



Rat für Sozial- und  
Wirtschaftsdaten (RatSWD)

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

# RatSWD

## *Research Notes*

Research Note

No. 5

Ursprünglich als RatSWD Working Paper No. 9 erschienen

## Determinanten und Einkommenseffekte beruflicher Weiterbildung

Eine Analyse mit Daten des Mikrozensus 1993, 1998 und 2003

---

Tobias Hubert, Christof Wolf

---

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)

# **Determinanten und Einkommenseffekte beruflicher Weiterbildung – Eine Analyse mit Daten des Mikrozensus 1993, 1998 und 2003**

**Tobias Hubert und Christof Wolf**

## **Abstract**

Berufliche Fort- und Weiterbildung hat in den letzten Jahren erheblich an Bedeutung gewonnen. Die Gründe hierfür liegen im ständigen, immer schnelleren, technischen und organisatorischen Wandel der Arbeitswelt und in der zunehmenden Alterung der Bevölkerung. In diesem Aufsatz werden anhand von Daten der Mikrozensus 1993, 1998 und 2003 verschiedene Faktoren untersucht, die einen Einfluss darauf haben, welche Personen sich besonders an beruflicher Weiterbildung beteiligen. Ein Ziel ist es dabei, ein möglichst breites Spektrum an möglichen Einflussgrößen zu berücksichtigen. So werden individuelle, sozio-ökonomische Faktoren einerseits und strukturelle, berufsbezogene Faktoren andererseits miteinbezogen. Neben den Determinanten wird auch untersucht, ob berufliche Weiterbildung sich tatsächlich positiv im Einkommen niederschlägt. Bei der Bearbeitung dieser Fragen werden außerdem einige Spezifika des Mikrozensus als Datensatz für Weiterbildungsanalysen dargestellt.

Den theoretischen Rahmen für die Analysen bildet dabei die Humankapitaltheorie. Die aus ihr abgeleiteten Hypothesen finden sich größtenteils auch in den empirischen Ergebnissen bestätigt. So verfügen Teilnehmer an beruflicher Weiterbildung über ein höheres Einkommen als Nichtteilnehmer. Insbesondere Bildung und das berufliche Umfeld haben einen starken Einfluss auf die Beteiligung an beruflicher Weiterbildung. Sozial benachteiligte Gruppen wie Geringqualifizierte oder Ausländer sind in Weiterbildungsmaßnahmen weniger stark vertreten als Hochqualifizierte oder Deutsche. Diese Ergebnisse finden sich zu allen drei Zeitpunkten bestätigt. Veränderungen im Zeitverlauf fallen zumeist eher gering aus. Ein wichtiges Ergebnis ist also, dass berufliche Weiterbildung zwar positiv mit dem Einkommen korreliert, aber andererseits soziale Ungleichheit noch verstärkt anstatt dieser entgegenzuwirken.

## **Gliederung**

|  |    |
|--|----|
| 1 Einleitung .....   | 3  |
| 2 Theoretische Überlegungen.....   | 5  |
| 2.1 Humankapitaltheoretische Grundüberlegungen und Effekte einer Weiterbildungsbeteiligung auf das Einkommen ..... | 6  |
| 2.2 Strukturelle Einflussfaktoren auf die Teilnahme an Weiterbildung.....  | 9  |
| 3 Daten und Methode .....  | 10 |
| 3.1 Die verwendeten Datensätze .....   | 10 |
| 3.2 Die verwendeten Operationalisierungen .....  | 11 |
| 4 Analyseergebnisse.....   | 14 |
| 4.1 Determinanten der Weiterbildung.....   | 14 |
| 4.2 Analysen zum Einkommen .....   | 19 |
| 5 Zusammenfassung.....   | 23 |
| 6 Literaturverzeichnis.....  | 24 |
| Anhang 1 .....   | 28 |
| Anhang 2 .....   | 30 |

## 1 Einleitung

In diesem Aufsatz wird untersucht, welche Faktoren die Teilnahme von Erwerbstätigen an Maßnahmen der beruflichen Weiterbildung beeinflussen und welche Auswirkungen die Teilnahme an beruflicher Weiterbildung auf das Einkommen hat. In Anlehnung an den Deutschen Bildungsrat (1970) verstehen wir unter beruflicher Weiterbildung „[...] alle individuellen Bildungsbemühungen [...], die nach dem erstmaligen Eintritt in den Arbeitsmarkt mit einer beruflichen Zielsetzung und in einem institutionellen Rahmen erfolgen“ (Buchmann et al. 1999: 11). Wir beziehen uns also im Folgenden ausschließlich auf formale berufliche Weiterbildung.

Die Bedeutung beruflicher Weiterbildung wird heute von allen gesellschaftlichen Gruppen anerkannt. So hat beispielsweise der Deutsche Bundestag im Januar 2001 einvernehmlich „die wachsende Bedeutung von Weiterbildung und lebensbegleitendem Lernen unterstrichen“<sup>1</sup>. Ebenso sind sich Gewerkschaften (DGB 2005) und Arbeitgeberverbände (Müller/Wilhelm 2006), die beide in diesem Feld aktiv sind, in ihrer Beurteilung der Bedeutung von Weiterbildung für die Beschäftigungschancen und die Produktivität der Unternehmen einig. Aufgrund der Verbreitung immer neuer Technologien, aufgrund der zunehmenden Alterung der Gesellschaft und einer Erhöhung des Rentenalters auf 67 Jahre, sollte die Bedeutung beruflicher Weiterbildung weiterhin zunehmen. Deshalb soll in diesem Aufsatz untersucht werden, wie sich die Teilnahme an beruflicher Weiterbildung im Zeitverlauf entwickelt hat, welche Faktoren die Teilnahme an Weiterbildung beeinflussen und ob berufliche Weiterbildung tatsächlich positive Auswirkungen auf das Einkommen hat.

Nach Weishaupt und Fickermann (2001: 28) ist die Datenlage im Bereich der Weiterbildung jedoch „lückenhaft und wenig detailliert“. Zum Stand und der Entwicklung beruflicher Weiterbildung liegen zwar insbesondere durch die Weiterbildungsstatistik umfangreiche Berichte vor, dennoch fehlen kontinuierliche Darstellungen des Weiterbildungsverhaltens (Weißhuhn 2001: 81). Die meisten Studien im Bereich der Weiterbildung befassen sich v.a. mit der Bedeutung einzelner spezieller Einflussfaktoren und benutzen die übrigen Variablen vor allem zur Kontrolle (z.B. Brussig/Leber 2005, Lois 2005) oder beziehen sich auf spezielle Personengruppen, z.B. Arbeitslose (z.B. Klose/Bender 2000, Osikumino 2005) oder Migranten (z.B. Geerdes 2005). Viele Untersuchungen sind zudem auf der Unternehmensebene angesiedelt und individuelle Faktoren bleiben dabei teilweise außen vor (z.B. Weiß 2000, Mytze-Zühlke 2005, Statistisches Bundesamt 2002). Allerdings gibt es daneben auch einige umfassendere Untersuchungen der Einflussfaktoren auf die Teilnahme an beruflicher Weiterbildung auf Personenebene (z.B. Buchmann et al. 1999, Behringer 1999, Kuwan/Thebis 2004, BMBF 2006). Darüber hinaus beschäftigen sich einige Studien mit den Auswirkungen von Weiterbildung auf das Einkommen (z.B. Kuckulenz 2006, Pannenberg 1998, Schömann/Becker 1998, Pfeiffer/Brade 1995).

Zentrale Datenquellen zur Untersuchung beruflicher Weiterbildung in Deutschland sind das deutsche Berichtssystem Weiterbildung (BSW), die europäische Erhebung zur Weiterbildung (CVTS) sowie der Mikrozensus. Vorteile des Mikrozensus gegenüber den anderen beiden Datenquellen sind die sehr großen Fallzahlen und eine sehr hohe Ausschöpfungsquote. Beides führt dazu, dass sich auf der Basis des Mikrozensus auch für verhältnismäßig kleine Personengruppen zuverlässige Analysen durchführen lassen. Im Vergleich zur CVTS, bei der es

---

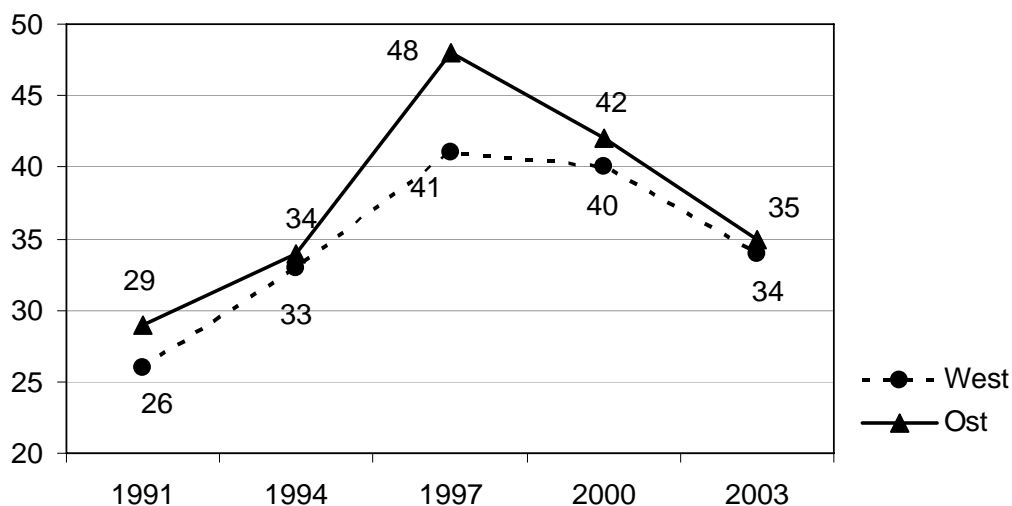
<sup>1</sup> <http://www.bundestag.de/bp/2001/bp0101/0101024a.html> (2006/10/31)

sich um eine Erhebung auf Betriebsebene handelt, hat der Mikrozensus zudem den Vorteil, dass er die Analyse *personenbezogener* Variablen ermöglicht.

Seit 1970 enthält der Mikrozensus Fragen zur Weiterbildung, die zunächst im Zusatzprogramm, ab 1976 im Grundprogramm und seit 1996 im Rahmen der in den Mikrozensus integrierten EU-Arbeitskräfteerhebung erfragt werden. Diese Daten sind bisher eher selten analysiert worden (z.B. Pfeiffer/Brade 1995) und wenn, dann häufig in eher speziellen Bereichen, z.B. für ältere Erwerbstätige (Lois 2005) oder Migranten (Geerdes 2005). Daher soll das Analysepotential dieser Daten in der vorliegenden Untersuchung ausgeschöpft werden. Einschränkend muss angemerkt werden, dass der Mikrozensus eine Mehrthemenumfrage ist und daher zu jedem Zeitpunkt nur jeweils ein oder zwei Variablen zur Weiterbildung enthält. Zudem kommt es im Laufe der Zeit immer wieder zu Wechseln der Frageformulierung (siehe unten sowie Anhang 1).

Eine erste deskriptive Darstellung der Beteiligung an Maßnahmen der beruflichen Weiterbildung geben Abbildungen 1 und 2. Dabei zeigen sich einige Unterschiede zwischen dem Berichtssystem Weiterbildung und dem Mikrozensus. Nach dem Berichtssystem Weiterbildung ist die Teilnahme an entsprechenden Maßnahmen nach einem deutlichen Anstieg der Teilnahmequoten zu Beginn der 1990er Jahre seit 1997 rückläufig (siehe Abbildung 1). Diese Aussage gilt für Erwerbstätige in West- und Ostdeutschland gleichermaßen, wobei die Beteiligung im Osten leicht über der im Westen liegt (BMBF 2006). Neben der Teilnahmequote ist die von Erwerbstätigen durchschnittlich für Maßnahmen der beruflichen Weiterbildung aufgewendete Zeit zwischen 2000 und 2003 um 30% von 40 auf 28 Stunden gesunken (BMBF 2006: 77).

