

Materialien

19

Marcel Erlinghagen und
Gernot Mühge

Wie kann man die Beständigkeit von
Beschäftigungsverhältnissen messen?

Berlin, October 2002



DIW Berlin

Deutsches Institut
für Wirtschaftsforschung

Die in diesem Papier vertretenen Auffassungen liegen ausschließlich in der Verantwortung des Verfassers und nicht in der des Instituts.

DIW Berlin
Deutsches Institut
für Wirtschaftsforschung
Königin-Luise-Str. 5
14195 Berlin
Tel. 030 897 89-0
Fax 030 897 89-200
www.diw.de

ISSN 1619-4551

Wie kann man die Beständigkeit von Beschäftigungsverhältnissen messen?

Durchschnittliche Betriebszugehörigkeitsdauer und Überlebensrate: Zwei Messkonzepte im Vergleich

Marcel Erlinghagen und Gernot Mühge***

JEL-Classification: C41, C81, J21

* Institut Arbeit und Technik (IAT), Gelsenkirchen
Kontakt: erlinghagen@iatge.de

** Lehrstuhl „Organisationssoziologie und Mitbestimmungsforschung“ an der Ruhr-Universität Bochum
Kontakt: gernot.muehge@ruhr-uni-bochum.de

Wie kann man die Beständigkeit von Beschäftigungsverhältnissen messen?

Durchschnittliche Betriebszugehörigkeitsdauer und Überlebensrate: zwei Messkonzepte im Vergleich

Zusammenfassung

Die Messung von Betriebszugehörigkeitsdauern und die daraus abgeleiteten Aussagen zur Beschäftigungsstabilität sind sowohl in der aktuellen Arbeitsmarktdebatte als auch im Hinblick auf Fragen zur Arbeitsorganisation in und Innovationsfähigkeit von Betrieben von besonderer Relevanz. Mit der Berechnung durchschnittlicher Betriebszugehörigkeitsdauern und von Überlebensraten stehen dabei zwei Verfahren zur Verfügung, die Aussagen zur Dauer von Beschäftigungsverhältnissen ermöglichen. Allerdings handelt es sich bei beiden Verfahren um grundverschiedenen Methoden, die unterschiedliche Anforderungen an das auszuwertende Datenmaterial und – dadurch mitbedingt – voneinander abweichende Interpretationen erfordern. Die verschiedenen Verfahren messen unterschiedliche Sachverhalte und sie führen daher zwangsläufig zu unterschiedlichen, nicht miteinander vergleichbaren Ergebnissen. Im Beitrag wird dies mit Hilfe der Daten des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP) und der IAB-Beschäftigtenstichprobe (IABS) anhand des Beispiels geschlechtsspezifischer Betriebszugehörigkeitsdauern verdeutlicht. Letztendlich zeigt sich, dass die durchschnittliche Betriebszugehörigkeitsdauer eher mit Bezug auf die Personalstruktur von Betrieben aussagekräftig ist, während zur Beurteilung der jeweils aktuellen Arbeitsmarktsituation die Analyse abgeschlossener Dauern (bspw. in Form von Überlebensraten) wesentlich besser geeignet ist.

How to measure the duration of employment spells?

Average actual tenure and survivor rates: A comparison of two measurement concepts

Abstract

The development of employment stability is not only a main issue in the current labour market debate, but is also relevant with regard to questions concerning the organisation of labour and the capabilities for innovation within firms. Therefore, the ‘correct’ measurement of the duration of employment relationships is of decisive importance. Either the average actual tenure or survivor rates can be calculated to obtain information about the duration of employment relationships. However, the two methods differ substantially from each other, both with regard to their data requirements and the subsequent interpretation of their results. Using data from the German Socio-economic Panel (GSOEP) and the IAB Employment Subsample (IABS), this paper provides alternative measurements of the sex-specific duration of employment relationships in Germany. It is shown that both methods catch different facts, which inevitably leads to different and incomparable results. While the ‘average tenure’ is more convincing with regard to the personnel structure of firms, the analysis of completed spells (e.g. by estimating survivor rates) is more appropriate for an assessment of the current labour market situation.

Einleitung¹

Eine zentrale Stellung im sozialwissenschaftlichen Diskurs um die „Zukunft der Erwerbsarbeit“ nimmt die Vorstellung einer seit längerer Zeit kontinuierlich zunehmenden Bedeutung der „*extern-numerischen Flexibilität*“ im betrieblichen Allokationskalkül ein, wobei unter dem Begriff der „extern-numerischen Flexibilität“ die betriebliche Arbeitskräfteanpassung durch Einstellungen und Entlassungen („Heuern und Feuern“) zu verstehen ist (vgl. bspw. Goudswaard/Nanteuil 2000). Die Folge häufiger werdender Einstellungen und vor allem Entlassungen müsste demnach eine generelle „Beschleunigung“ des Arbeitsmarktgeschehens sein; auf einem solchen ‚Turbo-Arbeitsmarkt‘ würden die Erwerbsverläufe von Arbeitnehmern im Laufe der Zeit „im Gegensatz zur traditionellen Gesellschaft immer unberechenbarer und chaotischer werden“ (Rogowski/Schmid 1997: 577; vgl. insbesondere Beck 1986; später auch Mutz et al. 1995; Bonß 1999). Andere Autoren hingegen bemängeln eine zu große „Starrheit“ des Arbeitsmarktes, so dass ein zu geringes Maß an extern-numerischer Flexibilität eine der Hauptursachen für die anhaltend hohe Arbeitslosigkeit in Deutschland sei (vgl. bspw. Berthold 2001).

Ein operationalisierbarer Aspekt, unter dem die extern-numerische Flexibilität von Betrieben betrachtet werden kann, ist die Beständigkeit von Beschäftigungsverhältnissen. Die Dauerhaftigkeit von Betriebsbindungen hat nicht nur eine theoretische Relevanz sondern auch weitreichende Folgen für eine Reihe von praktischen Politikfeldern, wie bspw. der Arbeitsmarkt-, der Sozial- oder aber der Bildungspolitik: Je nachdem, wie die Entwicklung tatsächlich verläuft, sind arbeitsmarkt- und sozialpolitische Konzepte daran auszurichten und anzupassen. Sollte der Arbeitsmarkt etwa erstarren und die Beständigkeit von Beschäftigungsverhältnissen über ein gewisses Maß anwachsen, sind auf De- bzw. Re-Regulierung gerichtete Konzepte zur ‚Flottmachung‘ des Arbeitsmarktes notwendig (vgl. bspw. Berthold 2001). Liegt hingegen ein zunehmend „entstrukturierter“

¹ Die Arbeit zu diesem Manuskript wurden während eines Gastaufenthalts von Marcel Erlinghagen am DIW Berlin begonnen, der darüber hinaus im durch die DFG im Rahmen des Schwerpunktprogramms 197 „Regulierung und Restrukturierung der Arbeit in den Spannungsfeldern von Globalisierung und Dezentralisierung“ geförderten Projekt „Restrukturierung des Arbeitsmarktes“ beschäftigt ist. Für Anmerkungen und Kritik sei Gert G. Wagner, Karsten Hank und Ralf Sander herzlich gedankt.

Arbeitsmarkt mit instabileren Beschäftigungsverhältnissen vor, müssen Politik und soziale Sicherungssysteme angepasst werden, um flexibel auf die entstrukturierte Lebenswelt der Arbeitsmarktakteure reagieren zu können (vgl. bspw. Beck 1996). In der Arbeitsmarktforschung kommt daher der Ermittlung von Betriebszugehörigkeitsdauern eine besondere Rolle zu (Mayer 2001). Darüber hinaus interessieren Betriebszugehörigkeitsdauern allerdings auch aus der Perspektive der betrieblichen Arbeitsorganisation, denn zwischen beiden ist ein spezifischer Zusammenhang anzunehmen: Einerseits können zu kurze Betriebszugehörigkeiten sowohl die Bereitschaft von Arbeitgebern verringern, in die Qualifikation ihrer Belegschaft zu investieren als auch die Bereitschaft von Arbeitnehmern hemmen, eigene Qualifizierungsanstrengungen zu unternehmen; auch ist eine Erhöhung betriebsinterner Arbeitsflexibilität (bspw. durch Einrichtung langfristiger Arbeitszeitkonten) bei zu geringen Betriebszugehörigkeitsdauern kaum zu realisieren. Andererseits können zu lange Betriebsbindungen und ein damit einhergehender zu geringer personeller Austausch notwendige Veränderungen und Innovationen hemmen (Knuth et al. 2002).

Auch in der internationalen Debatte ist die Analyse der *Beständigkeit von Beschäftigungsverhältnissen* ein zentraler Punkt. Dabei zeigt sich, dass in der Literatur die Befunde nicht eindeutig sind.² Betrachtet man die sich widersprechenden Ergebnissen fällt auf, dass neben unterschiedlichen Daten auch verschiedene Messkonzepte angewendet werden, denn die empirische Sozial- und Wirtschaftswissenschaft verfügt generell über ganz unterschiedliche methodische Verfahren, wie die Dauer sozialer „Zustände“ gemessen werden kann. Der Einsatz eines Messinstrumentes ist dabei zum einen an der jeweiligen Fragestellung und zum anderen an den zur Verfügung stehenden Daten auszurichten.³ Der vorliegende Beitrag zielt darauf ab, grundsätzliche methodische Unterschiede zwischen zwei

² Einige Autoren meinen, eine erhöhte Arbeitsmarktmobilität und abnehmende Beschäftigungsstabilität in Großbritannien (Booth et al. 1999), den USA (Swinerton/Wial 1995; Valetta 1999) oder aber in Deutschland (Mertens 1999) festgestellt zu haben, während von anderer Seite diesen Ergebnissen widersprochen wird und trotz angeblich gesteigener bzw. gesteigerter Flexibilität und Deregulierung keine bzw. kaum (eindeutige) Auswirkungen auf Mobilität und Betriebszugehörigkeitsdauer nachgewiesen werden können (vgl. z.B. für Großbritannien Burgess/Rees 1998; Doogan 2001; für die USA Diebold et al. 1996; Neumark et al. 1999; Gottschalk/Moffitt 1999; für Japan Chuma 1998; für Deutschland Winkelmann/Zimmermann 1998; Erlinghagen 2002; internationale Vergleiche bieten: ILO 1996; OECD 1997; Auer/Cazes 2000).

³ Auf dieses Problem weist bspw. bereits Buttler (1987) hin, der unterschiedliche Messkonzepte zur Berechnung von Arbeitslosigkeitsdauern vergleicht.

häufig angewendeten Messkonzepten anhand des Beispiels der Betriebszugehörigkeitsdauer zu verdeutlichen.

Im Folgenden stellt Abschnitt 1 zunächst zwei unterschiedliche Messkonzepte – durchschnittliche Betriebszugehörigkeitsdauer und Überlebensraten – vor, wobei jeder dieser Abschnitte am Ende beispielhaft die Beständigkeit von Beschäftigungsverhältnissen getrennt für Männer und Frauen ermittelt, um die fundamentalen Unterschiede der einzelnen Konzepte besser zu verdeutlichen. Daran anschließend beschäftigt sich Abschnitt 2 ausführlich mit den methodischen Unterschieden zwischen den beiden Messkonzepten, die letztendlich zu den zuvor ermittelten, scheinbar widersprüchlichen Messresultaten führen. Aus diesem Grund werden zunächst wichtige Grundbegriffe geklärt, bevor dann auf die unterschiedlichen Möglichkeiten zur Aggregation von individuellen Dauern eingegangen werden kann. In Abschnitt 3 werden diese Unterschiede diskutiert und im Vergleich Stärken und Schwächen der einzelnen Konzepte herausgearbeitet, bevor dann in Abschnitt 4 eine abschließende Zusammenfassung erfolgt.

