiedliche Wahl von Ausbildungsberufen bestimmt werden.

Wir stützen uns in dieser Arbeit auf die seit kurzem verfügbare IAB-Beschäftigtenstichprobe, eine 1 %-Stichprobe aller sozialversicherungspflichtigen Beschäftigungsverhältnisse im Zeitraum 1975 – 1990 in Westdeutschland (Bender et al. 1995). Dieser Datensatz enthält zwar keine differenzierten Informationen über den Lebenszusammenhang der Personen, so daß Wechselwirkungen zwischen dem Arbeitsmarktverhalten und privaten Lebenszusammenhängen nicht untersucht werden können;[1] er erlaubt es jedoch, sowohl Erwerbsverläufe, einschließlich Arbeitslosigkeitsepisoden, als auch die korrespondierenden Einkommensentwicklungen für eine große Teilgesamtheit von Personen zu erfassen. Wie wir zeigen wollen, kann mithilfe dieses Datensatzes auch unser Wissen über die Frage nach der Herausbildung geschlechtsspezifischer Unterschiede in Erwerbsverläufen etwas vergrößert werden.

Während Blossfelds (1987) Arbeit sich auf einen Vergleich mehrerer Geburtskohorten konzentriert, beschäftigen wir uns hier nur mit einer Kohorte, den 1960 geborenen Personen. Wir glauben, daß es für unsere Fragestellung aufschlußreich ist, sich zunächst nur auf eine Kohorte zu beziehen, um herauszufinden, wie sich in deren Erwerbs- und Lebensverläufen geschlechtsspezifische Unterschiede herausgebildet haben. Dieser Ansatz wird auch am besten der Tatsache gerecht, daß sich die IAB-Beschäftigtenstichprobe nur auf einen begrenzten Kalenderzeitraum (1975 – 90) bezieht und infolgedessen die meisten der in ihr erfaßten Erwerbsverläufe links zensiert sind. Durch die Wahl der Geburtskohorte 1960 können wir jedoch für einen großen Teil ihrer Mitglieder die Berufsausbildung, den Berufseinstieg und den sich anschließenden Erwerbsverlauf bis zu einem Alter von 30 Jahren feststellen.

Die weiteren Ausführungen beschäftigen sich also mit den Erwerbsverläufen bei den Personen der Geburtskohorte 1960 bis zum Alter von 30 Jahren. Folgende Aspekte werden behandelt.

– Zunächst geben wir in Abschnitt 2 einige Informationen zu den verfügbaren Daten und diskutieren die Frage, wie eine Teilgesamtheit von Personen abgegrenzt werden kann, deren Erwerbsverläufe im wesentlichen durch sozialversicherungspflichtige Beschäftigungen bestimmt werden.
– Der dann folgende Abschnitt 3 behandelt geschlechtsspezifische Unterschiede in der Berufsausbildung. Wir zeigen, daß es insbesondere durch die unterschiedliche Wahl von Ausbildungsberufen zu einem großen Ausmaß an geschlechtsspezifischer Segregation kommt.
– In Abschnitt 4 werden die Erwerbsverläufe der Personen unserer Kohorte bis zum Alter von 30 Jahren genauer beschrieben, wobei wir uns zunächst auf einige Aspekte der Erwerbsbeteiligung konzentrieren. Wir zeigen, daß die Erwerbsverläufe von Männern und Frauen in unserer Teilgesamtheit tatsächlich in vielerlei Hinsicht sehr ähnlich sind; einen wesentlichen Unterschied sehen wir nur darin, daß Frauen in einem erheblich größeren Umfang in Teilzeitbeschäftigungen wechseln.
– Wir betrachten dann in Abschnitt 5 die Entwicklung der geschlechtsspezifischen Segregation im Hinblick auf Berufsgruppen und berufliche Stellungen. Hier erweist es sich, wie wir glauben, als besonders sinnvoll, zunächst nur eine Kohorte zu betrachten; denn es kann dann beschrieben werden, wie sich die berufliche Segegration in deren Erwerbsverläufen herausbildet und verändert. Wir zeigen, daß das Ausmaß beruflicher Segregation im wesentlichen durch die unterschiedliche Wahl von Ausbildungsberufen bestimmt wird.
– Der dann folgende Abschnitt 6 beschreibt, wie sich die Arbeitseinkommen in unserer Kohorte bis zum Alter von 30 Jahren entwickelt haben. Wir zeigen, daß sich die Arbeitsverdienste der Frauen auf einem etwas niedrigeren Niveau sehr ähnlich entwickeln wie die der Männer.
– Schließlich beschäftigt sich Abschnitt 7 mit einige Aspekten beruflicher Mobilität, im Hinblick sowohl auf berufliche Tätigkeiten als

[1] Es gibt allerdings eine Information darüber, ob Personen verheiratet sind oder nicht. Da es sich um eine optionale Angabe der Unternehmen handelt, ist sie vermutlich nicht sehr verläßlich; vgl. Bender et al. 1995, S. 11.

auch auf berufliche Stellungen. Wir versuchen zu zu zeigen, daß auch die Prägung der Erwerbsverläufe durch berufliche Mobilität bei den Männern und Frauen unserer Kohorte sehr ähnlich ist.

Wir müssen natürlich betonen, daß wir nur eine Kohorte, die 1960 Geborenen bis zu ihrem 30. Lebensjahr betrachten. Die Möglichkeiten, geschlechtsspezifische Unterschiede in den Erwerbsverläufen zu erfassen, sind dementsprechend beschränkt; insbesondere die Folgen des Familienbildungsprozesses für die (spätere) Differenzierung von Erwerbsverläufen können nicht erfaßt werden. Wir glauben indessen, daß bereits eine genaue Analyse unserer beschränkten Daten helfen kann, einige der Weichenstellungen für die Herausbildung geschlechtsspezifischer Differenzierungen aufzuzeigen.

2 Datenkonstruktion

Die für die empirische Sozialforschung verfügbaren Daten sind immer mehr oder weniger problematisch. Die IAB-Beschäftigtenstichprobe bildet keine Ausnahme. Sie umfaßt nur Personen, die im Zeitraum 1975 – 90 mindestens einmal sozialversicherungspflichtig beschäftigt waren. Sie liefert also keine Information über Erwerbstätigkeiten von Beamten und Selbständigen, und ebenfalls nicht über geringfügige Beschäftigungen, deren Bezahlung unterhalb der Meldegrenzen liegt. Wir können deshalb mit diesen Daten kein vollständig repräsentatives Bild der Erwerbsverläufe in unserer Kohorte gewinnen.

Der Datensatz umfaßt jedoch alle sozialversicherungspflichtigen Beschäftigungsverhältnisse während des Zeitraums 1975 – 90; d.h. wenn eine Person mindestens einmal in diesem Zeitraum sozialversicherungspflichtig beschäftigt war, dann kennen wir auch die Gesamtheit ihrer sozialversicherungspflichtigen Beschäftigungsverhältnisse in diesem Zeitraum, und zusätzlich haben wir Informationen über alle Zeiträume, in denen Leistungen vom Arbeitsamt bezogen wurden. Im Rahmen der genannten Einschränkungen lassen sich also weitgehend vollständige Erwerbsverläufe rekonstruieren.

Das Hauptproblem besteht allerdings darin, diejenigen Personen abzugrenzen, deren Erwerbsverlauf im wesentlichen aus nicht-sozialversicherungspflichtigen Beschäftigungen besteht, die jedoch gelegentlich (z.B. während der Ausbildung) ein sozialversicherungspflichtiges Beschäftigungsverhältnis hatten und infolgedessen in unserer Stichprobe enthalten sind. Da über diese Personen mithilfe unserer Daten keine sinnvollen Aussagen getroffen werden können, sollten sie ausgeschlossen werden.

Tab. 2.1 Angaben zur höchsten Schul- und Berufsausbildung bis zum 30. Lebensjahr

Insgeamt		Männer		Frauen		
N	%	N	%	N	%	
5	0.1	5	0.2	–	–	ohne Angabe
461	8.4	222	7.9	239	8.9	ohne Berufsausb., ohne Abitur
3897	71.1	1993	71.1	1904	71.0	mit Berufsausb., ohne Abitur
274	5.0	140	5.0	134	5.0	ohne Berufsausb., mit Abitur
365	6.7	159	5.7	206	7.7	mit Berufsausb., mit Abitur
266	4.8	152	5.4	114	4.2	Fachhochschulabschluß
217	4.0	133	4.7	84	3.1	Hochschulabschluß
5485	100.0	2804	100.0	2681	100.0	Insgesamt

Wir gehen in unserer Untersuchung so vor, daß wir uns nur auf diejenige Teilgesamtheit von Personen beziehen, für die es innerhalb des Beobachtungsfensters (16. – 30. Lebensjahr) mindestens eine Meldung über ein berufliches Ausbildungsverhältnis gibt.[2] Dieser Entscheidung liegt die Annahme zugrunde, daß es sich um Personen handelt, deren Erwerbstätigkeit im wesentlichen durch sozialversicherungspflichtige Beschäftigungsverhältnisse bestimmt wird. Hinzu kommt, daß wir nur für diese Personen den Ausbildungsberuf kennen, diese Information jedoch für die Untersuchung beruflicher Mobilität heranziehen möchten.

Insgesamt umfaßt die IAB-Beschäftigtenstichprobe 9076 Personen des Geburtsjahrgangs 1960, davon 4765 (52.5 %) Männer und 4311 (47.5 %) Frauen.[3] Beschränken wir uns auf diejenigen Personen, für die es mindestens eine Ausbildungsmeldung gibt, verbleiben 5485 Personen, davon 2804 (51 %) Männer und 2681 (49 %) Frauen.

Da der Datensatz auch eine Variable zur Schul- und Berufsausbildung enthält, können wir die von uns ausgewählte Teilgesamtheit dadurch etwas näher charakterisieren. Tabelle 2.1 zeigt die Verteilungen für Männer und Frauen. Bei der Interpretation ist allerdings zu berücksichtigen, daß

[2] Dabei kann es sich sowohl um eine betriebliche Ausbildung im Rahmen des dualen Systems (Lehre) handeln, als auch um „Anlernlinge, Praktikanten, Volontäre, Schüler an Schulen des Gesundheitswesens und Teilnehmer an geförderten Maßnahmen zur beruflichen Fortbildung“ (Bender et al. 1995, S. 12).

[3] Da es sich um eine 1 %-Stichprobe handelt, repräsentiert sie etwa 900000 Personen. In der BRD wurden 1960 etwa 970000 Personen geboren. Infolge von Migrationen ist zwar die Grundgesamtheit nur schwer fixierbar; wir können aber davon ausgehen, daß der überwiegende Teil der 1960-Kohorte mit mindestens einer Meldung in unserer Stichprobe repräsentiert ist.

Tab. 2.2 Zustandsraum für Erwerbsverläufe

1	AL	arbeitslos (mindestens an einem Tag im Monat wurden Leistungen des Arbeitsamts bezogen)
2	VZ	vollzeit erwerbstätig (mindestens an einem Tag im Monat gab es ein Vollzeit-Beschäftigungsverhältnis)
3	TZ	teilzeit erwerbstätig (mindestens an einem Tag im Monat gab es ein Teilzeit-Beschäftigungsverhältnis)
4	BA	in Berufsausbildung (mindestens für einen Tag im Monat gab es eine Ausbildungsmeldung)
5	NE	nicht erwerbstätig (keiner der anderen Zustände)

es sich bei diesen Angaben um optionale Meldungen der Unternehmen handelt, die infolgedessen nicht sehr verläßlich sind. Zum Beispiel ist die Kategorie „ohne Berufsausbildung" problematisch; die Angabe kann falsch sein, oder es handelt sich um Personen, die zwar eine Berufsausbildung begonnen, jedoch nicht abgeschlossen haben. Immerhin zeigt sich, daß die Verteilungen für Männer und Frauen sehr ähnlich sind.

Es sei noch erwähnt, daß unsere Stichprobe auch einige Ausländer enthält. Durch die Selektion von Personen mit einer (in der BRD absolvierten) betrieblichen oder vergleichbaren Ausbildung innerhalb des Beobachtungszeitraums ist ihre Anzahl jedoch sehr klein: 96 Männer und 48 Frauen, und wir werden diese Unterscheidung in den späteren Analysen nicht verwenden.

Konstruktion von Sequenzdaten. Um Erwerbsverläufe im Längsschnitt zu analysieren, erzeugen wir Sequenzdaten. Die Zeitachse wird als eine Folge von Monaten definiert, und wir ermitteln dann für jeden Monat und jede Person, in welchem der in Tabelle 2.2 definierten fünf Zustände sie sich befunden hat.

Um die Zuordnung eindeutig zu machen, nehmen wir eine Prioritätenregelung entsprechend den Zustandsnummern an, d.h. Zustand 1 (arbeitslos) hat die höchste, Zustand 5 (nicht erwerbstätig) die niedrigste Priorität. Außerdem haben wir Unterbrechungsmeldungen nicht gesondert erfaßt;[4] d.h. wir nehmen an, daß Beschäftigungsverhältnisse und die dadurch definierten Zustände während der Unterbrechungen erhalten bleiben.