Abbildung 1: Teilnahme an beruflicher Weiterbildung von Erwerbstätigen, in West- und Ostdeutschland, 1991-2003 (in Prozent)

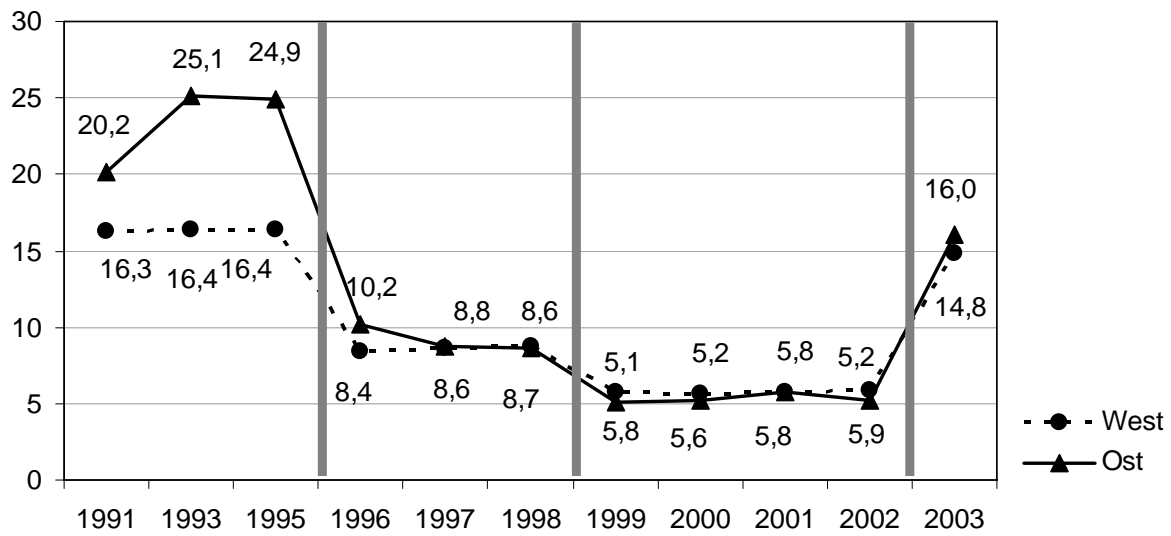


Datengrundlage: Berichtssystem Weiterbildung; Quelle: nach BMBF 2006: 75.

Betrachtet man im Vergleich dazu die Ergebnisse des Mikrozensus so zeigt sich ein uneinheitliches Bild (siehe Abbildung 2). Die Beteiligungsquoten liegen in allen Jahren deutlich unter dem Niveau der Ergebnisse des Berichtssystems. Zu Beginn liegt die Beteiligung von Ostdeutschen über der von Westdeutschen. Später befindet sie sich aber auf dem gleichen

Niveau. Außerdem zeigen sich deutlichere Schwankungen; dies vor allem dann, wenn es zu einem Wechsel des Erhebungsinstrumentes kommt. Deshalb markieren die grauen Längsstri- che jeweils eine Veränderung der Frageformulierung bzw. des Zeitraumes, auf den sich die Frage bezieht. Auf diese Problematik und weitere Spezifika des Mikrozensus wird im nächs- ten Abschnitt etwas ausführlicher eingegangen.

Abbildung 2: Teilnahme an beruflicher Weiterbildung von Erwerbstätigen, in West- und Ostdeutschland, 1991-2003 (in Prozent)



Datengrundlage: Mikrozensus Scientific Use Files.

## 2 Theoretische Überlegungen

Fragt man nach theoretischen Ansätzen zur Erklärung der Teilnahme an Maßnahmen der beruflichen Weiterbildung sowie möglichen Folgen einer Teilnahme, nimmt die mikroökonomische Humankapitaltheorie eine zentrale Stellung ein. Jedoch reicht eine allein auf individuelle Faktoren abzielende Betrachtungsweise nicht aus. Zusätzlich müssen auch strukturelle bzw. institutionelle Rahmenbedingungen des Arbeitsmarktes, der arbeitgebenden Unternehmen sowie das Angebot an Maßnahmen der Weiterbildung Berücksichtigung finden. Insbesondere bei beruflicher Weiterbildung von Erwerbstätigen und wenn man zusätzlich die Effekte einer Weiterbildung auf das Einkommen untersuchen will, spielt das berufliche Umfeld eine wichtige Rolle. Zum Beispiel übernehmen Vorgesetzte eine zentrale Gatekeeper-Funktion. Die Erträge, die eine Weiterbildung sowohl für das Unternehmen als auch für den Teilnehmer hat, können abhängig vom beruflichen Umfeld sehr unterschiedlich sein. Daher unterscheiden wir im Folgenden zwischen individuellen und strukturellen Einflussfaktoren auf das Teilnahmeverhalten. Ähnliche Unterscheidungen werden auch für die Einflussfaktoren auf das Einkommen herangezogen.

## **2.1 Humankapitaltheoretische Grundüberlegungen und Effekte einer Weiterbildungsbeteiligung auf das Einkommen**

In der mikroökonomischen Humankapitaltheorie, die auf Mincer (1974) und Becker (1975) zurückgeht, wird der Mensch als rationaler Akteur aufgefasst, der sein Verhalten an der Maximierung seines individuellen Nutzens ausrichtet. In der klassischen Version wird dabei unterstellt, dass der Akteur über vollständige Informationen bezüglich der Handlungsalternativen verfügt. Beim Wort Humankapital wird bewusst der Kapitalbegriff verwendet. Analog zum ökonomischen Kapitalbegriff investiert ein Akteur etwas, um später auf das gebildete Kapital zurückgreifen zu können. Humankapital umfasst den gesamten Bestand an Wissen und Fertigkeiten einer Person. Berufserfahrung und formale Bildung sind dabei die messbaren Hauptkomponenten des Konzepts Humankapital (Mincer 1974).

Durch höheres Humankapital, so wird angenommen, erhöht sich die Produktivität des oder der Betroffenen, was sich dann z.B. in einem höheren Erwerbseinkommen niederschlägt (vgl. Franz 1999). Dies kann als eine Wirkungskette verstanden werden: Bildung → Fähigkeiten → Produktivität → Einkommen (Lorenz/Wagner 1988). Aus Unternehmenssicht kann eine Wirkungskette unterstellt werden, an deren Ende statt Einkommen, Gewinn steht (Scherer 1996). Die klassische Humankapitaltheorie sieht also ein höheres Einkommen als Folge von Berufserfahrung und Primärbildung an.

Ein Problem der klassischen Variante der Theorie ist, dass sie sich zunächst nur auf die Primärausbildung bezieht. Weiterbildung nach dem Eintritt in das Erwerbsleben ist nicht vorgesehen (Buchmann et al. 1999). Eine berufliche Weiterbildung bedeutet eine Korrektur bzw. Anpassung früherer Bildungsentscheidungen, die bis hin zu einer vollständigen beruflichen Neuorientierung reichen kann. Die Entscheidung zur Akkumulation des Humankapitals fällt also nicht zu einem einzigen Zeitpunkt und bleibt dann unverändert, sondern kann über den Lebensverlauf angepasst werden. Akkumulation von Humankapital wird somit zu einem lebenslangen Prozess (Blossfeld/Huinink 1991).

Ein Individuum handelt insgesamt dann rational, wenn die Bildungsinvestitionen so gewählt werden, dass das über das gesamte Leben akkumulierte Einkommen, abzüglich der direkten Kosten der Bildung und der Opportunitätskosten entgangener Erwerbsarbeit, maximiert wird (Buchmann et al. 1999). Daraus lässt sich also die These ableiten, dass berufliche Weiterbildung einen positiven Effekt auf das erzielte Einkommen haben sollte, denn nur dann wäre es für ein Individuum sinnvoll sich daran zu beteiligen. Die zunehmende Bedeutung von Bildung in der Wissensgesellschaft sollte auch dazu führen, dass es eine zunehmende Belohnung für Bildungsinvestitionen gibt. Somit sollte Weiterbildung heute einen stärker positiven Einfluss auf das Einkommen haben als noch vor zehn Jahren. Analog zur individuellen Sicht ist es aus Sicht eines Unternehmens rational, die Kosten zur Weiterbildung eines Beschäftigten soweit zu übernehmen, wie die kumulierten Produktivitätsgewinne diese Kosten übersteigen.

Ein wichtiger Faktor für Unternehmen ist die Dauer, die eine erhöhte Produktivität zur Verfügung steht. Dies erklärt auch, warum gerade ältere Personen seltener an beruflicher Weiterbildung teilnehmen (z.B. Behringer 1999, Lois 2005, BMBF 2006, Gallenberger 2002). Die ihnen noch zur Verfügung stehende Lebensarbeitszeit ist gering, größere Investitionen in ihr Humankapital sind unter ökonomischen Gesichtspunkten meist nicht vertretbar. Für jüngere Personen macht es hingegen viel Sinn, mehr in das Humankapital zu investieren, da



die Dauer seiner Wirksamkeit entsprechend länger ist. Es kann jedoch auch davon ausgegangen werden, dass ganz junge Personen, die erst seit kurzem eine Erwerbstätigkeit aufgenommen haben, noch einen geringeren Weiterbildungsbedarf aufweisen, weil ihr in der Primärausbildung erworbenes Wissen noch aktuell ist. Daher kann insbesondere in den mittleren Altersgruppen eine höhere Teilnahme an Maßnahmen der beruflichen Weiterbildung erwartet werden, da einerseits die Auszahlungszeiträume noch recht lange sind und andererseits die Erstausbildung bereits eine Weile zurückliegt, so dass das dort erworbene Wissen veraltet sein und mit Hilfe von Weiterbildung auf den neuesten Stand gebracht werden kann. Auf die Bedeutung der Berufserfahrung, die die nicht erfolgte Weiterbildung eventuell kompensieren kann, gehen wir im Folgenden nicht weiter ein, da uns keine entsprechenden Informationen im Datensatz zu dieser Einflussgröße vorliegen.<sup>2</sup> Für den Zeitverlauf könnte man annehmen, dass aufgrund einer zunehmenden Alterung der Gesellschaft die Notwendigkeit steigt, dass auch Ältere an beruflicher Weiterbildung partizipieren. Deshalb sollten negative Effekte eines höheren Lebensalters über die Zeit zurückgehen.

Frauen haben eher als Männer nicht kontinuierliche Erwerbsbiografien (Krüger 2001, Ziefle 2004). Investitionen könnten sich durch die Unterbrechungen der Erwerbstätigkeit, die meist durch Kinderbetreuungszeiten entstehen, nicht lohnen, da sie währenddessen schnell veralten bzw. nicht genutzt werden. Deutlich mehr Frauen stehen in Arbeitsverhältnissen in Teilzeit als Männer. Bei geringeren Arbeitszeiten scheint es wenig sinnvoll, vor allem seitens der Arbeitgeber, große Investitionen in die Weiterbildung zu tätigen. Denn je weniger Arbeitsstunden eine Person im Unternehmen verbringt, desto weniger nützt eine erhöhte Produktivität. Für eine gegenläufige Interpretation spricht aber, dass Frauen typischerweise in Dienstleistungsberufen beschäftigt sind. Diese gegenläufigen Einflüsse könnten sich ausgleichen. In neueren Studien wird denn auch kein Unterschied zwischen den Teilnahmeraten von Männern und Frauen beobachtet (vgl. Lenz et al. 2006). Die Erwartungen für den Zeitverlauf sind nicht ganz klar. Da wir uns nur auf Erwerbstätige beziehen, dürften die Unterschiede von Anfang an nicht zu groß sein. Trotzdem kann wegen einer verstärkten Beteiligung von Frauen am Erwerbsleben auch von mehr Weiterbildungsangeboten, die unter Umständen speziell auf Frauen zugeschnitten sind, ausgegangen werden, ebenso wie einer weiteren Zunahme der Beschäftigten, von Frauen wie von Männern, auf dem Dienstleistungssektor, so dass auch hier eher eine Annäherung an die Beteiligungsraten der Männer erwartet werden kann.

Positive Erfahrung mit Bildung erhöhen die Bereitschaft für zusätzliche Bildung und vergrößern die Wahrscheinlichkeit, dass eine Maßnahme der Weiterbildung erfolgreich absolviert wird (Bolder und Hendrich 2000). Die Ursachen können in negativen schulischen Erfahrungen und in einer Distanz zu Bildungsbemühungen bei Niedriggebildeteren im Allgemeinen liegen. Wenn der Sinn des Lernens nicht nachvollzogen werden kann, führt dies zu motivationalen Lernschwierigkeiten. Zudem unterscheiden sich die Verwertungsmöglichkeiten des neu erworbenen Wissens für die Bildungsschichten teilweise erheblich und somit unterscheiden sich auch die Nutzen- bzw. Einkommenserträge. Weiterbildungsbemühungen erfahren in den spezifischen Arbeitsverhältnissen Niedrigqualifizierter eine geringe Verwertbarkeit oder Honorierung am Arbeitsplatz (vgl. Bolder/Hendrich 2000). Zu Fragen ist, welche Folgen die Bildungsexpansion für die Teilnahme an beruflicher Weiterbildung hat. Wir erwarten, dass

---

<sup>2</sup> Einige Autoren schätzen das Ausmaß der Berufserfahrung aus Angaben zum Alter und der Art der (Aus-) Bildung (Pfeiffer/Brade 1995). Aufgrund der häufigeren Erwerbsunterbrechungen von Frauen, dürfte ein solches Vorgehen jedoch nur für Männer zu einigermaßen validen Schätzungen führen.

sich die gestiegene Heterogenität der Bildungsabschlüsse in einer Zunahme der bildungsspezifischen Unterschiede in den Beteiligungsraten niederschlägt.