1 Vorstellung der Messkonzepte

Basis des folgenden Vergleichs zwischen den beiden Messkonzepten „durchschnittliche Betriebszugehörigkeitsdauer“ und „Überlebensraten“ sind zentrale Begriffe, die der sogenannten „Ereignisanalyse“⁴ entlehnt werden. Untersuchungseinheit der Ereignisanalyse sind „Elemente“, die im Zeitverlauf eindeutig identifizierbar bleiben. Diese Elemente können sowohl handelnde Individuen als auch passive Institutionen sein. Die Ereignisanalyse betrachtet die Entwicklung dieser Elemente und begrenzt diese Analyse in zweifacher Hinsicht. Zeitliche Grenzen werden durch die Festlegung eines „Untersuchungszeitraums“ und inhaltliche (und insofern „quasi-räumliche“) Grenzen durch die Beschreibung eines „Zustandsraums“ gezogen. Des weiteren sind zwei Kategorien von zentraler Bedeutung, um die „Ereignisgeschichte“ ausreichend beschreiben zu können: „Zustände“ und „Ereignisse“. Zustände beschreiben, an welcher spezifischen Position sich ein Element im Zustandsraum aufhält; Ereignisse geben Zeitpunkt

⁴ Die Methoden der Ereignisanalyse kommen in verschiedensten Wissenschaftsdisziplinen zur Anwendung und firmieren aus diesem Grund unter abweichenden Oberbegriffen wie Survival-Analyse, Verlaufsdatenanalyse oder aber Analyse von Zeitverläufen (Diekmann/Mitterer 1984; Andreß 1992; Meinken 1992).

und ggf. Richtung eines Positionswechsels innerhalb des Zustandsraums an. Die Zeiträume zwischen zwei Zustandswechseln werden „Episoden“ genannt (Meinken 1992: 68f). Somit kann der zu analysierende Prozess folgendermaßen beschrieben werden: Ein Element besetzt für eine zu quantifizierende Zeit eine Position; ein Ereignis führt zu einem Positionswechsel und beendet somit die Episode. Dem Ereignis schließt sich eine neue Episode mit einer eindeutig zu bestimmenden Position an. Die Abfolge von Episoden und Ereignissen produziert somit für jedes betrachtete Element ein individuelles Muster, das in der Ereignisanalyse als „Sequenz“ bezeichnet wird: „So gesehen ist ein Lebenslauf eine Episodensequenz, wobei im Idealfall Informationen über den zeitlichen Beginn und das Ende der jeweils interessierenden Episoden vorliegen.“ (Diekmann/Mitter 1990: 405). Beide im Folgenden vorzustellenden Verfahren verfolgen somit auf unterschiedlichen Wegen das Ziel, allgemeine Aussagen über die *Dauer von Beschäftigungsepisoden* zu liefern.

1.1 Messkonzept I: Durchschnittliche Betriebszugehörigkeitsdauer

1.1.1 Die tatsächliche durchschnittliche Betriebszugehörigkeitsdauer

Die „tatsächliche durchschnittliche Betriebszugehörigkeitsdauer“ („actual tenure“) gibt an, wie lange die an einem bestimmten Stichtag existierenden ‚Bindungen‘ zwischen einzelnen Arbeitgebern und Arbeitnehmern im Durchschnitt bereits andauern. Mit Hilfe der durchschnittlichen Betriebszugehörigkeitsdauer wird somit eine Maßzahl ermittelt, die Auskunft über die in der Vergangenheit realisierte Beständigkeit von Beschäftigungsverhältnissen zu einem bestimmten Stichtag geben soll.

Als Datenbasis für das Messkonzept der durchschnittlichen Betriebszugehörigkeitsdauer dienen i. d. R. retrospektive Befragungsdaten. Dazu geben Arbeitnehmer zu einem festen Zeitpunkt rückblickend an, wie lange sie bereits bei ihrem *aktuellen* Arbeitgeber beschäftigt sind. Solche retrospektiven Befragungsdaten haben den Vorteil, dass sie prinzipiell über jeden Zeitpunkt in der Vergangenheit Auskunft geben können und somit keine „linkszensierten“ Informationen vorliegen. Rechtszensierungen spielen bei dieser Methode keine Rolle, da sich bei diesem Messkonzept der Analysezeitraum auf Vergangenheit und Gegenwart beschränkt, zukünftige Entwicklungen, die sich nach dem Befragungszeitpunkt

ereignet haben, können nicht abgebildet werden (vgl. dazu auch Abschnitt 2 unten).

Um durchschnittliche Betriebszugehörigkeitsdauern zu errechnen, werden die für jeden einzelnen Arbeitnehmer ermittelten Dauern aufsummiert und dann durch die Zahl der befragten Arbeitnehmer dividiert (Hall 1982; vgl. auch Ureta 1992). Die durchschnittliche Betriebszugehörigkeitsdauer T zum Zeitpunkt t berechnet sich somit wie folgt:

$$[1] \quad T_t = \frac{\sum_{i=1}^n t - t_{s_i}}{n}$$

wobei n die Zahl der Individuen und t_s den individuellen Zeitpunkt beschreibt, wann die i -te Person die Arbeit bei seinem aktuellen Arbeitgeber aufgenommen hat. Im Vergleich von durchschnittlichen Betriebszugehörigkeitsdauern unterschiedlicher Jahre kann somit etwas über die Veränderung der Beständigkeit jeweils aktuell existierender Beschäftigungsverhältnisse ausgesagt werden.

1.1.2 Die zukünftige geschätzte Betriebszugehörigkeitsdauer („eventual tenure“)

Durch eine Modifizierung der „Tenure-Methode“ wird versucht, „zukünftige durchschnittliche Betriebszugehörigkeitsdauern“ („eventual tenure“; Hall 1982) für *aktuell* bestehende Beschäftigungsverhältnisse zu schätzen. Hierbei wird für eine bestimmte Zeitspanne in der Zukunft eine Überlebenswahrscheinlichkeit der Arbeitgeber/Arbeitnehmer-Bindung einer bestimmten Ausgangskohorte von Arbeitnehmern ermittelt. Anders ausgedrückt: Unter der Prämisse, dass das Arbeitsmarktverhalten jüngerer Kohorten sich nicht wesentlich von dem älterer Kohorten unterscheidet, wird aus der aktuell beobachtbaren durchschnittlichen Betriebszugehörigkeitsdauer der älteren Kohorte die zukünftige Überlebenswahrscheinlichkeit der Jobs der jüngeren Kohorte geschätzt

Um bspw. etwas über die Wahrscheinlichkeit aussagen zu können, dass 25jährige (Geburtskohorte B), die zum Befragungszeitpunkt bereits eine Betriebszugehörigkeitsdauer von 5 Jahren haben, diesen Job auch noch in 10 Jahren besitzen, verfährt man folgendermaßen: Man setzt die Zahl der zum selben Zeitpunkt befragten 35jährigen (Geburtskohorte A) mit einer Betriebszugehörigkeit von $S_t = 15$

Jahren in Beziehung zu den 25jährigen mit einer Betriebszugehörigkeit von $S_t = 5$ Jahren und schätzt damit für die Geburtskohorte der 25jährigen die Wahrscheinlichkeit P_B ihren aktuellen Arbeitgeber auch noch in 10 Jahren zu haben, d.h. zum Zeitpunkt $t+10$ eine Betriebszugehörigkeit von $S_{t+10} = 15$ Jahren aufzuweisen. Daraus folgt:

$$[2] \quad P_{B_{S_t=5}; B_{S_{t+10}=15}} = \frac{\left(\frac{n_{A; S_t=15}}{n_A} \right)}{\left(\frac{n_{B; S_t=5}}{n_B} \right)}$$

wobei n die Zahl der Personen in den Geburtskohorten A bzw. B , S_t die zum Messzeitpunkt bereits zurückgelegte Dauer der Betriebsbindung und P die Wahrscheinlichkeit angibt, dass ein zum Zeitpunkt t seit fünf Jahren bestehendes Beschäftigungsverhältnis von Personen der Geburtskohorte B auch zum Zeitpunkt $t+10$ Jahre noch existiert. Der entscheidende Unterschied zwischen „actual tenure“ und „eventual tenure“ liegt darin, dass der erste ein Beobachtungswert und der andere ein Wahrscheinlichkeitswert darstellt, wobei die Schätzwerte aus den zuvor ermittelten Beobachtungswerten abgeleitet werden.

Während das Konzept der durchschnittlichen Betriebszugehörigkeitsdauer durchaus wichtige Informationen bereit stellt, scheint die Bestimmung der „geschätzter Betriebszugehörigkeitsdauern“ („eventual tenure“) empirisch wenig brauchbar zu sein. Zwar sollen mit diesem Schätzverfahren Verzerrungen aufgrund demographischer Veränderungen vermieden werden; allerdings ist festzustellen, dass diese Probleme nicht wirklich behoben werden, sondern man im Grunde genommen die historische Arbeitsmarktentwicklung, die sich in aktuellen Betriebszugehörigkeitsdauern niederschlägt, einfach für die Zukunft fortschreibt. Dieses Vorgehen negiert einen Wandel in Qualität und Quantität von Arbeitsnachfrage und -angebot, denn es gilt: „So long as the survival function [...] is stable, the historical method provides a correct estimate of it. The contemporaneous calculation yields an unbiased estimate only if arrivals (i.e. numbers of beginning new jobs) are constant“ (Ureta 1992: 322; vgl. auch Neumark et al. 1999: S32ff). Aus diesem Grund konzentrieren wir uns im Folgenden ausschließlich auf die tatsächliche durchschnittliche Betriebszugehörigkeitsdauer.

1.1.3 Beispiel: Die tatsächliche durchschnittliche Betriebszugehörigkeitsdauer von Männern und Frauen in Westdeutschland

Mit Hilfe der Daten des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP) (vgl. z.B. Wagner et al. 1993; SOEP Group 2001) können durchschnittliche Betriebszugehörigkeitsdauern für Deutschland ermittelt werden. Das SOEP ist eine seit 1984 jährlich wiederholte, repräsentative Befragung; hierbei werden sowohl Informationen zu den befragten Haushalten als auch zu den dazugehörigen einzelnen Individuen erfasst. Alle Haushaltsmitglieder, die zum Befragungszeitpunkt mindestens 16 Jahre alt sind, beantworten einen eigenen Personenfragebogen.⁵

Bei dem vorliegenden Beispiel beschränken wir uns ausschließlich auf westdeutsche sozialversicherungspflichtig Beschäftigte; geringfügig Beschäftigte sowie Selbständige und Beamte werden aus der Analyse ebenso ausgeschlossen wie Auszubildende oder Wehr-/Zivildienstleistende. Eine Unterscheidung nach Voll- oder Teilzeitbeschäftigung wird nicht vorgenommen.⁶

Die Angaben über die individuellen Betriebszugehörigkeitsdauern liegen als aus den Befragungsdaten generierte Werte vor, wobei die Panelmitglieder bei ihrem ersten Interview retrospektiv befragt worden sind; seither werden diese Angaben laufend aktualisiert. Abbildung 1 stellt die aus den SOEP-Informationen berechneten durchschnittlichen Betriebszugehörigkeitsdauern von sozialversicherungspflichtig beschäftigten Männern und Frauen zwischen 1984 und 2000 dar. Dabei zeigt sich, dass Männer im gesamten Untersuchungszeitraum eine wesentlich höhere durchschnittliche Betriebszugehörigkeitsdauer aufweisen als Frauen. Während Männer im Jahr 2000 im Schnitt etwa 11 Jahre bei Ihrem aktuellen Arbeitgeber beschäftigt sind, erreichen Frauen hier eine durchschnittliche Betriebszugehörigkeitsdauer von gut 8,5 Jahren.