Wie bereits erläutert worden ist, betrachten wir nur Personen, die innerhalb unseres Beobachtungsfensters mindestens eine Ausbildungsmeldung aufweisen (N = 5485). Für jede dieser Personen erhalten wir dann eine Folge von Zustandsvariablen S_{it}, $i = 1, \ldots, 5485$. Der Index $t = 1, \ldots, 180$ liefert den Monat (1 = Januar 1976,..., 180 = Dezember 1990). In allen späteren Abbildungen wird diese Zeitachse verwendet; entweder als Abfolge der Monate $1, \ldots, 180$ oder in Form des korrespondierenden Lebensalters: vom 16. bis zum 30. Lebensjahr. Wenn wir im folgenden von Erwerbsverläufen sprechen, beziehen wir uns stets auf diese Zustandsfolgen. In späteren Abschnitten werden wir noch zwei weitere, parallellaufende Zustandsfolgen betrachten: Berufsverläufe und Einkommensverläufe.

[4] Unterbrechungsmeldungen betreffen Zeiträume, in denen ein Beschäftigungsverhältnis ohne Arbeitsentgelt rechtlich fortbesteht, z.B. bei Mutterschafts- und Erziehungsurlaub; vgl. Bender et al. 1995, S. 25.

3 Berufsausbildung

Im Hinblick auf unsere Fragestellung ist es sinnvoll, die Lebens- bzw. Erwerbsverläufe der Personen unserer Geburtskohorte in vier Abschnitte einzuteilen:

- die Schulbildungsphase,
- den Zeitraum zwischen dem Verlassen der Schule und dem Beginn einer Berufsausbildung,
- eine Berufsausbildungsphase,
- und einen sich anschließenden Erwerbsverlauf, der natürlich auch Zeiten der Arbeitslosigkeit und Nichterwerbstätigkeit einschließen kann.

Über die ersten beiden Phasen können wir mit den uns verfügbaren Daten kaum etwas aussagen. Abb. 3.1 zeigt die Verteilung des Alters beim Beginn der ersten Berufsausbildungsmeldung.[5] Es gibt ersichtlich kaum Unterschiede zwischen Männern und Frauen; die meisten Personen beginnen ihre Berufsausbildung zwischen dem 15. und 20. Lebensjahr.

Nicht alle Personen beginnen ihre Berufsausbildung unmittelbar im Anschluß an die Schule. In einigen Fällen gibt es in der Übergangsphase auch bereits Erwerbstätigkeiten. In unserer Stichprobe gibt es 325 (12 %) Männer und 345 (13 %) Frauen, die bereits eine Erwerbstätigkeit vor Beginn ihrer Berufsausbildung hatten. Die durchschnittliche Dauer dieser Erwerbstätigkeiten betrug bei den Männern etwa 10, bei den Frauen etwa 12 Monate.

Der nächste Schritt sollte jetzt darin bestehen, die Dauer der Berufsausbildung zu bestimmen. Dabei stellen sich jedoch zwei Probleme.

[5] Die Verteilung wird in Form von Dichtefunktionen dargestellt; für die Glättung werden Normalverteilungskerne verwendet.

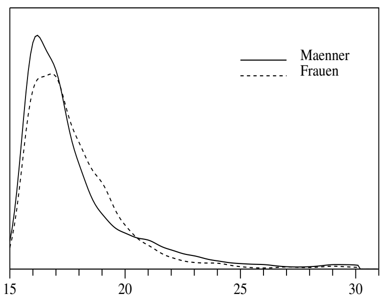

Abb. 3.1 Verteilung (Dichtefunktion) des Alters beim Beginn der Berufsausbildung.

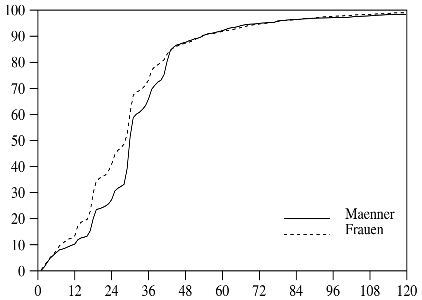

Abb. 3.2 Verteilungsfunktionen für die Dauer der Berufsausbildungsphase in Monaten.

1. Der Abschluß einer Berufsausbildung ist kein meldepflichtiges Ereignis. Wenn nach dem Abschluß der Berufsausbildung eine Übernahme in den Betrieb, der die Ausbildung durchgeführt hat, stattfindet, ist dieser Zeitpunkt nicht bekannt. Eine Meldung muß erst zum Jahresende erfolgen oder bereits vorher, wenn das Beschäftigungsverhältnis vor dem Ende des laufenden Jahres endet.
2. Der Sachverhalt kompliziert sich noch dadurch, daß Ausbildungen unterbrochen und auch ohne Abschluß abgebrochen werden können. Und schließlich können auch wieder neue Ausbildungsverhältnisse begonnen werden.
3. Schließlich tritt wiederum das Problem auf, daß unser Datensatz nicht alle möglichen, sondern nur spezifische Ausbildungsverhältnisse erfaßt. Z.B. Personen, die mit einer Lehre beginnen, dann ein Studium absolvieren und schließlich in eine sozialversicherungspflichtige Tätigkeit zurückkehren, erscheinen mit einer Erwerbsunterbrechung während des Studiums.

Die genaue Zeitstruktur der Ausbildungsphasen soll hier nicht näher untersucht werden. Zwei einfache Rechnungen liefern jedoch gewisse Anhaltspunkte.

Zunächst können wir *Berufsausbildungsphasen* definieren als die Zeitdauern zwischen dem Beginn der ersten und dem Ende der letzten Ausbildungsmeldung. Abb. 3.2 zeigt die Verteilung der Zeitdauern der so definierten Berufsausbildungsphasen. Sie liegt für die Mehrheit der Personen zwischen 1 und 3 Jahren. Bei etwa 10 % der Personen ist die Ausbildungsphase kürzer als ein Jahr, und man kann dann vielleicht (in Übereinstimmung mit den Angaben in Tabelle 2.1) annehmen, daß die

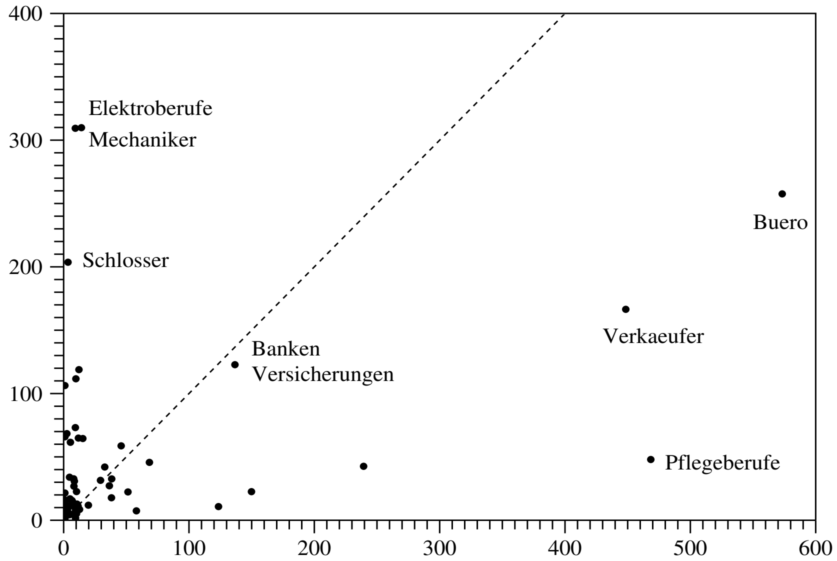

Abb. 3.3 Anzahl Frauen (X-Achse) und Männer (Y-Achse) im ersten Ausbildungsberuf; Einteilung auf der Grundlage von 78 unterschiedlichen Berufsgruppen.

Ausbildung nicht abgeschlossen worden ist.

Darüberhinaus können wir die die Berufsangaben für die jeweils erste und letzte Ausbildungsmeldung vergleichen. Bei etwa 11 % der Männer und 14 % der Frauen unterscheiden sich die Berufsangaben, woraus geschlossen werden kann, daß in diesen Fällen der Ausbildungsberuf gewechselt wurde.

Bei allen bisher dargestellten Sachverhalten gibt es in unserer Kohorte und Teilgesamtheit kaum Unterschiede zwischen Männern und Frauen. Ein wesentlicher Unterschied tritt erst zutage, wenn wir uns die Ausbildungsberufe ansehen. Unserer Stichprobe liegt die Berufsklassifikation der Bundesanstalt für Arbeit (bzw. des Statistischen Bundesamtes) zugrunde.[6] Es handelt sich um eine dreistellige Kennziffer, durch die insgesamt 328 Berufe unterschieden werden. Die ersten zwei Ziffern bilden die sog. Berufsgruppen; es werden 86 Berufsgruppen unterschieden.

In unserer Teilgesamtheit gibt es 193 unterschiedliche Ausbildungsberufe (berechnet auf der Grundlage der jeweils ersten Ausbildungsmeldung). Für 74 Personen gibt es keine Angabe, 155 Personen sind pauschal als Lehrlinge oder Praktikanten eingruppiert; diese Personen weren im

[6] Vgl. Bender et al. 1995, S. 12.

folgenden nicht berücksichtigt. Die Anzahl der unterschiedlichen Berufsgruppen beträgt 78.

Im folgenden gehen wir von diesen 78 Berufsgruppen aus und untersuchen, wie die geschlechtsspezifische Verteilung der Ausbildungsverhältnisse auf diese Berufsgruppen aussieht. Abb. 3.3 zeigt ein Streuungsdiagramm. Für jede Berufsgruppe gibt es einen Punkt, die X-Achse markiert die Anzahl der Frauen, die Y-Achse die Anzahl der Männer mit einem Ausbildungsverhältnis in der jeweiligen Berufsgruppe. Man erkennt, daß es eine ausgeprägte geschlechtsspezifische Segregation gibt.

4 Erwerbsverläufe

Wir beginnen jetzt mit einer Untersuchung der Erwerbsverläufe, wie sie in Abschnitt 2 definiert worden sind. Für jede Person in unserer Stichprobe gibt es eine Sequenz (S_{it}), die für jeden Monat $(t = 1, \ldots, 180)$ angibt, in welchem der in Tabelle 2.2 definierten Zustand sich die Person befunden hat. Unsere Frage ist, ob es bemerkenswerte geschlechtsspezifische Unterschiede in diesen Sequenzen gibt.

Wir beschäftigten uns *nicht* mit der Frage, ob es in unseren Zustandssequenzen „typische Verlaufsmuster" gibt. Der bei der Analyse von Verlaufsdaten oft auftretende Wunsch, solche „typischen Verlaufsmuster" zu finden, scheitert meistens an der Komplexität der Daten. Bei Sequenzen mit q unterschiedlichen Zuständen und l Zeitpunkten gibt es q^l unterschiedliche Verläufe. In unserem Fall sind $5^{180} \approx 10^{126}$ unterschiedliche Erwerbsverläufe möglich, eine ziemlich große Zahl. Da demgegenüber der Umfang der Grundgesamtheit (und erst Recht der Stichproben) äußerst klein ist, ist die Wahrscheinlichkeit sehr groß, hauptsächlich unterschiedliche Verläufe zu finden. Tatsächlich gibt es in unserer Stichprobe 5091 unterschiedliche Erwerbsverläufe. Der Stichprobenumfang beträgt N = 5485, d.h. fast alle Erwerbsverläufe sind unterschiedlich. Am häufigsten, bei jeweils 35 Personen, treten die beiden folgenden Verläufe auf:

$$\overbrace{\underbrace{5\cdots5}_{7\,\text{mal}}}^{\text{NE}}\ \overbrace{\underbrace{4\cdots4}_{29\,\text{mal}}}^{\text{BA}}\ \overbrace{\underbrace{2\cdots2}_{144\,\text{mal}}}^{\text{VZ}} \quad \text{und} \quad \overbrace{\underbrace{5\cdots5}_{19\,\text{mal}}}^{\text{NE}}\ \overbrace{\underbrace{4\cdots4}_{29\,\text{mal}}}^{\text{BA}}\ \overbrace{\underbrace{2\cdots2}_{132\,\text{mal}}}^{\text{VZ}}$$

Aber es gibt keinen Grund, diese beiden Sequenzen als „typische" Erwerbsverläufe zu bezeichnen, denn fast alle Erwrbsverläufe sind anders als diese beiden. Wir beschränken uns deshalb auf die Frage, ob es signifikante Unterschiede zwischen den Erwerbsverläufen von Männern und Frauen gibt.

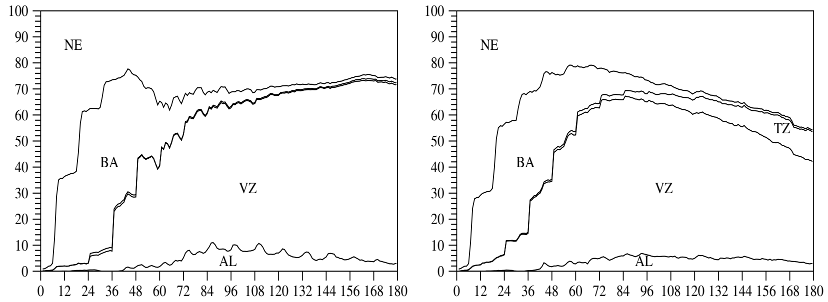

Abb. 4.1 Entwicklung der monatlichen Zustandsverteilung für Männer (links) und Frauen (rechts). Zustände: (arbeitslos), VZ (vollzeit beschäftigt), TZ (teilzeit beschäftigt), BA (Berufsausbildung), NE (nicht erwerbstätig).