Darüber hinaus dürfte die Notwendigkeit der Weiterbildung zum Erhalt der Arbeitsfähigkeit mit steigender beruflicher Position zunehmen. Auch aus Arbeitgebersicht wird die erreichte Berufsposition bzw. die Stellung im Betrieb als Leistungsfähigkeit und -bereitschaft interpretiert (Behringer 1999, Düll/Bellmann 1999). Unternehmen versprechen sich durch die Weiterbildung der Höherqualifizierten, die auch häufiger Schlüsselpositionen in den Firmen besetzen, höhere Produktivitätsvorteile als bei niedriger Gebildeten. Dies auch deshalb, da von den Höherqualifizierten eine Multiplikatorfunktion durch die Weitergabe ihres neuen Wissens an weitere Mitarbeiter erwartet wird. Unternehmen mit einem höheren Anteil an Qualifizierten bieten zudem häufiger Weiterbildungsmaßnahmen an, da diesen eine höhere Bereitschaft zur weiteren Akkumulation von Humankapital und eine bessere Verwertbarkeit desselben zugeschrieben wird (Düll/Bellmann 1999, Gerlach/Jirjahn 2001, Behringer 1999). Wir erwarten nicht, dass sich die Beteiligungsraten der verschiedenen Berufspositionen über die Zeit verändern.

Ähnliche Überlegungen lassen sich für die Wirkung des Migrationsstatus auf die Teilnahme an beruflicher Weiterbildung anstellen. Menschen mit Migrationshintergrund verfügen tendenziell über eine schlechtere Bildung und sie sind häufiger in niedrigeren beruflichen Positionen beschäftigt als Einheimische. Zudem könnte ihnen von Seiten der Arbeitgeber eine Rückkehrabsicht unterstellt werden, die die Wirkungskdauer des verbesserten Humankapitals beeinträchtigen würde (Geerdes 2005). Aus diesen Gründen kann mit einer vergleichsweise niedrigen Teilnahme von Migranten gerechnet werden. Dies sollte auch über die Zeit stabil bleiben.

Kritisch am Humankapitalansatz ist neben der Annahme der perfekten Information auch zu sehen, dass in der Regel nicht allein ökonomische Überlegungen für die Weiterbildungsteilnahme entscheidend sind. Soziale und institutionelle Faktoren spielen ebenso eine Rolle. Auch der Konsumnutzen von Bildung wird vernachlässigt. Allerdings lässt sich wohl am ehesten der ökonomische Nutzen quantitativ messen. Dies soll in den späteren Einkommensanalysen auch geschehen. Andere Nutzenparameter liegen in den meisten Datensätzen, so auch im Mikrozensus, nicht vor. Darüber hinaus ist es möglich, dass es sich bei dem beobachteten Zusammenhang von Bildung und Produktivität um eine Scheinkorrelation handelt. Vielmehr könnten dahinter stehende Faktoren wie Intelligenz und Leistungsbereitschaft wichtiger sein (Scherer 1996). Der berufliche Werdegang lässt sich auch nicht allein durch Humankapitalinvestitionen erklären. Institutionelle, persönliche und interpersonale Bedingungen spielen ebenso eine Rolle. So erfolgen beispielsweise Entlassungen oft nicht nach Produktivitäts-, sondern nach sozialen Kriterien (Scherer 1996: 74). Aus Sicht der Unternehmen muss berufliche Weiterbildung auch nicht immer die Produktivität steigern, sondern kann auch eine Werbe- und Akquisitionsfunktion haben (Sadowski 1981).

Überlegungen und Ansätze wie Arbeitsmarktsegmentationsansätze (Dickens/Lang 1988, Sengenberger 1987), betriebsinterne Teilmärkte (Blossfeld/Mayer 1988) oder staatliche Arbeitsmarktpolitik (Fitzenberger/Speckesser 2004) orientieren sich oft ebenfalls an Produktivitätsüberlegungen, setzen aber andere Schwerpunkte. Insbesondere im Fall segmentierter Arbeitsmärkte spielt die Bedeutung speziellen Wissens in den internen oder berufsspezifischen Arbeitsmärkten eine zentralere Rolle (vgl. Buchmann et al. 1999).

Trotz dieser Probleme liefert die Humankapitaltheorie den wichtigsten Beitrag zur Erklärung des Zusammenhangs der hier diskutierten individuellen Eigenschaften und der Weiterbil-

dungsbeteiligung. Ebenso liefert sie eine klare Hypothese, dass ein höherer Bestand an Humankapital auch zu einem höheren Einkommen führt. Darüber hinaus müssten jedoch institutionelle, soziale oder auch intrapersonale Aspekte berücksichtigt werden, für die jedoch im Mikrozensus keine Daten vorliegen. Einbezogen werden können jedoch einige strukturelle, arbeitsmarktbezogene Überlegungen, auf die wir im Weiteren eingehen.

## **2.2 Strukturelle Einflussfaktoren auf die Teilnahme an Weiterbildung**

Je stärker der Wandel des jeweiligen Arbeitsumfeldes ist, desto notwendiger ist eine Anpassung der vorhandenen Qualifikationen mit Hilfe von beruflicher Weiterbildung (Schömann/Becker 1995). Der technologische Fortschritt ist eine Veränderung, der die berufliche Erstausbildung dann unter Umständen nicht mehr gerecht wird, so dass weitere Qualifikationen nötig sind. Das klassische Beispiel hierfür ist das Aufkommen neuer Kommunikations- und Informationstechnologien.

In diesem Zusammenhang spielt der ausgeübte Beruf und die Branche, in der eine Person tätig ist, eine wichtige Rolle. Die Verbreitung neuer Technologien variiert stark und somit variiert natürlich auch der Qualifikationsbedarf der Mitarbeiter. In Berufen und Branchen, in denen es viele Innovationen und technische Neuerungen gibt, wird auch von Arbeitgeberseite erwartet, dass Beschäftigte an Weiterbildungsmaßnahmen teilnehmen und so das vorhandene Wissen auf den aktuellen Stand bringen (vgl. Mytzeck-Zühlke 2005). Deshalb sollte die Weiterbildungsbeteiligung in diesen Branchen entsprechend größer sein. Typischerweise handelt es sich dabei v.a. um Branchen im Dienstleistungssektor und weniger in Industrie oder Landwirtschaft (vgl. BMBF 2006, Lois 2005). Insbesondere die starke Diffusion von Innovationen im Bereich der EDV, vor allem im Dienstleistungssektor, erklärt diesen Unterschied (vgl. Lenz et al. 2006). Im Laufe der Zeit hat die Ausweitung der EDV auch auf die anderen Sektoren übergegriffen, so dass diese sich in den Beteiligungsraten annähern dürften. Der öffentliche Dienst, von dem weite Teile ebenfalls im Dienstleistungssektor anzusiedeln sind, spielt daneben eine spezielle Rolle. Aufgrund klarer Regelungen und eines gut funktionierenden internen Arbeitsmarktes sollte die Beteiligung an Weiterbildung in diesem Wirtschaftsbereich besonders hoch sein.

Ein wesentlicher struktureller Einflussfaktor besteht im Angebot an beruflicher Weiterbildung. Vor allem die Kosten des Weiterbildungsangebots, die einem Teilnehmer entstehen, dürfte die Teilnahme stark beeinflussen. Da in Deutschland selbst finanzierte, berufliche Weiterbildung, für die man eventuell noch Urlaub nehmen müsste, nahezu keine Rolle spielt, ermöglichen v.a. Betriebe den Zugang dazu.

Zudem spielen betriebliche Eigenschaften wie die Größe eines Betriebes sowie die innerbetriebliche Strukturierung der Weiterbildung bzw. das Ausmaß des Weiterbildungsmanagements eine Rolle. Fragen wie diese können jedoch leider nicht über die verschiedenen Zeitpunkte hinweg betrachtet werden. Für das Jahr 2003 wurde die Betriebsgröße in einer früheren Arbeit berücksichtigt (Hubert/Wolf 2006).

Im Zuge der Wiedervereinigung gab es in den nachfolgenden Jahren vielfältige Bemühungen die Qualifikationsstruktur der Erwerbsbevölkerung in Ostdeutschland durch Maßnahmen der beruflichen Weiterbildung an aktuelle Erfordernisse des Arbeitsmarktes anzupassen. Lange Zeit lag die Beteiligung im Osten auf einem höheren Niveau als im Westen (Brussig/Leber 2005, Bellmann 2003). Brussig und Leber (2005: 135) finden neuerdings „[...] keine nennenswerten Unterschiede im Engagement der ost- und westdeutschen Betriebe in der formellen Weiterbildung mehr [...]“ (vgl. auch BMBF 2006). Betrachtet man Abbildung 1, zeigt

sich, dass Ostdeutsche 1997 tatsächlich einen deutlichen Vorsprung vor Westdeutschen hatten, seither jedoch eine Angleichung zu beobachten ist. Wir erwarten daher, dass sich über die Jahre hinweg eine Angleichung der Beteiligung in Ost und West finden lässt. Eine weitergehende Regionalisierung werden wir hier nicht vornehmen, auch wenn es durchaus Unterschiede in Angebot und Nachfrage und den damit verbundenen Informations- und Reisekosten kommen kann (vgl. Bellmann/Leber 2005).

### **3 Daten und Methode**

#### **3.1 Die verwendeten Datensätze**

Die im Folgenden präsentierten Analyseergebnisse beruhen auf Auswertungen der Scientific Use Files der Mikrozensususerhebungen aus den Jahren 1993, 1998 und 2003. Die Auswahl der Jahre erfolgte, um einen Zeitraum über 10 Jahre abbilden zu können, der bis zum aktuellen Rand reicht. Der Mikrozensus ist eine amtliche „Repräsentativstatistik der Bevölkerung und des Erwerbslebens“. In ihm wird 1% der Bevölkerung der Bundesrepublik Deutschland befragt. Dies sind rund 820.000 Personen in ca. 370.000 Haushalten. Neben dem hohen Stichprobenumfang ist die Auskunftspflicht ein weiterer Vorteil des Datensatzes. Sie führt zu einer Antwortrate von etwa 97%. Für die Fragen zur Fort- und Weiterbildung treffen diese Vorteile nur teilweise zu, da die Beantwortung eines Teils dieser Fragen im Mikrozensus nur auf freiwilliger Basis erfolgt und weil diese Fragen ab dem Jahr 1996 nur in einer Unterstichprobe erhoben werden.

Auffallend ist, dass die Beteiligungsquoten im Mikrozensus erheblich unter denen des Berichtssystems liegen (vgl. Abb. 1 und Abb. 2). Die Möglichkeit von Proxi-Angaben, d.h. dass die Zielperson auch für nichtanwesende Haushaltsmitglieder antwortet, kann ein Grund dafür sein. Eine entsprechende Variable im Datensatz ist nur in den neuesten Jahren vorhanden. Für das Jahr 2003 findet sich, dass die Beteiligungsquote bei Proxi-Interviews um 4,5 Prozentpunkte niedriger ist als bei Direktbefragungen. Dies allein reicht zur Erklärung des niedrigeren Niveaus aber nicht aus. Im Mikrozensus als Mehrthemenumfrage wird außerdem eher allgemein nach beruflicher Aus- und Fortbildung bzw. Weiterbildung gefragt, wohingegen im BSW durch die Vorgabe verschiedener Kurse gestützt abgefragt wird. Zum anderen könnten auch Unterschiede der Erhebungsmethode für die Diskrepanzen verantwortlich sein. So ist bekannt, dass das Random Route Verfahren zur Stichprobenziehung, wie es beim Berichtssystem Weiterbildung angewandt wird, zu einem verhältnismäßig starken Mittelschichtbias führt (Blohm 2006), also einer Überschätzung des Anteils besser Gebildeter und Deutscher, von denen eine stärkere Teilnahme an Weiterbildungsmaßnahmen erwartet werden kann.

Für den Zeitvergleich ergeben sich aus der unterschiedlichen Frageformulierung im Mikrozensus einige Probleme (vgl. Anhang 1). Der Bezugszeitraum, in dem man eine Weiterbildung absolviert hat, bezieht sich bis 1995 auf die zurückliegenden beiden Jahre und danach nur noch auf ein einziges, zurückliegendes Jahr. Dies ist eine Erklärung für die, für den Mikrozensus vergleichsweise hohen, Beteiligungsquoten bis zum Jahr 1995 (siehe Abb. 1).

