

## Befristete Beschäftigung, berufliche Weiterbildung und ihre Finanzierung

Reinowski, Eva; Sauermann, Jan

Veröffentlichungsversion / Published Version

Forschungsbericht / research report

### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Reinowski, E., & Sauermann, J. (2007). *Befristete Beschäftigung, berufliche Weiterbildung und ihre Finanzierung*. (RatSWD Research Notes, 10). Berlin: Rat für Sozial- und Wirtschaftsdaten (RatSWD). <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-75594-9>

### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY Lizenz (Namensnennung) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>

### Terms of use:

This document is made available under a CC BY Licence (Attribution). For more information see: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

Reinowski, Eva; Sauermann, Jan

**Working Paper**

## Befristete Beschäftigung, berufliche Weiterbildung und ihre Finanzierung

RatSWD Research Note, No. 10

**Provided in Cooperation with:**  
German Data Forum (RatSWD)

*Suggested Citation:* Reinowski, Eva; Sauermann, Jan (2007) : Befristete Beschäftigung, berufliche Weiterbildung und ihre Finanzierung, RatSWD Research Note, No. 10, Rat für Sozial- und Wirtschaftsdaten (RatSWD), Berlin

This Version is available at:

<http://hdl.handle.net/10419/189651>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

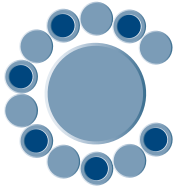
Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*



Rat für Sozial- und  
Wirtschaftsdaten (RatSWD)

[www.ratswd.de](http://www.ratswd.de)

# RatSWD

## *Research Notes*

Research Note

No. 10

Ursprünglich als RatSWD Working Paper No. 14 erschienen

## Befristete Beschäftigung, berufliche Weiterbildung und ihre Finanzierung

---

Eva Reinowski, Jan Sauermann

---

2007

---

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

## Research Notes des Rates für Sozial- und Wirtschaftsdaten (RatSWD)

---

In der Publikationsreihe *RatSWD Research Notes* erscheinen empirische Forschungsergebnisse, beruhend auf Daten, die über die durch den RatSWD empfohlene informationelle Infrastruktur zugänglich sind. Die Pre-Print-Reihe startete Ende 2007 unter dem Titel *RatSWD Working Papers*.

Arbeiten aus allen sozialwissenschaftlichen und wirtschaftswissenschaftlichen Disziplinen können in der Reihe erscheinen. Die Reihe *RatSWD Research Notes* bietet einen Einblick in die vielfältigen wissenschaftlichen Anwendungsmöglichkeiten empirischer Daten und Statistiken und richten sich somit an interessierte, empirisch arbeitende Wissenschaftler/innen ebenso wie an Vertreter/innen öffentlicher Einrichtungen der Datenerhebung und der Forschungsinfrastruktur.

Die *RatSWD Research Notes* sind eine Plattform für eine frühzeitige zentrale und weltweit sichtbare Veröffentlichung von auf empirischen Daten basierenden Forschungsergebnissen und konzeptionellen Ideen zur Gestaltung von Erhebungen. *RatSWD Research Notes* sind nicht-exklusiv, d. h. einer Veröffentlichung an anderen Orten steht nichts im Wege. Alle Arbeiten können und sollen auch in fachlich, institutionell und örtlich spezialisierten Reihen erscheinen. *RatSWD Research Notes* können nicht über den Buchhandel, sondern nur online über den RatSWD bezogen werden.

Um nicht deutsch sprechenden Leser/innen die Arbeit mit der neuen Reihe zu erleichtern, sind auf den englischen Internetseiten der RatSWD Research Notes nur die englischsprachigen Papers zu finden, auf den deutschen Seiten werden alle Nummern der Reihe chronologisch geordnet aufgelistet.

Die Inhalte der Ausgaben stellen ausdrücklich die Meinung der jeweiligen Autor/innen dar und nicht die des RatSWD.

Herausgeber der RatSWD Research Notes Reihe:

Vorsitzender des RatSWD (2007/08 Heike Solga, 2009 Gert G. Wagner)

Geschäftsführer des RatSWD (Denis Huschka)

Autoren:

Eva Reinowski

Telefon: 0345 7753 862

Telefax: 0345 7753 779

Email: [eva.reinowski@iwh-halle.de](mailto:eva.reinowski@iwh-halle.de)

Jan Sauermann

Telefon: 0345 7753 855

Telefax: 0345 7753 799

Email: [jan.sauermann@iwh-halle.de](mailto:jan.sauermann@iwh-halle.de)

Weder das Zentralarchiv (Mikrozensus) noch das Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung (SOEP) übernehmen Verantwortung für die hier präsentierten Ergebnisse oder Interpretationen.

Herausgeber:

INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG HALLE - IWH

Hausanschrift: Kleine Märkerstraße 8, 06108 Halle (Saale)

Postanschrift: Postfach 11 03 61, 06017 Halle (Saale)

Telefon: (0345) 77 53-60

Telefax: (0345) 77 53-8 20

Internetadresse: <http://www.iwh-halle.de>

## **Inhaltsverzeichnis**

1	Einleitung	1
2	Theoretischer Hintergrund und Stand der empirischen Forschung	2
3	Empirischer Ansatz	4
3.1	<i>Matchingansatz</i>	5
3.2	<i>Bivariates Probitmodell</i>	7
4	Auswirkung von Befristung auf Weiterbildung	8
4.1	<i>Daten</i>	9
4.2	<i>Deskriptive Analyse</i>	10
4.3	<i>Regressionsergebnisse</i>	12
5	Analyse der Finanzierung beruflicher Weiterbildung	14
5.1	<i>Daten</i>	14
5.2	<i>Deskriptive Analyse</i>	16
5.3	<i>Regressionsergebnisse</i>	18
6	Zusammenfassung	22
7	Literaturverzeichnis	24
	Tabellenanhang	27

## **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1:	Regressionsergebnisse geringqualifizierte Personen unter 50	13
Tabelle 2:	Regressionsergebnisse arbeitgeberfinanzierte Weiterbildung	19
Tabelle 3:	Regressionsergebnisse arbeitnehmerfinanzierte Weiterbildung	21
Tabelle 4:	Informationen zu beruflicher Weiterbildung in Mikrozensus und SOEP	27
Tabelle 5:	Deskriptive Statistik geringqualifizierte Personen unter 50	29
Tabelle 6:	Deskriptive Statistik arbeitgeberfinanzierte Weiterbildung	31
Tabelle 7:	Deskriptive Statistik arbeitnehmerfinanzierte Weiterbildung	33

## Nicht-technische Zusammenfassung

Ähnlich wie in anderen europäischen Ländern wurde der Einsatz von befristeten Beschäftigungsverhältnissen in Deutschland seit den 1980ern vereinfacht. Als Folge dieser Vereinfachungen nimmt die Bedeutung dieser Beschäftigungsform zu. Der Vorteil befristeter Beschäftigungsverhältnisse für Arbeitgeber liegt vor allem in der Einsparung von institutionellen Kündigungskosten sowie der Möglichkeit einer „Verlängerung“ der Probezeit. Auf der Arbeitnehmerseite können befristete Beschäftigungsverhältnisse mit geringeren Aufstiegschancen oder unsicheren Erwerbsverläufen einhergehen. Daneben wird ein negativer Effekt auf Investitionen in berufliche Weiterbildung vermutet. Da dieser Zusammenhang in der theoretischen Diskussion nicht eindeutig ist, wird eine empirische Analyse für Deutschland durchgeführt.

Im ersten Teil der Studie wird der Befristungseffekt für geringqualifiziert Beschäftigte mit Daten des Mikrozensus untersucht. Gerade für diese Gruppe wird *lifelong learning* als besonders notwendig angesehen, wengleich Möglichkeiten zur Weiterbildung in der Realität nur eingeschränkt bereitgestellt und genutzt werden. Inhalt des zweiten Teils ist eine Analyse der Finanzierung beruflicher Weiterbildung auf Basis des Sozio-Oekonomischen Panels. Ziel ist dabei, Unterschiede im Investitionsverhalten zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern aufzudecken. In beiden Teilen muss für einen möglichen Selektionseffekt aufgrund beobachtbarer oder unbeobachtbarer Heterogenitäten kontrolliert werden. Dazu wird zum einen eine Vergleichsgruppe für die befristet Beschäftigten konstruiert (Matchingverfahren), zum anderen wird eine simultane Probitschätzung durchgeführt.

Für beide Teile der Analyse wird ein signifikanter Einfluss befristeter Beschäftigung auf Humankapitalinvestitionen nachgewiesen. Für Personen, die geringqualifizierte Tätigkeiten ausführen, findet sich ein signifikant positiver Effekt.

Hinsichtlich der Finanzierung beruflicher Weiterbildung lässt sich ein negativer Befristungseffekt auf Arbeitgeberinvestitionen nachweisen. Dagegen investieren befristet Beschäftigte mit höherer Wahrscheinlichkeit selbst in ihr Humankapital.

# 1 Einleitung

Die Möglichkeit zum Einsatz befristeter Beschäftigungsverhältnisse wurden in Deutschland seit 1985 – ähnlich wie in anderen europäischen Staaten – schrittweise erleichtert. Der Einsatz befristeter Verträge ist seitdem für einen Zeitraum von bis zu zwei Jahren oder bei Vorliegen „objektiver Gründe“ zulässig. Diese Deregulierung führte in der Folgezeit zu einer wachsenden Zahl von Neueinstellungen auf der Grundlage befristeter Arbeitsverträge.<sup>1</sup> Sie gelten als Instrument zur Flexibilisierung des Arbeitsmarktes, da mit der von vornherein begrenzten Laufzeit für Unternehmen die Möglichkeit besteht, mit relativ geringen Kosten ihren Personalbestand an die wirtschaftliche Lage des Unternehmens anzupassen.

Gleichzeitig wird betont, dass mit befristeten Beschäftigungsverhältnissen Nachteile für die Beschäftigten verbunden sind. So kann die Aufwärtsmobilität eingeschränkt werden, insbesondere für geringqualifizierte Personen können befristete Beschäftigungsverhältnisse eine Art „Sackgasse“ darstellen. Zudem kann die Art des Arbeitsvertrages Bereitschaft und Chancen auf berufliche Weiterbildung beeinflussen.<sup>2</sup>

In dieser Studie wird der Einfluss befristeter Arbeitsverträge auf die Weiterbildungsbeteiligung empirisch untersucht. Im ersten Schritt wird analysiert, ob die Art des Arbeitsvertrages einen Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit, an beruflicher Weiterbildung teilzunehmen, hat. Dabei beschränken wir uns auf geringqualifiziert beschäftigte Personen. Gerade für diese Gruppe wird *lifelong learning* als besonders notwendig angesehen, wenngleich Möglichkeiten zur Weiterbildung in der Realität nur eingeschränkt bereitgestellt und genutzt werden (EU-Kommission 2003).

Im zweiten Schritt werden Informationen über die Finanzierung der Weiterbildung einbezogen und explizit zwischen arbeitgeber- und arbeitnehmerfinanzierten Maßnahmen unterschieden. Diese Unterscheidung ist notwendig, weil der Zusammenhang

---

<sup>1</sup> Hagen (2004) stellt fest, dass in Westdeutschland zwischen 1997 und 1999 43% aller neu geschlossenen Arbeitsverträge befristet waren. Im Vergleich dazu liegt der Anteil bestehender befristeter Beschäftigungsverhältnisse in diesem Zeitraum bei durchschnittlich 6%.

<sup>2</sup> Vgl. Albert, Garcia-Serrano, Hernanz (2005); Arulampalam, Booth (1998); Booth, Francesconi, Frank (2000); OECD (2002); Walette (2005).



von befristeter Beschäftigung und beruflicher Weiterbildung aus theoretischer Sicht nicht eindeutig ist.

In beiden Schritten ist zu berücksichtigen, dass die Weiterbildungsteilnahme ebenso wie die Art des Vertrages von beobachtbaren und unbeobachtbaren persönlichen Merkmalen der Beschäftigten sowie firmenspezifischen Faktoren beeinflusst werden kann. Es ist daher notwendig, für eine mögliche Selektionsverzerrung zu kontrollieren.

Die Studie ist folgendermaßen aufgebaut: In Abschnitt 2 wird ein Überblick über die Theorie zu Humankapitalinvestitionen und ihre Implikationen für verschiedene Beschäftigungsverhältnisse gegeben. Die Methoden zur Berücksichtigung der Selektionsverzerrung werden in Abschnitt 3 dargestellt. Der empirische Teil der Arbeit ist in zwei Teile gegliedert: zunächst wird mit Daten des Mikrozensus analysiert, welchen Effekt befristete Beschäftigungsverhältnisse auf Investitionen in Humankapital Geringqualifizierter haben (Abschnitt 4). Anschließend wird in Abschnitt 5 analysiert, welchen Effekt dies auf Finanzierung durch Arbeitnehmer bzw. Arbeitgeber hat. In Abschnitt 6 werden die zentralen Ergebnisse zusammengefasst.

## **2 Theoretischer Hintergrund und Stand der empirischen Forschung**

Nach der Humankapitaltheorie (Becker 1962, 1993) unterliegen Investitionen in Humankapital dem gleichen Investitionskalkül wie Investitionen in Sachkapital. Dabei wird ein perfekter Arbeitsmarkt unterstellt, in dem Individuen nutzenmaximierend handeln und über vollständige Information verfügen. Becker unterscheidet zwischen zwei Formen des Humankapitals: allgemein und firmenspezifisch. Investitionen in letzteres werden – in Abhängigkeit von der erwarteten Amortisationszeit – zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer aufgeteilt (vgl. Hashimoto 1981). Da Investitionen in allgemeines Humankapital den Grenzertrag in allen Betrieben gleichermaßen erhöhen, investieren Unternehmen nicht in allgemeines Humankapital ihrer Beschäftigten.