Beim Vergleich von Zustandssequenzen kann man unterschiedlich vorgehen. Wir beginnen mit einem einfachen Ansatz, bei dem die Zustandssequenzen zunächst für Männer und Frauen aggregiert und dann miteinander verglichen werden. Ein zweiter Ansatz besteht dann darin, daß zunächst die individuellen Sequenzen durch einige Kennzahlen charakterisiert werden und daß dann die Verteilung dieser Kennzahlen bei Männern und Frauen verglichen wird.

Zustandsverteilungen im Zeitablauf

Wir beginnen mit dem ersten Ansatz. Wir berechnen für jeden Monat die Verteilung der Männer und Frauen unserer Stichprobe auf die in Tabelle 2.2 unterschiedenen fünf Zustände und erzeugen daraus eine graphische Darstellung.[7] Abbildung 4.1 zeigt das Ergebnis für die Männer bzw. Frauen unserer Stichprobe. Ersichtlich gibt es zwei wesentliche Unterschiede. Im Unterschied zu Männern wird ein zunehmender Anteil der Frauen im Alter von 25 bis 30 Jahren nicht-erwerbstätig; und parallel dazu wechseln auch zahlreiche Frauen in ein Teilzeit-Beschäftigungsverhältnis.[8]

Der Informationsgehalt dieser Abbildungen ist jedoch tatsächlich ziemlich gering, denn sie liefern keinerlei Information über die Bewegungsfor-

[7] Dieses Verfahren wurde auch von Blossfeld (1987) verwendet, um die Entwicklung beruflicher Segregation zu untersuchen.

[8] Wechsel in eine Teilzeitbeschäftigung findet in der Regel erst nach dem Ende der Ausbildungsphase statt. Vor Beginn der Berufsausbildungsphase haben in unserer Stichprobe nur 26 Männer und 41 Frauen eine Teilzeitbeschäftigung (die durchschnittliche Dauer beträgt 8 bzw. 13 Monate); nach dem Ende der Ausbildungsphase sind es dann 138 (5 %) Männer und 672 (25 %) Frauen.

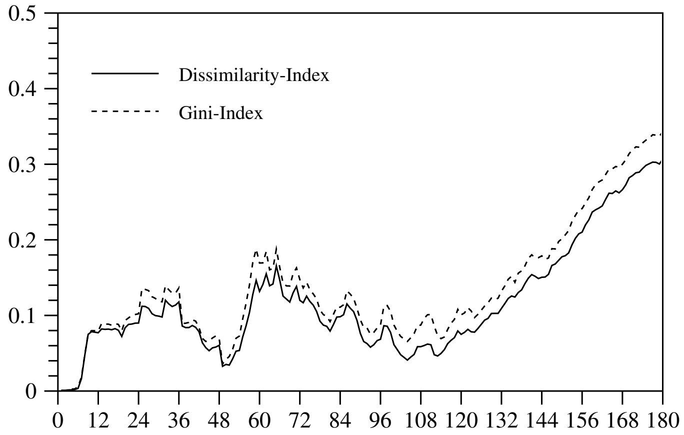

Abb. 4.2 Ungleichheitsmaße für die Unterschiede zwischen den monatlichen Zustandsverteilungen der Männer und Frauen.

men der individuellen Zustandssequenzen. Tatsächlich kann nicht einmal die Schlußfolgerung gezogen werden, daß ein zunehmender Anteil von Frauen aus dem Erwerbsleben ausscheidet. Es könnte durchaus sein, daß es sich um stets andere Frauen handelt, die vorübergehend ihre Erwerbstätigkeit unterbrechen oder in ein Teilzeitverhältnis wechseln, etwa als Folge dessen, daß sie sich zeitweilig um Kinder zu kümmern haben.

Läßt sich zumindest die Schlußfolgerung ziehen, daß die Erwerbsverläufe von Männern und Frauen nach dem Ende der Ausbildungsphase immer ungleicher werden? In gewisser Weise kann diese Frage sicherlich bejaht werden. Wir können auch Maßzahlen berechnen, um diese Ungleichheit zu erfassen; zum Beispiel den Dissimilaritätsindex, definiert durch

$$D_t = 0.5 \sum_{j=1}^{5} \left| \frac{F_{tj}}{F_t} - \frac{M_{tj}}{M_t} \right|$$

wobei M_{tj} bzw. F_{tj} die Anzahl der Männer bzw. Frauen bedeutet, die sich im Monat t im Zustand j befinden, und M_t bzw. F_t die entsprechende Anzahl von Männern bzw. Frauen insgesamt. Abb. 4.2 zeigt, sie sich dieser Dissimilaritätsindex entwickelt hat.[9] Ersichtlich nimmt die Ungleichheit nach dem Ende der Ausbildungsphase kontinuierlich zu. Gleichwohl sollte betont werden, daß ein Vergleich der auf Monats-

[9] Zum Vergleich ist noch der Gini-Index eingezeichnet, der jedoch den gleichen Entwicklungsverlauf zum Ausdruck bringt. Eigenschaften dieser Indizes werden z.B. bei James und Taeuber (1985) diskutiert.

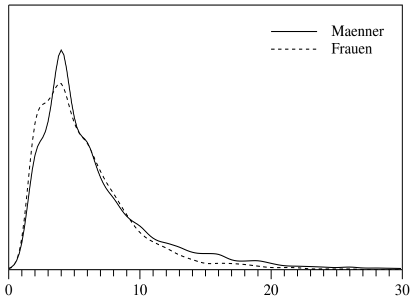

Abb. 4.3 Dichtefunktionen für die Anzahl der Ereignisse.

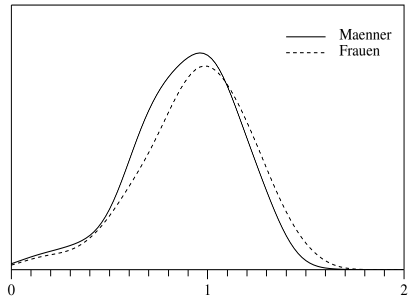

Abb. 4.4 Dichtefunktionen für die Homogenität der Zustandssequenzen.

ebene aggregierten Zustandsverteilungen keine Einsichten über eine sich im Längsschnitt entwickelnde Ungleichheit individueller Erwerbsverläufe vermittelt, diese Frage also gesondert mit anderen Methoden untersucht werden muß.

Charakterisierung von Erwerbsverläufen durch Kennzahlen

Wir versuchen jetzt, die individuellen Zustandssequenzen durch Kennzahlen zu charakterisieren und dann die Verteilung dieser Kennzahlen bei Männern und Frauen zu vergleichen.

(1) Zunächst können Zustandssequenzen durch die Anzahl von Ereignissen (Zustandswechsel) charakterisiert werden. Dies kann unmittelbar als *ein* Indikator für Mobilität angesehen werden. In unserer Stichprobe haben die Männer durchschnittlich 6.6, die Frauen durchschnittlich 5.7 Ereignisse. Abb. 4.3 zeigt die Verteilung für die Anzahl von Ereignissen in Form von Dichtefunktionen; ersichtlich weisen Männer und Frauen eine sehr ähnliche Verteilung auf.

(2) Eine weitere Charakterisierung liefert die Anzahl unterschiedlicher Zustände. Sofern es sich um wiederholbare Zustände handelt (wie in unserem Beispiel), gibt es keinen unmittelbaren Zusammenhang mit der Anzahl der Ereignisse, und man erhält einen zusätzlichen Indikator für das Ausmaß individueller Mobilität. In unserer Stichprobe haben die Männer durchschnittlich 3.5, die Frauen durchschnittlich 3.7 unterschiedliche Zustände.

(3) Schließlich kann man die durchschnittliche Verweildauer in den möglichen Zuständen ermitteln. Dies liefert für jeden Zustand (Episodentyp) eine durchschnittliche Verweildauer. (Die Anzahl der Episoden ist natürlich gleich der Anzahl von Ereignissen plus 1.) Diese Angaben können dann verwendet werden, um einen Indikator für die Homogenität

Tab. 4.1 Anzahl der Erwerbsunterbrechungen seit Beginn der Berufsausbildung, Prozentangaben bezogen auf die Gesamtzahl der Männer (2804) bzw. Frauen (2681).

	Männer		Frauen	
Erwerbsunterbrechung	N	%	N	%
Insgesamt	2481	88	2188	82
Mind. 6 Monate	1960	70	1928	72
Mind. 12 Monate	1719	61	1731	65
Mind. 24 Monate	1237	44	1407	52
Mind. 60 Monate	644	23	733	27

der Zustandssequenzen zu konstruieren, z.B. mithilfe eines Entropiemasses. Sei p_{ij} der relative Anteil von Zeitpunkten, den die Person i im Zustand j verbringt. Angenommen, es gibt q Zustände ($j = 1, \ldots, q$); die Entropie der $i$ten Sequenz ist dann durch

$$E_i = -\sum_{j=1}^{q} p_{ij} \log(p_{ij})$$

definiert.[10] Es gilt: $0 \leq E_i \leq \log(q)$. Die Entropie nimmt ihren minimalen Wert an, wenn sich eine Person während der gesamten Zeitdauer nur in einem Zustand aufhält; sie nimmt ihren maximalen Wert an, wenn die Aufenthaltsdauer in allen Zuständen gleich ist. Wir können also die Entropie als ein Maß für die Inhomogenität von Zustandssequenzen interpretieren. Abb. 4.4 zeigt die Verteilung dieses Entropiemasses für die Männer und Frauen unserer Stichprobe, wiederum in Form von Dichtefunktionen. Ersichtlich gibt es auch hier keine signifikanten geschlechtsspezifischen Unterschiede.

Erwerbsunterbrechungen

Wir haben bereits darauf hingewiesen, daß der durch Abbildung 4.1 nahegelegte Eindruck, daß ein zunehmender Anteil der Frauen nach dem Ende der Ausbildungsphase nicht-erwerbstätig wird, irreführend ist. Um dies genauer zu zeigen, betrachten wir zunächst die Erwerbsunterbrechungen seit Beginn der Berufsausbildung bis zum Ende des Beobachtungsfensters. Eine Erwerbsunterbrechung definieren wir als einen Übergang aus einem Zustand der Berufsausbildung oder Teil- oder Vollzeitbeschäftigung in einen Zustand der Nichterwerbstätigkeit oder Ar-

[10] log() bedeutet hier und im folgenden stets den natürlichen Logarithmus. Es gilt die Vereinbarung, daß $0 \log(0) = 0$.

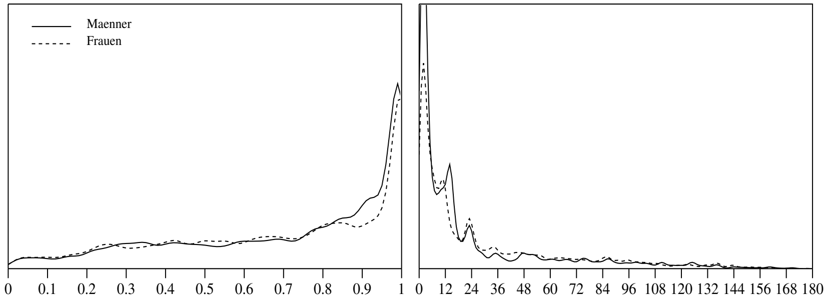

Abb. 4.5 Links: Verteilungsfunktionen für E_i/L_i (s. Text). Rechts: Dichtefunktionen für die Dauer der Nichterwerbstätigkeitsphasen in Monaten.

beitslosigkeit. Tabelle 4.1 zeigt die Anzahl solcher Ereignisse, differenziert nach der Dauer der sich anschließenden Nichterwerbstätigkeitsphase. Wir können zwar aufgrund der Beschaffenheit unserer Daten nicht sicher sein, daß es sich wirklich um Erwerbsunterbrechungen handelt; aber unter der Annahme, daß dieses Datenproblem Männer und Frauen gleichermaßen betrifft, kann man wohl die Schlußfolgerung ziehen, daß Männer insgesamt mehr Erwerbsunterbrechungen aufweisen als Frauen. Zwar haben Frauen tendenziell längere Erwerbsunterbrechungen, jedoch ist dies in unserem Beobachtungsfenster eher ein gradueller Unterschied zu den Männern.

Um die Überlegung zu ergänzen, berechnen wir für jede Person unserer Stichprobe zwei Größen: L_i = Anzahl Monate vom Beginn der Ausbildung bis zum 30. Lebensjahr, und E_i = Anzahl der Monate, die während dieses Zeitraums mit Berufsausbildung oder Vollzeit- und Teilzeitbeschäftigungen verbracht wurden. Der Quotient E_i/L_i zeigt dann an, welcher Anteil der Gesamtdauer mit Erwerbstätigkeit (einschl. Ausbildung) zugebracht wurde. Abbildung 4.5 (links) zeigt, wie sich diese Maßzahlen bei Männern und Frauen verteilen. Man erkennt, daß diese Maßzahlen bei Frauen durchschnittlich etwas kleiner sind als bei Männern. Aber die Vermutung, daß eine im Zeitablauf fixierbare Gruppe von Frauen aus dem Erwerbsleben ausscheidet, ist aus den angegebenen Verteilungen zunächst nicht ableitbar.[11]

Die geschlechtsspezifische Verteilung der zeitlichen Dauern der Nichter-

[11] Für etwa 5 % der Frauen unserer Stichprobe gibt es tatsächlich nach dem Beginn der Berufsausbildung keinerlei Meldung über eine Vollzeit- oder Teilzeitbeschäftigung. Infolge der spezifischen Selektivität unserer Stichprobe kann daraus jedoch nicht der Schluß gezogen werden, daß diese Frauen langfristig aus dem Erwerbsleben ausgeschieden sind.