– hier Abbildung 1 –

Die durchschnittliche Betriebszugehörigkeitsdauer von Männern steigt zwischen 1984 und 1993 von 10,8 auf 11,6 Jahre und geht anschließend dann bis 1996 auf

⁵ Über Fragen zum Haushalt gibt der sogenannte „Haushaltsvorstand“ Auskunft, der im übrigen auch Informationen über die im Haushalt lebenden Kinder (jünger als 16 Jahre) erteilt.

⁶ Darüber hinaus erfolgte eine Plausibilitätsprüfung in der Form, dass Befragungspersonen ausgeschlossen werden, die angaben, bereits vor ihrem 12. Lebensjahr bei ihrem jetzigen Arbeitgeber beschäftigt gewesen zu sein. Außerdem werden ausschließlich Individuen berücksichtigt, die zum Befragungszeitpunkt höchstens 67 Jahre alt gewesen sind.

einen Wert von rund 10,3 Jahren zurück. Bis 1999 stagnieren die Werte, um dann am Ende des Untersuchungszeitraums erneut deutlich auf 11 Jahre anzusteigen. Ein ganz ähnliches Muster ist bei der Entwicklung der durchschnittlichen Betriebszugehörigkeitsdauer von Frauen zu sehen – wenn auch auf erheblich niedrigerem Niveau: Bis 1993 steigt auch hier die durchschnittliche Betriebszugehörigkeitsdauer von 8 auf 8,7 Jahre deutlich an. Zwar gehen dann die Werte auch für Frauen bis 1997 auf zirka 7,8 Jahre zurück, jedoch ist dieser Rückgang bei den Männern stärker ausgeprägt. Nach 1997 wächst die durchschnittliche Betriebszugehörigkeitsdauer von Frauen bis zum Ende des Untersuchungszeitraums erneut, so dass sozialversicherungspflichtige Frauen im Jahr 2000 eine durchschnittliche Betriebszugehörigkeitsdauer von etwas mehr als 8,5 Jahren aufweisen.

1.2 Messkonzept II: Überlebensraten

1.2.1 Die „einfache“ Überlebensrate

Mit Hilfe sogenannter Überlebens- oder Survivorraten lässt sich durch zeitabhängige Überlebenswahrscheinlichkeiten die Stabilität von Beschäftigungsverhältnissen errechnen (Andreß 1992; Blossfeld/Rohwer 1995). Die Überlebensrate gibt den Anteil einer Ausgangsmenge an, der mit fortschreitender Zeit im Bestand verbleibt – folglich „überlebt“.

Bei der Berechnung von Überlebensraten werden im Folgenden Beschäftigungsverhältnisse *unabhängig* von ihrem tatsächlichen Anfangsdatum betrachtet: Alle Beschäftigungsverhältnisse, die innerhalb des gewählten Analysezeitraums beginnen, starten zum Analysezeitpunkt $t = 0$. Zu diesem Zeitpunkt bestehen selbstverständlich alle Beschäftigungsverhältnisse noch – niemand hat gekündigt, ist entlassen worden oder aus einem sonstigen Grund (bspw. Tod) ausgeschieden. Zum Analysezeitpunkt $t = 1$ Tag existieren die allermeisten Arbeitsverhältnisse weiterhin, doch es gibt auch schon erste Ausfälle. Die im Zeitverlauf rückläufigen Überlebensraten bzw. die abfallende Überlebensfunktion verdeutlichen bzw. verdeutlicht, dass am Ende des Analysetages 1 nicht alle am Tag zuvor begonnenen Beschäftigungsverhältnisse „überlebt“ haben. Es liegt auf der Hand, dass mit zunehmender Beschäftigungsdauer die Wahrscheinlichkeit der Fortsetzung des Arbeitsverhältnisses in Bezug auf den Ausgangstag ständig sinkt, da Tag für Tag Arbeitnehmer aus ihrem Job ausscheiden – sei es wegen eines Betriebswechsels,

wegen Arbeitslosigkeit, Rente, Tod oder eines Rückzugs vom Arbeitsmarkt. Die Überlebensrate kann somit auch als zeitabhängige Verbleibswahrscheinlichkeit in einem Betrieb interpretiert werden. Sie macht es möglich, zu jedem Zeitpunkt anzugeben, wie viel Prozent der ursprünglich im Untersuchungszeitraum begonnenen Jobs noch existieren.

Demnach errechnet sich die Überlebensrate S zum Zeitpunkt t_j wie folgt:

$$[3] \quad S_{t_j} = \frac{n_{t_j}}{n_{t_0}}$$

wobei die zum Zeitpunkt t_j noch bestehenden Beschäftigungsverhältnisse n_{t_j} durch den Ursprungsbestand n_{t_0} dividiert werden.

1.2.2 Das Kaplan-Meier-Verfahren

Insbesondere die sozialwissenschaftliche Forschungspraxis hat mit Datenzensierungsproblemen zu kämpfen. So ist bei der Berechnung von Überlebensraten insbesondere das Problem der Rechtszensierung zu berücksichtigen, da bspw. Befragungspersonen aus einer Untersuchung aussteigen, bevor ein zu messendes Ereignis – hier bspw. die Beendigung eines Beschäftigungsverhältnisses – eingetreten ist. Das sogenannte „Kaplan-Meier-Verfahren“ bietet hier eine Möglichkeit, adäquat mit solchen rechtszensierten Informationen umzugehen. Zu diesem Zweck wird die Überlebensrate analog zu [3] bis zu dem Zeitpunkt errechnet, an dem die erste Rechtszensierung auftritt; nach diesem Zeitpunkt werden nicht nur die beobachtbaren Austritte sowie der rechtszensierte Fall aus der *Beobachtungsgruppe* herausgenommen sondern gleichzeitig wird auch die ursprüngliche *Risikomenge* um eine Einheit reduziert. Auf Basis dieser modifizierten Risikomenge werden dann erneut nach Vorbild von [3] die Überlebensraten zu den folgenden Zeitpunkten errechnet, bis erneut ein zensierter Fall auftritt und im Anschluss daran die Risikomenge erneut angepasst wird. Somit werden im Unterschied zur „einfachen“ Überlebensrate die zensierten Informationen dazu genutzt, eine möglichst realitätsnahe Überlebensrate zu schätzen. Die Kaplan-Meier Survivorrate *KMS* zum Zeitpunkt t_j errechnet sich wie folgt:

$$[4] \quad KMS_{t_j} = 1 \times \frac{n_{t_1}}{n_{t_0}} \times \frac{n_{t_2}}{n_{t_1} - n_{z(t_1)}} \times \frac{n_{t_3}}{n_{t_2} - n_{z(t_2)}} \times \dots \times \frac{n_{t_j}}{n_{t_{j-1}} - n_{z(t_{j-1})}}$$

wobei n_{t_j} die Zahl der bis zum Zeitpunkt t_j „überlebenden“ Untersuchungselemente und $n_{z(t_{j-1})}$ die Zahl der im Zeitraum zwischen t_{j-1} und t_j auftretenden Zensurierungen umfasst. Durch diese „Produkt-Limit-Schätzung“ nutzt das Kaplan-Meier-Verfahren die im jeweiligen Datensatz vorhandenen Informationen optimal aus.

1.2.3 Beispiel: Die Überlebensraten neu begonnener Beschäftigungsverhältnisse von Männern und Frauen in Westdeutschland

Als Basis der zu berechnenden Überlebensraten werden die Verlaufsdaten der IAB-Beschäftigtenstichprobe (IABS) verwendet. Die IABS enthält tagesgenaue Informationen über die Erwerbsverläufe von rund 560.000 Personen im Zeitraum von 1975 bis 1995. Der Datensatz beruht auf einer einprozentigen Stichprobe aus den Versichertenkonten, die bei der Bundesanstalt für Arbeit (BA) für *sozialversicherungspflichtig Beschäftigte* zwischen 1975 und 1995 geführt worden sind. Diesen „prozessproduzierten Daten“ werden Informationen über Arbeitslosigkeitsphasen der Stichprobenmitglieder sowie über die Betriebe, die Stichprobenmitglieder im Ziehungszeitraum beschäftigt haben, zugespielt (vgl. Bender et al. 1996; Bender/Haas/Klose 2000). Die Analyse der IABS erlaubt somit ausschließlich Aussagen für sozialversicherungspflichtig Beschäftigte; darüber hinaus werden im Folgenden nur Beschäftigungsverhältnisse in westdeutschen Betrieben in die Berechnung einbezogen.

Abbildung 2 stellt die Überlebensraten von *neu begonnenen Beschäftigungsverhältnissen* von Männern und Frauen als Funktion dar. Wenn das Beschäftigungsverhältnis zwischen 1976 und 1980 begonnen wurde, so ist es hier in der Eintrittskohorte 1976-1980 (EK 1976-1980) erfasst; hat das Beschäftigungsverhältnis irgendwann zwischen 1986 und 1990 begonnen, so gehört es zur Eintrittskohorte 1986-1990 (EK 1986-1990).⁷ Als „Eintritt“ wird die Aufnahme eines

⁷ Diese beiden Eintrittskohorten wurden gewählt, weil sowohl die Jahre 1976 bis 1980 als auch 1986 bis 1990 von Beschäftigungswachstum gekennzeichnet sind. Da Beschäftigungsverhältnisse über einen Zeitraum von maximal fünf Jahren betrachtet werden sollen, sind unter dieser Prämisse Eintrittsjahre nach 1990 nicht zu analysieren.

neuen sozialversicherungspflichtigen Beschäftigungsverhältnisses gewertet. Ein „Austritt“ liegt bei der Beendigung eines bestehenden sozialversicherungspflichtigen Beschäftigungsverhältnisses vor, wobei Unterbrechungszeiten (bspw. aufgrund längerer Krankheit oder aber wegen Erziehungszeiten) als fortgesetztes Arbeitsverhältnis verstanden werden. Bei einem Wechsel von Voll- in Teilzeit oder umgekehrt in demselben Betrieb wird von einem weiterbestehenden Beschäftigungsverhältnis ausgegangen. Aufgrund dieser einfachen Modellierung und der Beschränkung des Beobachtungszeitraums auf fünf Jahre treten keine Rechtszensierung auf, so dass die Berechnung der Überlebensrate wie in [3] erfolgt (methodische Details bspw. zur Modellierung von Ein- und Austritten finden sich bei Erlinghagen 2002).