In neueren Theorien wird die Annahme eines perfekten Arbeitsmarktes gelockert. So können empirisch beobachtete Arbeitgeberinvestitionen in allgemeines Humankapital mit der Existenz von gestauchten Lohnstrukturen erklärt werden (vgl. Acemoglu,

Pischke 1999).<sup>3</sup> Als Gründe für gestauchte Lohnstrukturen werden in der Literatur vor allem Transaktionskosten und asymmetrisch verteilte Informationen diskutiert (Acemoglu 1997). Solche Informationsasymmetrien treten u.a. auf, wenn ein Arbeitgeber bessere Informationen über Humankapitalausstattung und Weiterbildungsaktivitäten seiner Beschäftigten hat als andere Firmen am Markt (Katz, Ziderman 1990), oder „fremde“ Arbeitgeber zwar Weiterbildungsaktivitäten der Arbeitnehmer beobachten können, aber nicht ihre Fähigkeiten (Acemoglu, Pischke 1999). In einem Modell von Autor (2001) werden Weiterbildungsentscheidungen von Beschäftigten als Screeninginstrument modelliert.

Mit Ausnahme von Autor (2001) wird der Einfluss eines atypischen Beschäftigungsverhältnisses auf die Weiterbildungsaktivitäten nicht modelltheoretisch analysiert. Allerdings werden in der Literatur verschiedene Argumente für einen Einfluss der Art des Beschäftigungsverhältnisses diskutiert. Arulampalam, Booth, Bryan (2005) argumentieren, dass die erwartete Beschäftigungsdauer für befristet Beschäftigte i.d.R. kürzer ist als für unbefristet Beschäftigte, woraus sich wegen der geringeren Amortisationszeit der Humankapitalinvestition ein negativer Einfluss auf die Weiterbildungswahrscheinlichkeit ableiten lässt. Informationen über den Grund der Befristung können darüber hinaus einen Erklärungswert für Weiterbildungsaktivitäten haben. So werden für *on-call*-Beschäftigte, die für begrenzte Zeit und spezielle Tätigkeiten eingestellt werden, keine Weiterbildungsinvestitionen des beschäftigenden Betriebes erwartet (vgl. Wallete 2005). Andererseits kann angenommen werden, dass befristet Beschäftigte aus verschiedenen Gründen selbst mehr in ihr Humankapital investieren, etwa um geringe Arbeitgeber-Investitionen zu kompensieren oder die Chance auf eine unbefristete Beschäftigung zu erhöhen. Ebenso können Arbeitgeber Weiterbildungsangebote dazu nutzen, Informationsasymmetrien zu beseitigen und besonders aktive/fähige Mitarbeiter zu identifizieren (vgl. Autor 2001). Ein weiteres Argument lautet, dass die Art des Beschäftigungsverhältnisses keinen Einfluss hat. Arbeitgeber könnten Weiterbildung etwa durch die bei befristet Beschäftigten geringeren Löhne finanzieren (vgl. OECD 2002).

---

<sup>3</sup> Eine gestauchte Lohnstruktur besteht, wenn der potentiell am Markt erzielbare Lohn durch die durchgeführte Weiterbildung weniger stark ansteigt als die Produktivität beim gegenwärtigen Arbeitgeber.

In der empirischen Literatur finden sich nur wenige Studien zum Zusammenhang zwischen Weiterbildungschancen und der Art des Arbeitsvertrages. Wilkens, Leber (2003) verwenden in ihrer Studie für Deutschland einen Dummy für befristete Beschäftigungsverhältnisse und finden einen negativen Einfluss befristeter Beschäftigung auf die Teilnahme an Weiterbildung. Für den schwedischen Arbeitsmarkt berücksichtigt Wallete (2005) verschiedene Arten befristeter Beschäftigung und findet dabei heterogene Effekte. In einer Studie für Spanien von Albert, García-Serrano, Hernanz (2005) zur Weiterbildungsbeteiligung befristeter Beschäftigter wird zwischen Firmen, die Weiterbildung anbieten, und solchen ohne Weiterbildungsangebote unterschieden. Dabei wird festgestellt, dass in Betrieben mit Weiterbildungsangeboten seltener befristet Beschäftigte arbeiten, dass diese in solchen Firmen aber auch eine geringere Wahrscheinlichkeit der Teilnahme an Weiterbildungsmaßnahmen haben als ihre unbefristet beschäftigten Kollegen.

Für die empirische Analyse der Wirkung von Befristungen auf die Weiterbildungsteilnahme ist es wichtig, Gründe für den Einsatz befristeter Arbeitsverträge zu kennen. Wenn die Entlassungskosten befristeter Beschäftigter geringer sind als die für unbefristete Beschäftigte, können Befristungen eingesetzt werden, um Anpassungskosten zu senken (vgl. Hunt 2000). Einen zweiten Grund für Befristung von Beschäftigten kann die Möglichkeit des *screenings* der Fähigkeiten im Sinne einer verlängerten Probezeit darstellen (vgl. Autor 2001). Mit Ablauf der Vertragslaufzeit können weniger geeignete Beschäftigte dann kostengünstiger entlassen werden (Boockmann, Hagen 2005). Darüber hinaus können befristete Verträge als Instrument der Selbstselektion „guter“ Mitarbeiter eingesetzt werden (vgl. Loh 1994).

### **3 Empirischer Ansatz**

Bei den meisten Studien zum Effekt von Befristung auf Weiterbildung (siehe Abschnitt 2) wurden Dummies für Personen mit Befristung eingesetzt. Verschiedene Studien weisen jedoch darauf hin, dass sich Personen mit befristeten Arbeitsverträgen von Personen mit unbefristeten Arbeitsverträgen unterscheiden (u.a. Hagen 2002). Diese Unterschiede können zum einen auf beobachtbare Merkmale wie auch auf

unbeobachtbare Merkmale zurückzuführen sein.<sup>4</sup> Falls diese Unterschiede zu unterschiedlichen Wahrscheinlichkeiten der Teilnahme an beruflicher Weiterbildung führen, muss bei der Schätzung eine potentielle Selektionsverzerrung (*selection bias*) berücksichtigt werden.

Eine Möglichkeit zur Berücksichtigung des *selection bias* besteht in der Konstruktion einer Vergleichsgruppe für die befristet Beschäftigten mit Hilfe von Matchingverfahren, eine parametrische Lösung des Problems bietet eine simultane Probitschätzung. Beide Ansätze werden in dieser Studie angewendet und miteinander verglichen.

### 3.1 Matchingansatz

Den Rahmen für die nichtparametrische Berücksichtigung der Selektionsverzerrung bildet das *model of potential outcomes*:<sup>5</sup>

$$Y_{it} = D_i \cdot Y_{it}^T + (1 - D_i)Y_{it}^C .$$

Die beobachtete Weiterbildungswahrscheinlichkeit  $Y_{it}$  einer Person  $i$  ist entweder verbunden mit einer Befristung des Arbeitsvertrages ( $D_i = 1$ ):  $Y_{it}^T$ , oder einem unbefristeten Arbeitsverhältnis ( $D_i = 0$ ):  $Y_{it}^C$ . Es ist offensichtlich, dass keine individuellen Effekte ermittelt werden können. Mit den zur Verfügung stehenden Methoden werden deshalb Durchschnittseffekte für die beobachtete Stichprobe bestimmt. Zur Schätzung des durchschnittlichen Effekts einer Befristung auf die Weiterbildungswahrscheinlichkeit müssen aus der Gruppe der unbefristet Beschäftigten Personen gefunden werden, die die gleiche Weiterbildungswahrscheinlichkeit hätten, wenn sie befristet beschäftigt wären.

Zur Ermittlung solcher Personen ist Matching ein weit verbreitetes Instrument. Die Grundidee dieses Verfahrens besteht darin, dass die Weiterbildungswahrscheinlichkeit einer Gruppe von unbefristet Beschäftigten als Näherungswert für die nicht beobachtbare Weiterbildungswahrscheinlichkeit im Falle einer unbefristeten

---

<sup>4</sup> Siehe dazu auch die deskriptiven Statistiken in Abschnitten 4.2 und 5.2. Unbeobachtbare Unterschiede zwischen befristet und unbefristet Beschäftigten werden auch von Hagen (2002) thematisiert.

<sup>5</sup> Dieses Modell wird häufig als *Roy-Rubin-model* bezeichnet. Es wird u.a. in Heckman, LaLonde, Smith (1999) ausführlich beschrieben.

Beschäftigung der befristet Beschäftigten dienen kann, wenn die Personen in dieser Gruppe die gleichen Merkmale haben wie die befristet Beschäftigten.<sup>6</sup>

Diese Idee ist einfach, erfordert aber eine sehr gute und umfangreiche Datenbasis. Mit der Grundannahme, der Annahme der bedingten Unabhängigkeit  $Y_i^C \perp D | X$ , wird davon ausgegangen, dass die Zugehörigkeit zur Gruppe der befristet Beschäftigten und zur Gruppe der unbefristet Beschäftigten unabhängig von der Weiterbildungswahrscheinlichkeit in beiden Gruppen ist (vgl. Imbens 2004).<sup>7</sup> Diese Annahme ist nur dann erfüllt, wenn alle für Weiterbildungswahrscheinlichkeit und Befristung relevanten Faktoren berücksichtigt werden. Darüber hinaus müssen alle beobachteten Ausprägungen der Variablen in beiden Gruppen zu finden sein (vgl. Smith, Todd 2005):<sup>8</sup>

$$\Pr(D = 1 | X) < 1.$$

Für die Analyse wird ein *nearest-neighbor-matching* nach dem Prinzip „Ziehen mit Zurücklegen“ auf Grundlage eines mehrdimensionalen Distanzmaßes eingesetzt. Da die berücksichtigten Variablen unterschiedlich skaliert sind, ist ein aggregiertes Distanzmaß notwendig.<sup>9</sup> Dieses Distanzmaß besteht aus zwei skalenspezifischen Maßen, die mit der Anzahl der einbezogenen Variablen gewichtet werden. Zur Ermittlung der Ähnlichkeit metrischer Variablen wird die Mahalanobis-Distanz verwendet, die sowohl die Distanz der einzelnen Merkmale als auch die Korrelationen zwischen verschiedenen Merkmalen berücksichtigt. Mit dem Matchingkoeffizienten werden die Ähnlichkeiten in nominalen Variablen ermittelt.

Das Matching wird anhand folgender Variablen durchgeführt: Art des Vertrages (Teilzeit-, geringfügige Beschäftigung), Alter, Dauer der Betriebszugehörigkeit, Geschlecht, deutsche Staatsbürgerschaft, Art der Tätigkeit, Firmengröße (gruppiert),

---

<sup>6</sup> Eine Übersicht über verschiedene Matchingverfahren und mögliche nichtparametrische Alternativen bietet Reinowski (2006).

<sup>7</sup> In der Evaluationsliteratur wird diese Annahme auch als *ignorable treatment assignment* (Rosenbaum, Rubin 1983) oder *unconfoundedness* (Imbens 2004) bezeichnet.

<sup>8</sup> Heckman, Ichimura, Todd (1997) zeigen, dass die Verletzung dieser sog. *common support condition* eine erhebliche Vergrößerung der Selektionsverzerrung bewirkt.

<sup>9</sup> In der statistischen Literatur wird betont, dass die Verwendung ein und desselben Distanzmaßes für unterschiedlich skalierte Merkmale zu Informationsverlusten (im Fall einer Niveau-Regression) oder

Wirtschaftszweig (Land- und Forstwirtschaft, Produzierendes Gewerbe, Dienstleistungssektor) und Sektor (Trennung nach privat und öffentlich) des Betriebes sowie Region (Trennung nach alten und neuen Bundesländern).

Das Ergebnis dieses Verfahrens ist eine verkleinerte Stichprobe mit einer veränderten Verteilung der Merkmale im Vergleich zur Gesamtstichprobe (vgl. Tabellen 5 bzw. 6 und 7). Der Unterschied besteht darin, dass in der Matchingstichprobe die Verteilung der Merkmale der unbefristet Beschäftigten der Verteilung der befristet Beschäftigten „angeglichen“ wurde. Ein Vergleich der Mittelwerte und Verteilungen der Merkmale von befristet Beschäftigten und den ausgewählten unbefristet Beschäftigten zeigt, dass keine signifikanten Unterschiede zwischen den Teilgruppen mehr auftreten.<sup>10</sup> Damit wird die Annahme der bedingten Unabhängigkeit erfüllt. In der so veränderten Stichprobe kann ein einfaches Probitmodell zur Schätzung des Einflusses der Befristung auf die Weiterbildungswahrscheinlichkeit verwendet werden.

Eine alternative Lösung bietet die Berücksichtigung eines evtl. Selektionseffektes durch eine simultane Schätzung von Befristungswahrscheinlichkeit und Weiterbildungswahrscheinlichkeit mit Hilfe eines rekursiven Probitmodells.

### 3.2 Bivariates Probitmodell

Sowohl die Teilnahme an Weiterbildungsmaßnahmen als auch die Befristung des Arbeitsvertrages sind dichotome Variablen. Für die Schätzung der Wahrscheinlichkeit einer befristeten Tätigkeit und der Weiterbildungswahrscheinlichkeit unter Berücksichtigung des Selektionsproblems bietet sich daher ein bivariates Probitmodell an (vgl. van de Ven, van Praag 1981; Maddala 1983). Dieses rekursive Modell besteht aus zwei Gleichungen.

Die Weiterbildungswahrscheinlichkeit  $y_{1i}^*$  und die Wahrscheinlichkeit einer Befristung  $y_{2i}^*$  werden determiniert durch persönliche Merkmale der Beschäftigten und

---

der Überbewertung des Informationsgehalts von Variablen (im Fall der Niveau-Progression) führt. Vgl. dazu Kaufmann, Pape (1996).

<sup>10</sup> Für die Tests der Mittelwerte werden t-Tests, für die Verteilungen KS-Tests (metrisch skalierte Variablen) und  $\chi^2$ -Tests (nominal skalierte Variablen) verwendet.