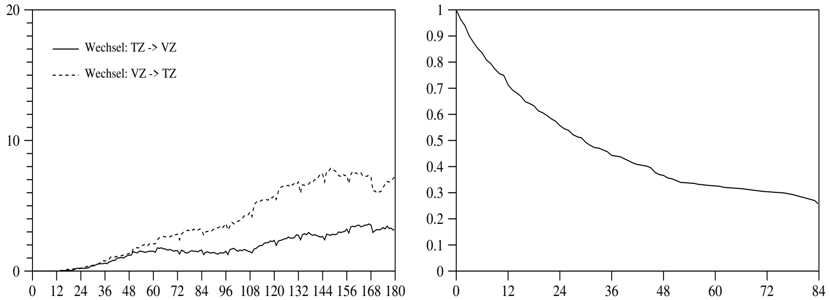

Abb. 4.6 Links: Anzahl Frauen (Y-Achse), die pro Monat von Vollzeit in Teilzeit bzw. von Teilzeit in Vollzeit wechseln. Gleitende 2-Jahresdurchschnitte. Rechts: Survivorfunktion für die Dauer der Teilzeitbeschäftigungen von Frauen.

werbstätigkeitsphasen bestätigt diese Feststellung. Die durchschnittliche Dauer dieser Nichterwerbstätigkeitsphasen beträgt bei den Männern 23, bei den Frauen 29 Monate. Die Darstellung der Verteilungen in Abbildung 4.5 (rechts) zeigt jedoch, daß es mit Ausnahme der Tatsache, daß Männer eher kürzere Unterbrechungen aufweisen, keine signifikanten geschlechtsspezifischen Unterschiede gibt.

Teilzeitarbeit

Es bleibt als ein signifikanter Unterschied, daß kaum Männer, jedoch ein beträchtlicher Anteil der Frauen in eine Teilzeitbeschäftigung wechselt. Wiederum stellt sich die Frage, ob es sich um zwei im Zeitablauf unterschiedliche Gruppen von Frauen handelt, oder ob man angemessener davon sprechen sollte, daß zahlreiche Frauen vorübergehend auch Teilzeitbeschäftigungen wahrnehmen.

Wir können zunächst die Frauen unserer Stichprobe in drei Gruppen einteilen, wobei wir nur die Zeitdauer vom Beginn der Berufsausbildung bis zum 30. Lebensjahr betrachten: 69 % der Frauen sind ausschließlich vollzeiterwerbstätig, 2 % sind ausschließlich teilzeiterwerbstätig, und 24 % sind mindestens einmal sowohl vollzeit- als auch teilzeiterwerbstätig. Der Anteil der ausschließlich teilzeitarbeitenden Frauen ist offenbar verschwindend gering.

Gruppenbildungen im Längsschnitt sind jedoch immer problematisch, da sich die Gruppenzugehörigkeit mehr oder weniger oft verändern kann. Es könnte durchaus der Fall sein, daß zwar die meisten Frauen mit einer Vollzeitbeschäftigung beginnen, sich dann jedoch eine zunehmende zeitlich stabile Gruppe von dauerhaft teilzeitarbeitenden Frauen herausbildet. Einen Hinweis gibt Abbildung 4.6. Wir haben für jeden Monat unserer Standardzeitachse berechnet, (a) wieviele Frauen in diesem Monat eine Vollzeitarbeit neu beginnen und in ihrer letzten vorausgegangenen Beschäftigung teilzeit gearbeitet haben, und (b) wieviele Frauen in diesem Monat eine Teilzeitarbeit neu beginnen und in ihrer letzten vorausgegangenen Beschäftigung vollzeit gearbeitet haben. Die resultierenden Indizes für die Anzahl der Wechsel zwischen Vollzeit- und Teilzeitbeschäftigungen werden im linken Teil der Abbildung illustriert. Man erkennt, daß es mit zunehmendem Lebensalter mehr Wechsel von Vollzeit in Teilzeit gibt. Umgekehrt bleibt jedoch ein beträchtliches Ausmaß von Wechseln von Teilzeit in Vollzeit bestehen, d.h. daß entsprechend viele Frauen wiederum in eine Vollzeitbeschäftigung zurückkehren. Der rechte Teil der Abbildung zeigt die Verteilung der Dauern der Teilzeitbeschäftigungen in Form einer Survivorfunktion; die mittlere Dauer beträgt 30 Monate. Da ein erheblicher Teil (44 %) der Beobachtungen rechts zensiert ist, kann allerdings der Gesamtverlauf der Verteilung nicht ermittelt und also auch nicht ausgeschlossen werden, daß ein kleiner Teil der Frauen dauerhaft teilzeitbeschäftigt bleibt.

Gruppenbildungen im Längsschnitt

Um die Problematik von Gruppenbildungen zu betonen, kann ein einfacher Index für die zeitliche Stabilität von Gruppen verwendet werden. Zur Illustration betrachten wir die „Gruppe der im Alter von 25 bis 30 Jahren nicht erwerbstätigen Personen“.

Damit könnten zunächst Personen gemeint sein, die in diesem Alter niemals erwerbstätig gewesen sind. In unserer Stichprobe finden wir 337 (12 %) Männer und 480 (18 %) Frauen, die zu dieser Gruppe gehören (wobei „nicht erwerbstätig“ bedeutet, daß es in diesem Zeitraum keine Meldung über eine Vollzeit- oder Teilzeitbeschäftigung oder ein Ausbildungsverhältnis gibt). Bei dieser Interpretation kann zwar von einer für den betrachteten Zeitraum zeitlich stabilen Gruppe gesprochen werden; aber man kann zugleich den potentiellen Sinn der Definition infrage stellen, da wesentlich mehr Personen während dieses Zeitraums gelegentlich nicht erwerbstätig sind. In unserer Stichprobe sind es 1812 (65 %) Männer und 1900 (71 %) Frauen. Bezieht man sich auf diese Personen, handelt es sich jedoch offensichtlich nicht um eine zeitlich stabile Gruppe.

Ein einfacher Index für die zeitliche Stabilität bzw. Instabilität kann folgendermaßen definiert werden. Sei n_g die Anzahl der Personen, die zu mindestens einem Zeitpunkt (Monat) der Gruppe angehören, d_i die Anzahl der Zeitpunkte, die die Person i der Gruppe angehört, und $d_{\max}$

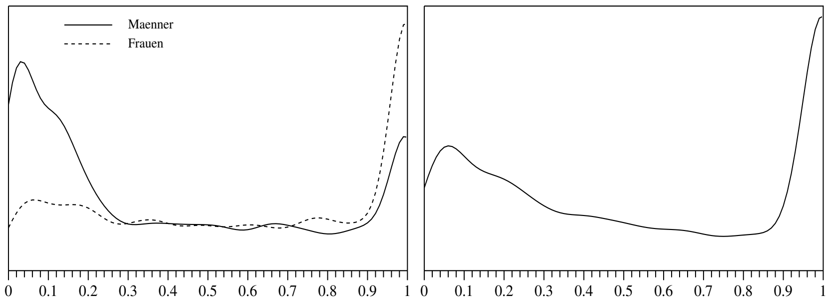

Abb. 4.7 Dichtefunktionen für Gruppenzugehörigkeitsindizes vom Beginn der Berufsausbildung bis zum 30. Lebensjahr. Links: Gruppe der Nichterwerbstätigen; rechts: Gruppe der Teilzeitbeschäftigten.

die maximale Anzahl von Zeitpunkten für die Grupenzugehörigkeit. Der Index ist dann einfach

$$I_g = \frac{1}{n_g d_{\max}} \sum_{i=1}^{n_g} d_i$$

In unserem Beispiel beträgt dieser Index 0.51 für die Männer und 0.58 für die Frauen. Die zeitliche Stabilität ist ersichtlich nicht sehr groß und für die Frauen nur wenig größer als für die Männer.

Analog kann man die „Gruppe der im Alter von 25 bis 30 Jahren teilzeitarbeitenden Personen" betrachten. Hier erhalten wir Indexwerte von 0.15 für Männer und 0.36 für Frauen. In diesem Fall kann also noch weniger von zeitlich stabilen Gruppen gesprochen werden.

Man kann allerdings versuchen, die Zeitstruktur der Gruppenzugehörigkeit noch etwas genauer zu beschreiben. Für unseren Anwendungsfall betrachten wir die Zeitdauer vom Beginn der Berufsausbildung bis zum 30. Lebensjahr. Wir können dann für jede Person den Anteil an dieser Zeitspanne berechnen, den sie nicht erwerbstätig war, und dies als einen komplementären Index für ihre Zugehörigkeit zur „Gruppe der nicht-erwerbstätigen Personen" interpretieren. Abb. 4.7 links zeigt die Verteilung dieser Größen getrennt für Männer und Frauen. Man erkennt, daß es zwei Teilgruppen gibt. Bei den Frauen ist die Teilgruppe derer, die überwiegend nicht erwerbstätig sind, etwas größer als bei den Männern; aber es gibt nur einen graduellen Unterschied zwischen Männern und Frauen.

Das rechte Schaubild in Abb. 4.7 zeigt, diesmal nur für Frauen, die Verteilung des entsprechenden Indikators für den zeitlichen Anteil der Teilzeitbeschäftigung. Wiederum lassen sich zwei Teilgruppen unterscheiden. In unserer Teilgesamtheit ist ersichtlich nur eine kleine Teilgruppe der Frauen überwiegend in Teilzeitbeschäftigungen tätig.

5 Berufliche Segregation

Der bisher verwendete Zustandsraum (Tabelle 2.2) unterscheidet nur einige Aspekte der Erwerbsbeteiligung und liefert infolgedessen nur wenige Gesichtspunkte zur Reflexion geschlechtsspezifischer Unterschiede. Wir wollen jetzt versuchen, die beruflichen Tätigkeiten und Stellungen der Personen in unserer Kohorte etwas näher zu beschreiben.

Segregation bei Berufsgruppen

Wir untersuchen zunächst, wie sich Männer und Frauen auf unterschiedliche berufliche Tätigkeiten verteilen, wobei berufliche Tätigkeiten danach unterschieden werden, zu welchen Berufsgruppen sie gehören (vgl. Abschnitt 3). Daß es bei der Wahl von Ausbildungsberufen bereits zu einem hohen Ausmaß an beruflicher Segregation (dies stets als Abkürzung für „geschlechtsspezifische Segregation von Berufstätigkeiten") kommt, wurde in Abschnitt 3 bereits festgestellt. Um zu untersuchen, wie sich die berufliche Segregation während des Erwerbslebens unserer Kohorte (bis zum 30. Lebensjahr) verändert, verwenden wir den Dissimilaritätsindex und den Gini-Koeffizienten. Beide Maßzahlen haben die wünschenswerte Eigenschaft, daß sie die unterschiedliche Verteilung von Männern und Frauen unabhängig davon erfassen, wie viele Männer und Frauen es insgesamt gibt.[12] Sie sind nicht unabhängig von der Größenverteilung der Berufsgruppen; und einige Autoren haben diese Indizes deshalb kritisiert.[13] Wenn z.B. cet. par. eine Berufsgruppe mit einem hohen Frauenanteil relativ größer wird, liefern beide Indizes auch ein höheres Ausmaß an Segregation. Wir halten dies jedoch für eine sinnvolle Eigenschaft der Indizes.

Zur Berechnung der Segregationsindizes gehen wir wie bisher von unserer Monatszeitachse aus ($t = 1, \ldots, 180$) und betrachten in jedem Monat diejenigen Personen, die in dem betreffenden Monat in Ausbildung oder vollzeit- oder teilzeitbeschäftigt waren. Für jede dieser Personen und jeden Monat wird dann die Berufsgruppe (2-Steller der IAB-Berufsklassifikation) bestimmt, wobei wir uns auf die Berufsgruppen 01

[12] Vgl. zu dieser und einigen anderen Eigenschaften der Indizes James und Taeuber 1985; Deutsch et al. 1994.

[13] Vgl. Charles und Grusky 1995.

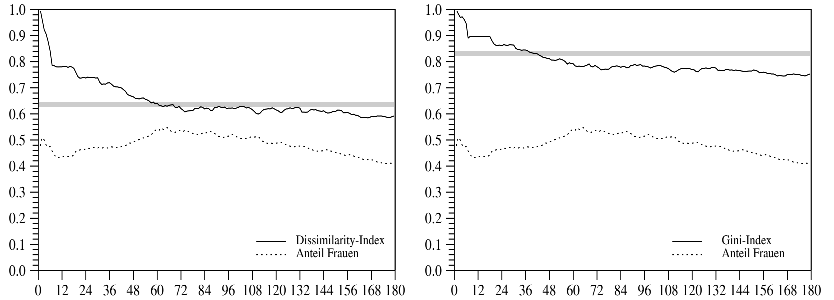

Abb. 5.1 Dissimilaritäts- und Gini-Index für die berufliche Segregation bis zum Alter von 30 Jahren. Schraffierte Linie: Indexwert zum Beginn bzw. Ende der beruflchen Ausbildung.

– 93 beschränken.[14] Dann werden für jeden Monat die beiden Segregationsmaße berechnet.