Für die Jahre 1993 bis 1995 wird nach „beruflicher Fortbildung“ gefragt und in welcher Form diese Maßnahme durchgeführt wurde. Mehrfachnennungen sind aber nicht möglich. Von 1995 bis 1998 wird berufliche Weiterbildung in einer Frage zusammen mit einer beruflichen Erstausbildung erfragt. Erst in einer späteren Frage wird ausdifferenziert, um welche Art von Maßnahme es sich handelt. Dies kann zu Missverständnissen und unklaren Vorstellungen bei den Befragten führen, was gemeint ist und somit die geringere, gemessene Teilnehmerquote erklären. Dadurch dass von 1999 bis 2002 sogar erst nur nach „Bildungsmaßnahmen“ gefragt

und nur in den Antwortkategorien verschiedene Arten unterschieden werden, scheint einen Grund für die noch niedrigeren Werte darzustellen. Im Jahr 2003 wird wieder Erst- und Weiterbildung getrennt erfragt. Die Weiterbildungsfragen mit Beispielen ermöglichen es, Auskünfte über bis zu drei Aktivitäten zu geben. Dies kann die wieder gestiegene Beteiligung erklären.

Aus der Beschreibung der verschiedenen Frageformulierungen ergeben sich recht klare Gründe, welche das gleichzeitige Auftreten von starken Veränderungen in der Beteiligung und der Frageformulierung erklären können. Dieser Umstand erschwert es jedoch, über die Zeit hinweg zu vergleichen, da tatsächliche Veränderungen nicht von den Veränderungen zu trennen sind, die durch das Erhebungsinstrument auftreten. Allenfalls kann eine Annäherung von Befragten in Ost- und West festgestellt werden.

Auf eine weitere Einschränkung muss an dieser Stelle hingewiesen werden. Der Mikrozensus ermöglicht nur eine Querschnittsbetrachtung. Die beruflichen Weiterbildungsaktivitäten werden rückwirkend für die letzten ein bzw. zwei Jahre erfasst. Viele der anderen Variablen liegen dagegen nur für den jeweils aktuellen Zeitpunkt vor. Kausale Ursachenanalysen sind in einem engen Sinne also nicht möglich. Auch bei der Betrachtung der Determinanten der Weiterbildung muss darauf hingewiesen werden, dass diese zum Zeitpunkt der Berichtswoche vorliegen, aber nicht zu dem Zeitpunkt als die Entscheidung über eine Weiterbildungsteilnahme gefallen ist. Zum Beispiel könnte in diesem Zeitraum ein Branchen- oder Berufswechsel sowie eine Wechsel des Familienstandes oder des Bildungsabschlusses vorliegen. Es ist daher möglich, dass die Effekte wegen der Simultanität der Ereignisse überschätzt werden (Pfeiffer/Brade 1995: 307). Für Einkommensanalysen mit dem Mikrozensus gibt es eine zusätzliche Restriktion, nämlich dass nicht das Bruttoerwerbseinkommen, sondern das gesamte Nettoeinkommen der Befragten erfasst wird, was einige Modifizierungen im Einkommensmodell erfordert (vgl. Schimpl-Neimanns 1998, Pfeiffer/Brade 1995).

Aus der Gesamtpopulation der Bundesrepublik Deutschland betrachten wir im Folgenden nur die Gruppe der Erwerbstätigen. Außerdem beschränken wir unsere Analysen auf Personen im Alter von 20 bis 60 Jahren. Der Grund hierfür ist, dass viele mit 20 Jahren ihre Ausbildung absolviert haben und somit für berufliche Weiterbildung zur Verfügung stehen. Zudem sind viele Jüngere Nichterwerbspersonen. Ebenso sind weniger als die Hälfte aller über 60-Jährigen noch Erwerbspersonen. Schließlich haben wir alle Auszubildenden, alle Zivildienstleistenden sowie alle Personen, die nicht an ihrem Hauptwohnsitz befragt wurden, aus der Analyse ausgeschlossen. Für die Analysen zu den Auswirkungen der Weiterbildung auf das Einkommen wird die Untersuchungspopulation auf Personen beschränkt, die ihr Einkommen hauptsächlich aus Erwerbsarbeit beziehen.

### **3.2 Die verwendeten Operationalisierungen**

*Berufliche Weiterbildung:* Aufgrund der unterschiedlichen Frageformulierungen in den Mikrozensusen liegen unterschiedliche Operationalisierungen des Konstruktes Weiterbildungsbeteiligung vor.

Im Mikrozensus 1993 werden Personen ab 15 Jahren gefragt, ob sie seit Ende April 1991 bis zur Berichtswoche<sup>3</sup> an einer beruflichen Fortbildung teilgenommen haben. Dazu zählen

---

<sup>3</sup> Berichtswoche vom 19.-25. April 1993.

explizit auch Umschulungen und sonstige zusätzliche praktische Berufsausbildungen. 18% der Erwerbstätigen geben an, daran teilgenommen zu haben.

Um im Mikrozensus 1998 eine geeignete Operationalisierung zu finden, müssen mehrere Fragen berücksichtigt werden. Diese werden jedoch nur an Personen ab 15 Jahren, die in einer Unterstichprobe von 45% der insgesamt Befragten enthalten sind, gestellt. Zunächst gibt es die Frage, ob eine Person gegenwärtig<sup>4</sup> oder in den letzten 4 Wochen an beruflicher Ausbildung, Umschulung oder Weiterbildung teilgenommen hat. Außerdem wird gefragt, ob seit Ende April 1997 daran teilgenommen wurde. Erst weiter unten wird gefragt, was der Zweck dieser Maßnahme war. Personen, die angeben, dass der Zweck der Maßnahme eine Fortbildung, Ausbildung in einen anderen Beruf oder eine Ausbildung, Umschulung oder Fortbildung für einen anderen Zweck war, werden als Weiterbildungsteilnehmer angesehen; Personen, die angeben, dass es sich dabei um eine berufliche Erstausbildung handelte, jedoch nicht. Mit dieser Operationalisierung beteiligten sich 8,7% der Erwerbstätigen an beruflicher Weiterbildung.

Im Mikrozensus 2003 wird gefragt, ob im letzten Jahr an ein, zwei, drei oder mehr als drei Veranstaltungen der allgemeinen bzw. der beruflichen Weiterbildung teilgenommen wurde. Diese Frage wird an alle Personen ab 15 Jahren gestellt, die in der Unterstichprobe, die 45% aller Befragten umfasst, sind. Dabei wird ausdrücklich auf den formalen Charakter der Weiterbildungsangebote hingewiesen, da explizit nach Kursen, Seminaren, Tagungen und Privatunterricht gefragt wird. Ebenso werden Beispiele für entsprechende Kurse genannt. Die Frageformulierung ist im Vergleich zu den Vorjahren verbessert. In weiteren Fragen wird dann nach dem Zweck der ersten bis dritten Maßnahme gefragt, wobei Befragte angeben können, ob sie eher beruflichen oder eher privaten/sozialen Zwecken diene. In den folgenden Analysen gibt die Weiterbildungsvariable jeweils an, ob eine Person an mindestens einer Maßnahme der beruflichen Weiterbildung teilgenommen hat oder nicht. Nach den Daten des Mikrozensus 2003 beteiligten sich im Jahr 2002 15,1% aller Erwerbstätigen an mindestens einer Weiterbildungsmaßnahme.<sup>5</sup>

*Alter:* Um die Interpretation der Koeffizienten zu erleichtern wurde die metrische Variable auf 40 Jahre zentriert und durch 10 geteilt; die Koeffizienten drücken dann also Effekte einer Altersdekade aus.

*Migrationshintergrund:* Weil der Migrationshintergrund in den Mikrozensusserhebungen bis einschließlich 2004 nicht erfasst wird, muss hier auf das Merkmal Staatsangehörigkeit zurückgegriffen werden. Dieses Merkmal hat in den folgenden Analysen nur zwei Ausprägungen, nämlich ob eine deutsche Staatsbürgerschaft vorhanden ist oder nicht.

*Bildung:* Sowohl die allgemeine als auch die berufliche Bildung wird im Mikrozensus erfasst. Beide Größen spielen für die Beteiligung an Weiterbildung als auch für die Höhe des Einkommens eine Rolle. Die allgemeine Schulbildung haben wir in vier Kategorien zusammengefasst: Ohne Abschluss; Volks- bzw. Hauptschulabschluss; Realschulabschluss/ polytechnische Oberschule der DDR; (Fach-) Hochschulreife. Die berufliche Bildung ist ebenfalls in

---

<sup>4</sup> D.h. in der Berichtswoche vom 20.-26. April 1998.

<sup>5</sup> Genauer: Die Angabe bezieht sich auf die 12 Monate vor der Berichtswoche, d.h. im Jahr 2003 den 5.-11. Mai.

vier Kategorien repräsentiert: kein Abschluss<sup>6</sup>; Lehrausbildung/Berufsfachschulabschluss; Meister/Techniker/Fachschule/Verwaltungshochschule; (Fach-)Hochschulabschluss.

*Minderjährige im Haushalt:* Um die Handlungsspielräume besonders von Frauen besser abbilden zu können, wurde erfasst, ob im Haushalt der betrachteten Person minderjährige Kinder leben. Dieses Merkmal sollte neben und eventuell gemeinsam mit der Geschlechtszugehörigkeit einen Einfluss auf die Chancen zur Beteiligung an Weiterbildung haben.

*Erwerbsstatus:* Für die Auswirkungen des Erwerbsstatus auf die Weiterbildungsbeteiligung ist vor allem das Arbeitslosen-Konzept der BA relevant, welches sich allerdings erheblich vom im Mikrozensus erfassten ILO-Konzept unterscheidet (vgl. Klein 2005: 287ff.). In den Analysen werden in Anlehnung an das Konzept der Bundesagentur für Arbeit nur Erwerbstätige berücksichtigt.

*Beruf:* Zur weiteren Bearbeitung und Zusammenfassung der Berufe in Kategorien wird die Berufsklassifikation von Blossfeld (1983, 1985) herangezogen (vgl. Schimpl-Neimanns 2003). Ziel dieser Klassifikation ist es „[...] die Berufsgruppen hinsichtlich ihrer durchschnittlichen schulischen und beruflichen Vorbildung sowie bezüglich der beruflichen Aufgabenbereiche möglichst homogen zu bilden“ (Blossfeld 1985: 69). Für die multivariaten Analysen werden diese zu fünf größeren Berufsgruppen zusammengefasst<sup>7</sup>: Agrarberufe/manuelle Berufe; einfache Dienste/einfache kaufm. und Verwaltungsberufe; qualifizierte Dienste/qualifizierte kaufm. und Verwaltungsberufe; Techniker/Ingenieure; Semiprofessionen/Professionen/Manager.

*Branche:* Die Branche wurde für die multivariaten Analysen in die drei klassischen Wirtschaftssektoren Landwirtschaft, Industrie und Dienstleistungsgewerbe unterschieden. Quer zu diesen drei Kategorien wird eine Dummy-Variable gebildet, ob Personen im öffentlichen Dienst beschäftigt sind.

*Arbeitsstunden:* Da das Einkommen und ebenso die Beteiligung an Weiterbildung von der normalen Wochenarbeitszeit (hier in Stunden) abhängt, wurde diese als metrische, logarithmierte Variable aufgenommen. Hierzu wurden wieder die Klassenmitten gewählt<sup>8</sup>.

*Einkommen:* Die zentrale abhängige Variable zur Untersuchung von Auswirkungen einer Weiterbildungsbeteiligung stellt das Einkommen dar. Im Mikrozensus wird das persönliche Nettoeinkommen in verschiedenen Einkommensklassen erfasst. Die Einkommensskala wurde metrisiert, wobei die Werte jeweils auf die Klassenmitten gesetzt wurden<sup>9</sup>. Zudem wurden für

---

<sup>6</sup> Einschließlich Anlerausbildung, Praktikum, Berufsvorbereitungsjahr.

<sup>7</sup> Die Blossfeld-Kategorien wurden nach ihren Werten auf der ISEI-Skala zusammengefasst. Dabei wurde jeweils ein Mittelwert der ISEI-Einstufungen berechnet. In den neu gebildeten Kategorien liegen Techniker und Ingenieure gleich auf mit Semiprofessionen, Professionen und Managern (Indexwert 59). Qualifizierte Dienstberufe und qualifizierte kaufmännische und Verwaltungsberufe liegen mit 47 leicht darunter, aber über den einfachen Diensten und einfachen kaufmännischen und Verwaltungsberufen, welche bei 38 Punkten liegen. Manuelle und Agrarberufe stellen mit 31 Punkten das Schlusslicht dar.

<sup>8</sup> Die nach oben offene Klasse wurde „von 98 und mehr“ auf „100“ Stunden gesetzt.

<sup>9</sup> Die nach oben offene Klasse wurde dabei auf das 1,5-fache der unteren Klassengrenze gesetzt. Die untersten Klasse auf das 0,75-fache der oberen Klassengrenze. Die Verwendung der Klassenmitten ist deshalb angebracht, weil sich die Koeffizienten aus linearen Regressionen mit gruppierten oder metrischen Einkommensangaben als abhängige Variable zumeist nur geringfügig unterscheiden (Arminger 1995: 165).

die Jahre 1993 und 1998 die Beträge in Euro umgerechnet und zur Vergleichbarkeit zwischen den Jahren mit dem Verbraucherpreisindex gewichtet (Institut der deutschen Wirtschaft 2005: 59), wobei dieser für 2003 auf 100 gesetzt wurde. Schließlich wurde die Skala noch logarithmiert.