Charakteristika der Betriebe, die in den Vektoren  $x_{1i}$  und  $x_{2i}$  zusammengefasst werden. Darüber hinaus geht die Befristungswahrscheinlichkeit  $y_{2i}$  als erklärende Variable in die Weiterbildungsgleichung ein:

$$y_{1i}^* = x_{1i}'\beta_1 + y_{2i}'\gamma + \varepsilon_{1i} \quad \text{mit } y_{1i} = \begin{cases} 1 & \text{wenn } y_{1i}^* > 0 \\ 0 & \text{sonst} \end{cases}$$

$$y_{2i}^* = x_{2i}'\beta_2 + \varepsilon_{2i} \quad \text{mit } y_{2i} = \begin{cases} 1 & \text{wenn } y_{2i}^* > 0 \\ 0 & \text{sonst} \end{cases}.$$

Für die Fehlerterme beider Gleichungen gelten folgende Annahmen:  $E(\varepsilon_1 | x_{1i}, x_{2i}) = E(\varepsilon_2 | x_{1i}, x_{2i}) = 0$ ,  $Var(\varepsilon_1 | x_{1i}, x_{2i}) = Var(\varepsilon_2 | x_{1i}, x_{2i}) = 1$  und  $Cov(\varepsilon_1, \varepsilon_2 | x_{1i}, x_{2i}) = \rho$ .

Wenn die Fehlerterme der beiden Gleichungen  $\varepsilon_{1i}$  und  $\varepsilon_{2i}$  unkorreliert sind, d.h.  $\rho = 0$ , können beide Gleichungen getrennt voneinander geschätzt werden. Wenn jedoch  $\rho \neq 0$  gilt, wären die Ergebnisse einer getrennten Schätzung verzerrt. Durch die simultane Schätzung beider Gleichungen kann für diese Selektionsverzerrung kontrolliert werden.

Für den Fall, dass  $\rho \neq 0$  gilt, ist das Gleichungssystem identifizierbar, wenn sich die Vektoren  $x_{1i}$  und  $x_{2i}$  in mindestens einer Variable unterscheiden.

## 4 Auswirkung von Befristung auf Weiterbildung

Für die Analyse des Effektes von befristeten Beschäftigungsverhältnissen auf Investitionen in berufliche Weiterbildung Geringqualifizierter werden zunächst Daten der Welle 2004 des Mikrozensus verwendet. Der Mikrozensus hat den Vorteil, dass aufgrund seiner Größe ausreichende Fallzahlen auch für potentiell kleinere Gruppen wie befristet Beschäftigte und Teilnehmer an beruflicher Weiterbildung vorhanden sind.

Bezüglich der Motivation von Weiterbildungsinvestitionen ist anzumerken, dass ältere Beschäftigte aufgrund der kürzeren Amortisationszeit seltener oder aus anderen Gründen an beruflicher Weiterbildung teilnehmen als jüngere. Ein ähnliches Argument gilt für die Gruppe der Geringqualifizierten: auch hier ist anzunehmen, dass sich Weiterbildungsaktivitäten anders gestalten als bei Hochqualifizierten. Gleichzeitig ist

diese Gruppe aus wirtschaftspolitischer Sicht interessant, weil sie von Arbeitsmarktproblemen stärker betroffen ist als andere Qualifikationsgruppen.

Im folgenden Teil der Analyse beschränken wir uns deshalb auf die Gruppe der Personen, die geringqualifiziert beschäftigt und jünger als 50 sind. Mit dieser Einschränkung soll versucht werden, eine in Bezug auf Anreizmechanismen „relativ homogene“ Gruppe zu bilden.

## 4.1 Daten

Der Mikrozensus ist die amtliche Repräsentativstatistik über die Bevölkerung und den Arbeitsmarkt. Er basiert auf der Befragung von einem Prozent aller Haushalte in Deutschland durch die Statistischen Landesämter. Rechtsgrundlage ist das Mikrozensusgesetz vom 17.1.1996 in Verbindung mit dem Gesetz über die Statistik für Bundeszwecke (BStatG) vom 22.1.1987. Die Auswahl der beteiligten Haushalte erfolgt in Form einer einstufigen geschichteten Flächenstichprobe. Die Teilnahme an der Befragung ist für alle Mitglieder der ausgewählten Haushalte obligatorisch, die Antwortquote im Mikrozensus beträgt im Durchschnitt 97 Prozent.

Der Mikrozensus umfasst demografische Angaben zu jeder Person im befragten Haushalt (Alter, Geschlecht, Staatsangehörigkeit usw.), den Familien- und Haushaltszusammenhang sowie Informationen über die wirtschaftliche und soziale Lage der Personen und des Haushalts. Neben Fragen über die Arbeitsmarktbeteiligung (Erwerbstätigkeit, Arbeitsuche, Arbeitslosigkeit, Nichterwerbstätigkeit) werden Angaben über die Qualifikation (allgemeine und berufliche Ausbildungsabschlüsse) erfasst. Daneben enthält der Mikrozensus Angaben über allgemeine und berufliche Weiterbildung. In der Welle 2004 werden Weiterbildungsaktivitäten allgemein als Weiterbildung in Form von „Kursen, Seminaren, Tagungen oder Privatunterricht“ abgefragt.<sup>11</sup> Berufliche Weiterbildung wird von allgemeiner Weiterbildung abgegrenzt, in dem nach dem „überwiegenden“ Zweck der Weiterbildung gefragt wird. Wenngleich die Frage nach Weiterbildung relativ genau ist, muss angemerkt werden, dass die

---

<sup>11</sup> Als Beispiele für berufliche Weiterbildung werden im Fragebogen genannt: „Umschulung auf einen anderen Beruf“, „Lehrgänge oder Kurse für den beruflichen Aufstieg“, „Lehrgänge oder Kurse für



anschließende Abgrenzung zwischen privat/sozialer einerseits und beruflicher Weiterbildung andererseits Ungenauigkeiten bei der Erfassung beruflicher Weiterbildung hervorrufen kann. Die Frage nach Teilnahme an Weiterbildung bezieht sich auf das Jahr vor der Berichtswoche, d.h. im Fragebogen 2004 werden Weiterbildungen abgefragt, die seit März 2003 besucht wurden.

Die Gesamtstichprobe des Mikrozensus, die der Auswahl der betrachteten Personengruppe zugrunde liegt, enthält alle Personen der Mikrozensus-Welle 2004, die befristet oder unbefristet abhängig beschäftigt sind und sich nicht in einer beruflichen (Erst-)Ausbildung befinden. Ausgeschlossen wurden also insb. alle Selbständigen, Auszubildenden und Erwerbslosen. Die betrachtete Personengruppe beschränkt sich auf Personen, die 50 Jahre oder jünger und in einer geringqualifizierten Tätigkeit beschäftigt sind. Die „Matchingstichprobe“ ist eine Unterstichprobe dieser Personengruppe und besteht aus den befristet beschäftigten Personen und jeweils einer unbefristet beschäftigten Person mit möglichst identischen Merkmalen. Sie ist daher wesentlich kleiner und hat einen Anteil befristet Beschäftigter von 0,5.

## **4.2 Deskriptive Analyse**

In der Gesamtstichprobe der geringqualifizierten Beschäftigten haben ca. 8% einen befristeten Arbeitsvertrag, etwa 6% haben im Referenzzeitraum an beruflicher Weiterbildung teilgenommen (siehe Tabelle 5).<sup>12</sup> Unter allen befristet Beschäftigten haben sogar 7% an beruflicher Weiterbildung teilgenommen, d.h. mehr als unter unbefristet Beschäftigten. Diese Beobachtung deutet darauf hin, dass befristet Beschäftigte mehr in ihre berufliche Weiterbildung investieren und damit die geringeren Investitionen auf Arbeitgeberseite überkompensieren. Dadurch wird deutlich, dass auch Finanzierungsaspekte bei der Analyse berücksichtigt werden müssen.

Darüber hinaus lässt sich feststellen, dass es einen Zusammenhang zwischen persönlichen und firmenspezifischen Merkmalen und Befristung bzw. Weiterbildungsbeteiligung zu geben scheint. So ist der Anteil der Weiterbildungsteilnehmer bei

---

die Einarbeitung in neue berufliche Aufgaben“ oder „sonstige Kurse der beruflichen Weiterbildung“. Die Fragestellung wird detailliert in Tabelle 4 dargestellt.

geringfügig und Teilzeitbeschäftigten mit jeweils 5% niedriger als im Durchschnitt, der Anteil Befristungen in beiden Gruppen mit 11% bzw. 10% dagegen relativ hoch. Erwartungsgemäß ist die Betriebszugehörigkeit bei befristet Beschäftigten deutlich geringer als bei unbefristet Beschäftigten (1,6 vs. 7,6 Jahre).<sup>13</sup>

Bezüglich des Alters ist ein negativer Zusammenhang zu Befristungen und zur Weiterbildungsteilnahme festzustellen: unter 35-jährige sind häufiger befristet beschäftigt (13%) als ältere Personen (6% bzw. 5%) und nehmen häufiger an beruflicher Weiterbildung teil. Allerdings ist der größte Anteil der Weiterbildungsteilnehmer bei den befristet Beschäftigten in der ältesten Altersgruppe zu finden.

Interessant ist die Betrachtung der formalen Qualifikation der Personen mit geringqualifizierten Tätigkeiten. Den weitaus größten Anteil in dieser Gruppe bilden mit 68% Personen mit abgeschlossener Lehrausbildung, gefolgt von 26% ohne formalen Berufsabschluss. Aber auch Personen mit Meister-/Technikerausbildung bzw. (Fach-) Hochschulabschluss sind mit jeweils 3% in dieser Gruppe zu finden. Relativ hohe Anteile befristet Beschäftigter finden sich bei der höchsten und der niedrigsten Qualifikationsstufe: 11% bei Beschäftigten ohne Berufsabschluss, 10% bei solchen mit (Fach-) Hochschulabschluss. Der Anteil der Weiterbildungsteilnehmer steigt mit der formalen Qualifikationsniveau (von 3% bis 15%).

Obwohl sich sektorspezifisch deutliche Unterschiede bei der Befristungshäufigkeit finden (Land- und Forstwirtschaft: 15%; Produzierendes Gewerbe: 7%; Dienstleistung: 9%), unterscheidet sich die Weiterbildungsbeteiligung nur marginal voneinander.

Durch den in dieser Studie verwendeten Matchingalgorithmus wird jeder Person in der Gruppe der befristet Beschäftigten eine Person aus der „Kontrollgruppe“ der unbefristet Beschäftigten zugeordnet, die der befristet beschäftigten Person in den beobachtbaren Merkmalen möglichst ähnlich ist. Durch die Veränderung des relativen Anteils befristet Beschäftigter ergeben sich Änderungen vor allem in Bezug auf die durchschnittliche Betriebszugehörigkeit und das durchschnittliche Alter (Tabelle 5).

---

<sup>12</sup> Alle hier präsentierten Statistiken und Ergebnisse basieren auf dem ungewichteten Datensatz.

<sup>13</sup> Gleichzeitig kann man beobachten, dass es befristet Beschäftigte gibt, die länger als 5 Jahre in ihrem Betrieb beschäftigt sind (vgl. Tabelle 5). Dies lässt sich vermutlich auf §14 (1) Teilzeit- und

### 4.3 Regressionsergebnisse

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Schätzungen für geringqualifiziert Beschäftigte auf Basis des Mikrozensus 2004 diskutiert. Zunächst werden die Ergebnisse des bivariaten Probitmodells für die Gesamtstichprobe dargestellt, anschließend die Ergebnisse der Probitschätzung für die Matchingstichprobe. In beiden Fällen wird die Weiterbildung in Form einer Dummyvariable abgebildet, die den Wert Eins annimmt, wenn eine Person im letzten Jahr an mindestens einer (überwiegend) beruflichen Weiterbildung teilgenommen hat, und sonst Null ist. Die Auswahl der erklärenden Variablen orientiert sich daran, ob aus theoretischer Sicht ein Einfluss auf die Teilnahme an beruflicher Weiterbildung bzw. Befristung erwartet werden kann.<sup>14</sup>

Befristete Beschäftigung hat in der Schätzung des bivariaten Probitmodells mit der Gesamtstichprobe keinen signifikanten Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit, an beruflicher Weiterbildung teilzunehmen. Signifikant negativ ist dagegen der Einfluss von Teilzeitbeschäftigung. Aus der „klassischen“ Humankapitaltheorie würde man eben diesen Effekt erwarten, weil sich Humankapitalinvestitionen bei Teilzeitbeschäftigten schlechter „auszahlen“. Allerdings lassen diese Ergebnisse keine Rückschlüsse auf die in dieser Analyse gestellte Hypothese zu.

Eine mögliche Erklärung für die Insignifikanz der Variable „befristete Beschäftigung“ liegt im geringen Anteil befristeter Beschäftigter an der Gesamtstichprobe (8%). In diesem Fall würde man erwarten, dass der Befristungseffekt in der Matchingstichprobe deutlich wird. Bei der Probitschätzung mit dieser Stichprobe findet sich im Gegensatz zur Gesamtstichprobe ein signifikant positiver Effekt befristeter Beschäftigung auf die Wahrscheinlichkeit, an beruflicher Weiterbildung teilzunehmen. Dieses Ergebnis bestätigt die deskriptive Analyse, nach der ein positiver Zusammenhang besteht. Dies widerspricht der „klassischen“ Humankapitaltheorie, liefert dagegen Unterstützung für neuere Theorien, wonach Weiterbildung als Instrument zum Abbau von Informations-

---

Befristungsgesetz zurückführen, der wiederholte Befristungen bei Vorliegen sachlicher Gründe zulässt.

<sup>14</sup> Dieses Vorgehen findet sich auch in anderen Studien zu Determinanten beruflicher Weiterbildung (u.a. Gerfin, Leu, Nyffeler 2003; Pischke 2001; Wilkens, Leber 2003) oder in Analysen der Determinanten befristeter Beschäftigungsverhältnisse (Giesecke, Groß 2002).

asymmetrien eingesetzt wird. Andere Formen atypischer Beschäftigung (geringfügige und Teilzeitbeschäftigung) zeigen keinen signifikanten Einfluss.