Abbildung 5.1 zeigt die Entwicklung der beiden Segregationsindizes bis zum Alter von 30 Jahren. Der Dissimilaritätsindex beginnt mit dem höchstmöglichen Wert 1,[15] und er sinkt dann auf einen Wert von 0.63, der die Segregation während der Ausbildungsphase repräsentiert, in der Abbildung als schraffierte Linie eingezeichnet.[16] Nach dem Ende der Ausbildungsphase bleibt der Dissimilaritätsindex im wesentlichen konstant, d.h. die dann noch stattfindende berufliche Mobilität hat, jedenfalls bis zum 30. Lebensjahrs, kaum noch einen Einfluß auf die berufliche Segregation. Der Gini-Koeffizient liefert insgesamt etwas höhere Werte, zeigt aber im wesentlichen den gleichen Entwicklungsverlauf.

Hakim (1993) hat die Vermutung geäußert, daß insbesondere teilzeitarbeitende Frauen zur beruflichen Segregation beitragen. Für unsere Kohorte kann dies nicht bestätigt werden. Um dies zu verdeutlichen, berechnen wir die Entwicklung des Gini-Koeffizienten nur für diejenigen Personen unserer Stichprobe, die während des Beobachtungszeitraums nur in Berufsausbildung oder Vollzeitbeschäftigung, jedoch zu keinem Zeitpunkt teilzeitbeschäftigt waren (2624 Männer und 1960 Frauen).

[14] Personen, die keine Berufsangabe haben oder die pauschal als „sonstige Arbeitskräfte“ oder als „Lehrlinge“, „Praktikanten“ oder „Volontäre“ eingruppiert sind, werden also nicht berücksichtigt.

[15] Im ersten Monat sind 21 Frauen und 23 Männer unserer Stichprobe erwerbstätig oder in Berufsausbildung und verteilen sich auf 20 Berufsgruppen, wobei es in jeder Berufsgruppe entweder nur Männer oder nur Frauen gibt.

[16] Der Wert wurde gesondert aus der Verteilung auf Berufsgruppen zum Beginn (0.636) und Ende (0.631) der Ausbildungsphase berechnet.

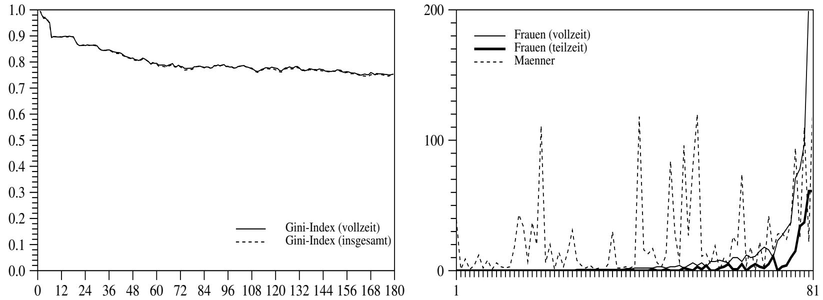

Abb. 5.2 Links: Vergleich der beruflichen Segregation (Gini-Koeffizient) bei vollzeit- und teilzeitbeschäftigten Frauen. Rechts: Anzahl Frauen und Männer in 81 Berufsgruppen (X-Achse) im Januar 1990; Frauen differenziert nach Vollzeit- und Teilzeitbeschäftigung.

Das linke Schaubild in Abb. 5.2 vergleicht die Entwicklung des Gini-Koeffizienten für diese Teilgruppe mit der bereits in Abb. 5.1 dargestellten Entwicklung für alle Personen. Es gibt offenbar keinen nennenswerten Unterschied.[17]

Natürlich bedeutet dies Ergebnis nicht, daß es bei Teilzeitbeschäftigungen keine berufliche Segregation gibt. Im Gegenteil, teilzeitarbeitende Frauen konzentrieren sich ebenso in Frauenberufen wie vollzeitarbeitende Frauen. Unser Ergebnis bedeutet jedoch, daß es im Hinblick auf berufliche Segregation keinen wesentlichen Unterschied zwischen Teilzeit- und Vollzeitbeschäftigung gibt. Das rechte Schaubild in Abb. 5.2 illustriert diesen Sachverhalt für den Januar 1990. Jeder Punkt auf der X-Achse markiert eine Berufsgruppe, sortiert nach der Anzahl der Frauen in diesen Berufsgruppen (Y-Achse). Man erkennt, daß sich die vollzeit- und die teilzeitarbeitenden Frauen gleichermaßen auf wenige Berufsgruppen konzentrieren.

Segregation bei beruflichen Stellungen

Um „vertikale“ Unterschiede zwischen Berufstätigkeiten zu erfassen, verwenden wir berufliche Stellungen. In unserem Datensatz werden allerdings nur Nichtfacharbeiter, Facharbeiter und Meister bzw. Poliere unterschieden, für Angestellte und Teilzeitbeschäftigte ist die berufliche Stellung nicht weiter differenziert. Wir versuchen deshalb, eine Näherung für die berufliche Stellung von Angestellten auf der Grundlage der Berufsbezeichnungen zu ermitteln (die genaue Vorgehensweise wird in

[17] Man erhält das gleiche Ergebnis, wenn der Dissimilaritätsindex verwendet wird.

Tab. 5.1 Berufliche Stellungen im Januar 1990

	Berufliche Stellung	Männer N	Männer %	Frauen N	Frauen %
0	In Ausbildung	34	1.2	24	0.9
1	Nichtfacharbeiter	357	12.7	92	3.4
2	Facharbeiter	727	25.9	53	2.0
3	Meister, Poliere	58	2.1	6	0.2
4	Einfache Angestellte	70	2.5	368	13.7
5	Qualifizierte Angestellte	519	18.5	745	27.8
6	Höhere Angestellte	181	6.5	99	3.7
7	Teilzeitarbeiter	6	0.2	53	2.0
8	Angestellte im prod. Gew.	27	1.0	9	0.3
9	Nichterwerbst., arbeitslos	823	29.4	1232	46.0
	Insgesamt	2802	100.0	2681	100.0

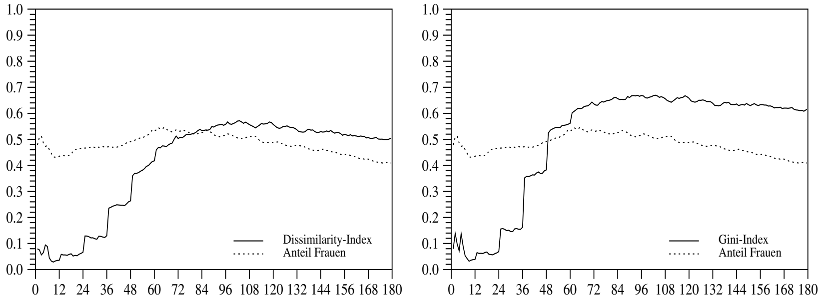

Abb. 5.3 Dissimilaritäts- und Gini-Index für die geschlechtsspezifische Segregation bei beruflichen Stellungen bis zum Alter von 30 Jahren (ohne nichterwerbstätige und arbeitslose Personen).

einem Appendix beschrieben); Angestellte im produzierenden Gewerbe werden zunächst als eigene Gruppe behandelt. Teilzeitarbeitende Angestellte werden wie die vollzeitbeschäftigten Angestellten auf der Grundlage des Berufs eingeordnet. Bei Teilzeit-Arbeitern kann die Stellung im Beruf nicht differenziert werden, und sie werden deshalb als eigene Gruppe ausgewiesen.

Tabelle 5.1 zeigt die Verteilung der Personen unserer Stichprobe auf berufliche Stellungen im Januar 1990. Abb. 5.3 zeigt, wie sich die geschlechtsspezifische Segregation bei beruflichen Stellungen während des Beobachtungsfensters entwickelt hat. Da hier nicht nach Ausbildungsberufen unterschieden wird, sind die Segregationsindizes zunächst klein,

werden dann jedoch mit der Anzahl der Übergänge aus der Ausbildung in die Erwerbstätigkeit schnell größer, bis sie sich schließlich auf einem hohen Niveau stabilisieren.

6 Entwicklung der Arbeitseinkommen

Für Zeiten, in denen ein sozialversicherungspflichtiges Beschäftigungsverhältnis besteht, liefert unser Datensatz auch Angaben über die Höhe der Arbeitsverdienste. Die Angaben sind in DM pro Tag, wobei zur Berechnung der Kalenderzeitraum des Beschäftigungsverhältnisses verwendet wird. Da mindestens einmal pro Jahr eine Meldung gemacht werden muß, können insofern auch Einkommensentwicklungen erfaßt werden.[18] Allerdings haben wir keine Angaben über die unterschiedlichen Arbeitszeiten und können nur eine grobe Unterscheidung zwischen Vollzeit- und Teilzeitbeschäftigungen vornehmen.

Wir betrachten zunächst nur die Vollzeit-Beschäftigungsverhältnisse und berechnen $Y_m(t)$ bzw. $Y_f(t)$ als Durchschnittsverdienst der im Monat t vollzeitbeschäftigten Männer bzw. Frauen.[19] Abb. 6.1 zeigt, sie sich diese Durchschnittsverdienste entwickelt haben. Es gibt ersichtlich einen deutlichen Anstieg der Verdienste mit dem Lebensalter. Deutlich ist auch, daß Frauen weniger verdienen als Männer. Der Anschein einer sich öffnenden Schere ist aber eine optische Täuschung. Abb. 6.2 zeigt die Entwicklung von $Y_f(t)/Y_m(t)$ und macht deutlich, daß sich die Verdienste vollzeitbeschäftigter Frauen im Bereich von 80 bis 90 % der Verdienste der Männer bewegen.

Ob ein gewisser Anteil dieser Einkommensdifferenz durch unterschiedliche Arbeitszeiten erklärt werden kann, können wir leider mit den uns verfügbaren Daten nicht feststellen. Es ist jedoch zu vermuten, daß sich bestenfalls ein geringer Teil der Differenz auf Arbeitszeitunterschiede zurückführen läßt. Die Lohn- und Gehaltsstrukturerhebung 1990 zeigt, daß die durchschnittliche Wochenarbeitszeit bei vollzeitbeschäftigten Arbeitern 38.26, bei vollzeitbeschäftigten Arbeiterinnen 38.02 Wochenstunden betrug; bei den vollzeitbeschäftigten Angestellten haben die Männer durchschnittlich 38.32 und die Frauen 38.31 Wochenstunden.[20]

[18] Einige wenige Einkommensangaben liegen unterhalb der unteren bzw. oberhalb der oberen Einkommensbemessungsgrenzen; vgl. Bender et al. 1995, S. 13–15. In diesen Fällen verwenden wir die entsprechenden Grenzwerte.

[19] Wir berechnen stets Realverdienste. Zur Preisbereinigung wird der Preisindex für die Lebenshaltung aller privaten Haushalte verwendet, entnommen dem Jahresgutachten 1991/92 des Sachverständigenrats (S. 385).

[20] Vgl. Lohn- und Gehaltsstrukturerhebung 1990, FS 16, Heft 1, S. 161 und 264.

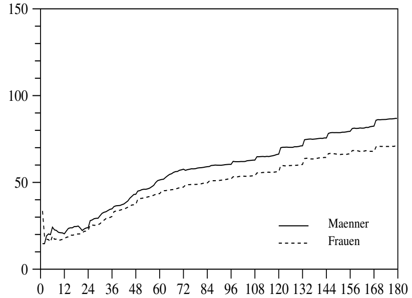

Abb. 6.1 Arbeitsverdienste (real) bei Vollzeitbeschäftigung in DM pro Tag.

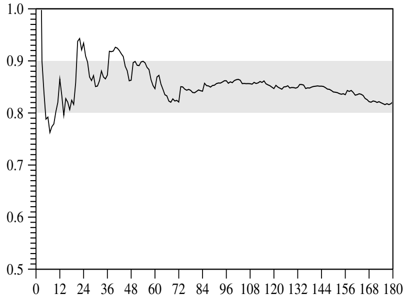

Abb. 6.2 Vollzeitarbeitsverdienste von Frauen im Verhältnis zu Männern.

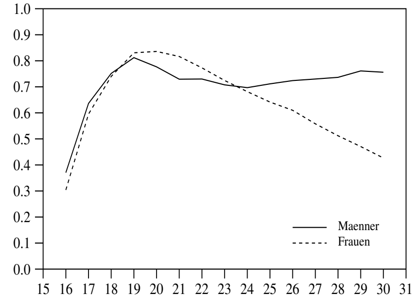

Abb. 6.3 Anteil (in %) der Personen mit mindestens einer Ausbildungs- oder Vollzeitmeldung pro Jahr.

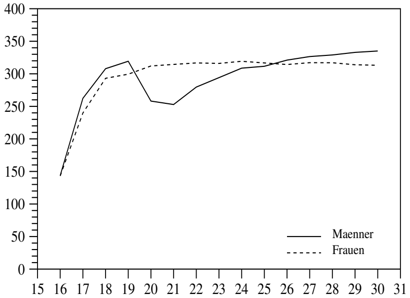

Abb. 6.4 Anzahl Tage (pro Jahr) mit einer Ausbildungs- oder Beschäftigungsmeldung.

Die in Abb. 6.1 dargestellte Verdienstentwicklung bezieht sich nur auf diejenigen Personen, die in einem bestimmten Monat vollzeitbeschäftigt gewesen sind; sie berücksichtigt also nicht, daß es Unterbrechungen und Zeiten der Arbeitslosigkeit gibt. Um den Einfluß auf die Einkommensentwicklung sichtbar zu machen, gehen wir folgendermaßen vor. Wir betrachten die Jahre $T = 1976, \ldots, 1990$ und definieren $N_m(T)$ als die Anzahl der Männer und $N_f(T)$ als die Anzahl der Frauen, die im Jahr T mindestens einmal vollzeitbeschäftigt oder in einer Berufsausbildung gewesen sind. Abb. 6.3 zeigt den Anteil (in Prozent), den diese Personen an der Gesamtzahl der Männer bzw. Frauen in unserer Stichprobe bilden. Man erkennt erneut, daß der Anteil der vollzeitbeschäftigten Frauen nach dem Ende der Ausbildungsphase stark sinkt.