Das erfragte Nettoeinkommen umfasst neben dem Einkommen aus selbständiger Tätigkeit, Löhne, Gehälter sowie wohlfahrtsstaatliche Leistungen, private Unterstützungen, Einkommen aus Vermietung, Verpachtung und Kapitalvermögen (Schimpl-Neimanns 1998). Das klassische Humankapitalmodell nach Mincer (1974) bezieht sich jedoch auf das Bruttoeinkommen aus Erwerbsarbeit, auf das sich auch die Auswirkungen einer Weiterbildungsmaßnahme am ehesten auswirken sollten. Deshalb wurde die Untersuchungspopulation bei den Analysen zum Einkommen auf Personen beschränkt, die ihren Lebensunterhalt überwiegend aus Erwerbstätigkeit bestreiten. Zudem wurden weitere Kontrollvariablen eingefügt, die im Folgenden weiter erläutert werden:

*Übrige Einkommensquellen:* Eine weitere Dummyvariable wurde gebildet, die angibt, ob eine Person neben dem Erwerbseinkommen noch über andere Einkommensquellen verfügt.

*Mehr als ein Einkommensbezieher im Haushalt und Haushaltsgröße:* Um dem deutschen Steuersystem Rechnung zu tragen, wurden weitere Kontrollvariablen gebildet. So gibt es eine Variable, die angibt, ob ein weiterer Einkommensbezieher im Haushalt lebt. Aus dem gleichen Grund wird auch eine Dummy gebildet, die angibt, ob eine Person in einem Ein- oder einem Mehrpersonenhaushalt lebt.<sup>10</sup>

*Familienstand:* Als weitere Kontrollvariable für die Analysen zum Einkommen wurde der Familienstand mit den Ausprägungen verheiratet oder nicht verheiratet in das Modell aufgenommen.

## **4 Analyseergebnisse**

Die Ergebnisse werden im Folgenden in zwei Schritten erläutert. Zunächst gehen wir auf die unterschiedlichen Einflussfaktoren auf die Teilnahme an beruflicher Weiterbildung ein, um in einem zweiten Teil dann den Einfluss einer Weiterbildungsmaßnahme auf das Einkommen zu betrachten. Dabei werden jeweils die multivariaten Ergebnisse präsentiert, auf bivariate Zusammenhänge wird jeweils nur am Rande eingegangen.

### **4.1 Determinanten der Weiterbildung**

In Tabelle 1 werden die Ergebnisse logistischer Regressionsmodelle für die drei unterschiedlichen Zeitpunkte dargestellt. Es werden jeweils die bedingten Odds-Ratios und die Signifikanzniveaus ausgegeben sowie die Fallzahlen und das Nagelkerke-R<sup>2</sup>.

Die Modelle in den unterschiedlichen Jahren erklären jeweils recht wenig der gesamten Devianz. Im Jahr 1993 erklären die herangezogenen Merkmale 15%, im Jahr 1998 12% und im Jahr 2003 14% (Nagelkerke-R<sup>2</sup>). Die Werte variieren über die Jahre hinweg nur sehr

---

<sup>10</sup> Deskriptive Tests haben ergeben, dass zwischen ein und zwei Personenhaushalten der Einkommensunterschied am höchsten ist. Die Unterschiede zwischen den verschiedenen großen Mehrpersonenhaushalten sind dagegen gering.



wenig; somit erklären die berücksichtigten unabhängigen Variablen in allen Jahren in etwa den gleichen Teil der Gesamtdevianz. Nur sehr wenige Einflussfaktoren werden in einzelnen Jahren insignifikant (z.B. Geschlecht). Mit Ausnahme der Wochenarbeitszeit zeigen alle Koeffizienten in den verschiedenen Mikrozensus in die gleiche Richtung. Die Zusammenhänge haben sich also zumeist über die Jahre hinweg nur in ihrer Größe leicht geändert, dies ist in sofern erstaunlich, weil es eine erhebliche Varianz der Frageformulierungen und der Konzeptionen der Weiterbildungsvariablen gibt. Im Folgenden werden wir nun auf die einzelnen unabhängigen Variablen eingehen.

Aufgrund geringerer Kontinuität ihrer Erwerbsbiografie und häufigerer Teilzeitbeschäftigung, wird theoretisch erwartet, dass Frauen sich weniger an beruflicher Weiterbildung beteiligen. Dem steht jedoch entgegen, dass Frauen zumeist im weiterbildungsintensiven Dienstleistungssektor beschäftigt sind und sich diese beiden Effekte aufheben können (Lenz et al. 2006). Dies scheint jedoch nur für das Jahr 2003 zuzutreffen. In den anderen beiden Untersuchungsjahren sind Frauen auch bei Kontrolle vieler anderer Variablen weniger an beruflicher Weiterbildung beteiligt als Männer. Dies könnte auf eine Reduktion von Geschlechtsunterschieden in den letzten Jahren hindeuten. Untersucht man diesen Zusammenhang nur bivariat, zeigt sich 2003 sogar ein kleiner Unterschied zugunsten der Frauen (0,5 Prozentpunkte). In den Jahren 1993 und 1998 waren die Männer minimal häufiger beteiligt (0,6 bzw. 0,2 Prozentpunkte mehr).

Auch das Vorhandensein von minderjährigen Kindern im Haushalt bzw. der Lebensgemeinschaft hat einen Einfluss auf die Beteiligung an beruflicher Weiterbildung. Der Haupteffekt ist nur für 2003 nicht signifikant. Die entsprechenden Interaktionseffekte für Frauen mit Kindern unter 18 in der Lebensgemeinschaft sind hingegen alle signifikant und stärker als die Haupteffekte. Frauen sind demnach deutlich stärker durch Kinder gebunden und nehmen als Folge dessen weniger an beruflicher Weiterbildung teil. Negative Zusammenhänge waren theoretisch besonders für Frauen mit diskontinuierlichen Erwerbsbiografien erwartet worden. Das Vorhandensein von Kindern könnte ein Indikator dafür sein. Allerdings heben die Berücksichtigung des Vorhandenseins minderjähriger Kinder und auch der Branchenzugehörigkeit nicht den Geschlechtsunterschied in den Jahren 1993 und 1998 auf. Die häufigere Beschäftigung von Frauen in Teilzeitarbeitsverhältnissen liefert einen weiteren Erklärungsbeitrag, warum sich insgesamt keine oder nur geringe Geschlechtsunterschiede finden.

Für den Einfluss des Alters erwarten wir, dass die Beteiligung an beruflicher Weiterbildung zunächst ansteigt und dann wieder zurückgeht und bei den Älteren am niedrigsten ist (Lois 2005, Gallenberger 2002). Der umgekehrt u-förmige Verlauf entspricht unseren theoretischen Erwartungen, nach denen die Notwendigkeit zur Aneignung neuen Wissens mit wachsendem Abstand zur Ausbildung zunächst ansteigt, dann jedoch der Zeitraum zur Verwertung des Humankapitals kürzer wird und somit die Anreize zur Investition in dasselbe sinkt. Allerdings erklären diese Überlegungen nicht, warum das empirische Maximum der Weiterbildungsinintensität in allen Untersuchungsjahren bei einem Alter von etwa 30 Jahren und damit mehrere Jahrzehnte vor dem Erreichen des Ruhestands beobachtet wird. Ab diesem Zeitpunkt spielt möglicherweise die Berufserfahrung als weitere zentrale Determinante des Humankapitalkonzeptes, die hier aufgrund der Datenlage jedoch leider nicht untersucht werden kann, eine wichtige Rolle.

Menschen mit Migrationshintergrund nutzen sowohl in der bivariaten Betrachtung als auch nach den multivariaten Ergebnissen die Angebote beruflicher Weiterbildung deutlich seltener als Deutsche. Im Jahr 1998 ist dieser Unterschied am geringsten, in den beiden anderen betrachteten Jahren sind die Unterschiede deutlich größer. Hier kommen auf 100 Deutsche

lediglich 59 bzw. 67 Migranten, die an Maßnahmen der Weiterbildung teilnehmen, sei es weil sie selbst solche Angebote nicht kennen oder sich scheuen, an solchen Maßnahmen teilzunehmen, sei es weil die Unternehmen diese Menschen nicht im selben Maße fördern wie ihre deutschen Kollegen. Dabei wäre es gerade für Migranten wichtig, Weiterbildung aktiv wahrzunehmen, um eventuell bestehende Nachteile aufgrund z.B. schlechterer Sprachkenntnisse oder nicht anschlussfähiger Ausbildungen auszugleichen.

Bei der Betrachtung des Ost-West-Unterschiedes findet sich eine deutliche Veränderung. In den bivariaten Betrachtungen zeigt sich 1993 noch eine deutlich höhere Weiterbildungsbeteiligung im Osten. Dieser Unterschied wird für 1998 bzw. 2003 minimal. Während in der multivariaten Betrachtung für den Mikrozensus 1993 Personen im Osten stärker an Weiterbildung beteiligt waren, findet sich im Jahr 1998 kein Unterschied mehr und im Jahr 2003 dreht sich der Effekt sogar zu Gunsten der Westdeutschen um. Dieses Ergebnis widerspricht auf den ersten Blick bisherigen Befunden, die eine höhere Weiterbildung im Osten ausweisen (z.B. Bellmann 2003) bzw. auch dem bivariaten Unterschied. Dass sich dieser Unterschied im multivariaten Modell 2003 umdreht, ist auf die Bildung zurückzuführen. D.h. die etwas höhere Weiterbildungsquote in Ostdeutschland (16,2% zu 14,9% für 2003) ist allein auf die durchschnittlich bessere (Aus-)Bildung der Ostdeutschen zurückzuführen. Die zwischenzeitlich höhere Beteiligung der Ostdeutschen dürfte v.a. der staatlichen Förderung entsprechender Maßnahmen geschuldet sein, ebenso wie sich nun im Rückgang der Teilnahmequoten in Ostdeutschland das gesunkene Engagement der Bundesagentur für Arbeit auf diesem Gebiet widerspiegeln dürfte.

Aufgrund unserer theoretischen Überlegungen erwarten wir eine höhere Beteiligung an beruflicher Weiterbildung, wenn Personen über eine bessere Primärbildung verfügen (z.B. Buchmann et al. 1999). In den Analysen ergibt sich für alle Jahre das erwartete klare Bild: Personen mit höherer Bildung nehmen deutlich häufiger an beruflicher Weiterbildung teil als Personen mit niedriger Bildung. Besonders im Jahr 1998 scheinen die Unterschiede zur Referenzkategorie mit Personen mit Abitur oder Fachhochschulreife am stärksten zu sein. Im Mikrozensus 2003 sind sie am geringsten, der Mikrozensus 1993 liefert Ergebnisse, die dazwischen liegen. Theoretische Gründe hierfür scheinen schwer zu finden, da eine fortschreitende Bildungsexpansion eine gleich gerichtete Veränderung bewirken sollte.

Betrachtet man die berufliche statt der allgemeinen Bildung so zeigt sich, dass der obige, theoretisch erwartete Befund auch auf die berufliche Bildung zutrifft. Gerade Höhergebildete beteiligen sich auch hier stärker an Weiterbildung. Die Bildung spielt also eine entscheidende Rolle. Berufliche Weiterbildung wirkt also nicht als Ausgleich für entgangene Erstausbildung, sondern verstärkt im Gegenteil die Bildungsunterschiede und die damit verbundenen Unterschiede bei den Chancen im Beruf und auf dem Arbeitsmarkt noch zusätzlich (vgl. Buchmann et al. 1999, Behringer 1999). Der Unterschied der Gruppe der Techniker und Meister zu Personen mit (Fach-)Hochschulabschluss ist im Mikrozensus 2003 geringer als zu den anderen beiden Zeitpunkten. Bei den anderen Gruppen jedoch größer. Die Teilnahmequote von Personen ohne beruflichen Bildungsabschluss beträgt ca. nur ein Drittel der Weiterbildungsquote von Personen mit (Fach-)Hochschulabschluss im Jahr 2003; 1998 und 1993 ca. nur die Hälfte. Die Gruppe der Akteure mit einer abgeschlossenen Lehrausbildung befindet sich jeweils dazwischen. Wie von der Humankapitaltheorie erwartet, sind also Bildungsunterschiede einer der wichtigsten Faktoren, um nicht zu sagen *der* Hauptfaktor, zur Erklärung von Unterschieden in den Beteiligungsraten (vgl. Pfeiffer/Brade 1995, Behringer 1999, Kuckulenz 2006).