**Tabelle 1: Regressionsergebnisse geringqualifizierte Personen unter 50**

	Gesamtstichprobe		Matchingstichprobe
	Weiterbildung	befristete Beschäftigung	Weiterbildung
Befristete Beschäftigung	0,042 (0,199)	- -	0,176** (0,071)
Teilzeit	-0,106** (0,047)	0,083* (0,047)	0,015 (0,098)
Mini-Job	-0,039 (0,057)	-0,239*** (0,051)	-0,114 (0,116)
Alter	0,027* (0,015)	-0,059*** (0,014)	0,015 (0,031)
Alter (quad.)	-0,001** (0,000)	0,001*** (0,000)	-0,001 (0,001)
Betriebszugehörigkeit	-0,010 (0,009)	-0,325*** (0,010)	-0,025 (0,027)
Betriebszugehörigkeit (quad.)	0,000 (0,000)	0,009*** (0,000)	0,001 (0,001)
Geschlecht (männlich = 1)	0,099*** (0,035)	0,093*** (0,036)	0,013 (0,079)
Ausländische Staatsbürgerschaft	-0,292*** (0,057)	0,049 (0,049)	-0,308*** (0,119)
Ostdeutschland	-0,042 (0,038)	0,222*** (0,040)	-0,124 (0,091)
Überstunden	0,288*** (0,043)	- -	0,162 (0,112)
Geringqualifizierte Arbeiter	-0,200*** (0,041)	- -	-0,390*** (0,104)
Kein Berufsabschluss	- -	0,125*** (0,039)	- -
Höchster Abschluss: Meister/Techniker	- -	0,079 (0,068)	- -
Mitarbeiter bis 50	-0,108*** (0,032)	-0,258*** (0,033)	-0,156** (0,074)
Dienstleistungen	-0,023 (0,039)	0,042 (0,037)	-0,129 (0,098)
Land- und Forstwirtschaft	0,113 (0,086)	0,452*** (0,082)	0,023 (0,194)
Konstante	-1,679*** (0,273)	0,576** (0,235)	-1,517*** (0,516)
$\hat{\rho}$		0,015 (0,111)	- -
Anzahl Beobachtungen		18272	3226
log Likelihood		-8162,582	-729,347
Wald $\chi^2$ -Test		1673,43***	-
Likelihood-Ratio-Test		-	40,91***

\*\*\*, \*\*, \*. Signifikant auf dem 1%, 5%- bzw. 10%-Niveau. Standardfehler in Klammern.

Quelle: Mikrozensus, Welle 2004. Für Details zur Aufbereitung siehe Abschnitt 4.1.

Wenngleich die Variable für befristete Beschäftigung die für die vorliegende Analyse zentrale Variable ist, soll auch kurz der Einfluss der weiteren Variablen beschrieben werden. Die Altersvariablen sind nur in der Gesamtstichprobe signifikant: Alter beeinflusst die Teilnahme an Weiterbildung positiv, jedoch mit abnehmender Rate. Die Insignifikanz in der Schätzung der Matchingstichprobe kann darin begründet liegen, dass befristet Beschäftigte im Schnitt jünger sind, und ältere Personen in dieser Stichprobe unterrepräsentiert sind. Die anderen Effekte entsprechen weitgehend

bisherigen Studien zur Teilnahme an beruflicher Weiterbildung (Büchel, Pannenberg 2004; Wilkens, Leber 2003; Pischke 2001): Männer haben eine höhere Wahrscheinlichkeit, an beruflicher Weiterbildung teilzunehmen, Ausländer dagegen eine geringere Wahrscheinlichkeit. Ein Argument für geringere Weiterbildungsaktivitäten von Beschäftigten in kleineren Betrieben ist, dass dort geringere Skaleneffekte in der Bereitstellung von Weiterbildung bestehen (Zwick 2005). Beschäftigte, die Überstunden machen, haben eine signifikant höhere Beteiligung an beruflicher Weiterbildung. Gerfin, Leu, Nyffeler (2003) erklären dies als „positives Signal“ gegenüber dem Arbeitgeber. Arbeiter nehmen gegenüber Angestellten seltener an Weiterbildung teil, was durch Unterschiede im technischen Fortschritt und damit einhergehenden Weiterbildungsbedarfen erklärt werden kann.

## **5 Analyse der Finanzierung beruflicher Weiterbildung**

Bereits in der theoretischen Diskussion wurde argumentiert, dass Arbeitnehmer und Arbeitgeber unterschiedliche Motivationen haben können, in berufliche Weiterbildung zu investieren. Um solche „divergierenden“ Effekte zu analysieren, werden Informationen über die Finanzierung beruflicher Weiterbildung benötigt. Da diese Informationen nicht im Mikrozensus, dagegen aber im Sozio-Oekonomischen Panel (SOEP) abgefragt werden, wird in diesem Abschnitt auf Daten des SOEP zurückgegriffen.<sup>15</sup>

### **5.1 Daten**

Das SOEP ist eine repräsentative Haushaltsbefragung, in der Haushalte jährlich befragt werden.<sup>16</sup> In der Welle 2004 besteht das Panel aus etwa 22.000 Individuen. Der Fragebogen enthält zum einen Fragen, die jährlich gestellt werden, und Schwerpunktthemen, die in mehrjährigen Abständen abgefragt werden. Jährlich wiederkehrende Fragen sind etwa die soziale und wirtschaftliche Lage der in den befragten Haushalten lebenden Personen. Das Schwerpunktthema „berufliche

---

<sup>15</sup> Dieser Abschnitt präsentiert teilweise Forschungsergebnisse, die bereits in einem IWH-Diskussionspapier veröffentlicht wurden (siehe Sauer mann 2006).

<sup>16</sup> Für detaillierte Informationen zum SOEP siehe SOEP-Gruppe (2001) und Haisken-DeNew, Frick (2005).

Weiterbildung“ wurde unter anderem in der Welle 2004 abgefragt.<sup>17</sup> Informationen zu beruflicher Weiterbildung wurden rückwirkend für die letzten drei Jahre vor der Befragung gesammelt. In der Befragung wird berufliche Weiterbildung ausdrücklich von anderen, eher informellen Weiterbildungsarten wie der Besuch von Fachmessen oder dem Lesen von Fachliteratur abgegrenzt.<sup>18</sup> Über die letzten drei Weiterbildungskurse in den vergangenen drei Jahren werden Informationen über Beginn, Dauer und Wochenstunden des Kurses erhoben. Des Weiteren werden die Personen befragt, ob der Kurs in der Freizeit oder während der Arbeitszeit durchgeführt wurde, ob und welchen Betrag die Teilnehmer für die Weiterbildung bezahlt haben, ob es finanzielle Unterstützung vom Arbeitgeber oder anderer Seite (Arbeitsagentur o.ä.) gab und ob der Kurs eher allgemeines oder eher betriebsspezifisches Wissen beinhaltet hat. Aus diesen Angaben lässt sich ableiten, ob der Kurs entweder vom Arbeitgeber direkt (finanzielle Beihilfe) bzw. indirekt (Weiterbildung während der Arbeitszeit) oder vom Arbeitnehmer (zumindest mit-) finanziert wurde.

In diesem Teil der Analyse werden die Informationen zur letzten beruflichen Weiterbildung aus der Welle 2004 als Ausgangspunkt verwendet. Für Teilnehmer an beruflicher Weiterbildung werden diese Daten mit Informationen zur Person und zum Arbeitgeber zum Zeitpunkt des Beginns des Weiterbildungskurses ergänzt.<sup>19</sup> Würden für Teilnehmer alle Informationen aus der Welle 2004 verwendet, könnten diese Informationen das Resultat des Weiterbildungskurses sein, die Ergebnisse wären dann verzerrt.<sup>20</sup> Für Nichtteilnehmer werden alle Daten aus der Welle 2004 verwendet.

Die detaillierten Angaben des SOEP lassen eine Analyse der Finanzierung beruflicher Weiterbildung zu. Im Folgenden wird daher zwischen „arbeitgeberfinanzierter“ und „arbeitnehmerfinanzierter“ Weiterbildung unterschieden. Eine berufliche Weiterbildung wird dann als durch den Arbeitgeber finanziert angesehen, wenn die Weiterbildung entweder *on-the-job*, d.h. während der Arbeitszeit, durchgeführt wurde oder sich der

---

<sup>17</sup> Berufliche Weiterbildung wurde bereits in den Jahren 1989, 1993 und 2000 abgefragt (vgl. z.B. Pannenberg 1997; Pischke 2001; Wilkens, Leber 2003).

<sup>18</sup> Pischke (2001) merkt an, dass sich die Fragen zur beruflichen Weiterbildung im SOEP auf formelle Weiterbildung beziehen.

<sup>19</sup> Dieses Vorgehen wird auch von Pischke (2001) und Wilkens, Leber (2003) verwendet.

Arbeitgeber finanziell an der Weiterbildung beteiligt. Weiterbildung ist durch den Arbeitnehmer finanziert, sofern dieser sich an der Finanzierung beteiligt. Nicht zu beobachten ist, ob Weiterbildung indirekt finanziert wird, etwa durch die Zahlung geringerer Löhne. Beide Weiterbildungsformen beziehen sich (wie alle Angaben zu beruflicher Weiterbildung des SOEP) auf die drei der Befragung 2004 vorangegangenen Jahren.

## 5.2 Deskriptive Analyse

Anhand der Daten wird zunächst eine deskriptive Analyse hinsichtlich der Weiterbildungsbeteiligung, des Anteils befristet Beschäftigter sowie der Weiterbildungsbeteiligung befristet Beschäftigter in verschiedenen Unterstichproben durchgeführt (vgl. Tabellen 6 und 7).<sup>21</sup>

Von den insgesamt 8837 Beschäftigten der Stichprobe haben nur ca. 8% einen befristeten Arbeitsvertrag. Interessant ist, dass dieser Anteil mit den beobachteten persönlichen und firmenspezifischen Merkmalen schwankt. So sind beispielsweise überdurchschnittlich viele Jüngere (17% der unter 35-jährigen) befristet beschäftigt. Das gleiche gilt für Hochqualifizierte (12%) und Beschäftigte ohne Berufsabschluss (13%). Eine unterdurchschnittliche Quote an Befristungen findet man dagegen bei den älteren Beschäftigten (4% der über 45-jährigen).

Vergleicht man die Personen, die an arbeitgeber- oder arbeitnehmerfinanzierter Weiterbildung teilgenommen haben, fällt auf, dass der Anteil der Personen mit arbeitgeberfinanzierter Weiterbildung mit ca. einem Viertel fünf mal so hoch ist wie der Anteil mit arbeitnehmerfinanzierter Weiterbildung (5%). Dieses Verhältnis erklärt die

---

<sup>20</sup> So könnte z.B. der gegenwärtige Beschäftigungstyp („unbefristet beschäftigt“) einer Person das „Ergebnis“ einer beruflichen Weiterbildung sein, die zu einem Zeitpunkt begonnen hat, als die Person befristet beschäftigt war. Vgl. Sauer mann (2006).

<sup>21</sup> Die hier präsentierten deskriptiven Statistiken und Regressionsergebnisse basieren – analog zur Analyse des Mikrozensus – auf dem ungewichteten Datensatz.

deutlich geringeren Anteile der an arbeitnehmerfinanziertes Weiterbildung teilnehmenden Personen in der folgenden Betrachtung.<sup>22</sup>

Ein deutlich negativer Zusammenhang ist zwischen einer Abweichung vom „Normalarbeitsverhältnis“ (unbefristete Vollzeitstellung) und der Teilnahme an arbeitgeberfinanziertes Weiterbildung zu erkennen. Das Gegenteil lässt sich für arbeitnehmerfinanziertes Weiterbildung feststellen, wo die Teilnahme an Weiterbildung bei befristet Beschäftigten höher ist als bei unbefristet Beschäftigten (7% vs. 5%). Die Dauer der Betriebszugehörigkeit und die Betriebsgröße sind positiv mit der Teilnahme an arbeitgeberfinanziertes Weiterbildung korreliert. Für die arbeitnehmerfinanziertes Weiterbildung spielen diese Faktoren dagegen keine Rolle. Die Beschäftigten im Dienstleistungssektor nehmen häufiger an (sowohl arbeitgeber- als auch arbeitnehmerfinanziertes) Weiterbildungsmaßnahmen teil als ihre Kollegen im Produzierenden Gewerbe und der Land- und Forstwirtschaft (28% vs. 21% bzw. 14% bei arbeitgeberfinanziertes Maßnahmen und 6% vs. 3% bzw. 2% bei arbeitnehmerfinanziertes Maßnahmen).

Bezüglich der persönlichen Merkmale lassen sich für beide Finanzierungsarten der Weiterbildung relativ homogene Effekte beobachten. Besonders deutlich ist der Einfluss der Qualifikation. Je höher der erreichte Ausbildungsabschluss ist, desto höher ist der Anteil der Weiterbildungsteilnehmer: von 13% der Beschäftigten ohne formalen Berufsabschluss steigt der Anteil bei arbeitgeberfinanziertes Weiterbildung auf 36% der Hochschul- und Fachhochschulabsolventen. Besonders interessant bei der arbeitnehmerfinanziertes Weiterbildung ist neben dem beschriebenen Trend eine besonders große Weiterbildungsaktivität der Beschäftigten mit Meister- und Technikerabschluss (12% im Vergleich zu 9% der Uni-/FH-Absolventen). Zwischen dem Alter und den Weiterbildungsaktivitäten besteht ein negativer Zusammenhang. In der gesamten Stichprobe ist ein Rückgang von 25% der bis 35-jährigen auf 18% der über 55-jährigen bei der arbeitgeberfinanziertes Weiterbildung bzw. von 7% auf 3% bei arbeitnehmerfinanziertes Weiterbildung zu verzeichnen.

---

<sup>22</sup> Die im SOEP deutlich höhere durchschnittliche Teilnahme an beruflicher Weiterbildung kann neben der Fragestellung im Fragebogen auch auf den Referenzzeitraum zurückzuführen sein (Mikrozensus: 1 Jahr, SOEP: 3 Jahre). Siehe dazu auch Tabelle 4.



Der Anteil Beschäftigter mit deutscher Staatsbürgerschaft in arbeitgeberfinanzierten Weiterbildungsmaßnahmen ist in der Gesamtstichprobe mit 27% doppelt so hoch wie der ausländischer Beschäftigter (13%). Bei arbeitnehmerfinanzierter Weiterbildung ist der Unterschied ebenso deutlich (5% vs. 2%). Das Geschlecht einer Person sowie ihr Wohnort sind mit der Weiterbildungsteilnahme nur in geringem Maße korreliert.