Dann berechnen wir für jede dieser Personen die Bruttolohnsumme (einschließlich Einkommen aus einer ggf. wahrgenommenen Teilzeitbe-

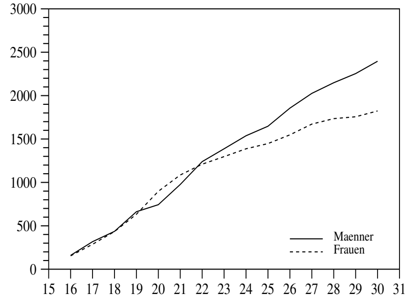

Abb. 6.5 Durchschnittliche Monatsverdienste (real) bei Vollzeitbeschäftigung.

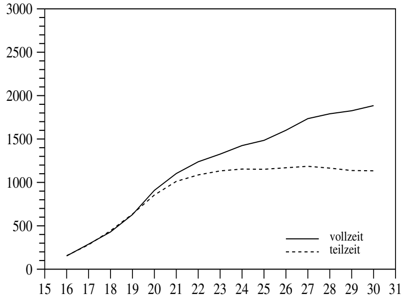

Abb. 6.6 Durchschnittliche Vollzeit- bzw. Teilzeitarbeitsverdienste (real).

schäftigung), die während des Jahres T verdient wurde. Die Mittelwerte, $Y_m^*(T)$ bzw. $Y_f^*(T)$ zeigen dann, wie sich die durchschnittlichen Jahresverdienste bei diesen beiden Gruppen entwickelt haben. Dies ist in Abb. 6.5 dargestellt. Sowohl bei den Männern als auch bei den Frauen gibt es im Erwerbsverlauf bis zum 30. Lebensjahr einen deutlichen Anstieg der durchschnittlichen Monatsverdienste, der sich aus zwei Komponenten zusammensetzt. Erstens trägt dazu der Anstieg der in Abb. 6.1 gezeigten durchschnittlichen Tagesverdienste bei; zweitens ändert sich, wie Abb. 6.4 zeigt, auch die Anzahl der Tage, die pro Jahr in einem Ausbildungs- oder Beschäftigungsverhältnis zugebracht wird. So kommt es zu der scherenhaften Entwicklung in Abb. 6.5; zunächst kommt es, trotz des im Durchschnitt geringeren Tagesverdienstes der Frauen (Abb. 6.2), zu einer parallellaufenden Einkommensentwicklung, weil die Frauen im Durchschnitt mehr Tage pro Jahr arbeiten; dann steigt jedoch das Verhältnis der Arbeitstage pro Jahr bei den Männern im Vergleich zu den Frauen zunehmend an (Abb. 6.4), und die in Abb. 6.5 sichtbare Schere entwickelt sich, obwohl sich an der Relation der Tageseinkommen im großen und ganzen nichts ändert.

Vollzeit- und Teilzeitarbeitsverdienste

Um ein Bild der unterschiedlichen Verdienstentwicklung bei Vollzeit- und Teilzeitbeschäftigungen zu gewinnen, unterscheiden wir zwei Gruppen von Frauen: (a) Frauen, die bis zu ihrem 30. Lebensjahr nur Vollzeitbeschäftigungsverhältnisse wahrgenommen haben (73 % der Frauen in unserer Stichprobe, N = 1965); und (b) Frauen, die gelegentlich oder hauptsächlich Teilzeitbeschäftigungen hatten (27 %, N = 716).[21]

[21] Es gibt nur 48 Frauen, die ausschließlich Teilzeitbeschäftigungen hatten.

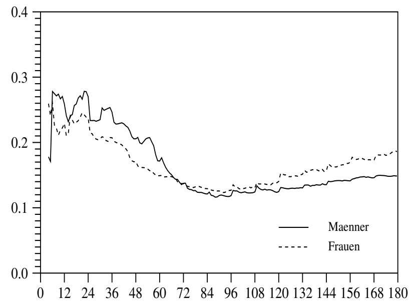

Abb. 6.7 Gini-Koeffizient für die Einkommensungleichheit bei Vollzeitbeschäftigung.

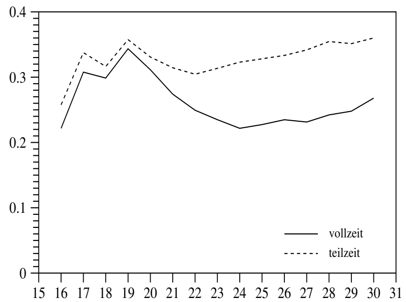

Abb. 6.8 Gini-Koeffizient für die Einkommensungleichheit bei vollzeit- und teilzeitbeschäftigten Frauen.

Wir berechnen dann für diese beiden Gruppen von Frauen, wie sich ihre durchschnittlichen (realen) Monatsverdienste entwickelt haben. Abb. 6.6 zeigt das Ergebnis. Die Schere in den beiden Einkommenspfaden könnte vielleicht so interpretiert werden, daß Frauen, die in den Teilzeitbereich wechseln, dadurch gewissermaßen von einem Prozeß der Verbesserung beruflicher Positionen und dadurch bedingten Einkommenszuwächsen abgekoppelt werden.

Einkommensungleichheit

Wir haben bisher nur die durchschnittliche Verdienstentwicklung betrachtet; wir untersuchen jetzt die Streuung (Ungleichheit) der Einkommen. Zunächst betrachten wir vollzeitbeschäftigte Personen. Abb. 6.7 zeigt mithilfe des Gini-Koeffizienten, wie sich bei ihnen die Einkommensungleichheit entwickelt hat. Man erkennt, daß die Streuung der Einkommen bis zum Ende der Ausbildungsphase ziemlich groß ist, dann einen Tiefpunkt erreicht und im weiteren Erwerbsverlauf wiederum ansteigt.

Die Einkommensungleichheit ist bei den Frauen etwas größer als bei den Männern. Inwieweit das eine Folge unterschiedlicher Arbeitszeiten ist, können wir mit den uns verfügbaren Daten nicht feststellen. Immerhin zeigt Abb. 6.8, daß die Streuung der Einkommen – wie in Abb. 6.6 als reale Monatsverdienste berechnet – bei teilzeitbeschäftigten Frauen noch erheblich größer ist.

7 Berufliche Mobilität

Wir wollen jetzt etwas genauer einige Aspekte der beruflichen Mobilität untersuchen, und zwar das Ausmaß, in dem die spätere berufliche

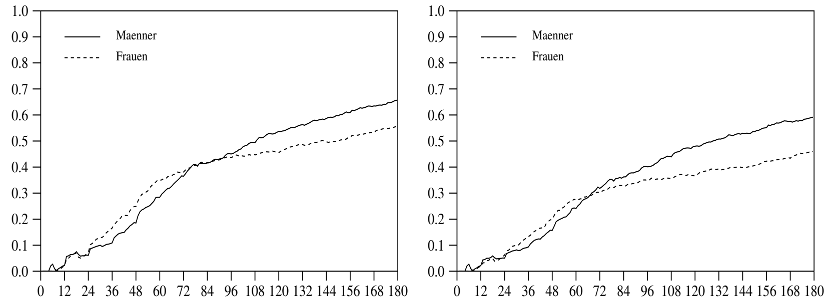

Abb. 7.1 Anteil der Personen, deren Berufsausbildung oder Erwerbstätigkeit nicht mehr im ersten Ausbildungsberuf erfolgt. Links: berechnet auf der Grundlage von Berufen; rechts: auf der Grundlage von Berufsgruppen.

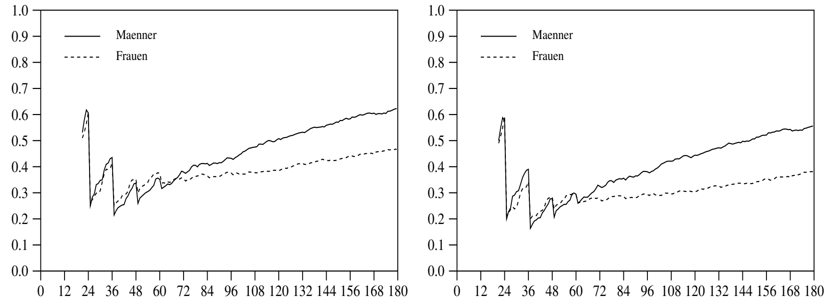

Abb. 7.2 Anteil der Personen, deren Berufsausbildung oder Erwerbstätigkeit nicht mehr im zuletzt erreichten Ausbildungsberuf erfolgt. Links: berechnet auf der Grundlage von Berufen; rechts: auf der Grundlage von Berufsgruppen.

Tätigkeit nicht mehr im Ausbildungsberuf erfolgt, die Häufigkeit von Wechseln beruflicher Tätigkeiten, Wechsel in den beruflichen Stellungen, und schließlich betrachten wir die mit Berufswechseln verbundenen Einkommensveränderungen.

Verlassen des Ausbildungsberufs

Alle Personen unserer Teilgesamtheit haben zumindest einmal an einer beruflichen Ausbildung teilgenommen und insofern einen (ersten) Ausbildungsberuf. Um herauszufinden, ob die spätere Berufstätigkeit hauptsächlich in diesem Ausbildungsberuf stattfindet, gehen wir folgendermaßen vor. Wir berechnen für jeden Monat t unserer Standardzeitachse die Größen N_t = die Anzahl Personen, die im Monat t in einer Berufsausbildung oder vollzeit- oder teilzeitbeschäftigt sind, und q_t =

den Anteil dieser Personen, deren Beschäftigung oder Ausbildung nicht mehr im ersten Ausbildungsberuf stattfindet.

Das linke Schaubild in Abb. 7.1 zeigt, wie sich q_t bei den Männern und Frauen unserer Stichprobe entwickelt hat. Ersichtlich verlassen sowohl Männer als auch Frauen in einem überraschend hohen Ausmaß ihren ersten Ausbildungsberuf. Wie das rechte Schaubild in der Abbildung zeigt, ändert sich kaum etwas, wenn Berufsgruppen anstelle von Berufen verwendet werden, um einen Wechsel der beruflichen Tätigkeit oder Ausbildung zu ermitteln.

Man kann natürlich vermuten, daß sich in einigen Fällen an die erste Berufsausbildung eine weitere Berufsausbildung anschließt, die dann als Grundlage für die Ermittlung späterer beruflicher Änderungen verwendet werden sollte. Wir haben deshalb, wiederum ausgehend von den durch N_t erfaßten Personen berechnet, wieviele von ihnen sich im Monat t nicht mehr in dem zuletzt vor t erreichten Ausbildungsberuf befinden. Abb. 7.2 zeigt, wie sich diese Anteile entwickelt haben (wiederum sowohl für Berufe als auch für Berufsgruppen) und macht deutlich, daß auch diese modifizierte Berechnung einen fast ähnlich hohen Anteil von Personen zeigt, die ihren Ausbildungsberuf verlassen.

Häufigkeit von Wechseln beruflicher Tätigkeiten

Das überraschend hohe Ausmaß, in dem die spätere Berufstätigkeit nicht mehr in einem zuvor absolvierten Ausbildungsberuf erfolgt, impliziert nicht notwendigerweise auch ein hohes Ausmaß an beruflicher Mobilität, gemessen an der Anzahl von Wechseln beruflicher Tätigkeiten im späteren Erwerbsleben. Um dies genauer herauszufinden, betrachten wir die Ereignisse „Eintritt in eine neue berufliche Tätigkeit“, die wir folgendermaßen definieren: Wir sagen, daß bei einer Person unserer Stichprobe ein solches Ereignis im Monat t stattgefunden hat, wenn (a) die Person im Monat t vollzeit- oder teilzeitbeschäftigt war, wenn sie (b) im Monat $t-1$ nicht oder nicht im gleichen Beruf (in der gleichen Berufsgruppe) beschäftigt war, und wenn sie (c) zu einem Zeitpunkt $t' < t$ in einem Beruf (Berufsgruppe) beschäftigt war, der sich vom Beruf (Berufsgruppe) zum Zeitpunkt t unterscheidet. Im folgenden nennen wir diese Ereignisse auch „Berufswechsel“ bzw. „Berufsgruppenwechsel“, müssen aber dabei im Auge behalten, daß es sich nicht unbedingt um einen unmittelbaren Wechsel von einer in eine andere berufliche Tätigkeit handelt, sondern daß zwischen den beiden Berufstätigkeiten ein mehr oder weniger langer Zeitraum der Nichterwerbstätigkeit, Arbeitslosigkeit oder Berufsausbildung liegen kann.

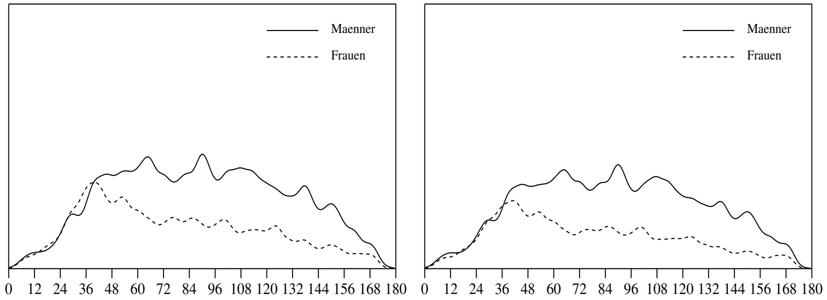

Abb. 7.3 Zeitliche Verteilung der Ereignisse „Berufswechsel“ (links) und „Berufsgruppenwechsel“ (rechts) zwischen dem 16. und 30. Lebensjahr.