Beschäftigungsverhältnisse der jeweiligen Eintrittskohorten werden *unabhängig* von ihrem tatsächlichen kalendarischen Anfangsdatum betrachtet: Alle Beschäftigungsverhältnisse einer Kohorte starten zum Analysezeitpunkt $t = 0$ und werden maximal über einen Zeitraum von fünf Jahren ($t = 1825$ Tage) verfolgt. Die Überlebensrate, die für $t = 1825$ Tage errechnet wird, gibt somit den Prozentsatz der Beschäftigungsverhältnisse an, die in der jeweiligen Eintrittskohorte begonnen wurden und fünf Jahre später immer noch existieren.

– hier **Abbildung 2** –

Abbildung 2 zeigt, dass die Stabilität der von Frauen neu begonnenen Beschäftigungsverhältnisse in beiden Eintrittskohorten nahezu identisch ist. Hingegen sind zwischen 1986 und 1990 neu begonnene Beschäftigungsverhältnisse von Männern stabiler als in der früheren Eintrittskohorte: Die mittlere Überlebensdauer hat sich um zirka einen Monat erhöht, während eine 25prozentige Überlebenswahrscheinlichkeit von der neueren Eintrittskohorte rund 6 Monate später erreicht wird als noch zehn Jahre zuvor.

Darüber hinaus wird jedoch deutlich, dass trotz der zunehmenden Stabilisierung männlicher Jobs die neu begonnenen Beschäftigungsverhältnisse von Frauen auch in der späteren Kohorte beständiger sind: Vergleicht man die Eintrittskohorte 1986-1990, so weisen Männer eine mittlere Verweildauer von zirka 345 Tagen, Frauen hingegen von 365 Tagen auf. Der geschlechtsspezifische Unterschied zeigt sich besonders deutlich an der 25-Prozent-Marke: Drei Viertel der von Männern

begonnenen Jobs sind bereits nach dreieinviertel Jahren wieder beendet worden; demgegenüber erreichen Jobs von Frauen eine Überlebenswahrscheinlichkeit von 25 Prozent ein knappes halbes Jahr später. Dieses Ergebnis bestätigt sich auch bei der Berechnung der Überlebensraten für einzelne Eintrittsjahre (Tabelle 1).

– hier Tabelle 1 –

2 Methodischer Vergleich von durchschnittlicher Betriebszugehörigkeitsdauer und Überlebensrate

Die beispielhaft mit Hilfe der Daten des Sozi-oekonomischen Panels (SOEP) und der IAB-Beschäftigtenstichprobe (IABS) ermittelten Werte zur Stabilität von Beschäftigungsverhältnissen führen zu scheinbar unterschiedlichen Ergebnissen: Auf Basis der durchschnittlichen Betriebszugehörigkeitsdauer erscheinen die Betriebsbindungen von Frauen instabiler zu sein als die von Männern; die Berechnung der Überlebensraten führt zur umgekehrten Aussage: Demnach sind neu begonnene Jobs von Frauen stabiler als die von Männern. Wie können diese Unterschiede erklärt werden?

Der erste und augenfälligste Unterschied zwischen den beiden Messkonzepten liegt darin, dass die durchschnittliche Betriebszugehörigkeitsdauer die Stabilität von Beschäftigungsverhältnissen als *Durchschnittswert* angibt, während die Überlebensfunktion nicht eine einzelne Kennziffer zum Ergebnis hat, sondern die jeweiligen *Überlebenswahrscheinlichkeiten* in Abhängigkeit von der Dauer abbildet. Die Art des Ergebnisses – Kennzahl oder Funktion – ist aber nur ein Aspekt, in dem sich die einzelnen Verfahren unterscheiden. Bevor auf weitere Unterschiede hingewiesen werden kann, ist es notwendig, sich die Bedeutung der Begriffen „Ereignis“ und „Zustand“ als die zwei zentralen Kategorien für die Analyse der Beständigkeit von Beschäftigung nochmals zu vergegenwärtigen. Will man die Unterschiede zwischen den beiden Messkonzepten verstehen, sind dann die folgenden Fragen von entscheidender Bedeutung:

- 1.) Welche Bezugszeit wird gewählt? Soll die Auswahl der Untersuchungselemente über das Merkmal „Zustand“ selbst oder aber über ein den Zustand begrenzendes „Ereignis“ erfolgen?
- 2.) Welche Messrichtung wird gewählt? Soll die Dauer des Zustands *von der Bezugszeit aus* in die Vergangenheit und/oder in die Zukunft erhoben wird?
- 3.) Werden abgeschlossene oder unabgeschlossene Dauern ermittelt?

2.1.1 Bezugszeit

Grundsätzlich ist die Messung einer einzelnen Episodenlänge eines Individuums methodisch unkompliziert. Das einzig mögliche Verfahren besteht in einer einfachen Subtraktion: Die zu ermittelnde Dauer ist der Zeitraum zwischen zwei Ereignisdaten und wird damit als die Differenz von End- und Anfangszeitpunkt berechnet. Jedoch ist das Ziel empirischer Arbeitsmarktanalysen i. d. R., diese Dauern über eine Vielzahl von Individuen zu aggregieren, um so zu generalisierbaren Aussagen zu kommen. Allerdings ist eine solche Aggregation erheblich komplexer als die Berechnung individueller Zustandsdauern, da in der „sozialen Wirklichkeit“ die in Frage stehenden Episoden nicht synchron sondern asynchron beginnen und enden. Die Voraussetzung jeder verallgemeinernden Aussage über die Dauer von Episoden ist aber eine feste Verortung in der Zeit – womit zwei zentrale Trennlinien verbunden sind, nach dem sich die Verfahren unterscheiden. Ein wichtiges methodisches Unterscheidungskriterium besteht daher in der Bestimmung der zu Grunde liegenden „Auswahlkategorie“: Wird das zu beobachtende Element (also z.B. Personen oder Jobs) entsprechend eines spezifischen Zustands oder aber spezifischen Ereignisses ausgewählt? Mit anderen Worten: Heben die Verfahren darauf ab, ob sich bspw. die Personen der Zielgruppe in einem bestimmten Zustand befinden oder aber ob den zu untersuchenden Individuen etwas „zustößt“? In unserem Beispiel der Ermittlung von Betriebszugehörigkeitsdauern bedeutet dies, dass danach zu fragen ist, ob etwa die Betriebszugehörigkeitsdauer von Personen gemessen werden soll, die sich im *Zustand* Beschäftigung befinden (etwa alle Beschäftigten zum Ende eines Jahres) oder aber, denen in einem bestimmten Zeitraum ein spezifisches *Ereignis* widerfährt (etwa allen Beschäftigten, die im Laufe eines Jahres eine neue Beschäftigung aufgenommen haben)? Die Konsequenzen, die aus einer solchen zustand- oder ereignisorientierten Auswahl resultieren, zeigen Abbildung 3 und Abbildung 4. In den Abbildungen sind beispielhaft die fiktiven Beschäftigungszeiten von acht Personen schematisch entlang einer Zeitachse über 48 Monate abgebildet. Die schwarzen Geraden symbolisieren jeweils die Dauer eines (stabilen) Beschäftigungszustandes; Anfang und Ende dieser Geraden markieren als „Ereignisse“ somit die Anfangs- und Endzeitpunkte eines individuellen Beschäftigungsverhältnisses. In Abbildung 3 sind die Personen und deren Beschäftigungszeiten durch Hervorhebung der Geraden sowie der Anfangs- und (soweit dies möglich ist) Endzeit-

punkte gekennzeichnet, die bei einem Erhebungszeitpunkt am Anfang des 13. Monats in Beschäftigung sind (hervorgehobene vertikale Linie).

– hier **Abbildung 3** –

Abbildung 4 bildet zwar prinzipiell den selben Sachverhalt ab: Länge und Lage der Beschäftigungsepisoden sowie die Zeitachse sind unverändert geblieben. Hervorgehoben sind nun allerdings die Episoden der Personen, bei denen ein Eintritt in Beschäftigung im Zeitraum vom Beginn des 13. bis Ende des 24. Monats vorliegt (graues Rechteck). Der Vergleich beider Abbildungen zeigt, dass sich die Auswahl der Individuen grundsätzlich ändert, wenn der Kreis der Untersuchungspersonen entweder durch Definition eines Zustandes zu einem bestimmten Zeitpunkt (Abbildung 3) oder aber über Ereignisse in einem definierten Zeitraum bestimmt wird (Abbildung 4). Wie sich beim Vergleich der beiden Abbildungen eindrucksvoll zeigt, gibt es in diesem Beispiel keine Schnittmenge zwischen den jeweils in die Analyse einbezogenen Personen bzw. deren Beschäftigungsepisoden.

– hier **Abbildung 4** –

2.1.2 Messrichtung

Der zweite zentrale Unterschied zwischen den Verfahren ist die jeweils gewählte *Messrichtung*. Dauern können theoretisch von der jeweils gewählten *Bezugszeit* aus in die Zukunft oder in die Vergangenheit gemessen werden. So werden etwa beim Tenure-Verfahren die Beschäftigungszeiten erfasst, die *vor* dem Zeitpunkt des Messens liegen; die Aufmerksamkeit ist also auf die Beschäftigungszeit gerichtet, die bis zum Bezugszeitpunkt bereits vergangene ist. Das Konzept der Überlebensrate hingegen misst – ausgehend von der jeweils gewählten Bezugszeit – den *zukünftigen* Verbleib von Ereigniskohorten; die Aufmerksamkeit ist hier folglich auf die Beschäftigungszeit gerichtet, die nach dem Bezugszeitpunkt (also – wenn man so will – in der Zukunft) liegt. An dieser Stelle deutet sich bereits an, dass für die Interpretation der Werte die Messrichtung eine außerordentlich hohe Bedeutung besitzt. Denn bezieht sich das Ergebnis auf Zeiträume, die vor dem

Messen liegen, ist damit interpretatorisch anders umzugehen als wenn von der Bezugszeit ausgehend die zukünftigen Beschäftigungsdauern gemessen werden.

2.1.3 Abgeschlossen vs. unabgeschlossene Dauer

Dauern lassen sich nur dann vollständig ermitteln, wenn sowohl Anfangs- als auch Endzeitpunkt bekannt sind. Geht es um die Ermittlung von Beschäftigungsdauern, so enthalten jedoch die zu diesem Zweck genutzten Datensätze i. d. R. nicht solche vollständige Informationen über alle individuellen Beschäftigungszeiträume. So gibt es Episoden, die zum Erfassungsbeginn des jeweiligen Datensatzes bereits begonnen haben, und/oder es gibt Episoden, die zum Erfassungsende noch nicht beendet worden sind. Im ersten Fall spricht man von links- im zweiten Fall von rechtszensierten Informationen (vgl. dazu bspw. Blossfeld/Rohwer 1995: 34ff).

Gerade bei Befragungen von Personen in Bezug auf ihr aktuelles Beschäftigungsverhältnis liegt ein Problem darin, dass zwar auf Basis der Erinnerung der Befragten der Anfangszeitpunkt des Beschäftigungsverhältnisses mehr oder weniger exakt ermittelt werden kann, jedoch der Endzeitpunkt des Beschäftigungsverhältnisses zum Befragungszeitpunkt verständlicher Weise nicht bekannt ist, die Informationen mithin also „rechtszensiert“ sind. In solchen Fällen bietet es sich an, lediglich die „unabgeschlossene“ Dauer der Beschäftigung bis zum Messzeitpunkt zu ermitteln. Abbildung 5 bildet das Konzept der unabgeschlossenen Dauern in schematischer Form ab. Hervorgehoben sind die vergangenen Zeiträume von Personen, die zum Anfangszeitpunkt des 13. Monats (etwa zum Zeitpunkt einer Befragung) in Beschäftigung waren. Die Beschäftigungszeiträume rechts vom Befragungszeitpunkt können nicht erfasst werden.