### 5.3 Regressionsergebnisse

Analog zu Abschnitt 4.3 werden in diesem Abschnitt die Regressionsergebnisse der Analyse mit den Daten des SOEP diskutiert. Es werden zwei Formen der Finanzierung von Weiterbildungsmaßnahmen unterschieden: Finanzierung durch den Arbeitgeber (Tabelle 2) und Finanzierung durch den Arbeitnehmer (Tabelle 3).

Befristete Beschäftigung hat in der Gesamtstichprobe einen signifikant negativen Effekt auf die Teilnahme an Weiterbildung, die durch den Arbeitgeber finanziert wird. Unter allen Dummy-Variablen, die in dieser Schätzgleichung enthalten sind, hat diese Variable den stärksten Effekt auf die Wahrscheinlichkeit, an einer solchen Weiterbildung teilzunehmen. Ähnliche, wenngleich auch schwächere Effekte lassen sich für andere atypische Beschäftigungsformen (Teilzeit und geringfügige Beschäftigung) finden. Dieses Ergebnis bestätigt die theoretischen Implikationen der „klassischen“ Humankapitaltheorie, wonach eine kurze Beschäftigungsdauer einen geringeren Investitionsanreiz bietet, weil der Amortisationszeitraum kürzer ist.

Andere Variablen, die in dieser Studie als Determinanten von befristeter Beschäftigung und beruflicher Weiterbildung verwendet werden, haben zumeist die erwarteten Ergebnisse (vgl. auch Abschnitt 4.3 zur Interpretation der weiteren Ergebnisse). In Ergänzung zu den oben beschriebenen Variablen enthält das SOEP Informationen zur individuellen Risikobereitschaft. In der Schätzung arbeitgeberfinanzierter Weiterbildung hat Risikobereitschaft einen signifikant positiven Effekt. Dieser kann damit erklärt werden, dass Risikobereitschaft ein Indikator für andere individuelle Eigenschaften ist, die ein Arbeitgeber beobachten kann.<sup>23</sup>

---

<sup>23</sup> Es ist beispielsweise denkbar, dass risikofreudige Personen dem Arbeitgeber auch durch aktivere Beteiligung an Diskussionen oder die Bereitschaft, Verantwortung zu übernehmen, auffallen. Ebenso ist es möglich, dass eher risikofreudige Personen selbst die Initiative zur Weiterbildung ergreifen.

**Tabelle 2: Regressionsergebnisse arbeitgeberfinanzierte Weiterbildung**

	Gesamtstichprobe		Matchingstichprobe
	Weiterbildung	Befristete Beschäftigung	Weiterbildung
Befristete Beschäftigung	-1,192*** (0,128)	-	0,016 (0,092)
Teilzeit	-0,148*** (0,046)	0,177*** (0,066)	0,005 (0,126)
Mini-Job	-0,726*** (0,131)	0,425*** (0,095)	-1,485*** (0,388)
Alter	0,052*** (0,012)	-0,080*** (0,015)	0,100*** (0,038)
Alter (quad.)	-0,001*** (0,000)	0,001*** (0,000)	-0,001*** (0,001)
Betriebszugehörigkeit	-0,018*** (0,007)	-0,096*** (0,010)	-0,006 (0,024)
Betriebszugehörigkeit (quad.)	0,000*** (0,000)	0,002*** (0,000)	-0,001 (0,001)
Geschlecht (männlich = 1)	0,120*** (0,038)	0,059 (0,055)	0,172 (0,105)
Ausländische Staatsbürgerschaft	-0,353*** (0,069)	0,008 (0,091)	-0,119 (0,194)
Ostdeutschland	0,048 (0,037)	0,196*** (0,054)	-0,033 (0,106)
Überstunden	0,020*** (0,004)	-	0,020* (0,012)
Geringqualifizierte Arbeiter	-0,208*** (0,080)	0,317*** (0,106)	-0,016 (0,212)
Qualifizierte Arbeiter	0,118** (0,056)	0,104 (0,086)	-0,030 (0,181)
Hochqualifizierte Arbeiter	0,702*** (0,072)	0,241** (0,117)	0,604*** (0,207)
Qualifizierte Angestellte	0,434*** (0,044)	-0,020 (0,066)	0,350** (0,140)
Hochqualifizierte Angestellte	0,645*** (0,052)	0,627*** (0,073)	0,431*** (0,143)
Mitarbeiter 20 bis 199	0,192*** (0,047)	0,344*** (0,066)	-0,077 (0,144)
Mitarbeiter 200 bis 1999	0,454*** (0,049)	0,448*** (0,072)	0,380*** (0,142)
Mitarbeiter 2000 und mehr	0,544*** (0,049)	0,469*** (0,073)	0,263* (0,147)
Dienstleistungen	0,234*** (0,042)	0,316*** (0,067)	0,030 (0,136)
Land- und Forstwirtschaft	0,230 (0,182)	0,542** (0,214)	- -
Risikobereitschaft <sup>a</sup>	0,038*** (0,007)	- -	0,008 (0,021)
Eingestellt nach Januar 2001	- -	0,595*** (0,066)	- -
Konstante	-2,146*** (0,269)	0,289 (0,311)	-2,991*** (0,687)
$\hat{\rho}$		0,764*** (0,126)	- -
Anzahl Beobachtungen		8317	1163
log Likelihood		-5909,04	-496,081
Wald $\chi^2$ -Test		2156,44***	-
Likelihood-Ratio-Test		-	121,28***

a) Risikobereitschaft ist definiert als 0 (hohe Risikoaversion) bis 10 (geringe Risikoaversion).

\*\*\*, \*\*, \*. Signifikant auf dem 1%-, 5%- bzw. 10%-Niveau. Standardfehler in Klammern.

Quelle: Sozio-Oekonomisches Panel, Wellen 1996-2004. Für Details zur Aufbereitung siehe Abschnitt 5.1.

Die Tabelle 3 enthält die Ergebnisse der Analyse beruflicher Weiterbildung, die durch den Arbeitnehmer zumindest mitfinanziert wird. Im Vergleich zu arbeitgeberfinanzierter Weiterbildung, an der 26% der Personen teilnehmen, ist die Beteiligung an arbeitnehmerfinanzierter Weiterbildung mit 5% relativ gering.

Der Einfluss der befristeten Beschäftigung ist hier signifikant negativ, allerdings nur auf dem 10%-Niveau.<sup>24</sup> Es ist möglich, dass sich in der Gesamtstichprobe verschiedene Effekte atypischer Beschäftigungsformen gegenseitig überlagern. So ist etwa Teilzeitbeschäftigung im Gegensatz zu den bisherigen Ergebnissen in der Schätzung insignifikant.

Als wichtige Einflussfaktoren sind vor allem zu nennen: die Qualifikation der Beschäftigten sowie ihre Bereitschaft zu Überstunden mit einem positiven Effekt auf die Weiterbildungswahrscheinlichkeit. Geleistete Überstunden können als Indikator für berufliches Engagement angesehen werden, was sich auch in einer höheren finanziellen Beteiligung an Humankapitalbildung ausdrücken kann. Weitere wichtige Determinanten sind geringfügige Beschäftigung und ausländische Staatsbürgerschaft, die einen negativen Effekt haben.

Interessant ist der hochsignifikante Effekt von befristeter Beschäftigung auf Weiterbildung in der Matchingstichprobe. Der positive Einfluss hier entspricht den Ergebnissen der deskriptiven Analyse, in der festgestellt wird, dass der Anteil der Weiterbildungsteilnehmer unter den befristet Beschäftigten fast doppelt so groß ist wie der unter unbefristet Beschäftigten (vgl. Tabelle 7). Das bedeutet, dass befristet Beschäftigte eher bereit sind, selbst in Weiterbildung zu investieren, etwa um geringere Arbeitgeberinvestitionen auszugleichen oder die Chancen auf eine unbefristete Beschäftigung zu verbessern.

Risikobereitschaft hat nur in der Probitschätzung der Matchingstichprobe einen signifikant positiven Effekt auf Weiterbildungsteilnahme. Bei dieser Art der Weiterbildungsfinanzierung können sich zwei gegenläufige Effekte überlagern: zum einen hemmt Risikoaversion langfristige Investitionen, weil zukünftige Erträge unsicher sind. Zum anderen werden risikoaverse Personen eher bereit sein, in Weiterbildung selbst zu investieren, wenn sie erwarten, dadurch Arbeitslosigkeit abwenden zu können. In der Matchingstichprobe überwiegt der letztgenannte Effekt.

---

<sup>24</sup> Dies widerspricht der deskriptiven Analyse, in der festgestellt wird, dass der Anteil der Weiterbildungsteilnehmer unter den befristet Beschäftigten mit 6,7% höher ist als der bei den unbefristet Beschäftigten mit 5,1%.

**Tabelle 3: Regressionsergebnisse arbeitnehmerfinanzierte Weiterbildung**

	Gesamtstichprobe		Matchingstichprobe
	Weiterbildung	befristete Beschäftigung	Weiterbildung
Befristete Beschäftigung	-0,561* (0,332)	-	0,403*** (0,149)
Teilzeit	-0,075 (0,071)	0,174*** (0,067)	-0,216 (0,205)
Mini-Job	-0,378** (0,184)	-0,411*** (0,096)	-0,575* (0,330)
Alter	0,030 (0,021)	-0,085*** (0,016)	0,101 (0,070)
Alter (quad.)	-0,001** (0,000)	0,001*** (0,000)	-0,002 (0,001)
Betriebszugehörigkeit	-0,023* (0,014)	-0,100*** (0,010)	0,052 (0,085)
Betriebszugehörigkeit (quad.)	0,001 (0,000)	0,002*** (0,000)	-0,010 (0,009)
Geschlecht (männlich = 1)	-0,149** (0,059)	0,048 (0,056)	-0,072 (0,162)
Ausländische Staatsbürgerschaft	-0,415*** (0,143)	0,032 (0,092)	-0,028 (0,307)
Ostdeutschland	0,150*** (0,056)	0,190*** (0,056)	-0,217 (0,172)
Überstunden	0,021*** (0,006)	-	0,023 (0,017)
Geringqualifizierte Arbeiter	0,052 (0,141)	0,320*** (0,107)	0,086 (0,412)
Qualifizierte Arbeiter	0,186 (0,100)	0,113 (0,088)	0,010 (0,351)
Hochqualifizierte Arbeiter	0,389*** (0,125)	0,230* (0,121)	-0,082 (0,423)
Qualifizierte Angestellte	0,393*** (0,077)	-0,021 (0,068)	0,673*** (0,250)
Hochqualifizierte Angestellte	0,880*** (0,085)	0,638*** (0,075)	0,738*** (0,251)
Mitarbeiter 20 bis 199	-0,033 (0,075)	0,349*** (0,067)	-0,427** (0,214)
Mitarbeiter 200 bis 1999	0,037 (0,082)	0,468*** (0,074)	-0,390* (0,223)
Mitarbeiter 2000 und mehr	0,017 (0,081)	0,469*** (0,074)	-0,040 (0,203)
Dienstleistungen	0,160** (0,073)	0,301*** (0,069)	0,006 (0,242)
Land- und Forstwirtschaft	0,096 (0,314)	0,531** (0,219)	-
Risikobereitschaft <sup>a</sup>	0,019 (0,012)	-	0,152*** (0,037)
Eingestellt nach Januar 2001	-	0,558*** (0,070)	-
Konstante	-2,298*** (0,458)	0,156 (0,316)	-4,327*** (1,250)
$\hat{\rho}$		0,335 (0,222)	-
Anzahl Beobachtungen		8317	1163
log Likelihood		-3185,959	-188,083
Wald $\chi^2$ -Test		1132,820***	-
Likelihood-Ratio-Test		-	84,70***

a) Risikobereitschaft ist definiert als 0 (hohe Risikoaversion) bis 10 (geringe Risikoaversion).

\*\*\*, \*\*, \*: Signifikant auf dem 1%, 5%- bzw. 10%-Niveau. Standardfehler in Klammern.

Quelle: Sozio-Oekonomisches Panel, Wellen 1996-2004. Für Details zur Aufbereitung siehe Abschnitt 5.1.

Eine wichtige Einschränkung gilt für beide Schätzungen: es kann nur die „direkte“ Finanzierung von Weiterbildung berücksichtigt werden. „Indirekte“ Finanzierungsformen, etwa durch temporär oder permanent niedrigeren Lohn für Personen mit Weiterbildung, können nicht berücksichtigt werden. Daher bleibt die Unterscheidung zwischen Arbeitgeber- und Arbeitnehmerfinanzierung letztlich etwas unscharf.

## 6 Zusammenfassung

Aus theoretischer Sicht ist der Effekt von befristeten Beschäftigungsverhältnissen auf Investitionen in berufliche Weiterbildung nicht eindeutig. In der vorliegenden Studie wird dieser Zusammenhang für Deutschland empirisch analysiert. Bei der Untersuchung ist zu berücksichtigen, dass die Weiterbildungsteilnahme ebenso wie die Art des Arbeitsvertrages von beobachtbaren und unbeobachtbaren persönlichen Merkmalen und firmenspezifischen Faktoren beeinflusst werden können. Um für mögliche Selektionseffekte zu kontrollieren, wird zum einen eine Vergleichsgruppe für die befristet Beschäftigten konstruiert (Matchingverfahren), zum anderen wird eine simultane Probitschätzung durchgeführt.

Der Zusammenhang zwischen befristeten Beschäftigungsverhältnissen und beruflicher Weiterbildung wird zunächst mit Daten des Mikrozensus 2004 überprüft. Die Analyse beschränkt sich hier auf geringqualifiziert beschäftigte Personen, weil gerade für diese Gruppe der Gegensatz zwischen Notwendigkeit eines lebenslangen Lernens und der Möglichkeit dazu besonders groß ist. Ein signifikanter Effekt lässt sich nur in der Matchingstichprobe finden: Personen in befristeten Beschäftigungsverhältnissen haben eine höhere Wahrscheinlichkeit, an beruflicher Weiterbildung teilzunehmen. Dieses Ergebnis liefert Unterstützung für Theorien, nach denen Weiterbildung als Instrument zum Abbau von Informationsasymmetrien eingesetzt wird.