- 1702 (61 %) der Männer haben mindestens einmal (im Durchschnitt 2.7) und 1214 (45 %) der Frauen haben mindestens einmal (im Durchschnitt 2.1) Berufswechsel. Bei 52 % der Berufswechsel der Männer und 58 % der Berufswechsel der Frauen folgt die neue Berufstätigkeit unmittelbar der vorangegangenen Tätigkeit, in den übrigen Fällen beträgt die durchschnittliche Dauer der zeitlichen Lücke bei den Männern 17 und bei den Frauen 18 Monate.
- Ganz ähnlich verhält es sich mit den Berufsgruppenwechseln. 1606 (57 %) der Männer haben im Durchschnitt 2.5 mal und 1042 (39 %) der Frauen haben im Durchschnitt 2 mal einen Berufsgruppenwechsel. Die Zeitstruktur der Lücken ist im wesentlichen mit derjenigen bei den Berufswechseln identisch.

Abbildung 7.3 zeigt die zeitliche Verteilung der Berufswechsel (links) bzw. der Berufsgruppenwechsel (rechts) auf unserer Standardzeitachse. Man erkennt, daß die berufliche Mobilität bei Frauen etwas geringer ist und daß das Ausmaß der so definierten beruflichen Mobilität sowohl bei Männern als auch bei Frauen mit steigendem Lebensalter abnimmt. (Wir können natürlich mit unseren Daten nicht sagen, was nach dem 30. Lebensjahr geschieht.)

Wechsel in den beruflichen Stellungen

Berufs- bzw. Berufsgruppenwechsel, so wie wir sie bisher definiert haben, zeigen nur, daß sich die Art der Berufstätigkeit (mehr oder weniger) verändert hat. Um Aufschluß über die Verfassung beruflicher „Karrieren“ zu gewinnen, betrachten wir Wechsel in den beruflichen Stellungen. Wir gehen dazu von der in Abschnitt 4 gegebenen Definition beruflicher

Tab. 7.1 Wechsel in aggregierten beruflichen Stellungen bei 2265 Männern und 2220 Frauen. NE = Anzahl Ereignisse, N = Anzahl Personen mit mindestens einem der angegebenen Ereignisse (Wechsel).

	Männer			Frauen		
Wechsel	NE	N	%	NE	N	%
$0 \longrightarrow 1$	284	270	9.3	369	358	16.6
$0 \longrightarrow 2$	726	701	24.6	632	603	27.9
$0 \longrightarrow 3$	56	56	2.0	49	46	2.1
$1 \longrightarrow 0$	49	46	1.6	78	78	3.6
$1 \longrightarrow 2$	865	663	23.3	503	412	19.1
$1 \longrightarrow 3$	38	38	1.3	32	32	1.5
$2 \longrightarrow 0$	91	87	3.1	65	61	2.8
$2 \longrightarrow 1$	974	746	26.2	491	424	19.6
$2 \longrightarrow 3$	184	174	6.1	77	74	3.4
$3 \longrightarrow 0$	0	0	0.0	2	2	–
$3 \longrightarrow 1$	15	15	0.5	27	26	1.2
$3 \longrightarrow 2$	58	55	1.9	46	44	2.0
Insgesamt	3340	2851	100.0	2371	2160	100.0

Stellungen aus, fassen sie jedoch in vier Gruppen zusammen, um Männer und Frauen besser vergleichbar zu machen:

- Gruppe 0: in Ausbildung
- Gruppe 1: „niedrige Stellung" (Nichtfacharbeiter, einfache Angestellte, Teilzeitarbeiter)
- Gruppe 2: „mittlere Stellung" (Facharbeiter, qualifizierte Angestellte, Angestellte im produzierenden Gewerbe)
- Gruppe 3: „höhere Stellung" (Meister, Poliere, höhere Angestellte)

Die Konstruktion der Sequenzen haben wir folgendermaßen vorgenommen. Wir betrachten, wie bisher auf unserer monatlichen Standardzeitachse, alle Personen, die vor dem 20. Lebensjahr eine Berufsausbildung begonnen haben und die zwischen ihrem 20. und 30. Lebensjahr mindestens einmal vollzeit- oder teilzeitbeschäftigt sind. Für diese Personen konstruieren wir eine monatliche Folge von beruflichen Stellungen (in der o.a. aggregierten Form) für den Zeitraum vom 20. bis 30. Lebensjahr. Da wir hier nur an Wechseln in der beruflichen Stellung interessiert sind, daß in Zeiten der Nichterwerbstätigkeit oder Arbeitslosigkeit jeweils die zuletzt erreichte berufliche Stellung weiter gilt.

Diese Vorgehensweise führt zu 4485 Sequenzen, 2265 für Männer und

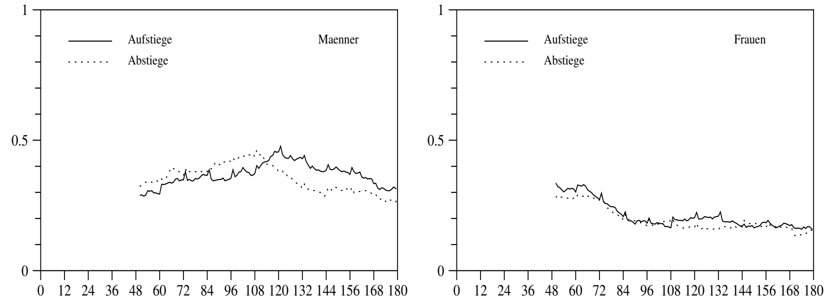

Abb. 7.4 Zeitliche Verteilung beruflicher Aufstiege und Abstiege zwischen dem 20. und 30. Lebensjahr bei Männern (links) und Frauen (rechts); Angaben in Prozent, bezogen auf 2265 Männer und 2220 Frauen.

2220 für Frauen. Tabelle 7.1 gibt eine Übersicht über die in diesen Sequenzen beobachtbaren Ereignisse. Um die Information zu veranschaulichen, unterscheiden wir:

- Berufliche Aufstiege (Ereignisse: $1 \rightarrow 2$, $1 \rightarrow 3$, $2 \rightarrow 3$), und
- Berufliche Abstiege (Ereignisse: $2 \rightarrow 1$, $3 \rightarrow 2$, $3 \rightarrow 1$).

Abbildung 7.4 die zeitliche Verteilung dieser beruflichen Auf- und Abstiege während des Zeitraums zwischen dem 20. und 30. Lebensjahr. Man erkennt, daß bei den Männern zunächst die beruflichen Abstiege, dann jedoch, etwa ab dem 26. Lebensjahr, die beruflichen Aufstiege überwiegen. Bei den Frauen gibt es in etwa gleichviel berufliche Auf- und Abstiege. Bemerkenswert ist, daß es nur im unmittelbaren Anschluß an die Berufsausbildung zu einem relativ hohen Niveau von Auf- und Abstiegen kommt und daß die berufliche Mobilität bereits ab etwa dem 23. Lebensjahr auf einem im Vergleich zu den Männern relativ niedrigeren Niveau bleibt. Um den Nettoeffekt der Auf- und Abstiege zu verdeutlichen, berechnen wir das einfache arithmetische Mittel der beruflichen Stellungen im jeweiligen Monat der Zeitachse. Das linke Schaubild in Abbildung 7.5 zeigt, daß die Entwicklung dieser durchschnittlichen beruflichen Stellung, trotz der in Abb. 7.4 sichtbaren Mobilitätsunterschiede, bei Männern und Frauen bemerkenswert ähnlich verläuft, bei Frauen auf einem geringfügig niedrigeren Niveau.

Um weiteren Aufschluß über die beruflichen Karrieren zu gewinnen, verwenden wir die von Abbott und Hrycak (1990) beschriebene Methode des „optimal matching". Die Idee dieses Verfahrens besteht darin, die Ähnlichkeit bzw. Unähnlichkeit von Sequenzen durch ein geeignet konstruiertes Distanzmaß zu erfassen. Üblicherweise werden dabei die

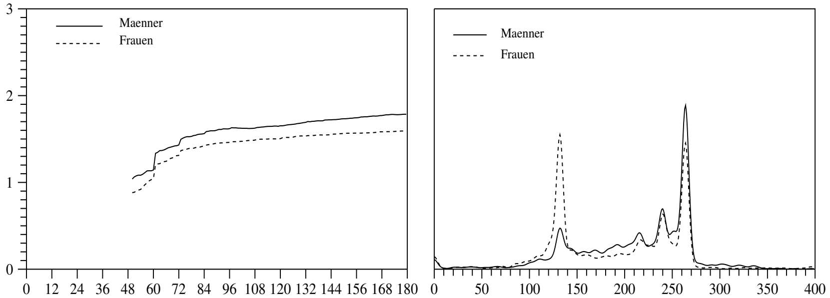

Abb. 7.5 Links: arithmetisches Mittel der aggregierten beruflichen Stellungen bei 2265 Männern und 2220 Frauen während des 20. bis 30. Lebensjahrs. Rechts: Verteilung der mit der Methode des „optimal matching" berechneten Distanzen zwischen den realisierten Sequenzen im Zeitraum vom 20. bis 30. Lebensjahr und einer Referenzsequenz, die konstant im Zustand 0 (Ausbildung) verbleibt.

Sequenzen paarweise verglichen, was jedoch bei unseren großen Fallzahlen zu rechentechnischen und Darstellungsschwierigkeiten führen würde. Wir verwenden deshalb eine einfache Variante des Verfahrens, bei dem wir jede der individuellen Sequenzen mit nur einer Standardsequenz vergleichen. Als Standardsequenz wählen wir eine Sequenz, die während des gesamten Zeitraums (20. bis 30. Lebensjahr) im Zustand 0 (Ausbildung) verbleibt. Die resultierenden Distanzmaße zeigen also, inwieweit sich eine Person in ihrem Erwerbsverlauf von dieser Standardsequenz entfernt; je größer die Distanz, desto größer ist der in diesem Erwerbsverlauf im Durchschnitt erzielte, an der beruflichen Stellung gemessene berufliche Status.[22]

Das rechte Schaubild in Abb. 7.5 zeigt die Verteilung der resultierenden Distanzen in der Form von Dichtefunktionen. Der linke Häufungspunkt repräsentiert Erwerbsverläufe, die sich überwiegend in der Gruppe 1 (Nichtfacharbeiter und einfache Angestellte) aufhalten, der rechte Häufungspunkt repräsentiert Erwerbsverläufe, die sich überwiegend in der Gruppe 2 (Facharbeiter und qualifizierte Angestellte) befinden. Bemerkenswert ist, daß sich in der Gruppe 1 mehr Frauen als Männer konzentrieren, wohingegen die Konzentration in der Gruppe 2 ziemlich ähnlich ist. Der Unterschied scheint darin zu liegen, daß mehr Männer als Frauen sich in einem Übergangsbereich zwischen den Gruppen bewegen,

[22] Um diese Interpretation zu ermöglichen haben wir die Substitutionskosten als die absoluten Differenzen zwischen den Standardscores unserer vier beruflichen Stellungen definiert; die Kosten für das Einfügen und Löschen von Zuständen wurden zeitunabhängig dem Maximalwert der Substitutionskosten (3) gleichgesetzt.

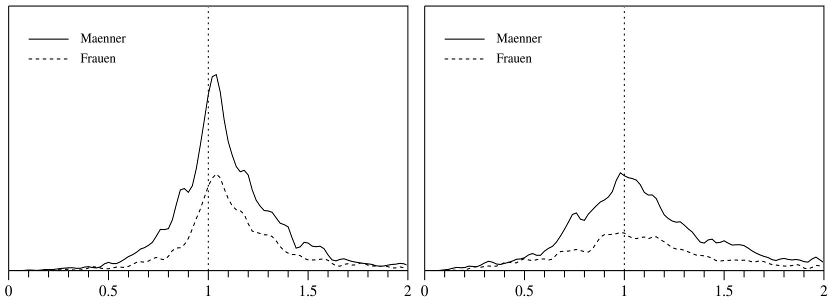

Abb. 7.6 Verteilung (Dichtefunktionen) der Einkommensveränderungen $Y(t)/Y(t')$ bei Berufswechseln im Monat t. Links: $t = t' + 1$; rechts: $t > t'$.

was als Ausdruck ihrer insgesamt etwas höheren beruflichen Mobilität betrachtet werden kann.

Berufswechsel und Einkommensveränderungen

Zum Abschluß wollen wir einen kurzen Blick auf die mit Berufswechseln verbunden Einkommensveränderungen werfen. Dafür betrachten wir nur diejenigen der oben definierten Berufswechsel, bei denen es sich um einen Wechsel zwischen zwei Vollzeitbeschäftigungen handelt. Das sind 97 % von insgesamt 4588 Berufswechseln bei den Männern und 82 % von insgesamt 2557 Berufswechseln bei den Frauen. Betrachtet werden, wie schon in Abschnitt 6, reale Arbeitsverdienste in DM pro Tag.