Tabelle 1: Logistische Regressionsmodelle zur Erklärung der Teilnahme an beruflicher Weiterbildung, Odds ratios

|  | 1993    | 1998               | 2003               |
|--|---------|--------------------|--------------------|
| Geschlecht (weiblich = 1)                | 0,90    | 0,86               | 1,01 <sup>ns</sup> |
| Alter in Dekaden (zentriert bei 40)      | 0,76    | 0,69               | 0,89               |
| Alter in Dekaden (quadriert)             | 0,87    | 0,90               | 0,94               |
| Ausländer (ja)                           | 0,67    | 0,79               | 0,59               |
| Ostdeutschland (ja)                      | 1,41    | 0,95 <sup>ns</sup> | 0,92               |
| Allgemeiner Schulabschluss               |         |                    |                    |
| Kein allg. Abschluss                     | 0,32    | 0,13               | 0,46               |
| Haupt-/Volksschulabschluss               | 0,49    | 0,41               | 0,64               |
| Mittlere Reife/Polytechn. Oberschule     | 0,76    | 0,63               | 0,90               |
| Abitur/FH-Reife (Referenz)               | 1,00    | 1,00               | 1,00               |
| Beruflicher Abschluss                    |         |                    |                    |
| Kein beruflicher Abschluss               | 0,52    | 0,57               | 0,39               |
| Lehre                                    | 0,81    | 0,93 <sup>ns</sup> | 0,70               |
| Meister/Techniker                        | 1,31    | 1,45               | 1,21               |
| (Fach-)Hochschulabschluss (Referenz)     | 1,00    | 1,00               | 1,00               |
| Kinder unter 18 (ja)                     | 0,95    | 0,91               | 1,03 <sup>ns</sup> |
| Kinder unter 18*Geschlecht               | 0,82    | 0,69               | 0,85               |
| Logarithmierte Wochenarbeitszeit in Std. | 1,39    | 0,81               | 1,35               |
| Berufsgruppe                             |         |                    |                    |
| Agrarberufe/manuelle Berufe              | 0,45    | 0,42               | 0,36               |
| Einfache kaufm. und Verwaltungsberufe    | 0,48    | 0,40               | 0,31               |
| Qualif. kaufm. und Verwaltungsberufe     | 0,92    | 0,82               | 0,65               |
| Techniker/Ingenieure                     | 0,82    | 0,74               | 0,71               |
| (Semi-)Professionen/Manager (Referenz)   | 1,00    | 1,00               | 1,00               |
| Branche                                  |         |                    |                    |
| Landwirtschaft                           | 0,49    | 0,70               | 0,83*              |
| Industrie                                | 0,93    | 0,87               | 0,87               |
| Dienstleistungssektor (Referenz)         | 1,00    | 1,00               | 1,00               |
| Öffentlicher Dienst (ja)                 | 1,17    | 1,20               | 1,30               |
| Konstante                                | 0,18    | 0,62               | 0,18               |
| Nagelkerke R <sup>2</sup>                | 0,15    | 0,12               | 0,14               |
| Fallzahl                                 | 208.605 | 91.516             | 89.408             |

Es bedeuten: ns: nicht signifikant; \*:  $p < 0,05$ ; alle anderen  $p < 0,01$ .

Eigene Berechnungen auf Basis des SUF Mikrozensus 1993, 1998 und 2003.

Bivariat findet sich eine eher geringe Beteiligung an beruflicher Weiterbildung im Bereich der Landwirtschaft bzw. der Industrie. Die Dienstleistungsbranchen liegen, nimmt man einmal das Gastgewerbe aus, zumeist darüber. Gerade in Branchen wie dem Gastgewerbe, Bau und der Landwirtschaft gibt es zwar Innovationen, jedoch sind diese nicht so umfangreich wie beispielsweise bei Banken und Kreditinstituten oder der Energieversorgung (Schnorr-Bäcker

2006). Dies unterstützt die These, dass v.a. in Branchen mit viel Innovation auch viel Weiterbildung betrieben wird. Für die multivariaten Analysen werden die Branchen in die drei klassischen Wirtschaftssektoren zusammengefasst: Landwirtschaft, Industrie und Dienstleistung. Einerseits ist dies eine historisch gewachsene Untergliederung, andererseits macht es aufgrund der unterschiedlichen Beteiligungsraten in den betreffenden Branchen durchaus Sinn, wenngleich es einige kleinere Ausnahmen gibt, wie beispielsweise das Gastgewerbe. Auch bei Kontrolle der Berufe zeigt sich, dass in der Industrie und auch in der Landwirtschaft Beschäftigte seltener an Weiterbildungsveranstaltungen teilnehmen als Personen aus dem Dienstleistungssektor. Es ist zu vermuten, dass sektorenspezifische Innovationsneigungen diese Differenz erklären. Die Stärke der Effekte ist über die Jahre weitgehend stabil. Lediglich für den Sektor Landwirtschaft verringert sich der Unterschied deutlich. Diese Annäherung über die Zeit war theoretisch erwartet worden. Die Vergrößerung des Unterschiedes um sechs Prozentpunkte bei Beschäftigten in der Industrie spricht dem jedoch entgegen. Interessant ist, dass die Sektoren eben auch bei Berücksichtigung des Berufes im multivariaten Modell ihre Bedeutung beibehalten.

Darüber hinaus hat die Beschäftigung im öffentlichen Dienst einen deutlichen Einfluss auf die Teilnahme an Weiterbildung (vgl. Kuckulenz 2006). Personen, die im öffentlichen Dienst beschäftigt sind, nehmen häufiger teil. Grund hierfür sind spezielle interne Arbeitsmärkte und stärkere Regeln zur Weiterbildung. Gegenüber dem Privatsektor nehmen Beschäftigte im öffentlichen Dienst Weiterbildungsmaßnahmen 17% bis 30% häufiger in Anspruch (Anstieg von 1993 bis 2003). Der öffentliche Dienst ist somit einer der stärksten Förderer beruflicher Weiterbildung.

Betrachtet man die Berufe der Befragten nach der Berufsklassifikation von Blossfeld (1985), so zeigt sich, dass besonders höher qualifizierte Personen in Dienstleistungsberufen häufig an beruflicher Weiterbildung teilnehmen. Niedriger qualifizierte Berufe sind weniger stark beteiligt. Dies gilt auch für die manuellen Berufe insgesamt. Im Vergleich zur höchsten Kategorie der Semiprofessionen, Professionen und Manager nehmen Personen in Agrarberufen bzw. manuellen Berufen viel seltener an Weiterbildungsmaßnahmen teil. Die Unterschiede aller anderen Kategorien zur Referenzgruppe Semiprofessionen, Professionen und Manager sind im Jahr 2003 am größten. Anforderungen an die Qualifikation, häufigere Innovationen am Arbeitsplatz und die Berücksichtigung einer Multiplikatorfunktion sowie bessere Erfolgsaussichten beruflich Höhergestellter sind mögliche Erklärungen für die Beteiligungsunterschiede.

Theoretisch wird erwartet, dass Personen mit längeren Arbeitszeiten sich eher an beruflicher Weiterbildung beteiligen. Dies spiegelt sich auch so in den Daten, allerdings finden sich für das Jahr 1998 entgegen gesetzte Ergebnisse.<sup>11</sup> Theoretisch begründete Erklärungen für dieses Ergebnis finden sich nicht so schnell. Effekte der unterschiedlichen Frageformulierung könnten dafür verantwortlich sein.<sup>12</sup> Für die anderen beiden Jahre bestätigt die Analyse den

---

<sup>11</sup> Diese Ergebnisse finden sich auch dann, wenn man in dem Modell statt der normalen Wochenarbeitszeit eine Dummyvariable zur Teilzeiterwerbstätigkeit verwendet. Teilzeiterwerbstätige beteiligen sich 1998 signifikant häufiger an beruflicher Weiterbildung als Vollzeiterwerbstätige.

<sup>12</sup> Dafür spricht, dass z.B. für den Mikrozensus 1997 ein nicht signifikanter positiver Effekt zu finden ist. Dennoch ist eine inhaltliche Bedeutung nicht auszuschließen. Eine theoretische Begründung könnte dann darin liegen, dass Teilzeitbeschäftigte auf der Suche nach einer Vollzeitbeschäftigung sind und sich deshalb stärker zusätzlich qualifizieren wollen.

erwarteten Zusammenhang. Je länger die Befragten normalerweise arbeiten, desto höher ist auch ihre Beteiligung an Weiterbildung. Die geringere Zeit zur Anwendung des neu erworbenen Wissens spielt hier wohl die theoretisch angenommene Rolle. Darüber hinaus mögen dieselben Faktoren, die eine Teilzeitbeschäftigung nahe legen, gegen die Teilnahme an ganztägigen Weiterbildungsveranstaltungen sprechen.

Die eingangs formulierten theoretischen Erwartungen bezüglich der Wirkung der untersuchten Faktoren auf die Teilnahme an der beruflichen Weiterbildung bestätigen sich weitestgehend. Sozial benachteiligte Gruppen, wie Personen mit niedriger Bildung oder Ausländer, sind seltener an beruflicher Weiterbildung beteiligt. Nur 2003 gibt es keine Geschlechtsunterschiede. Zudem finden sich die erwarteten sektoren- und berufsspezifischen Unterschiede.

## 4.2 Analysen zum Einkommen

Nach den Überlegungen zu den Determinanten der Weiterbildung, soll in diesem weiteren Teil auf die Folgen der Weiterbildung eingegangen werden. Dazu werden nur noch Erwerbstätige berücksichtigt, die den Hauptteil ihres Einkommens aus Erwerbsarbeit beziehen. Wie generell alle Einkommensanalysen unterliegt auch diese Studie dem Problem der unbeobachteten individuellen Heterogenität. Beteiligen sich Personen aufgrund unbeobachteter Einflussfaktoren an beruflicher Weiterbildung, die auch einen Einfluss auf das Einkommen haben, so können die Schätzungen der Einkommensgleichung verzerrt sein. Zwar weicht unser Einkommensmodell durch die Hinzunahme sozioökonomischer Variablen vom reinen Mincer-Ansatz (Mincer 1974) ab, allerdings ist es so möglich einen Teil der Heterogenität zu kontrollieren. Durch Berücksichtigung dieser Variablen erhöht sich das  $R^2$  und vermindert sich gleichzeitig der Bildungseffekt, der sonst überschätzt worden wäre.

Tabelle 2 gibt die durchschnittlichen Einkommen von Personen, die an Maßnahmen der beruflichen Weiterbildung teilgenommen bzw. nicht teilgenommen haben, wieder. Bivariat findet sich ein klares Ergebnis: Teilnehmer verdienen deutlich mehr als Personen, die nicht teilnehmen. Im Jahr 2003 verdienten sie 26% mehr, in den Jahren 1993 bzw. 1998 waren es 17 bzw. 15%. Betrachtet man nun statt der bivariaten Ergebnisse die multivariaten Befunde, die in Tabelle 3 dargestellten sind. Es handelt sich um die Ergebnisse linearer Regressionsanalysen mit dem logarithmierten Einkommen als abhängiger Variablen. Angegeben werden die unstandardisierten Koeffizienten. Die Erklärungskraft des Gesamtmodells ist recht gut. Der Anteil erklärter Varianz beträgt in den verschiedenen Jahren zwischen 49% und 55%. Dabei hat die Aussagekraft der Modelle über die Jahre etwas nachgelassen.

Tabelle 2: Arithmetisches Mittel des Einkommens in Euro

|  | 1993  | 1998  | 2003  |
|--|-------|-------|-------|
| Einkommen in Euro (Weiterbildung = Ja)   | 1.520 | 1.629 | 2.020 |
| Einkommen in Euro (Weiterbildung = Nein) | 1.302 | 1.419 | 1.607 |

Eigene Berechnungen auf Basis des SUF Mikrozensus 1993, 1998 und 2003.

Auch bei Kontrolle wichtiger anderer Variablen wie z.B. der Arbeitszeit und weiterer soziodemografischer Faktoren hat die Weiterbildung einen positiven Effekt auf das Einkommen. Partiiell verdienen Weiterbildungsteilnehmer im Jahr 1993 6% mehr, 1998 5% und im Jahr

2003 9% mehr. Selbst bei Kontrolle der wichtigsten Einflussvariablen auf das Einkommen, bringt eine Weiterbildungsteilnahme also zusätzliche finanzielle Vorteile. Damit scheinen die Humankapitalüberlegungen zu den positiven Effekten beruflicher Weiterbildung auf das Einkommen zuzutreffen. Allerdings muss einschränkend darauf hingewiesen werden, dass hier nur Korrelationen vorliegen. Der Querschnittscharakter der Mikrozensuserhebungen ermöglicht es leider nicht, das Einkommen vor und nach einer Weiterbildungsmaßnahme in Beziehung zu setzen (vgl. Pfeiffer/Brade 1995). Die Datenlage erlaubt es somit nicht, kausale Aussagen über die Wirkung der Weiterbildung auf das Einkommen empirisch zu prüfen. Unsere Interpretationen unterliegen daher einem gewissen Vorbehalt.