In der theoretischen Diskussion wird deutlich, dass Arbeitnehmer und Arbeitgeber unterschiedliche Motivationen zur Finanzierung der Weiterbildung haben, woraus sich unterschiedliche Aussagen über den Effekt von befristeten Beschäftigungsverhältnissen ableiten lassen. Um diese Finanzierungsaspekte berücksichtigen zu können, wird die Analyse mit Daten des Sozio-Oekonomischen Panels (SOEP) erweitert, da diese Informationen im Mikrozensus nicht vorhanden sind. In der empirischen Analyse wird zwischen arbeitgeber- und arbeitnehmerfinanzierter Weiterbildung unterschieden. Dabei wird deutlich, dass arbeitgeberfinanzierte Weiterbildung eine deutlich größere Bedeutung hat: während 26% der Personen an solchen Weiterbildungen teilnehmen, finanzieren nur 5% der Personen ihre Weiterbildung zumindest teilweise selbst. Hinsichtlich des Einflusses befristeter Beschäftigung lassen sich tatsächlich divergierende Effekte beobachten: befristet Beschäftigte haben eine geringere

Wahrscheinlichkeit, an arbeitgeberfinanzierter Weiterbildung teilzunehmen. Im Gegensatz dazu ist die Wahrscheinlichkeit, Weiterbildung selbst zu finanzieren, für befristet Beschäftigte höher. Das Ergebnis für arbeitgeberfinanzierte Weiterbildung liefert Unterstützung für die Aussagen der „klassischen“ Humankapitaltheorie, wonach Investitionen in Humankapital dem gleichen Kalkül wie Investitionen in Sachkapital unterliegen. Auf Seiten der Arbeitnehmer spielen dagegen andere Überlegungen wie *signalling* oder die Kompensation geringer Arbeitgeberinvestitionen eine dominierende Rolle.

## 7 Literaturverzeichnis

- Acemoglu, D. (1997): Training and Innovation in an Imperfect Labor Market, *Review of Economic Studies* 64, S. 445–464.
- Acemoglu, D. und J. S. Pischke (1999): The Structure of Wages and Investment in General Training, *Journal of Political Economy* 107, S.539–572.
- Albert, C., C. García-Serrano und V. Hernanz (2005): Firm-provided Training and Temporary Contracts, *Spanish Economic Review* 7(1), S. 67–88.
- Arulampalam, W. und A. L. Booth (1998): Training and Labour Market Flexibility: Is There a Trade-Off?, *British Journal of Industrial Relations* 36(4), S. 521–536.
- Arulampalam, W., A. L. Booth und M. L. Bryan (2005): Training in Europe, *Journal of the European Economic Association* 2(2/3), S. 346–360.
- Autor, D. H. (2001): Why Do Temporary Help Firms Provide Free General Skills Training?, *Quarterly Journal of Economics* 116(4), S. 1409–1448.
- Becker, G. S. (1962): Investment in Human Capital: A theoretical analysis, *Journal of Political Economy* 70(5), S. 9–49.
- Becker, G. S. (1993): *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with a Special Reference to Education*, 3. Aufl., University of Chicago Press, Chicago.
- Boockmann, B. und T. Hagen (2005): Fixed-term Contracts as Sorting Mechanisms: Evidence From Job Durations in West Germany, *ZEW Discussion Paper 05-85*, Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW), Mannheim.
- Booth, A. L., M. Francesconi und J. Frank (2000): Temporary Jobs: Who Gets Them, What Are They Worth, and Do They Lead Anywhere?, *ISER Working Papers 00-13*, Institute for Social and Economic Research (ISER).
- Büchel, F. und M. Pannenberg (2004): Berufliche Weiterbildung in West- und Ostdeutschland: Teilnehmer, Struktur und individueller Ertrag, *Zeitschrift für Arbeitsmarktforschung* 37(2), S. 73–126.
- EU-Kommission (2003): *Employment in Europe: Recent Trends and Prospects*, Luxembourg.
- Gerfin, M., R. E. Leu und R. Nyffeler (2003): Berufliche Weiterbildung in der Schweiz, *Diskussionsschriften 03-18*, Volkswirtschaftliches Institut, Universität Bern.
- Giesecke, J. und M. Groß (2002): Befristete Beschäftigung: Chance oder Risiko?, *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 54(1), S. 85–108.
- Hagen, T. (2002): Do Temporary Workers Receive Risk Premiums? Assessing the Wage Effects of Fixed-term Contracts in West Germany by a Matching Estimator Compared with Parametric Approaches, *LABOUR: Review of Labour Economics and Industrial Relations* 16(4), S. 667–705.
- Hagen, T. (2004): *Labour Market Effects of Fixed-Term Employment Contracts – Microeconomic Analyses for West Germany*, Dissertation, Goethe-Universität Frankfurt am Main.

- Haisken-DeNew, J. P. und J. R. Frick (2005): *Desktop Companion to the German Socio-Economic Panel (SOEP)*, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin.
- Hashimoto, M. (1981): Firm-Specific Human Capital as Shared Investment, *American Economic Review* 71(3), S. 475–482.
- Heckman, J. J., H. Ichimura und P. Todd (1997): Matching as an econometric evaluation estimator: evidence from evaluating a job training program, *Review of Economic Studies* 64, S. 605–654.
- Heckman, J. J., R. J. Lalonde und J. A. Smith (1999): The Economics and Econometrics of Active Labor Market Programs. Ashenfelter, O. und D. Card (Hg.): *Handbook of Labor Economics, Vol. III*, S. 1865–2097, Elsevier, Amsterdam.
- Hunt, J. (2000): Firing Costs, Employment Fluctuations and Average Employment: An Examination of Germany, *Economica* 67, S. 177–202.
- Imbens, G. W. (2004): Nonparametric Estimation of Average Treatment Effects under Exogeneity: A Review, *Review of Economics and Statistics*, 86 (1), S. 4–29.
- Kaufmann, H. und H. Pape (1996): Clusteranalyse. Fahrmeir, L., A. Hamerle und G. Tutz (Hg.): *Multivariate statistische Verfahren*, 2. Aufl., S. 437–536, de Gruyter, Berlin.
- Katz, E. und A. Ziderman (1990): Investment in General Training: The Role of Information and Labour Mobility, *Economic Journal* 100(403), S. 1147–1158.
- Loh, E. S. (1994): Employment Probation as a Sorting Mechanism, *Industrial and Labor Relations Review* 47(3), S. 471–486.
- Maddala, G. S. (1983): *Limited-Dependent and Qualitative Variables in Econometrics*, Cambridge University Press, Cambridge.
- OECD (2002): *Employment Outlook 2002*, OECD, Paris.
- Pannenberg, M. (1997): Financing On-the-Job Training: Shared Investment or Promotion Based System? Evidence from Germany, *Journal of Applied Social Studies* 177(4), S. 525–543.
- Pischke, J.-S. (2001): Continuous Training in Germany, *Journal of Population Economics* 14, S. 523–548.
- Reinowski, E. (2006): Mikroökonomische Evaluation und das Selektionsproblem – Ein anwendungsorientierter Überblick über nichtparametrische Lösungsverfahren, *Zeitschrift für Evaluation* 2, S. 187–226.
- Rosenbaum, P. und D. Rubin (1983): The Central Role of the Propensity Score in Observational Studies for Causal Effects, *Biometrika* 70, S. 41–55.
- Sauermann, J. (2006): Who Invests in Training if Contracts are Temporary? Evidence for Germany using Selection Correction, *IWH-Diskussionspapier 14/06*, Institut für Wirtschaftsforschung Halle (IWH), Halle.
- Smith, J. A. und Todd, P. E. (2005): Does matching overcome LaLonde’s critique of nonexperimental estimators?, *Journal of Econometrics* 125 (1-2), S. 305–353.



- SOEP Gruppe (2001): The German Socio-Economic Panel (GSOEP) After More Than 15 Years – Overview, *Applied Economics Quarterly* 70(1), S. 7–14.
- Van de Ven, W. P. M. M. und B. M. S van Praag (1981): The Demand for Deductibles in Private Health Insurance: A Probit Model with Sample Selection, *Journal of Econometrics* 17, S. 229–252.
- Wallette, M. (2005): Temporary Jobs and On-the-Job Training in Sweden – A Negative Nexus?, *Discussion paper*, Department of Economics, Lund University, Lund.
- Wilkens, I., und U. Leber (2003): Partizipation an beruflicher Weiterbildung – Empirische Ergebnisse auf Basis des Sozio-ökonomischen Panels, *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung* 36(3), S. 329–337.
- Zwick, T. (2005): Continuing Vocational Training Forms and Establishment Productivity in Germany, *German Economic Review* 6(2), S. 155–184.

# Tabellenanhang

**Tabelle 4: Informationen zu beruflicher Weiterbildung in Mikrozensus und SOEP**

Variable	Mikrozensus, Welle 2004	SOEP, Welle 2004
Teilnahme an beruflicher Weiterbildung	<b>Frage 108:</b> „Haben Sie seit Ende März 2003 an einer oder mehreren Lehrveranstaltungen der allgemeinen oder beruflichen Weiterbildung in Form von Kursen, Seminaren, Tagungen oder Privatunterricht teilgenommen oder nehmen sie gegenwärtig teil?“; Typische Beispiele der beruflichen Weiterbildung: „Umschulung auf einen anderen Beruf; Lehrgänge oder Kurse für den beruflichen Aufstieg; L oder K für die Einarbeitung in neue berufliche Aufgaben; sonstige Kurse der beruflichen Weiterbildung“ <b>Frage 108a:</b> „Ist oder war der Zweck dieser Weiterbildung überwiegend beruflich oder überwiegend privat/sozial?“	<b>Frage 117:</b> „Wie viele Kurse oder Lehrgänge zur beruflichen Weiterbildung haben Sie in den letzten drei Jahren [2001-2004] besucht?“ [Anmerkung: Vorher wird ausgeschlossen: - Regelmäßige Lektüre von Fachzeitschriften oder Fachbüchern - Besuch von Fachmessen oder Kongressen - Voraussetzung für Frage 117: „Haben Sie an berufsbezogenen Lehrgängen oder Kursen teilgenommen, einschließlich solchen, die derzeit noch laufen?“ ]
Teilnahme an beruflicher Weiterbildung in den letzten vier Wochen vor der Befragung	<b>Frage 110:</b> „Haben Sie in der Berichtswoche oder den drei Wochen davor an einer oder mehreren Lehrveranstaltungen der beruflichen Weiterbildung teilgenommen?“	kann aus den Angaben generiert werden
Anzahl der Kurse in beruflicher Weiterbildung	keine Angabe	siehe oben
		Alle weiteren Angaben aus dem SOEP sind für die „drei letzten Kurse“ verfügbar
Beginn der Weiterbildung	keine Angabe	<b>Frage 118a:</b> Monat und Jahr des Beginns
Dauer der Kurse	<b>Fragen 109a/110a:</b> Anzahl der Stunden an beruflicher Weiterbildung insgesamt in den letzten vier Wochen	<b>Fragen 118b/c:</b> Angaben über die Dauer des Kurses
„Intensität“ der Weiterbildung (in Wochenstunden)	Nur für die letzten vier Wochen vor der Befragung und alle Kurse	kann aus den Angaben für die Kurse generiert werden
Ziele der Weiterbildung	keine Angabe	<b>Frage 118d:</b> „Was waren die Ziele der Weiterbildung?“ - Umschulung auf einen anderen Beruf - Einarbeitung an einem neuen Arbeitsplatz - Qualifizierung für den beruflichen Aufstieg - Anpassungen an neue Anforderungen meiner bisherigen Tätigkeit - Sonstiges
Zeitpunkt der Weiterbildung	keine Angabe	<b>Frage 118e:</b> „Wurde der Kurs während der Weiterbildung durchgeführt?“ - Ja, während der Arbeitszeit - Teils/teils - Nein, außerhalb der Arbeitszeit - T.n.z., da arbeits- oder erwerbslos
Eigene Kosten der Weiterbildung	keine Angabe	<b>Frage 118f:</b> „Wie hoch waren die Kosten, die Ihnen durch die Teilnahme an der Weiterbildung entstanden sind?“ (in Euro)

Fortsetzung Tabelle 4: Informationen zu beruflicher Weiterbildung in Mikrozensus und SOEP

Veranstalter der Weiterbildung	<i>keine Angabe</i>	<b>Frage 118g:</b> „Von welchem Veranstalter wurde der Kurs durchgeführt?“ - Arbeitgeber/Behörde, bei der Sie beschäftigt sind? - Besondere Ausbildungsstätte des Arbeitgebers/Behörde? - VHS - Wirtschafts-/Berufsverband; Kammer; Innung - Gewerkschaft - Kirche - Privates Schulungszentrum / Institut - Sonstiges
Finanzielle Unterstützung von verschiedenen Stellen	<i>keine Angabe</i>	<b>Frage 118h:</b> „Erhielten Sie für die Teilnahme finanzielle Unterstützung oder Lohnfortzahlung vom Arbeitgeber, vom Arbeitsamt oder von einer anderen Stelle?“ - Arbeitgeber - Arbeitsamt - Sozialamt - andere Stelle - Nein

Quelle: SOEP-Gruppe/Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung; Zentralarchiv (Mikrozensus)