– hier Abbildung 5 –

Wird also die Dauer von Beschäftigungsverhältnissen methodisch mit Hilfe einer (einmaligen) Befragung von Beschäftigten ermittelt, kann mit den so erhobenen Daten nur eine Aussage über die „unabgeschlossene“ Dauer der Beschäftigung gemacht werden; die Messung ist daher zwangsläufig vergangenheitsbezogen. Demgegenüber sind die Anforderung an Datenmaterial zur Berechnung „abgeschlossener Dauern“ erheblich. Abbildung 6 verdeutlicht die Schwierigkeit, die

Dauer von Beschäftigungsepisoden von ihrem Beginn bis zu ihrem Abschluss zu ermitteln. Der Datensatz muss den Anfangs- und den Endzeitpunkt möglichst aller Beschäftigungsepisoden innerhalb der Untersuchungspopulation erfassen. Für abgeschlossene Dauern werden also i. d. R. Datensätze benötigt, mit denen das Erwerbsleben einzelner Personen über längere Zeiträume im Längsschnitt beobachtet werden kann, also Verlaufsdatensätze wie die IAB-Beschäftigtenstichprobe (IABS) oder Paneluntersuchungen wie das Sozio-oekonomische Panel (SOEP). Somit hängt die Beantwortung der Frage, ob Betriebszugehörigkeitsdauern entweder auf Basis abgeschlossener oder un abgeschlossener Dauer ermittelt werden sollen, vor allem davon ab, ob der verwendete Datensatz neben Informationen über den Anfangszeitpunkt auch Informationen über den Endzeitpunkte von Beschäftigungsepisoden enthält.

– hier **Abbildung 6** –

Die Unterscheidung der Verfahren nach „Bezugszeit“ und „Messrichtung“ ist auch an dieser Stelle hilfreich, um die oben beschriebene Dichotomie „abgeschlossene“ versus „unabgeschlossen“ Dauer besser zu verstehen – sie betrifft nämlich nur einen Teil der Verfahren. Verfahren, welche die unabgeschlossene Dauer ermitteln, messen grundsätzlich zustandsbezogen und sind daher zeitlich an einem Stichtag verortet. In der Realität werden sie vor allem bei Befragungen von Beschäftigten angewandt; daher sind sie bezüglich ihrer Messrichtung zumeist vergangenheitsbezogen. Demgegenüber bezieht die abgeschlossene Dauer sowohl Anfangs- als auch Endzeitpunkt in die Berechnung von Betriebszugehörigkeitsdauern ein; dies setzt i. d. R. die Existenz von Längsschnittdaten voraus.⁸

2.1.4 Schematische Einordnung der Verfahren „Durchschnittliche Betriebszugehörigkeitsdauer“ und „Überlebensrate“

Wie lassen sich nun die in diesem Papier beschriebenen Verfahren mit Hilfe der bislang erläuterten Merkmale einordnen?

⁸ Allerdings ist darauf hinzuweisen, dass abgeschlossene Dauern nicht zwangsläufig mittels Panel- oder Verlaufsdatensätzen gemessen werden müssen. So ist eine Befragung denkbar, die sich an einen Personenkreis richtet, der in einem bestimmten Zeitraum vor der Befragung die Beschäftigung beendet hat – mit anderen Worten: Die Messung erfolgt über eine Befragung, die eine Austrittskohorte aus Beschäftigung als Zielgruppe hat. Sowohl das Eintritts- als auch das Austrittsdatum aus Beschäftigung kann bei dieser Gruppe erfragt werden.

Bei der beispielhaften Berechnung von Überlebensraten in Abschnitt 1.2.3 wird

- (1) die Bezugszeit durch einen *Zeitraum* definiert. In unserem Beispiel wird die Überlebensrate von Ereigniskohorten (hier: Eintrittskohorten der Jahre 1976-1980 bzw. 1986-1990) berechnet.
- (2) Ausgehend von diesen Bezugszeiträumen werden Aussagen über die *zukünftige* Beständigkeit der ausgewählten Beschäftigungsverhältnisse gemacht. Zwar sind auch die Daten der IAB-Beschäftigtenstichprobe rechtszensiert; durch die Definition eines maximalen Untersuchungszeitraums (hier: fünf Jahre) können mit Hilfe der Überlebensrate dennoch die Anteile der in diesem Zeitraum beendeten bzw. noch nicht beendeten Beschäftigungsverhältnisse ermittelt werden.
- (3) Die Überlebensraten basieren folglich auf der Berechnung von *abgeschlossenen* Dauern.

Das in Abschnitt 1.1.3 beispielhaft angewendete Actual-Tenure-Verfahren verfährt diametral anders:

- (1) Als Bezugszeit wird ein *Zeitpunkt* gewählt (hier das Datum der Befragung im SOEP).
- (2) Darüber hinaus werden die Befragungsdaten *vergangenheitsbezogen* ausgewertet.
- (3) Zum Bezugszeitpunkt sind alle Befragten in Beschäftigung; somit fließt die Dauer eines Beschäftigungsverhältnisses in die Berechnung ein, das aktuell (noch) andauert. Basis des Tenure-Verfahrens sind folglich un abgeschlossene Dauern.

Das Tenure-Verfahren ist also vergangenheitsbezogen und hat den Bestand an Beschäftigten als Zielgruppe während die Überlebensrate „in die Zukunft hinein“ misst und sich auf Ereigniskohorten (in unserem Beispiel Eintrittskohorten) bezieht. Es wird deutlich, dass beim Tenure-Verfahren „un abgeschlossene“ Dauern gemessen werden – wie lange die Befragten in der Zukunft noch beschäftigt sein werden, bleibt aus genannten Gründen im Dunkeln. Demgegenüber fließen in die Berechnung von Überlebensraten Anfangs- und Endzeitpunkte mit ein – es werden abgeschlossene Dauern ermittelt. Es wird deutlich: Beide Verfahren berechnen – obwohl ihre Aussagen vordergründig sehr ähnlich erscheinen – zwei grundlegend unterschiedlichen Indikatoren.

Erstellt man aus den zwei Basis-Kategorien „Zeitliche Art der Messung“ und „Messrichtung“ eine Kreuztabelle mit sechs Feldern, lassen sich die beiden beschriebenen Verfahren wie in Tabelle 2 einordnen.⁹

⁹ Neben der Berechnung von Überlebensraten finden sich in der Literatur mit der Berechnung von „Separation Rates“ und „Retention Rates“ zwei weitere Verfahren, die eine Art Mischung aus Tenure- und Überlebensraten-Verfahren darstellen. Bspw. berechnet die ILO (1996: 46)

– hier Tabelle 2 –

3 Interpretatorischer Vergleich der unterschiedlichen Messkonzepte

Der empirische Vergleich anhand einer geschlechtsspezifischen Analyse von Betriebszugehörigkeitsdauern zeigt, dass sich die Aussagen in einem wesentlichen Punkt zu widersprechen scheinen: Während die durchschnittlichen Betriebszugehörigkeitsdauern auf eine prinzipiell höhere Stabilität der Jobs von Männern verweist, deuten die Ergebnisse der Überlebensraten eindeutig auf stabilere weibliche Beschäftigungsverhältnisse hin. Welches Verfahren bildet nun die „Realität“ am besten ab? Welchem Verfahren ist am ehesten zu trauen? Hierauf kann keine eindeutige Antwort gegeben werden, denn beide Verfahren beantworten unterschiedliche Fragen. Beide Messkonzepte sind als *komplementäre Verfahren* zu verstehen, die das Wissen um den Zustand und die zeitliche Entwicklung des Arbeitsmarktes *gemeinsam* verbessern können. Um für bestimmte Forschungsfragen das adäquate Instrument einzusetzen und darüber hinaus, erzielte Ergebnisse der beiden Methoden sinnvoll interpretieren zu können, werden im Folgenden einige Vor- und Nachteile der beiden Messinstrumente vorgestellt.

3.1 Probleme des Actual-Tenure-Verfahrens

Die grundsätzliche Vorgehensweise bei der Berechnung von durchschnittlichen Betriebszugehörigkeitsdauern wurde oben bereits vorgestellt. Zunächst ergeben sich bei der Interpretation der durchschnittlichen Betriebszugehörigkeitsdauern

Separation Rates für einzelne Jahre als „the ratio of the total number of workers having left or lost their job during a given period [...] to the total number of workers at the beginning of the period“. Obwohl aufgrund der sehr spärlichen Darstellung eine ganze Reihe von Fragen offen bleiben, handelt es sich der Grundidee nach offenbar um eine zeitpunkt- und zukunftsbezogene Berechnung abgeschlossener Dauern. Dem gegenüber berechnet die OECD (1997: 140) für einen Fünf-Jahres-Zeitraum Retention Rates „as the percentage of employees in a certain year who will still be with their current employer five years later“. Auch hier bleibt eine Reihe von methodischen Fragen offen; gleichwohl scheint es sich bei diesem Verfahren um eine zeitraumbezogene Berechnung unabgeschlossener Dauern zu handeln. Eine Darstellung und Beurteilung dieser beiden Verfahren muss ebenso einem zukünftigen Papier vorbehalten bleiben wie auch die Erläuterung der Labour-Turnover-Rate als Verfahren zur Schätzung von Betriebszugehörigkeitsdauern (zur Berechnung der Labour-Turnover-Rate vgl. Cramer/Koller 1988; Schettkat 1995; Labour-Turnoverraten für Männer und Frauen – Westdeutschland 1976-1995 – liefern Erlinghagen/Knuth 2002).

(„actual tenure“) folgende Probleme, die die Aussagekraft der Ergebnisse erheblich einschränken:

Geringe Aussagekraft über die aktuelle Arbeitsmarktlage

Die durchschnittliche Beschäftigungsdauer dokumentiert einen Ausschnitt des Arbeitsmarktgeschehens der Vergangenheit. Je älter die befragten Arbeitnehmer sind und je länger deren Betriebszugehörigkeit ist, desto stärker beeinflusst die vergangene Arbeitsmarktsituation die aktuell zu messende durchschnittliche Betriebszugehörigkeitsdauer. Bei einer Befragung von 60jährigen im Jahr 2000 kann somit maximal die Arbeitsmarktsituation von 1955 die Ergebnisse mit beeinflussen (1955: angenommenes frühestes Eintrittsalter bei 15 Jahren). Es wird deutlich, dass auch aufgrund dieses Problems die Aussagekraft des „Tenure-Konzeptes“ bezüglich der aktuellen Arbeitsmarktsituation stark eingeschränkt ist. Zumindest muss eine Interpretation diese starke wirtschaftshistorische Komponente des Messinstruments berücksichtigen.