In Abb. 7.6 betrachten wir die Einkommensveränderungen bei Berufswechseln zum Zeitpunkt (Monat) t in der Form $Y(t)/Y(t')$. $Y(t)$ ist das in der neuen beruflichen Tätigkeit erzielte Einkommen, $Y(t')$ ist das im letzten Monat (t') der vorangegangenen beruflichen Tätigkeit erzielte Einkommen. Wir unterscheiden dabei zwei Situationen: (a) die neue berufliche Tätigkeit folgt unmittelbar auf die vorangegangene berufliche Tätigkeit ($t = t' + 1$), und (b) es gibt einen mehr oder weniger großen zeitlichen Abstand zwischen den beiden Berufstätigkeiten ($t > t'$). Abb. 7.6 zeigt, daß es in beiden Situationen eine äußerst breite Vielfalt von Einkommensveränderungen gibt. Die durchschnittlichen Einkommensveränderungen liegen in der Situation (a) bei 17 %, in der Situation (b) bei 28 %; aber solche Durchschnittswerte sind in Anbetracht der erheblichen Spannbreite der Verteilungen offensichtlich irreführend. Denn man könnte auch sagen, daß fast die Hälfte der beruflichen Wechsel mit Einkommensverlusten verbunden sind.

Man kann vermuten, daß die Art der Einkommensveränderungen auch

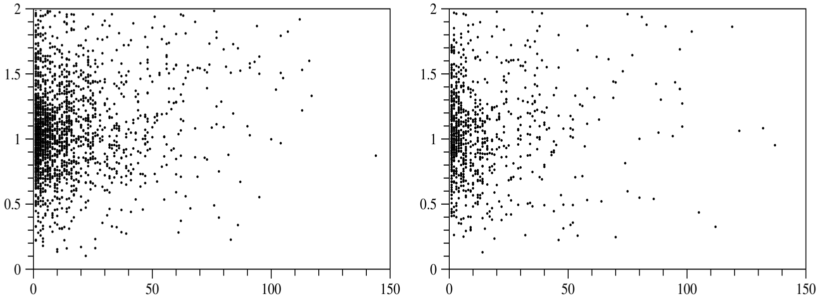

Abb. 7.7 Streuungsdiagramme für den Zusammenhang zwischen $t - t'$ (Dauer der zeitlichen Lücke bei einem Berufswechsel im Monat t) auf der X-Achse und der relativen Einkommensveränderung $Y(t)/Y(t')$ auf der Y-Achse. Nur Personen mit $t > t'$. Links: Männer, rechts: Frauen.

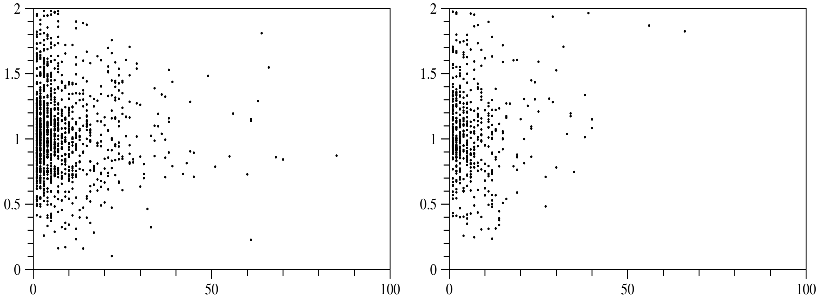

Abb. 7.8 Streuungsdiagramme für den Zusammenhang zwischen der Anzahl der Monate mit Leistungsbezügen aus der Arbeitslosenversicherung während des Wechsels zwischen zwei beruflichen Tätigkeiten (X-Achse) und der relativen Einkommensveränderung $Y(t)/Y(t')$ auf der Y-Achse. Nur Personen mit $t > t'$ und mit mindestens einem Leistungsbezug. Links: Männer, rechts: Frauen.

davon abhängt, wie lang die Lücke zwischen zwei beruflichen Tätigkeiten ist und was während dieser Lücke geschieht. Naheliegende Hypothesen lassen sich jedoch nicht unmittelbar bestätigen. Abb. 7.7 zeigt, daß es keinen offensichtlichen Zusammenhang mit der Dauer der Unterbrechung der Berufstätigkeit gibt; und Abb. 7.8 zeigt, daß es auch keinen offensichtlichen Zusammenhang mit der Dauer von Leistungsbezügen aus der Arbeitslosenversicherung gibt. Ob eine detaillierte multivariate Analyse zu anderen Einsichten führen wird, bleibt allerdings noch zu untersuchen.

Appendix: Konstruktion beruflicher Stellungen

Die Angestellten in unserer Stichprobe haben wir aufgrund ihrer Berufsbezeichnungen drei beruflichen Stellungen zugeordnet: einfache, qualifizierte und höhere Angestellte. Die Angestellten im produzierenden Gewerbe (Berufskennziffern 71 – 549) werden pauschal als qualifizierte Angestellte betrachtet. Für die übrigen Angestellten haben wir uns um eine differenzierte Zuordnung bemüht.

In einigen Fällen gibt es allerdings innerhalb eines durch eine Berufskennziffer gekennzeichneten Berufs eine starke vertikale Differenzierung; z.B. bei Luftverkehrsberufen, Kaufleuten im Bank- und Versicherungswesen und Unternehmensberatern. In der Berufsordnung 753 sind etwa Steuergehilfen zusammen mit Steuerberatern und Wirtschaftsprüfern zusammengefaßt (vgl. Verzeichnis der Berufsbenennungen, Ausgabe 1988). Allerdings kommt dies hauptschlich nur in zahlenmäßig kleinen Berufen vor. Ein weiteres Problem besteht darin, daß im Public-Use-File der IAB-Beschäftigtenstichprobe einige Dreisteller mit kleinen Fallzahlen zusammengefaßt worden sind, z.B. Gartenarchitekten mit Gärtnern und Gartenverwaltern. In allen diesen Fällen ist eine Zuordnung zu beruflichen Stellungen problematisch, da dann Fehler nicht zu vermeiden sind. Um möglichst wenig Fehler zu machen, haben wir die Daten der Lebensverlaufsstudie des Max-Planck-Instituts für Bildungsforschung (Geburtskohorten 1954 – 61) verwendet, um mithilfe der dort verfügbaren sehr differenzierten Berufsangaben die häufigsten Besetzungen herauszufinden. Diese wurden dann für die Zuordnung problematischer Berufsgruppen in den IAB-Daten verwendet. Die folgenden Listen zeigen, wie wir die Berufe bzw. Berufsgruppen den drei beruflichen Stellungen für Angestellte zugeordnet haben.

Einfache Angestellte. Die folgende Berufe wurden der Gruppe der einfachen Angestellten zugeordnet.

41–43	Landarbeitskräfte, Melker
44	Tierpfleger und verwandte Berufe
53	Floristen
682	Verkäufer
685	Apothekenhelferinnen
686	Tankwarte
706	Geldeinehmer, -Auszahler, Kartenverkäufer
711	Schienenfahrzeugführer
712	Eisenbahnbetriebsregler, -schaffner
713	sonstige Fahrbetriebsregler, -schaffner
714	Kraftfahrzeugführer
716	Straßenwarte

723	Decksleute in der Seeschiffahrt
724–725	sonstige Wasserverkehrsberufe
731–732	Postverteiler
734	Telefonisten
741	Lagerverwalter, Magaziner
742	Transportgeräteführer
744	Lager-, Transportarbeiter
773	Kassierer
782	Stenographen, Stenotypisten, Maschinenschreibr
783	Datentypisten
784	Bürohilfskräfte
791	Werkschutzleute, Detektive
792	Wächter, Aufseher
793	Pförtner, Hauswarte
794	Haus-, Gewerbediener
801	Soldaten, Grenzschutz, Polizei
802	Berufsfeuerwehrleute
803	Sicherheitskontrolleure
804	Schornsteinfeger
854	Helfer in der Krankenpflege
856	Sprechstundenhelfer
864	Kindergärtner, Kinderpfleger
901–902	Friseure, sonstige Körperpfleger
912	Kellner, Stewards
913	übrige Gästebetreuer
922–923	Hauswirtschaftliche Betreuer
931	Wäscher, Plätter
932	Textilreiniger, Färber
933	Raum-, Hausratreiniger
935	Straßenreiniger, Abfallbeseitiger
936	Fahrzeugreiniger, -pfleger

Qualifizierte Angestellte. Die folgende Berufe wurden der Gruppe der qualifizierten Angestellten zugeordnet.

11	Landwirte
31–32	Verwalter Landwirtschaft, Agraringenieure, Landwirtschaftsberater
51–52	Gärtner, Gartenarchitekten, Gartenverwalter
61	Forstverwalter, Förster, Jäger
71–549	(produzierendes Gewerbe)
621–629	Techniker, Werkmeister
631–635	Technische Assistenten, Laboranten, technische Zeichner
681	Groß-, Einzelhandelskaufleute, Einkäufer
683	Verlagskaufleute, Buchhändler
684	Drogisten
687	Handelsvertreter, Reisende
691	Bankfachleute
692	Bausparkassenfachleute
693	Krankenversicherung
694	Lebens-, Sachversicherungsfachleute

701	Speditionskaufleute
702	Fremdenverkehrsfachleute
703	Werbefachleute
704–705	Makler, Grundstücksverwalter, Vermieter, Vermittler, Versteigerer
722	technische Schiffsoffiziere
726	Luftverkehrsberufe
771	Kalkulatoren, Berechner
772	Buchhalter
774	Datenverarbeitungsfachleute
781	Bürofachkräfte
805	Gesundheitssichernde Berufe
822	Dolmetscher, übersetzer
834	Dekorationen-, Schildermaler (einschl. 383 Artisten usw.)
835	Bühnen-, Bild-, Tontechnik
836	Raum-, Schauwerbegestalter
837	Photographen
851–852	sonstige Gesundheitsdienstberufe, Masseure, Krankengymnasten
853	Krankenschwestern, -pfleger, Hebammen
855	Diätassistenten, PTAs
857	Medizinallaboranten
861	Sozialarbeiter, Sozialpfleger
863	Arbeits-, Berufsberater
893	Seelsorge-, Kulthelfer
911	Gastwirte, Hoteliers, Gaststättenkaufleute
921	Hauswirtschaftsverwalter

Höhere Angestellte. Die folgende Berufe wurden der Gruppe der höheren Angestellten zugeordnet.

601–612	Ingenieure, Naturwissenschaftler
721	Nautiker
751	Unternehmer, Geschäftsfhrer, Bereichsleiter
752	Unternehmensberater, Organisatoren
753	Wirtschaftsprüfer, Steuerberater
761	Abgeordnete, Minister, Wahlbeamte
762	Leitende Verwaltungsfachleute
763	Verbandsleiter, Funktionäre
811–814	Rechtsfinder, -wahrer, -berater
821	Publizisten
823	Bibliothekare, Archivare, Museumsfachleute
831	Musiker
832	Darstellende Künstler
833	Bildende Künstler, Graphiker
841	ärzte
842	Zahnärzte
843	Tierärzte
844	Apotheker
862	Heimleiter, Sozialpädagogen
871	Hochschullehrer, Dozenten
872	Gymnasiallehrer

873	Real-, Volks-, Sonderschullehrer
874	Fachschul-, Berufsschulehrer
875	Lehrer für musische Fächer, a.n.g.
876	Sportlehrer
877	sonstige Lehrer
881	Wirtschafts-, Sozialwissenschaftler,
882	Geisteswissenschaftler, a.n.g.
883	Naturwissenschaftler, a.n.g.
891	Seelsorger

Literatur

Abbott, A., Hrycak, A. (1990). Measuring Resemblance in Sequence Data: An Optimal Matching Analysis of Musician's Careers. American Journal of Sociology 96, 144 – 185.

Bender, S., Hilzendegen, J., Rohwer, G., Rudolph, H. (1996). Die IAB-Beschäftigtenstichprobe 1975 – 1990 (BeitrAB 197). Nürnberg: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung.

Blossfeld, H.-P. (1987). Labor-Market Entry and the Sexual Segregation of Careers in the Federal Republic of Germany. American Journal of Sociology 93, 89 – 118.

Charles, M., Grusky, D. B. (1995). Models for Describing the Underlying Structure of Sex Segregation. American Journal of Sociology 100, 931 – 971.

Deutsch, J., Flueckiger, Y., Silber, J. (1994). Measuring Occupational Segregation. Journal of Econometrics 61, 133 – 146.

Esping-Andersen, G., Assimakopoulou, Z., Kersbergen, K. van (1933). Trends in Contemporary Class Structuration: A Six-nation Comparison. In: G. Esping-Andersen (ed.), Changing Classes. Stratification and Mobility in Post-industrial Societies, pp. 32 – 57. London: Sage.

Hakim, C. (1993). Segregated and Integrated Occupations: A New Approach to Analysing Social Change. European Sociological Review 9, 289 – 314.

James, D. R., Taeuber, K. E. (1985). Measures of Segregation. In: N. B. Tuma (ed.): Sociological Methodology 1985, pp. 1 – 32. San Francisco: Jossey-Bass.

Lautrey, J., Cibois, P. (1991). Application of Correspondence Analysis to a Longitudinal Study of Cognitive Development. In: D. Magnusson, L. R. Bergman, G. Rudinger, B. Törestad (eds.), Problems and Methods in Longitudinal Research: Stability and Change, pp. 190 – 211. Cambridge: Cambrdige University Press.

Sørensen, A. (1990). Unterschiede im Lebenslauf von Frauen und Männern. In: K. U. Mayer (Hg.): Lebensverläufe und sozialer Wandel, 304 – 321. Opladen: Westdeutscher Verlag.