**Tabelle 5: Deskriptive Statistik geringqualifizierte Personen unter 50**

a) Gesamtstichprobe

	Anzahl Beobachtungen	Anteil an der gesamten Stichprobe	Anteil befristet beschäftigter	Anteil von Personen mit Weiterbildung	Anteil der Personen mit Weiterbildung an den befristet Beschäftigten
Alle	19693	1,000 (0,000)	0,084 (0,278)	0,062 (0,242)	0,071 (0,257)
Befristete Beschäftigung	1664	0,084 (0,278)	1,000 (0,000)	0,071 (0,257)	0,071 (0,257)
Unbefristete Beschäftigung	18029	0,916 (0,278)	0,000 (0,000)	0,061 (0,240)	0,000 (0,000)
Vollzeit	13438	0,682 (0,466)	0,077 (0,266)	0,069 (0,253)	0,069 (0,253)
Teilzeit	6255	0,318 (0,466)	0,101 (0,302)	0,048 (0,214)	0,074 (0,262)
Mini-Job	2868	0,146 (0,353)	0,111 (0,314)	0,047 (0,211)	0,063 (0,243)
Betriebszugehörigkeit bis 5 Jahre	8942	0,454 (0,498)	0,117 (0,321)	0,064 (0,245)	0,069 (0,254)
Betriebszugehörigkeit 6 bis 10 Jahre	3671	0,186 (0,389)	0,012 (0,110)	0,053 (0,223)	0,089 (0,288)
Betriebszugehörigkeit mehr als 10 Jahre	5418	0,275 (0,447)	0,007 (0,082)	0,067 (0,249)	0,081 (0,277)
Alter bis 35	7548	0,383 (0,486)	0,126 (0,332)	0,070 (0,255)	0,078 (0,268)
Alter 36 bis 45	8507	0,432 (0,495)	0,061 (0,240)	0,061 (0,239)	0,054 (0,226)
Alter 46 bis 50	3638	0,185 (0,388)	0,052 (0,221)	0,050 (0,217)	0,085 (0,280)
Männer	10263	0,521 (0,500)	0,087 (0,281)	0,071 (0,256)	0,075 (0,264)
Frauen	9430	0,479 (0,500)	0,082 (0,274)	0,053 (0,225)	0,066 (0,248)
Ausländische Staatsbürgerschaft	2074	0,105 (0,307)	0,113 (0,316)	0,036 (0,187)	0,051 (0,221)
Deutsche Staatsbürgerschaft	17619	0,895 (0,307)	0,081 (0,273)	0,065 (0,247)	0,074 (0,262)
Ostdeutschland	3740	0,190 (0,392)	0,105 (0,306)	0,061 (0,239)	0,074 (0,262)
Westdeutschland	15953	0,810 (0,392)	0,080 (0,271)	0,063 (0,242)	0,070 (0,255)
Keine Berufsabschluss	4793	0,259 (0,438)	0,110 (0,313)	0,034 (0,182)	0,038 (0,191)
Höchster Abschluss: Lehre etc.	12558	0,680 (0,467)	0,073 (0,261)	0,065 (0,246)	0,086 (0,280)
Höchster Abschluss: Meister/Techniker	596	0,032 (0,177)	0,079 (0,270)	0,178 (0,383)	0,085 (0,282)
Höchster Abschluss: Uni/FH	530	0,029 (0,167)	0,109 (0,312)	0,155 (0,362)	0,190 (0,395)
Land- und Forstwirtschaft	650	0,033 (0,179)	0,145 (0,352)	0,066 (0,249)	0,053 (0,226)
Produzierendes Gewerbe	7033	0,357 (0,479)	0,067 (0,249)	0,062 (0,241)	0,066 (0,249)
Dienstleistungen	12010	0,610 (0,488)	0,092 (0,289)	0,062 (0,242)	0,074 (0,263)
Mitarbeiter unter 20	6849	0,356 (0,479)	0,085 (0,279)	0,054 (0,226)	0,063 (0,244)
Mitarbeiter 20 bis 49	2992	0,156 (0,363)	0,094 (0,291)	0,059 (0,235)	0,057 (0,233)
Mitarbeiter 50 und mehr	9373	0,488 (0,500)	0,082 (0,274)	0,070 (0,256)	0,084 (0,277)
Mitarbeiter unter 50	9841	0,500 (0,500)	0,088 (0,283)	0,055 (0,229)	0,061 (0,240)

Standardfehler in Klammern.

Quelle: Mikrozensus, Welle 2004. Für Details zur Aufbereitung siehe Abschnitt 4.1.

Fortsetzung Tabelle 5: Deskriptive Statistik geringqualifizierte Personen unter 50

b) Matchingstichprobe

	Anzahl Beobachtungen	Anteil an der gesamten Stichprobe	Anteil befristet beschäftigter	Anteil von Personen mit Weiterbildung	Anteil der Personen mit Weiterbildung an den befristet Beschäftigten
Alle	3226	1,000 (0,000)	0,500 (0,500)	0,062 (0,241)	0,071 (0,257)
Befristete Beschäftigung	1613	0,500 (0,500)	1,000 (0,000)	0,071 (0,257)	0,071 (0,257)
Unbefristete Beschäftigung	1613	0,500 (0,500)	0,000 (0,000)	0,053 (0,223)	0,000 (0,000)
Vollzeit	2007	0,622 (0,485)	0,499 (0,500)	0,062 (0,242)	0,068 (0,252)
Teilzeit	1219	0,378 (0,485)	0,502 (0,500)	0,062 (0,240)	0,077 (0,266)
Mini-Job	613	0,190 (0,392)	0,501 (0,500)	0,052 (0,223)	0,065 (0,247)
Betriebszugehörigkeit bis 5 Jahre	2168	0,672 (0,470)	0,470 (0,499)	0,061 (0,239)	0,071 (0,256)
Betriebszugehörigkeit 6 bis 10 Jahre	85	0,026 (0,160)	0,506 (0,503)	0,082 (0,277)	0,070 (0,258)
Betriebszugehörigkeit mehr als 10 Jahre	75	0,023 (0,151)	0,493 (0,503)	0,053 (0,226)	0,081 (0,277)
Alter bis 35	1843	0,571 (0,495)	0,501 (0,500)	0,062 (0,242)	0,079 (0,270)
Alter 36 bis 45	1025	0,318 (0,466)	0,499 (0,500)	0,059 (0,235)	0,053 (0,224)
Alter 46 bis 50	358	0,111 (0,314)	0,497 (0,501)	0,070 (0,255)	0,084 (0,279)
Männer	1717	0,532 (0,499)	0,501 (0,500)	0,061 (0,240)	0,076 (0,264)
Frauen	1509	0,468 (0,499)	0,499 (0,500)	0,063 (0,243)	0,066 (0,249)
Ausländische Staatsbürgerschaft	455	0,141 (0,348)	0,501 (0,501)	0,037 (0,190)	0,053 (0,224)
Deutsche Staatsbürgerschaft	2771	0,859 (0,348)	0,500 (0,500)	0,066 (0,248)	0,074 (0,262)
Ostdeutschland	754	0,234 (0,423)	0,500 (0,500)	0,050 (0,219)	0,069 (0,254)
Westdeutschland	2472	0,766 (0,423)	0,500 (0,500)	0,066 (0,248)	0,072 (0,259)
Keine Berufsabschluss	959	0,314 (0,464)	0,528 (0,499)	0,033 (0,180)	0,038 (0,190)
Höchster Abschluss: Lehre etc.	1892	0,619 (0,486)	0,480 (0,500)	0,069 (0,254)	0,085 (0,279)
Höchster Abschluss: Meister/Techniker	91	0,030 (0,170)	0,484 (0,502)	0,110 (0,314)	0,091 (0,291)
Höchster Abschluss: Uni/FH	116	0,038 (0,191)	0,491 (0,502)	0,181 (0,387)	0,193 (0,398)
Land- und Forstwirtschaft	170	0,053 (0,223)	0,541 (0,500)	0,041 (0,199)	0,054 (0,228)
Produzierendes Gewerbe	916	0,284 (0,451)	0,498 (0,500)	0,061 (0,240)	0,066 (0,248)
Dienstleistungen	2140	0,663 (0,473)	0,498 (0,500)	0,064 (0,245)	0,075 (0,264)
Mitarbeiter unter 20	1158	0,359 (0,480)	0,499 (0,500)	0,049 (0,216)	0,064 (0,245)
Mitarbeiter 20 bis 49	554	0,172 (0,377)	0,502 (0,500)	0,061 (0,240)	0,058 (0,233)
Mitarbeiter 50 und mehr	1514	0,469 (0,499)	0,500 (0,500)	0,072 (0,259)	0,082 (0,274)
Mitarbeiter unter 50	1712	0,531 (0,499)	0,500 (0,500)	0,053 (0,224)	0,062 (0,241)

Standardfehler in Klammern.

Quelle: Mikrozensus, Welle 2004. Für Details zur Aufbereitung siehe Abschnitt 4.1).

**Tabelle 6: Deskriptive Statistik arbeitgeberfinanzierte Weiterbildung**

a) Gesamtstichprobe

	Anzahl Beobachtungen	Anteil an der gesamten Stichprobe	Anteil befristet Beschäftigter	Anteil der Personen mit Weiterbildung	Anteil der Personen in Weiterbildung an den befristet Beschäftigten
Alle	8837	1,000 (0,000)	0,079 (0,270)	0,261 (0,439)	0,223 (0,416)
Befristete Beschäftigung	701	0,079 (0,270)	1,000 (0,000)	0,223 (0,416)	0,223 (0,416)
Unbefristete Beschäftigung	8136	0,920 (0,270)	0,000 (0,000)	0,264 (0,441)	0,000 (0,000)
Vollzeit	6710	0,759 (0,428)	0,069 (0,254)	0,289 (0,453)	0,275 (0,447)
Teilzeit	1757	0,199 (0,399)	0,087 (0,281)	0,198 (0,399)	0,178 (0,383)
Mini-Job	370	0,042 (0,200)	0,227 (0,419)	0,041 (0,197)	0,012 (0,109)
Betriebszugehörigkeit bis 5 Jahre	3129	0,354 (0,478)	0,179 (0,383)	0,234 (0,423)	0,200 (0,401)
Betriebszugehörigkeit 6 bis 10 Jahre	1665	0,188 (0,391)	0,031 (0,174)	0,252 (0,434)	0,308 (0,466)
Betriebszugehörigkeit mehr als 10 Jahre	3954	0,447 (0,497)	0,014 (0,116)	0,289 (0,454)	0,426 (0,499)
Alter bis 35	2500	0,283 (0,450)	0,171 (0,376)	0,254 (0,435)	0,227 (0,419)
Alter 36 bis 45	2871	0,325 (0,468)	0,052 (0,221)	0,293 (0,455)	0,257 (0,438)
Alter 46 bis 55	2423	0,274 (0,446)	0,037 (0,189)	0,265 (0,441)	0,189 (0,394)
Alter über 55	1043	0,118 (0,323)	0,035 (0,183)	0,179 (0,384)	0,111 (0,319)
Männer	4656	0,527 (0,499)	0,072 (0,259)	0,292 (0,455)	0,261 (0,440)
Frauen	4181	0,473 (0,499)	0,087 (0,282)	0,226 (0,418)	0,187 (0,390)
Ausländische Staatsbürgerschaft	668	0,076 (0,264)	0,075 (0,263)	0,129 (0,335)	0,140 (0,351)
Deutsche Staatsbürgerschaft	8169	0,924 (0,264)	0,080 (0,271)	0,272 (0,445)	0,229 (0,420)
Ostdeutschland	2020	0,229 (0,420)	0,098 (0,297)	0,263 (0,441)	0,192 (0,395)
Westdeutschland	6817	0,771 (0,420)	0,074 (0,261)	0,260 (0,439)	0,235 (0,424)
Geringqualifizierte Tätigkeiten	2822	0,319 (0,466)	0,081 (0,274)	0,143 (0,350)	0,148 (0,356)
Qualifizierte Tätigkeiten	4192	0,474 (0,499)	0,061 (0,239)	0,273 (0,446)	0,207 (0,406)
Hochqualifizierte Tätigkeiten	1706	0,193 (0,395)	0,119 (0,324)	0,402 (0,490)	0,325 (0,470)
Keine Berufs- Ausbildung	1090	0,123 (0,329)	0,130 (0,337)	0,113 (0,317)	0,155 (0,363)
Höchster Abschluss: Lehre etc.	5413	0,613 (0,487)	0,067 (0,250)	0,245 (0,430)	0,215 (0,412)
Höchster Abschluss: Uni/FH DDR	307	0,035 (0,183)	0,055 (0,229)	0,394 (0,489)	0,176 (0,393)
Höchster Abschluss: Uni/FH	2027	0,229 (0,420)	0,089 (0,285)	0,362 (0,481)	0,294 (0,457)
Land- und Forstwirtschaft	84	0,010 (0,098)	0,107 (0,311)	0,143 (0,352)	0,000 (0,000)
Produzierendes Gewerbe	2846	0,328 (0,470)	0,052 (0,222)	0,214 (0,410)	0,182 (0,388)
Dienstleistungen	5734	0,662 (0,473)	0,092 (0,289)	0,281 (0,449)	0,239 (0,427)
Mitarbeiter unter 20	1918	0,219 (0,414)	0,074 (0,261)	0,160 (0,367)	0,128 (0,335)
Mitarbeiter 20 bis 199	2661	0,304 (0,460)	0,082 (0,274)	0,214 (0,410)	0,147 (0,355)
Mitarbeiter 200 bis 1999	2036	0,233 (0,423)	0,076 (0,264)	0,305 (0,461)	0,240 (0,429)
Mitarbeiter 2000 und mehr	2136	0,244 (0,430)	0,081 (0,274)	0,370 (0,483)	0,374 (0,485)

Standardfehler in Klammern.

Quelle: Sozio-Oekonomisches Panel, Wellen 1996-2004. Für Details zur Aufbereitung siehe Abschnitt 5.1.