Interpretatorische Schwierigkeiten aufgrund gesellschaftlicher bzw. demographischer Veränderungen

Wenn sich die Alterszusammensetzung der Befragungspopulation ändert (geburtenschwache bzw. -starke Jahrgänge) ändern sich die Verhältnisse zwischen ‚jung‘ und ‚alt‘ unter den Befragten. Da bspw. 20jährige zum Befragungszeitpunkt definitionsgemäß keine Betriebszugehörigkeitsdauer von 40 Jahren erreichen können, gibt die durchschnittliche Betriebszugehörigkeitsdauer kein adäquates Bild vom aktuellen Arbeitsmarktgeschehen. Ähnliches gilt für Frauenbeschäftigung: Wenn wie in den 80er Jahren die Frauenerwerbstätigkeit steigt, dann sind viele Frauen relativ neu auf dem Arbeitsmarkt und haben somit bislang noch gar nicht die Chance gehabt, ähnlich lange Betriebszugehörigkeitsdauern wie Männer zu erreichen.

Durch die Bestimmung sogenannter „geschätzter Betriebszugehörigkeitsdauern“ („eventual tenure“) sollen zumindest demographischer Veränderungen berücksichtigt werden (zur Berechnung der geschätzten Betriebszugehörigkeitsdauern vgl. die obigen Ausführungen in Abschnitt 1.1.2). Allerdings ist die Anwendung von zukünftigen Beschäftigungsdauern sowohl aus statistisch-methodischen als auch aus inhaltlichen Gründen problematisch.

Das statistisch größte Problem des eventual tenure-Verfahrens liegt darin, dass die berechnete „Wahrscheinlichkeit“ in Wirklichkeit die Quote aus relativen Häufigkeiten zweier grundlegend unterschiedlicher Kohorten darstellt – und damit mathematisch betrachtet nicht als Wahrscheinlichkeit zu interpretieren ist. So ist etwa theoretisch denkbar, dass der Quotient größer 1 wird, da grundsätzlich die Möglichkeit besteht, dass der Zähler größer als der Nenner ist – ein Widerspruch zu den Axiomen der Wahrscheinlichkeitstheorie, die definieren, dass sich eine Wahrscheinlichkeit P im Intervall von 0 bis 1 aufhalten muss¹⁰, bzw. dass die „Ereignisgruppe“ nicht größer als die „Risikomenge“ sein kann.

Darüber hinaus gibt es interpretatorische Probleme, da das eventual-tenure-Verfahren im Grunde genommen die historische Arbeitsmarktentwicklung, die sich in aktuellen Betriebszugehörigkeitsdauern niederschlägt, einfach für die Zukunft fortschreibt. Dieses Vorgehen negiert einen Wandel in Qualität und Quantität von Arbeitsnachfrage und -angebot. Folge davon kann sein, dass eine ohnehin niedrige durchschnittliche Betriebszugehörigkeit von Frauen in der Prognose noch niedriger ausfällt, da davon ausgegangen wird, dass sich das Beschäftigungsverhalten von jungen Frauen im Zeitverlauf nicht geändert hat. Die zukünftige Betriebszugehörigkeitsdauer junger Frauen wird geschätzt mit Informationen über aktuelle Betriebszugehörigkeitsdauern älterer Frauen. Unterscheidet sich das Erwerbsverhalten jüngerer Frauen in neueren Geburtskohorten aber von dem Erwerbsverhalten, das Frauen älterer Eintrittskohorten vor vielleicht 10 Jahren offenbarten, als sie im gleichen Alter wie die jungen Frauen heute waren, dann ist die auf dieser Basis geschätzte durchschnittliche Betriebszugehörigkeitsdauer wenig aussagekräftig.

Saisonale Schwankungen werden nicht berücksichtigt

Bei der Ermittlung durchschnittlicher Betriebszugehörigkeitsdauern werden verständlicherweise Arbeitslose nicht berücksichtigt, da sie zum Befragungszeitpunkt keinen aktuellen Arbeitgeber haben bzw. eine retrospektive Beschäftigungsdauer von 0 aufweisen. Solange man davon ausgehen könnte, dass das Arbeitslosigkeitsrisiko im Jahresverlauf unveränderlich wäre, ist mit keinen Verzerrungen zu rechnen, selbst wenn für einzelne Personengruppen ein unterschiedliches Arbeitslosigkeitsrisiko besteht. Eine Stichtagserhebung würde statistisch gesehen

¹⁰ Wobei $P = 0$ für unmögliche und $P = 1$ für sichere Ereignisse steht.

eine genaue Abbildung der im Jahresdurchschnitt zu erwartenden Arbeitslosen und Beschäftigten erfassen. Dies ist jedoch anders, wenn sich das Arbeitslosigkeitsrisiko im Jahresverlauf ändert, wie es insbesondere für Beschäftigte in saisonal stark beeinflussten Branchen (wie etwa dem Bau- oder aber dem Tourismusgewerbe) zu erwarten ist. Je nachdem, zu welchem Zeitpunkt die Befragung stattfindet, werden kürzere Beschäftigungsepisoden in die Berechnung der durchschnittlichen Betriebszugehörigkeitsdauer einbezogen oder nicht. Wenn man davon ausgeht, dass in den saisonal beeinträchtigten Branchen insbesondere im Sommer die Beschäftigungschancen gut und im Winter schlecht sind, so müsste sich bei einer Befragung im Sommer zwangsläufig die durchschnittliche Betriebszugehörigkeitsdauer insgesamt deutlich verringern, da eine nicht unerhebliche Anzahl bspw. von Bauarbeitern und Ausflugskeglern zu einem sommerlichen Stichtag erst seit relativ kurzer Zeit in Beschäftigung sind und diese Jobs miterfasst werden. Im Winter müsste sich dementsprechend die errechnete durchschnittliche Betriebszugehörigkeitsdauer erhöhen – nicht weil die Jobs generell stabiler geworden wären, sondern weil die Saisonjobs nun nicht mehr existieren, die jeweiligen „Saisonarbeiter“ arbeitslos sind und folglich auch nicht in die Berechnung mit einbezogen werden.

3.2 Probleme des Überlebensraten-Konzeptes

Faktisch könne nur relativ kurze Zeiträume abgebildet werden

Die Überlebensrate macht Aussagen über die zukünftigen Betriebszugehörigkeitsdauern von Personen, die im definierten Bezugszeitraum ein Ereignis aufgewiesen haben. In unserem Beispiel werden Überlebensraten für Eintrittskohorten berechnet. Um dieses Verfahren anwenden zu können, sind Verlaufsdaten notwendig, die auch Informationen über das Ende dieser Beschäftigungsverhältnisse enthalten. Abgesehen davon, dass nur recht wenige Verlaufsdatensätze zur wissenschaftlichen Auswertung bereit stehen, sind viele Fragestellungen durch die auftretende Rechtszensierung nur eingeschränkt zu beantworten. Es leuchtet ein, dass kein Datensatz wirklich die Zukunft erfassen kann; spätestens am Tag, an dem die Analyse durchgeführt werden soll, müssen die zu untersuchenden Episoden, die noch nicht beendet worden sind, „abgeschnitten“ werden. Die IAB-Beschäftigtenstichprobe erfasst so aufgrund ihres Verlaufsdatencharakters zwar prinzipiell das Ende von Beschäftigungsverhältnisse, allerdings zur Zeit nur bis

zum 31. Dezember 1995. Episoden, die zu diesem Zeitpunkt noch andauern, sind rechtszensiert. Folglich kann nur für einen bestimmten Teil von Beschäftigungsverhältnissen die abgeschlossene Dauer ermittelt werden. Um zu vergleichbaren Ergebnissen zu kommen, ist die Definition eines maximalen Analysezeitraums unbedingt erforderlich. In unserem Beispiel wurde dieser bei fünf Jahren gesetzt. Dem entsprechend werden Beschäftigungsverhältnisse der ausgewählten Eintrittskohorten auch maximal bis fünf Jahre nach ihrem Beginn verfolgt; darüber hinaus können keine Aussagen getroffen werden. Daher ermöglichen Ergebnisse auf Basis von Überlebensraten hier auch „lediglich“ Aussagen über die Stabilität von Beschäftigungsverhältnissen in Bezug auf einen relativ kurzen Zeitraum. Im Beispiel der unterschiedlichen Betriebszugehörigkeitsdauern von Männern und Frauen können die so ermittelten Ergebnisse auch nur im Hinblick auf den Fünfjahreszeitraum interpretiert werden; denn es zeigt sich, dass bei einem Untersuchungszeitraum von maximal 10 Jahren die Überlebensfunktion von weiblichen Jobs dann unterhalb der von männlichen Jobs verläuft (Knuth et al. 2001: 15; vgl. auch Mertens 1999). Trotz dieser insbesondere bei historischen Vergleichen auftretenden zeitlichen Beschränkungen liegt der eindeutige Vorteil von Überlebensraten gegenüber der durchschnittlichen Betriebszugehörigkeitsdauer in den Aussagen über den aktuellen Zustand des Arbeitsmarktes, da kein „wirtschaftshistorischer Ballast“ mit in die Berechnung einfließt; außerdem sind demographische Veränderungen kein Problem.

Wichtig ist darüber hinaus, einen weiteren möglichen Einwand zu entkräften. Beim Tenure-Verfahren gibt es durch anzunehmende saisonale Beschäftigungsschwankungen unter Umständen Verzerrungen, weil einmal kurzfristige Beschäftigungsverhältnisse mit einbezogen werden und einmal nicht. Dementsprechend könnten die Überlebensraten kritisiert werden, weil hier – anders als beim Tenure-Verfahren – unter Umständen besonders lange Beschäftigungsverhältnisse nicht mit in die Analyse einfließen. So sind in unserem Beispiel Fünf-Jahres-Eintrittskohorten untersucht worden. Individuen, die in diesen fünf Jahren (bspw. Zwischen 1976 und 1980) aber kein neues Beschäftigungsverhältnis aufnehmen (können), weil ihr alter Job vor 1976 begonnen und zumindest bis Ende 1980 nicht beendet worden ist, werden nicht berücksichtigt. Dies ist zweifellos richtig. Allerdings ist dies nur auf den ersten Blick ein Problem, denn auch stabile Jobs müssen irgendwann einmal begonnen werden. Daher ist davon auszugehen, dass

ein gewisser Anteil von sehr stabilen Jobs zufällig eben auch während des gewählten Eintrittszeitraums beginnt und somit auch in die Berechnung mit einfließt. Die Stabilität dieser Betriebsbindungen drückt sich durch die Überlebensrate aus, die am Ende des Untersuchungszeitraums ermittelt wird. Überleben bspw. 20 Prozent der im Zeitraum 1976 bis 1980 begonnen Jobs mindestens fünf Jahre, so sind in diesem Teil auch die besonders stabilen Beschäftigungsverhältnisse enthalten und beeinflussen so auch den Verlauf der Überlebensfunktion insgesamt.

4 Zusammenfassung

Die Messung von Betriebszugehörigkeitsdauern und die daraus abgeleiteten Aussagen zur Beschäftigungsstabilität sind sowohl in der aktuellen Arbeitsmarktdebatte als auch im Hinblick auf Fragen zur Arbeitsorganisation in und Innovationsfähigkeit von Betrieben von besonderer Relevanz. Mit der Berechnung durchschnittlicher Betriebszugehörigkeitsdauern und von Überlebensraten stehen dabei zwei Verfahren zur Verfügung, die Aussagen zur Dauer von Beschäftigungsverhältnissen ermöglichen. Blickt man jedoch genauer hin, erkennt man aber, dass es sich bei beiden Verfahren um grundverschiedenen Methoden handelt, die unterschiedliche Anforderungen an das auszuwertende Datenmaterial und – dadurch mitbedingt – voneinander abweichende Interpretationen erfordern. Welches Verfahren bei einer Analyse gewählt wird, ist folglich entscheidend vom Erkenntnisinteresse abhängig.