Zusätzlich zu obigem Modell wurden weitere Analysen durchgeführt, in denen überprüft werden sollte, ob es sich für bestimmte Gruppen besonders lohnt an beruflicher Weiterbildung teilzunehmen. Dazu wurden die Regressionsmodelle um einige Interaktionsvariablen ergänzt. Die Ergebnisse finden sich in Anhang 2. Die Haupteffekte verändern sich durch die Hinzunahme der Interaktionseffekte kaum. Eine Ausnahme stellt nur die Weiterbildungsteilnahme im Jahr 1998 dar, die insignifikant wird. In allen Jahren ergeben sich vor allem zwei interessante Effekte: Frauen, die an Weiterbildung beteiligt sind, verdienen mehr als beteiligte Männer (ca. 7%). Dies deutet darauf hin, dass Weiterbildung besonders für Frauen sinnvoll sein könnte. Für Beschäftigte im öffentlichen Dienst reduziert sich der Haupteffekt jedoch. Weiterbildungsteilnehmer im öffentlichen Dienst verdienen weniger als Teilnehmer in der freien Wirtschaft. Die recht starren Regelungen zum Einkommen im öffentlichen Dienst Beschäftigter könnte eine Rolle dabei spielen. Zudem könnte ein Grund sein, dass die Effekte einer Weiterbildung auf das Einkommen durch eine insgesamt hohe Teilnahmequote im öffentlichen Dienst abgeschwächt werden, da die daraus gewonnenen Vorteile vergleichsweise gering sein könnten. Eine ähnliche Argumentation gilt für das Jahr 1993 auch im Osten; dadurch, dass viele Personen an Weiterbildung teilnehmen, ist der Wert einer Teilnahme geringer. Das Einkommen von Weiterbildungsteilnehmern ist 1993 im Osten niedriger als bei Teilnehmern im Westen. In den Jahren 1993 und 1998 sieht es so aus, dass Weiterbildung und die Zugehörigkeit zu den unteren beruflichen Ausbildungsstufen ein höheres Einkommen nach sich ziehen. Interpretiert man dies kausal, hieße es, dass sich für niedriger Gebildete Weiterbildung eher lohnt.

Abschließend soll kurz auf die Effekte der anderen im Einkommensmodell berücksichtigten Merkmale eingegangen werden. Zumeist sind die Stärken der Koeffizienten über die Jahre hinweg sehr stabil. Veränderungen sind kaum zu finden und wenn doch, so fallen diese minimal aus. An den zentralen Einflussfaktoren in der Einkommensgleichung hat sich in den letzten 10 Jahren also wenig verändert.

Immer wieder wird angemerkt, dass es noch immer einen Geschlechtsunterschied beim Einkommen gibt (Pannenberg 1998). Dies findet sich auch in den Mikrozensusdaten. Frauen verdienen auch bei der Berücksichtigung vieler Kontrollvariablen ca. 27-30% weniger als Männer; und dies obwohl eine Kontrolle der Branchenzugehörigkeit, des Berufes und der Arbeitszeit vorliegt. Dieser Unterschied ist in unserem Modell über die Jahre sogar noch minimal angewachsen.

Die Einkommensprogression mit zunehmendem Alter findet sich ebenfalls bestätigt. Nimmt man das Alter als Proxi für die Berufserfahrung, so kann gemäß dem Humankapitalansatz festgehalten werden, dass Berufserfahrung ebenfalls zu einer Steigerung des Einkommens beiträgt. Auch der quadratische Altersterm ist signifikant negativ, dies deutet auf einen leicht umgekehrt u-förmigen Verlauf hin, der den rein linearen Effekt etwas reduziert.

Tabelle 3: Regressionsmodelle zur Erklärung des Einkommens,  
unstandardisierte Koeffizienten

|  | 1993    | 1998   | 2003   |
|--|---------|--------|--------|
| Weiterbildungsteilnahme (ja)             | 0,06    | 0,05   | 0,09   |
| Geschlecht (weiblich = 1)                | -0,27   | -0,28  | -0,30  |
| Verheiratet (ja)                         | 0,02    | 0,02   | 0,01   |
| Alter in Dekaden (zentriert bei 40)      | 0,08    | 0,09   | 0,09   |
| Alter in Dekaden (quadriert)             | -0,04   | -0,04  | -0,04  |
| Ausländer (ja)                           | -0,02   | -0,02* | -0,05  |
| Ostdeutschland (ja)                      | -0,40   | -0,26  | -0,22  |
| Allgemeiner Schulabschluss               |         |        |        |
| Kein allg. Abschluss                     | -0,23   | -0,22  | -0,20  |
| Haupt-/Volksschulabschluss               | -0,12   | -0,09  | -0,11  |
| Mittlere Reife/Polytechn. Oberschule     | -0,01   | -0,01  | -0,05  |
| Abitur/FH-Reife (Referenz)               |         |        |        |
| Beruflicher Abschluss                    |         |        |        |
| Kein beruflicher Abschluss               | -0,35   | -0,31  | -0,30  |
| Lehre                                    | -0,23   | -0,20  | -0,19  |
| Meister/Techniker                        | -0,14   | -0,13  | -0,13  |
| (Fach-)Hochschulabschluss (Referenz)     |         |        |        |
| Berufsgruppe                             |         |        |        |
| Agrarberufe/manuelle Berufe              | -0,24   | -0,24  | -0,25  |
| Einfache kaufm. und Verwaltungsberufe    | -0,23   | -0,25  | -0,25  |
| Qualif. kaufm. und Verwaltungsberufe     | -0,11   | -0,10  | -0,10  |
| Techniker/Ingenieure                     | -0,07   | -0,08  | -0,08  |
| (Semi-)Professionen/Manager (Referenz)   |         |        |        |
| Branche                                  |         |        |        |
| Landwirtschaft                           | -0,09   | -0,09  | -0,10  |
| Industrie                                | 0,11    | 0,12   | 0,12   |
| Dienstleistungssektor (Referenz)         |         |        |        |
| Öffentlicher Dienst (ja)                 | 0,04    | 0,06   | 0,06   |
| Logarithmierte Wochenarbeitszeit in Std. | 0,68    | 0,63   | 0,64   |
| Mehrpersonenhaushalt (ja)                | 0,21    | 0,24   | 0,26   |
| Mehr als ein Einkommensbezieher (ja)     | -0,27   | -0,28  | -0,30  |
| Nichterwerbseinkommen vorhanden (ja)     | 0,06    | 0,20   | 0,20   |
| Konstante                                | 5,32    | 5,41   | 5,43   |
| Adjusted-R <sup>2</sup>                  | 0,55    | 0,51   | 0,49   |
| Fallzahl                                 | 155.168 | 76.395 | 72.493 |

Es bedeuten: \*:  $p < 0,05$ ; alle anderen  $p < 0,01$ .

Eigene Berechnungen auf Basis des SUF Mikrozensus 1993, 1998 und 2003.

Nach wie vor findet sich im Osten ein geringeres Einkommen als im Westen. Jedoch muss festgehalten werden, dass es im Laufe der Zeit zu einer Anpassung des Lohnniveaus im Osten an den Westen kommt. Lag das Einkommen von Ostdeutschen partiell zuvor noch 40% unter dem ihrer westdeutschen Landsleute, so beträgt dieser Unterschied 2003 nur noch 22%.

Migranten verdienen partiell bis zu 5% weniger als Deutsche. Dieser Unterschied hat in den letzten 10 Jahren nach Mikrozensusangaben leicht zugenommen. Er ist allerdings weiterhin gering und vor allem wegen der Kontrolle des Berufes und der Bildungsabschlüsse so niedrig. Bivariat hatten Ausländer beispielsweise 2003 nur 84% des Einkommens der Deutschen zur Verfügung.

Ebenso ist das Einkommen von Unverheirateten niedriger als das Einkommen Verheirateter. Ein Teil dieses Effektes ist allein schon der Tatsache geschuldet, dass das deutsche Steuersystem Verheirateten steuerliche Vorteile gegenüber Unverheirateten einräumt.

Es zeigt sich außerdem, dass, wie von der Humankapitaltheorie erwartet (Mincer 1974), Höhergebildete über ein höheres Einkommen verfügen. Investitionen in das eigene Humankapital lohnen sich also. Personen mit Abitur und Hochschulabschluss haben ein Einkommen, das partiell 51% höher ist als Personen ohne Ausbildungs- und allgemeinen Schulabschluss. Anzumerken ist noch, dass es bei den beruflichen Abschlüssen zu einer minimalen Angleichung der verschiedenen Gruppen über die Jahre kommt. Dies als bessere Durchlässigkeit des Arbeitsmarktes zu interpretieren, würde aber deutlich zu weit gehen, da die Angleichungen minimal sind (um 5 Prozentpunkte verringert sich der Abstand zwischen Personen ohne beruflichen Abschluss und Personen mit einem Hochschulabschluss). Ein Fazit ist, dass sich Investitionen in Bildung finanziell sogar dann lohnen, wenn für Beruf und Branche kontrolliert wird.

Schließlich unterstreichen die Ergebnisse die Bedeutung der beruflichen Stellung: Je besser diese ist und je höher die Qualifikationsanforderungen an einen Beruf sind, desto besser auch die Einkommenschancen. Bei Kontrolle der übrigen Variable findet sich vielleicht etwas überraschend, dass die Einkommen auf dem Industriesektor höher sind als im Dienstleistungsbereich. Auch eine Beschäftigung im öffentlichen Dienst hat einen positiven Effekt von 4% bis 6% auf das Einkommen. Ebenso führen längere Arbeitszeiten verständlicherweise zu einem höheren Einkommen.

Die Kontrollvariablen zur Berücksichtigung des deutschen Steuersystems liefern das erwartete Bild. Menschen, die in Mehrpersonenhaushalten leben, haben ein höheres Einkommen als Personen, die allein leben. Ebenso zeigt sich, wie erwartet, dass zusätzliche Nichterwerbseinkommen das Gesamtnettoeinkommen steigern<sup>13</sup>, genauso wie die steuerliche Verrechnung dazu führt, dass die Anwesenheit zusätzlicher Einkommensbezieher im Haushalt sich negativ auf das persönliche Nettoeinkommen auswirkt.

---

<sup>13</sup> Die vergleichsweise niedrige Stärke des Effektes in 1993 ist wohl v.a. einer anderen Erhebung dieser Variable im Mikrozensus dieses Jahres im Vergleich zu den anderen beiden Jahren geschuldet.



## 5 Zusammenfassung

Die von uns in der Untersuchung gefundenen Zusammenhänge zur Weiterbildungsbeteiligung Erwerbstätiger decken sich größtenteils mit den theoretisch erwarteten und aus anderen Studien vorliegenden Erkenntnissen (vgl. z.B. Behringer 1999, BMBF 2006, Pfeiffer/Brade 1995, Kuckulenz 2006). Vor allem sozial benachteiligte Gruppen nehmen weniger an beruflicher Weiterbildung teil. Personen mit fehlendem oder niedrigem Schul- bzw. Berufsabschluss und Ausländer sind unter denjenigen, die an Weiterbildungsmaßnahmen teilnehmen, unterrepräsentiert. Diese Effekte sind zu allen Zeitpunkten zu finden, variieren aber in ihrer Stärke teilweise recht deutlich. Der Unterschied zwischen den Geschlechtern hingegen ist bivariat gering und verschwindet im vollen Modell für das Jahr 2003 sogar vollständig. Das Vorhandensein von minderjährigen Kindern ist ein weiterer Hinderungsgrund für die Weiterbildung, der Männer jedoch nicht so stark betrifft.<sup>14</sup> Vor allem Frauen mit Kindern können sich häufig nicht beteiligen.

Betrachtet man die strukturellen und da besonders die beruflichen Variablen, so fällt auf, dass der öffentliche Dienst die berufliche Weiterbildung besonders fördert. Uneinheitlich fallen die Ergebnisse zur Arbeitszeit aus. Eine höhere Arbeitszeit scheint zwar die Beteiligung zu begünstigen, aber im Jahr 1998 findet sich ein umgekehrter Effekt. In allen Erhebungen wiederum zeigt sich deutlich, dass Personen in höheren bzw. anspruchsvolleren Berufen sich häufiger weiterbilden. Auch hier findet sich ein Vorteil für Höherqualifizierte, der sogar bei Kontrolle der Bildung bestehen bleibt. Über alle Jahre hinweg beteiligen sich Beschäftigte im Dienstleistungssektor und in Dienstleistungsberufen stärker an beruflicher Weiterbildung als Personen aus der Industrie und der Landwirtschaft.

Sogar bei den sich ändernden Frageformulierungen können einige Befunde als stabil über die Zeit hinweg festgehalten werden. Vor allem Niedriggebildete, Ausländer, Personen in unteren beruflichen Stellungen, ältere Erwerbstätige sowie Frauen mit Kindern nehmen deutlich seltener an Maßnahmen der beruflichen Weiterbildung teil. Gerade für diese Gruppen könnte Weiterbildung jedoch eine gute Möglichkeit zur Verbesserung ihrer schlechten beruflichen Chancen sein. Daher sollte nach Mitteln gesucht werden, diese Gruppen stärker in Weiterbildungsmaßnahmen zu bringen bzw. spezielle Angebote für diese zur Verfügung zu stellen.