Fortsetzung Tabelle 6: Deskriptive Statistik arbeitgeberfinanzierte Weiterbildung

b) Matchingstichprobe

	Anzahl Beobachtungen	Anteil an der gesamten Stichprobe	Anteil befristet Beschäftigter	Anteil der Personen mit Weiterbildung	Anteil der Personen in Weiterbildung an den befristet Beschäftigten
Alle	1216	1,000 (0,000)	0,500 (0,500)	0,182 (0,386)	0,174 (0,380)
Befristete Beschäftigung	608	0,500 (0,500)	1,000 (0,000)	0,174 (0,380)	0,174 (0,380)
Unbefristete Beschäftigung	608	0,500 (0,500)	0,000 (0,000)	0,189 (0,392)	0,000 (0,000)
Vollzeit	836	0,688 (0,464)	0,470 (0,499)	0,212 (0,409)	0,209 (0,407)
Teilzeit	251	0,206 (0,405)	0,538 (0,500)	0,171 (0,378)	0,170 (0,377)
Mini-Job	129	0,106 (0,308)	0,620 (0,487)	0,008 (0,088)	0,013 (0,112)
Betriebszugehörigkeit bis 5 Jahre	1014	0,834 (0,372)	0,489 (0,500)	0,178 (0,382)	0,163 (0,370)
Betriebszugehörigkeit 6 bis 10 Jahre	85	0,070 (0,255)	0,506 (0,503)	0,212 (0,411)	0,233 (0,427)
Betriebszugehörigkeit mehr als 10 Jahre	76	0,063 (0,242)	0,500 (0,503)	0,237 (0,428)	0,263 (0,446)
Alter bis 35	734	0,604 (0,489)	0,508 (0,500)	0,200 (0,400)	0,190 (0,393)
Alter 36 bis 45	265	0,218 (0,413)	0,472 (0,500)	0,185 (0,389)	0,200 (0,402)
Alter 46 bis 55	156	0,128 (0,335)	0,500 (0,502)	0,147 (0,356)	0,115 (0,322)
Alter über 55	61	0,050 (0,218)	0,525 (0,534)	0,033 (0,180)	0,031 (0,177)
Männer	561	0,461 (0,499)	0,501 (0,500)	0,209 (0,407)	0,192 (0,395)
Frauen	655	0,539 (0,499)	0,499 (0,500)	0,159 (0,366)	0,159 (0,366)
Ausländische Staatsbürgerschaft	79	0,065 (0,247)	0,582 (0,496)	0,152 (0,361)	0,152 (0,363)
Deutsche Staatsbürgerschaft	1137	0,935 (0,247)	0,494 (0,500)	0,184 (0,388)	0,176 (0,381)
Ostdeutschland	336	0,276 (0,447)	0,527 (0,500)	0,170 (0,376)	0,158 (0,366)
Westdeutschland	880	0,724 (0,447)	0,490 (0,500)	0,186 (0,390)	0,181 (0,385)
Geringqualifizierte Tätigkeiten	403	0,331 (0,471)	0,500 (0,501)	0,112 (0,315)	0,124 (0,331)
Qualifizierte Tätigkeiten	469	0,386 (0,487)	0,486 (0,500)	0,171 (0,377)	0,162 (0,370)
Hochqualifizierte Tätigkeiten	336	0,276 (0,447)	0,512 (0,501)	0,280 (0,450)	0,250 (0,434)
Keine Berufs- Ausbildung	231	0,190 (0,392)	0,550 (0,499)	0,100 (0,300)	0,126 (0,333)
Höchster Abschluss: Lehre etc.	642	0,528 (0,499)	0,486 (0,500)	0,156 (0,363)	0,167 (0,373)
Höchster Abschluss: Uni/FH DDR	23	0,019 (0,136)	0,696 (0,470)	0,174 (0,388)	0,188 (0,403)
Höchster Abschluss: Uni/FH	320	0,263 (0,441)	0,478 (0,500)	0,294 (0,456)	0,229 (0,421)
Land- und Forstwirtschaft	14	0,012 (0,107)	0,643 (0,497)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)
Produzierendes Gewerbe	275	0,226 (0,419)	0,495 (0,501)	0,153 (0,360)	0,147 (0,355)
Dienstleistungen	927	0,762 (0,426)	0,499 (0,500)	0,193 (0,395)	0,186 (0,389)
Mitarbeiter unter 20	256	0,211 (0,408)	0,500 (0,501)	0,129 (0,336)	0,117 (0,323)
Mitarbeiter 20 bis 199	398	0,327 (0,469)	0,503 (0,501)	0,123 (0,329)	0,120 (0,326)
Mitarbeiter 200 bis 1999	273	0,224 (0,417)	0,495 (0,501)	0,242 (0,429)	0,178 (0,384)
Mitarbeiter 2000 und mehr	289	0,238 (0,426)	0,502 (0,501)	0,523 (0,435)	0,297 (0,458)

Standardfehler in Klammern.

Quelle: Sozio-Oekonomisches Panel, Wellen 1996-2004. Für Details zur Aufbereitung siehe Abschnitt 5.1.

**Tabelle 7: Deskriptive Statistik arbeitnehmerfinanzierte Weiterbildung**

a) Gesamtstichprobe

	Anzahl Beobachtungen	Anteil an der gesamten Stichprobe	Anteil befristet Beschäftigter	Anteil der Personen mit Weiterbildung	Anteil der Personen in Weiterbildung an den befristet Beschäftigten
Alle	8837	1,000 (0,000)	0,079 (0,270)	0,053 (0,223)	0,067 (0,250)
Befristete Beschäftigung	701	0,079 (0,270)	1,000 (0,000)	0,067 (0,250)	0,067 (0,250)
Unbefristete Beschäftigung	8136	0,921 (0,270)	0,000 (0,000)	0,051 (0,220)	0,000 (0,000)
Vollzeit	6710	0,759 (0,428)	0,069 (0,254)	0,055 (0,228)	0,080 (0,271)
Teilzeit	1757	0,199 (0,399)	0,087 (0,281)	0,052 (0,222)	0,053 (0,224)
Mini-Job	370	0,043 (0,200)	0,227 (0,419)	0,016 (0,126)	0,024 (0,153)
Betriebszugehörigkeit bis 5 Jahre	3129	0,354 (0,478)	0,179 (0,383)	0,061 (0,241)	0,075 (0,264)
Betriebszugehörigkeit 6 bis 10 Jahre	1665	0,188 (0,391)	0,031 (0,174)	0,055 (0,227)	0,077 (0,269)
Betriebszugehörigkeit mehr als 10 Jahre	3954	0,447 (0,497)	0,014 (0,116)	0,045 (0,208)	0,000 (0,000)
Alter bis 35	2500	0,283 (0,450)	0,171 (0,376)	0,065 (0,247)	0,082 (0,275)
Alter 36 bis 45	2871	0,325 (0,468)	0,052 (0,221)	0,056 (0,229)	0,061 (0,240)
Alter 46 bis 55	2423	0,274 (0,446)	0,037 (0,189)	0,047 (0,213)	0,033 (0,181)
Alter über 55	1043	0,118 (0,323)	0,035 (0,183)	0,026 (0,159)	0,000 (0,000)
Männer	4656	0,527 (0,499)	0,072 (0,259)	0,046 (0,209)	0,071 (0,258)
Frauen	4181	0,473 (0,499)	0,087 (0,282)	0,060 (0,238)	0,063 (0,244)
Ausländische Staatsbürgerschaft	668	0,076 (0,264)	0,075 (0,263)	0,019 (0,138)	0,040 (0,198)
Deutsche Staatsbürgerschaft	8169	0,924 (0,264)	0,080 (0,271)	0,055 (0,229)	0,070 (0,254)
Ostdeutschland	2020	0,229 (0,420)	0,098 (0,297)	0,068 (0,252)	0,056 (0,230)
Westdeutschland	6817	0,771 (0,420)	0,074 (0,261)	0,048 (0,214)	0,072 (0,258)
Geringqualifizierte Tätigkeiten	2822	0,319 (0,466)	0,082 (0,274)	0,022 (0,147)	0,022 (0,146)
Qualifizierte Tätigkeiten	4192	0,474 (0,499)	0,061 (0,239)	0,048 (0,213)	0,059 (0,235)
Hochqualifizierte Tätigkeiten	1706	0,193 (0,395)	0,119 (0,324)	0,101 (0,301)	0,123 (0,329)
Keine Berufs- Ausbildung	1090	0,123 (0,329)	0,130 (0,337)	0,015 (0,120)	0,035 (0,185)
Höchster Abschluss: Lehre etc.	5413	0,613 (0,487)	0,067 (0,250)	0,043 (0,203)	0,055 (0,229)
Höchster Abschluss: Uni/FH DDR	307	0,035 (0,183)	0,055 (0,229)	0,117 (0,322)	0,059 (0,243)
Höchster Abschluss: Uni/FH	2027	0,229 (0,420)	0,089 (0,285)	0,090 (0,287)	0,117 (0,322)
Land- und Forstwirtschaft	84	0,010 (0,098)	0,107 (0,311)	0,024 (0,153)	0,000 (0,000)
Produzierendes Gewerbe	2846	0,328 (0,470)	0,052 (0,222)	0,028 (0,166)	0,020 (0,141)
Dienstleistungen	5734	0,662 (0,473)	0,092 (0,289)	0,061 (0,239)	0,078 (0,268)
Mitarbeiter unter 20	1918	0,219 (0,413)	0,074 (0,261)	0,053 (0,224)	0,064 (0,245)
Mitarbeiter 20 bis 199	2661	0,304 (0,460)	0,082 (0,274)	0,047 (0,212)	0,037 (0,189)
Mitarbeiter 200 bis 1999	2036	0,233 (0,423)	0,076 (0,264)	0,055 (0,228)	0,065 (0,247)
Mitarbeiter 2000 und mehr	2136	0,244 (0,430)	0,081 (0,274)	0,056 (0,229)	0,109 (0,313)

Standardfehler in Klammern.

Quelle: Sozio-Oekonomisches Panel, Wellen 1996-2004. Für Details zur Aufbereitung siehe Abschnitt 5.1.



Fortsetzung Tabelle 7: Deskriptive Statistik arbeitnehmerfinanzierte Weiterbildung

b) Matchingstichprobe

	Anzahl Beobachtungen	Anteil an der gesamten Stichprobe	Anteil befristet Beschäftigter	Anteil der Personen mit Weiterbildung	Anteil der Personen in Weiterbildung an den befristet Beschäftigten
Alle	1216	1,000 (0,000)	0,500 (0,500)	0,049 (0,217)	0,063 (0,242)
Befristete Beschäftigung	608	0,500 (0,500)	1,000 (0,000)	0,063 (0,242)	0,063 (0,242)
Unbefristete Beschäftigung	608	0,500 (0,500)	0,000 (0,000)	0,036 (0,187)	0,000 (0,000)
Vollzeit	836	0,688 (0,464)	0,470 (0,499)	0,059 (0,235)	0,074 (0,262)
Teilzeit	251	0,206 (0,405)	0,538 (0,500)	0,036 (0,186)	0,052 (0,223)
Mini-Job	129	0,106 (0,308)	0,620 (0,487)	0,016 (0,124)	0,025 (0,157)
Betriebszugehörigkeit bis 5 Jahre	1014	0,834 (0,372)	0,489 (0,500)	0,050 (0,217)	0,069 (0,253)
Betriebszugehörigkeit 6 bis 10 Jahre	85	0,070 (0,255)	0,506 (0,503)	0,094 (0,294)	0,070 (0,258)
Betriebszugehörigkeit mehr als 10 Jahre	76	0,063 (0,242)	0,500 (0,503)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)
Alter bis 35	734	0,604 (0,489)	0,508 (0,500)	0,064 (0,245)	0,072 (0,259)
Alter 36 bis 45	265	0,218 (0,413)	0,472 (0,500)	0,038 (0,191)	0,064 (0,246)
Alter 46 bis 55	156	0,128 (0,335)	0,500 (0,502)	0,019 (0,138)	0,038 (0,194)
Alter über 55	61	0,050 (0,218)	0,525 (0,534)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)
Männer	561	0,461 (0,499)	0,501 (0,500)	0,052 (0,223)	0,071 (0,258)
Frauen	655	0,539 (0,499)	0,499 (0,500)	0,047 (0,213)	0,055 (0,228)
Ausländische Staatsbürgerschaft	79	0,065 (0,247)	0,582 (0,496)	0,051 (0,221)	0,043 (0,206)
Deutsche Staatsbürgerschaft	1137	0,935 (0,247)	0,494 (0,500)	0,049 (0,216)	0,064 (0,245)
Ostdeutschland	336	0,276 (0,447)	0,527 (0,500)	0,036 (0,186)	0,034 (0,181)
Westdeutschland	880	0,724 (0,447)	0,490 (0,500)	0,055 (0,227)	0,074 (0,262)
Geringqualifizierte Tätigkeiten	403	0,331 (0,471)	0,500 (0,501)	0,015 (0,121)	0,025 (0,156)
Qualifizierte Tätigkeiten	469	0,386 (0,487)	0,486 (0,500)	0,049 (0,216)	0,053 (0,224)
Hochqualifizierte Tätigkeiten	336	0,276 (0,447)	0,512 (0,501)	0,092 (0,290)	0,122 (0,328)
Keine Berufsausbildung	231	0,190 (0,392)	0,550 (0,499)	0,035 (0,183)	0,031 (0,175)
Höchster Abschluss: Lehre etc.	642	0,528 (0,499)	0,486 (0,500)	0,048 (0,215)	0,051 (0,221)
Höchster Abschluss: Uni/FH DDR	23	0,019 (0,136)	0,696 (0,470)	0,087 (0,288)	0,063 (0,250)
Höchster Abschluss: Uni/FH	320	0,236 (0,441)	0,478 (0,500)	0,059 (0,237)	0,111 (0,315)
Land- und Forstwirtschaft	14	0,012 (0,107)	0,643 (0,497)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)
Produzierendes Gewerbe	275	0,226 (0,419)	0,495 (0,501)	0,025 (0,158)	0,022 (0,147)
Dienstleistungen	927	0,762 (0,426)	0,499 (0,500)	0,057 (0,232)	0,026 (0,265)
Mitarbeiter unter 20	256	0,211 (0,408)	0,500 (0,501)	0,055 (0,228)	0,055 (0,228)
Mitarbeiter 20 bis 199	398	0,327 (0,469)	0,503 (0,501)	0,028 (0,164)	0,035 (0,184)
Mitarbeiter 200 bis 1999	273	0,225 (0,417)	0,495 (0,501)	0,037 (0,188)	0,059 (0,240)
Mitarbeiter 2000 und mehr	289	0,238 (0,426)	0,502 (0,501)	0,087 (0,282)	0,110 (0,314)

Standardfehler in Klammern.

Quelle: Sozio-Oekonomisches Panel, Wellen 1996-2004. Für Details zur Aufbereitung siehe Abschnitt 5.1.