Die Berechnung durchschnittlicher Betriebszugehörigkeitsdauern ist eher für industriesoziologische Fragestellungen geeignet (bspw. bei der Frage nach der Entwicklung der Beschäftigungsstruktur innerhalb einer Branche). Eine solche Analyse erfordert lediglich eine retrospektive Querschnittsbefragung. Dadurch wird die Messung unabgeschlossener Beschäftigungsdauern bis zum Befragungszeitpunkt ermöglicht. Bei der Interpretation der Ergebnisse ist daher der starke Vergangenheitsbezug sowie Verzerrungen aufgrund saisonaler Schwankungen der Arbeitsmarktdynamik zu berücksichtigen; des weiteren werden Zeitreihenverglei-

che aufgrund demographischer und/oder gesellschaftlicher Veränderungen erschwert.¹¹

Dem gegenüber zielt die Berechnung von „Überlebensraten“ auf arbeitsmarktpolitische Probleme ab (bspw. auf die Frage, ob sich das Arbeitsmarktgeschehen im Zeitverlauf „beschleunigt“ oder aber ob es „erstarrt“). Hierzu sind Verlaufsdaten erforderlich, die i. d. R. durch Panelbefragungen oder aber durch prozessproduzierte Ereignisdaten bereit gestellt werden. Durch den Längsschnittcharakter der Daten ist die Messung von abgeschlossenen Dauern vom Erhebungszeitpunkt in die Zukunft hinein möglich. Dieses Vorgehen hat gegenüber der Berechnung durchschnittlicher Betriebszugehörigkeitsdauern nicht nur den Vorteil, dass „wirtschaftshistorischer Ballast“ vermieden wird; darüber hinaus sind durch die Berechnung von Überlebensraten für Ereigniskohorten Zeitreihenvergleiche möglich, ohne dass Verzerrungen aufgrund demographischer und/oder gesellschaftlicher Veränderungen befürchtet werden müssen. Gegenüber den durchschnittlichen Betriebszugehörigkeitsdauern besteht allerdings der Nachteil, dass der zu definierende Analysezeitraum faktisch nur relativ kurz ist, um eine größtmögliche Aktualität der Ergebnisse gewährleisten zu können.

Die Eigenschaften der beiden Messkonzepte machen zusammenfassend deutlich, dass die durchschnittliche Betriebszugehörigkeitsdauer eher im Bezug auf die Personalstruktur von Betrieben aussagekräftig ist, während zur Beurteilung der jeweils aktuellen Arbeitsmarktsituation die Analyse abgeschlossener Dauern (bspw. in Form von Überlebensraten) wesentlich besser geeignet ist.

¹¹ Verwunderlich ist, dass in der Literatur die Unzulänglichkeiten des „Tenure-Konzeptes“ zumindest teilweise erkannt und auch problematisiert werden, ungeachtet der eigenen Kritik schließlich dennoch sinkende durchschnittliche Betriebszugehörigkeitsdauern als insgesamt abnehmende Beschäftigungsstabilität interpretiert werden (vgl. bspw. Mertens 1999).

Literatur

- Andreß, Hans-Jürgen (1992): Verlaufsdatenanalyse; in: Historical Social Research; Supplement No. 5; Köln.
- Auer, Peter / Cazes Sandrine (2000): The resilience of the long-term employment relationship: Evidence from industrialized countries. In: International Labour Review 139, 379-408.
- Beck, Ulrich (1986): Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne. Frankfurt a.M..
- Beck, Ulrich (1996): Das Zeitalter der Nebenfolgen und die Politisierung der Moderne; in: Beck, Ulrich / Giddens, Anthony / Lash, Scott (Hg.): Reflexive Modernisierung. Eine Kontroverse; Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 19-112.
- Bender, Stefan/ Haas, Anette/ Klose, Christoph (2000): IAB Employment Subsample 1975-1995. Opportunities for Analysis Provided by the Anonymised Subsample. Bonn: IZA Discussion Paper 117.
- Bender, Stefan/ Hilzendegen, Jürgen/ Rohwer, Götz/ Rudolph, Helmut (1996): Die IAB-Beschäftigtenstichprobe 1975-1990. Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 197.
- Berthold, Norbert (2001): Deutschland in der institutionellen Verflechtungsfalle. In: ifo-Schnelldienst 54, 8-12.
- Blossfeld, Hans-Peter / Rohwer, Götz (1995): Techniques of Event History Modeling. New Approaches to Causal Analysis; Mahwah: Lawrence Erlbaum.
- Bonß, Wolfgang (1999): Jenseits der Vollbeschäftigungsgesellschaft. Zur Evolution der Arbeit in globalisierten Gesellschaften. In: Gert Schmidt (Hrsg.): Kein Ende der Arbeitsgesellschaft. Arbeit, Gesellschaft und Subjekt im Globalisierungsprozeß. Berlin, 145-175.
- Booth, Alison L. / Francesconi, Marco / Garcia-Serrano, Carlos (1999): Job Tenure and Job Mobility in Britain. In: Industrial and Labor Relations Review 53, 43-70.
- Burgess, Simon / Rees, Hedley (1998): A Disaggregate Analysis of the Evolution of Job Tenure in Britain, 1975-1993. In: British Journal of Industrial Relations 36, 629-655.
- Buttler, Günter (1987): Zur mittleren Dauer der Arbeitslosigkeit; in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, 2/87, 213-219.
- Chuma, Hiroyuki (1998): Is Japan's long-term employment system changing?; in: Isao Ohashi / Toshiaki Tachibanaki (Hrsg.): Internal labour markets, incentives and employment. Houndsmills/New York, 225-268.
- Cramer, Ulrich / Koller, Martin (1988): Gewinne und Verluste von Arbeitsplätzen in Betrieben – der „Job-Tornover“-Ansatz; in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 21 (3), 361-377.

- Diebold, Francis X. / Neumark, David / Polsky, Daniel (1996): Comment on Kenneth A. Swinnerton and Howard Wial, ‚Is Job Stability Declining in the U.S. Economy?‘ In: *Industrial and Labor Relations Review* 49, S. 348-352.
- Diekmann, Andreas / Mitter, Peter (1984): *Methoden zur Analyse von Zeitverläufen. Anwendung stochastischer Prozesse bei der Untersuchung von Ereignisdaten*; Stuttgart: Teubner.
- Doogan, Kevin (2001): *Insecurity and Long-term Employment*. In: *Work, Employment and Society* 15 (3), 419-441.
- Erlinghagen, Marcel (2002): *Arbeitsmarktmobilität und Beschäftigungsstabilität im Übergang von der Industrie- zur Dienstleistungsgesellschaft. Eine Analyse des westdeutschen Arbeitsmarktes auf Basis der IAB-Beschäftigtenstichprobe*; in: *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung* 35 (1), 74-89..
- Erlinghagen, Marcel / Knuth, Matthias (2002): *Auf der Suche nach dem „Turbo-Arbeitsmarkt“*. Zwischenbericht an die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) zum Projekt ‚Restrukturierung des Arbeitsmarktes. Disaggregierte Längsschnittanalysen mit der IAB-Beschäftigtenstichprobe‘. Gelsenkirchen: Institut Arbeit und Technik. Graue Reihe des Instituts Arbeit und Technik, Bd. 2002-03.
- Gottschalk, Peter / Moffitt, Robert (1999): *Changes in Job Instability and Insecurity Using Monthly Survey Data*. In: *Journal of Labor Economics* 17, S91-S126.
- Goudswaard, Anneke / Nanteuil, Matthieu de (2000): *Flexibility and Working Conditions: A Qualitative and Comparative Study in Seven EU Member States. A Summary*, herausgegeben von der European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions. Dublin: <http://www.eurofound.ie/>
- Hall, Robert E. (1982): *The Importance of Lifetime Jobs in the U.S. Economy*; in: *American Economic Review* 72, 716-724.
- ILO (International Labour Office) (1996): *World Employment 1996/97. National Policies in a Global Context*; Genf.
- Knuth, Matthias / Erlinghagen, Marcel / Kalina, Thorsten / Mühge, Gernot (2002): *Nachhaltige Arbeitsgestaltung zwischen Prekarität und Beständigkeit der Beschäftigungsverhältnisse*. In: Peter Brödner / Matthias Knuth (Hrsg.): *Nachhaltige Arbeitsgestaltung – Trendreports zur Entwicklung und Nutzung von Humanressourcen*; München/Mering, 303-377.
- Knuth, Matthias / Schräpler, Jörg-Peter / Schumann, Diana (2001): *Die Neuverteilung von Beschäftigungschancen und -risiken in der Dienstleistungsgesellschaft*; Graue Reihe des Instituts Arbeit und Technik, Bd. 2001-01, Gelsenkirchen: IAT.
- Mayer, Karl Ulrich (2001): *Discontinuities in Working Lives – How to (Mis-) Understand the Consequences of Global and Non-Global Changes*. Also a Comment on Ulrich Beck, Wolfgang Bonß und Christoph Lau, *The Theory of Reflexive Modernization: Problematic, Hypotheses and Re-*

search; paper presented at the workshop „Discontinuities of Modernity? International Conference on Reflexive Modernization“, am 3. und 4. April 2001 in München.

- Meinken, Holger (1992): Die Modellierung zeitstetiger sozialer Prozesse – Untersuchungsmethoden für Lebensverlaufereignisse; in: Andreß, Hans-Jürgen et al. (Hg.): Theorie, Daten, Methoden. Neue Modelle und Verfahrensweisen in den Sozialwissenschaften; S.67-88, München: Oldenbourg.
- Mertens, Antje (1999): Job Stability Trends and Labor Market (Re-)Entry in West Germany 1984-1997; Working Paper 60-1999 des Sonderforschungsbereichs 373, Berlin: Humboldt-Universität.
- Mutz, Gerd / Ludwig-Mayerhofer, Wolfgang / Koenen, Elmar J. / Eder, Klaus / Bonß, Wolfgang (1995): Diskontinuierliche Erwerbsverläufe. Analysen zur postindustriellen Arbeitslosigkeit. Opladen.
- Neumark, David / Polsky, Daniel / Hansen, Daniel (1999): Has Job Stability Decline yet? New Evidence for the 1990s. In: Journal of Labor Economics 17, S29-S64.
- OECD (1997): Is job insecurity on the increase in OECD countries? In: The OECD Employment Outlook 1997. Paris, 129-160.
- Rogowski, Ralf / Schmid, Günther (1997): Reflexive Deregulierung. Ein Ansatz zur Dynamisierung des Arbeitsmarktes. In: WSI-Mitteilungen 50, 568-582.
- Schettkat, Ronald (1995): Stromanalyse des Arbeitsmarktes. Der Job-Turnover- und der Laborturnover-Ansatz; in: WiSt.9/1995, 455-460.
- SOEP Group (2001): The German Socio-Economic Panel (GSOEP) after more than 15 Years – Overview; in: Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung 70 (1): 7-14.
- Swinnerton, Kenneth A. / Wial, Howard (1995): Is Job Stability Declining in the U.S. Economy? In: Industrial and Labor Relations Review 48, 293-304.
- Ureta, Manuelita (1992): The Importance of Lifetime Jobs in the U.S. Economy, Revisited; in: American Economic Review 82, 322-335.
- Valetta, Robert G. (1999). Declining Job Security. In: Journal of Labor Economics 17, S170-S197.
- Wagner, Gert G. / Burkhauser, Richard V / Behringer, Friederike (1993): The English Language Public Use File of the German Socio-Economic Panel; in: Journal of Human Resources 28 (2), 429-433.
- Winkelmann, Rainer / Zimmermann, Klaus F. (1998): Is Job Stability Declining in Germany? Evidence from Count Data Models. In: Applied Economics 30, 1413-1420.

Abbildungen und Tabellen

Abbildung 1: Durchschnittliche Betriebszugehörigkeitsdauer („actual tenure“) in Jahren (sozialversicherungspflichtig Beschäftigte, Westdeutschland 1984-2000, getrennt nach Geschlecht)

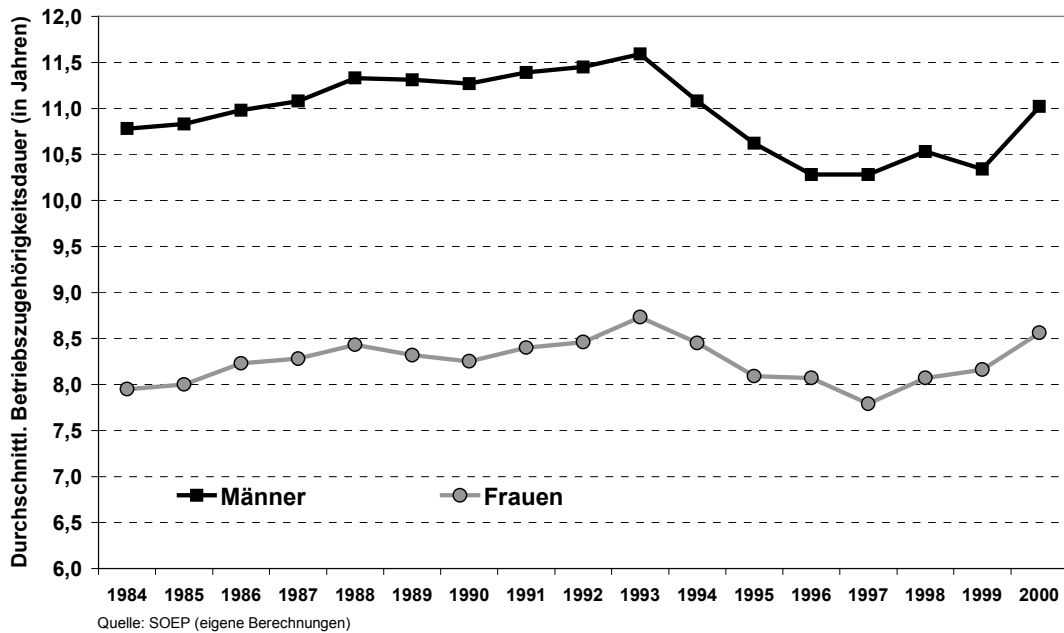
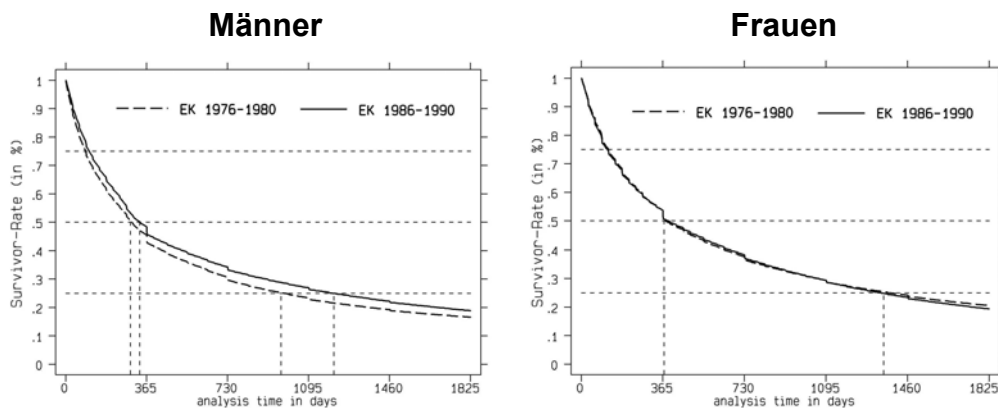
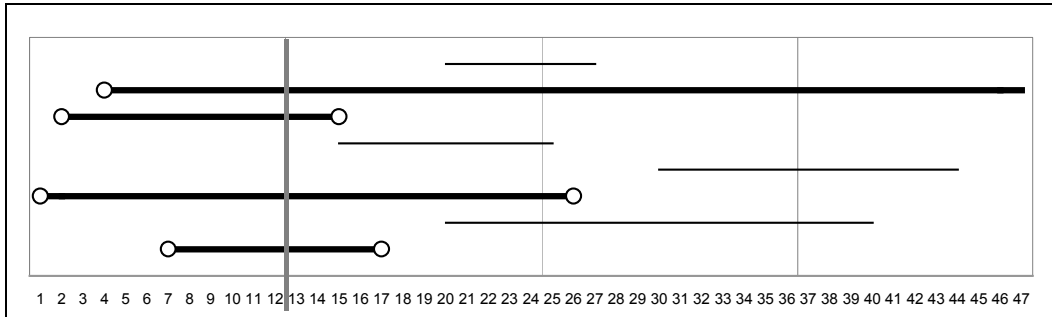


Abbildung 2: Überlebensfunktion neu begonnener sozialversicherungspflichtiger Beschäftigungsverhältnisse (nach Geschlecht), Westdeutschland, Eintrittskohorte 1976-1980 und 1986-1990



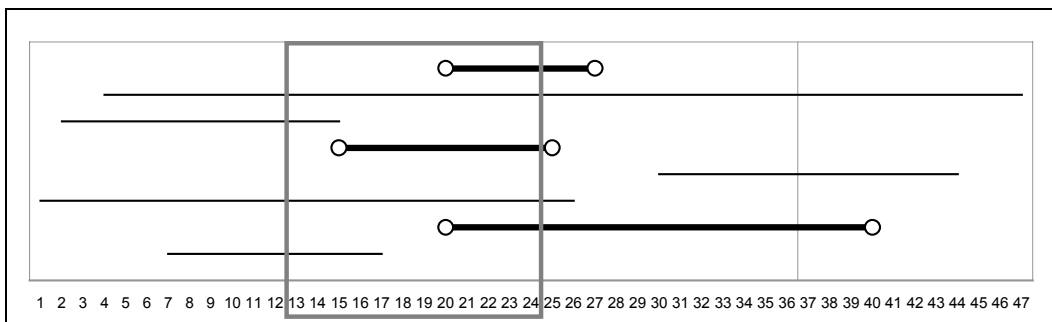
Quelle: IAB-Beschäftigtenstichprobe (eigene Berechnungen)

Abbildung 3: Auswahl von Personen nach einem Zustand



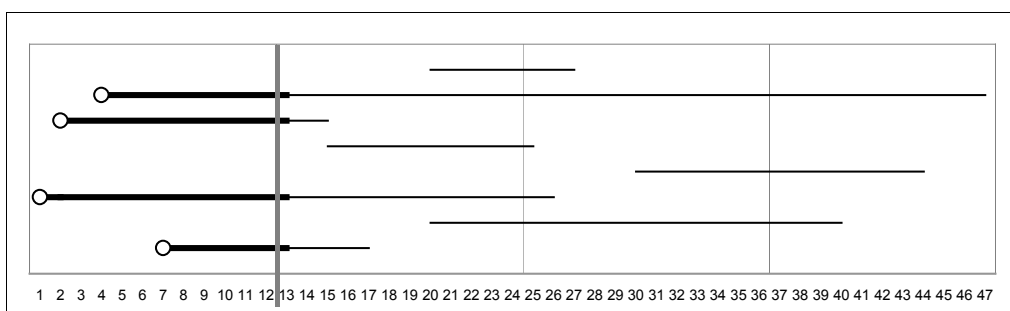
Quelle: eigene Darstellung

Abbildung 4: Auswahl von Personen nach Ereignissen



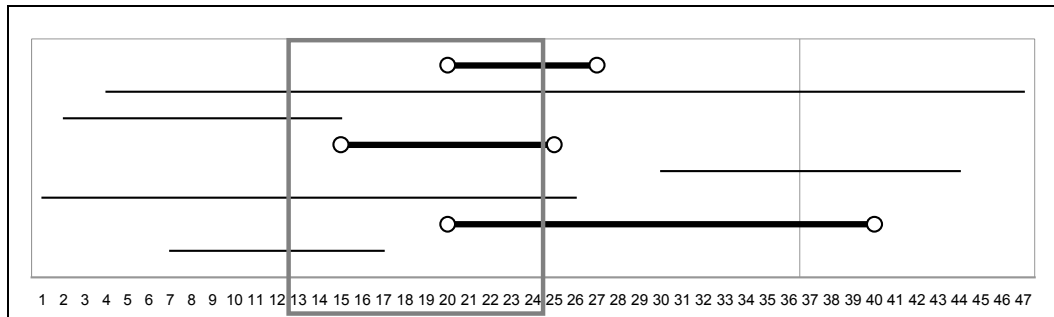
Quelle: eigene Darstellung

Abbildung 5: Unabgeschlossene Dauern



Quelle: eigene Darstellung

Abbildung 6: Abgeschlossene Dauern



Quelle: eigene Darstellung

Tabelle 1: Dauer bis zum Erreichen der 75-prozentigen und 50-prozentigen Überlebenswahrscheinlichkeit, neu begonnenen sozialversicherungs-pflichtiger Beschäftigungsverhältnisse der Eintrittsjahre 1976 bis 1993 (nach Geschlecht), Westdeutschland

	Männer		Frauen	
	75 % (1. Quartil) erreicht nach ... Tagen	50 % (2. Quartil) erreicht nach ... Tagen	75 % (1. Quartil) erreicht nach ... Tagen	50 % (2. Quartil) erreicht nach ... Tagen
Eintrittsjahr				
1976	90	293	121	367
1977	90	302	122	379
1978	92	302	121	372
1979	90	297	122	377
1980	90	297	123	395
1981	93	299	113	383
1982	106	305	117	366
1983	109	304	116	369
1984	107	302	116	379
1985	106	307	121	366
1986	110	307	116	366
1987	108	314	118	367
1988	110	337	112	373
1989	105	352	121	411
1990	99	356	115	405
1991	97	351	123	417
1992	93	331	122	407
1993	95	324	123	398

Quelle: IAB-Beschäftigtenstichprobe (eigene Berechnungen)

Tabelle 2: Schematische Darstellung der Messkonzepte

Zeitliche Art der Messung/der Bezugszeit Messrichtung	Zeitpunkt (Bestandsbetrachtung)	Zeitraum (Kohortenbildung)
Links (Vergangenheit)	Actual Tenure	
Rechts (Zukunft)		Überlebensrate
Links und Rechts		