In den Betrieben könnten klarere Regelungen und ein verbessertes Weiterbildungsmanagement, wie sie z.B. im öffentlichen Dienst bzw. in großen Unternehmen vorhanden sind, höhere Beteiligungen bewirken (Mytzeck-Zühlke 2005). Zur Steigerung der Beteiligung an beruflicher Weiterbildung kann insbesondere bei Niedrigqualifizierten angesetzt werden, ohne dabei aber die besondere Multiplikatorfunktion Höhergebildeter außer Acht zu lassen. In Zeiten voranschreitenden technischen Fortschritts, insbesondere im IT-Bereich, und der zunehmenden Alterung der Bevölkerung, ist es nötig, mit Hilfe von beruflicher Weiterbildung das Wissen der Erwerbstätigen auf dem neuesten Stand zu halten. In besonderem Maße gilt dies für ältere Erwerbstätige. Auch mit 40, 50 oder 60 Jahren sollten die meisten Erwerbstätigen noch genug Lebensarbeitszeit vor sich haben, um eine Investition in Humankapital durch berufliche Weiterbildung sowohl aus Sicht der Beschäftigten als auch aus Sicht der Unternehmen lohnend erscheinen zu lassen. Mit der inzwischen vom Bundestag beschlossenen Anhebung des Ruhestandsalters gilt dies umso mehr.

---

<sup>14</sup> Im Jahr 2003 findet sich nur ein insignifikanter Haupteffekt für minderjährige Kinder. Dies heißt für Männer mit minderjährigen Kindern besteht in dem Jahr kein Nachteil.

Dass Weiterbildung durchaus attraktiv sein kann, belegen die Untersuchungen zu den Einkommenseffekten der Weiterbildungsteilnahme. Interpretiert man diese mit aller angebrachten Vorsicht kausal, so ergeben sich Einkommensvorteile durch Weiterbildung. Besonders sinnvoll scheint eine Teilnahme für Frauen zu sein, wohingegen eine Weiterbildung im öffentlichen Dienst weniger bringt. Auf jeden Fall verdienen Weiterbildungsteilnehmer mehr als Personen, die nicht partizipieren.

Zum Mikrozensus als Datengrundlage für Weiterbildungsanalysen kann angemerkt werden, dass er sich bedingt dafür eignet: Durch seine hohe Ausschöpfung und die hohe Fallzahl birgt er einige Vorteile. Dass in ihm als Mehrthemenumfrage nur wenige Fragen zur Weiterbildung enthalten sind und dass diese Fragen im Laufe der Zeit noch geändert wurden, was längerfristige, zeitvergleichende Analysen insbesondere deskriptiver Art erschwert, ist als nachteilig anzusehen. Dennoch lassen sich allgemeine, sozioökonomische Analysen gut erstellen. Das seit Herbst 2006 verfügbare Mikrozensus-Panel (für die Jahre 1996-1999) kann die Probleme, die bei der Interpretation der Korrelationen bezüglich ihrer zeitlichen Koinzidenz und der Kausalität vorhanden sind, teilweise lösen. Will man mehr in die Tiefe gehen, benötigt man allerdings zusätzlich andere Datenquellen.

## 6 Literaturverzeichnis

- Arminger, G. 1995: Specification and Estimation of Mean Structures: Regression Models. S. 77-183 in: Arminger, G./Clogg, C./Sobel, M., (Hrsg.): Handbook of Statistical Modeling for the Social and Behavioral Sciences. New York: Plenum.
- Becker, G., 1975: Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis. 2. Aufl. New York: National Bureau of Economic Research.
- Behringer, F., 1999: Beteiligung an beruflicher Weiterbildung: Humankapitaltheoretische und handlungstheoretische Erklärung und empirische Evidenz. Opladen: Leske + Budrich.
- Bellmann, L., 2003: Datenlage und Interpretation der Weiterbildung in Deutschland. Bielefeld: Bertelsmann.
- Bellmann, L./Leber, U., 2005: Betriebliche Weiterbildung im regionalen Kontext. S. 107-120 in: L. Bellmann/U. Leber (Hrsg.), Bildungsökonomische Analysen mit Mikrodaten. Karlsruhe: IAB.
- Blohm, M., 2006: Datenqualität durch Stichprobenverfahren bei der Allgemeinen Bevölkerungsumfrage der Sozialwissenschaften – ALLBUS. S. 37-54 in: F. Faulbaum/C. Wolf (Hrsg.): Stichprobenqualität in Bevölkerungsumfragen. Bonn: Informationszentrum Sozialwissenschaften.
- Blossfeld, H.-P., 1983: Höherqualifizierung und Verdrängung - Konsequenzen der Bildungsexpansion in den Siebziger Jahren. S. 184-240 in: M. Haller/W. Müller (Hrsg.), Beschäftigungssystem im gesellschaftlichen Wandel. Frankfurt: Campus.
- Blossfeld, H.-P., 1985: Bindungsexpansion und Berufschancen. Frankfurt: Campus.
- Blossfeld, H.-P./Huinink, J., 1991: Human Capital Investments or Norms of Role Transitions? How Women's Schooling and Career Affect the Process of Family Formation. American Journal of Sociology 97: 143-168.

- Blossfeld, H.-P./Mayer, K. U., 1988: Arbeitsmarktsegmentation in der Bundesrepublik Deutschland. Eine empirische Überprüfung von Segmentationstheorien aus der Perspektive des Lebenslaufs. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 40: 262-283.
- Bolder, A./Hendrich, W., 2000: *Fremde Bildungswelten: alternative Strategien lebenslangen Lernens*. Opladen: Leske + Budrich.
- Brussig, M./Leber, U., 2005: Formelle und informelle Weiterbildung im Ost-West-Vergleich. S. 123-143 in: L. Bellmann/D. Sadowski (Hrsg.), *Bildungsökonomische Analysen mit Mikrodaten*. Nürnberg: IAB.
- Buchmann, M./König, M./Li, J.H./Sacchi, S., 1999: *Weiterbildung und Beschäftigungschancen*. Chur: Rüegger.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), 2006: *Berichtssystem Weiterbildung IX. Integrierter Gesamtbericht zur Weiterbildungssituation in Deutschland*. Bonn: BMBF.
- Deutscher Bildungsrat, 1970: *Empfehlungen der Bildungskommission. Strukturplan für das Bildungswesen*. Stuttgart.
- DGB, 2005: *Deutschland braucht mehr Weiterbildung. Beschluss des DGB Bundesvorstandes*. DGB: Berlin.
- Dickens, W./Lang, K., 1988: The Reemergence of Segmented Labor Market Theory. *American Economic Review* 78: 129-134.
- Düll, H./Bellmann, L. 1999: Der unterschiedliche Zugang zur betrieblichen Weiterbildung nach Qualifikation und Berufsstatus. Eine Analyse auf Basis des IAB-Betriebspanels 1997 für West- und Ostdeutschland. *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung* 1/99: 70-84.
- Franz, W., 1999: *Arbeitsmarktökonomik*. Berlin: Springer.
- Fitzenberger, B./Speckesser, S., 2004: Eine ökonomische Einordnung der Förderung der beruflichen Weiterbildung im Rahmen staatlicher Arbeitsmarktpolitik. Herausforderungen an den Wirtschaftsstandort Deutschland. S.207-232 in: B. Fitzenberger/W. Smolny/P. Winkler (Hrsg.): *ZEW Wirtschaftsanalysen* 72.
- Gallenberger, W., 2002: *Weiterbildungsabstinenz älterer Beschäftigter in einer alternden Erwerbsbevölkerung?* Opladen: Leske + Budrich.
- Geerdes, S., 2005: Die Teilnahme an beruflicher Weiterbildung von erwerbstätigen Migranten in Deutschland. S. 549-571 in: *Schmollers Jahrbuch* 125 (2005). Berlin: Duncker/Humboldt.
- Gerlach, K./Jirjahn, U., 2001: Employer Provided Further Training: Evidence from German Establishment Data. S. 139-164 in: *Schmollers Jahrbuch* 2 (2001). Berlin: Duncker/Humboldt.
- Hubert, T./Wolf, C. 2006: *Determinanten der beruflichen Weiterbildung. Empirische Analysen auf Basis des Mikrozensus 2003*. Zur Veröffentlichung eingereicht.
- Klein, T., 2005: *Sozialstrukturanalyse. Eine Einführung*. Hamburg: Rowohlt Verlag.
- Klose, C./Bender, S., 2000: Berufliche Weiterbildung für Arbeitslose - ein Weg zurück in Beschäftigung? Analyse einer Abgängerkohorte des Jahres 1986 aus Maßnahmen zur Fortbildung und Umschulung mit einer ergänzten IAB-Beschäftigtenstichprobe. S. 421-444 in: *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung*. Nürnberg: Kohlhammer.
- Krüger, H., 2001: Ungleichheit und Lebenslauf. Wege aus den Sackgassen empirischer Traditionen. S. 512-537 in: B. Heintz (Hrsg.): *Geschlechtersoziologie*. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag. (Sonderheft 41 der KZfSS).

- Kuckulenz, A., 2006: Betriebliche Weiterbildung in Deutschland. Empirische Ergebnisse. IAW-Report Jg. 34, Heft 1/2006: 1-29.
- Kuwan, H./Thebis, F., 2004: Berichtssystem Weiterbildung IX (2003). Bonn: BMBF.
- Lenz, R./Schmidt, D./Hafner, H.-P., 2006: Daten für wissenschaftliche Analysen zur beruflichen Weiterbildung in Unternehmen. *Wirtschaft und Statistik* 4/2006: 344-350.
- Lois, D., 2005: Weiterbildungsbeteiligung älterer Erwerbstätiger - Die Messung und der Einfluss soziodemografischer Variablen. Beitrag zur 4.Nutzerkonferenz. ZUMA, Mannheim: 12./13. Oktober 2005.
- Lorenz, W./Wagner, J., 1988: Einkommensfunktionen. *Wirtschaftswissenschaftliches Studium* 17: 357-360.
- Mincer, J., 1974: *Schooling, Experience and Earnings*. New York: National Bureau of Economic Research.
- Müller, A./Wilhelm, A., 2006: Nach wie vor Engpass beim Fachkräftebedarf. Arbeitgeber (Beilage zu Personal), Oktober 2006: 2.
- Mytzek-Zühlke, R., 2005: Einflussfaktoren betrieblicher Weiterbildungsaktivität in Dänemark, Schweden, Deutschland und dem Vereinigten Königreich. S. 525-548 in: *Schmollers Jahrbuch*. Berlin: Duncker/Humblot.
- Osikominu, A., 2005: Eine Analyse der Teilnehmerselektion in die berufliche Weiterbildung auf Basis der integrierten Erwerbsbiografien (IEB). Nürnberg: IAB.
- Pannenberg, M., 1998: Weiterbildung, Betriebszugehörigkeit und Löhne: Ökonomische Effekte des „timings“ von Investitionen in die berufliche Weiterbildung. S. 257-278 in: Pfeiffer, F./Pohlmeier, W. (Hrsg.): *Qualifikation, Weiterbildung und Arbeitsmarkterfolg*. Baden-Baden: Nomos.
- Pfeiffer, F./Brade, J., 1995: Weiterbildung, Arbeitszeit und Lohneinkommen. S. 289-326 in: V. Steiner/L. Bellmann (Hrsg.): *Mikroökonomik des Arbeitsmarktes. Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung*. Nürnberg: IAB.
- Sadowski, D., 1981: Zur Theorie unternehmensfinanzierter Investitionen in die Berufsbildung. S. 41-66 in: G. Brinkmann (Hrsg.): *Konzept und Kritik des Humankapitalansatzes*. Berlin: Duncker/Humblot.
- Scherer, D., 1996: *Evaluation beruflicher Weiterbildung*. Frankfurt/Main: Peter Lang Verlag.
- Schimpl-Neimanns, B., 1998: Analysemöglichkeiten des Mirozensus. *ZUMA-Nachrichten* 42: 91-119.
- Schimpl-Neimanns, B., 2003: *Mikrodaten Tools. Umsetzung der Berufsklassifikationen von Blossfeld auf die Mikrozensen 1973-1998*. ZUMA-Methodenbericht 2003/10. Mannheim: ZUMA.
- Schnorr-Bäcker, S., 2006: Moderne Informations- und Kommunikationstechnologie in Deutschland. *Wirtschaft und Statistik* 1/2006: 33-44.
- Schömann, K./Becker, R., 1995: Participation in Further Education over the Life Course - A longitudinal study of three birth cohorts in the F.R.G. *European Sociological Review* 11: 187-208.
- Schömann, K./Becker, R., 1998: Selektivität in der beruflichen Weiterbildung und Einkommensverläufe. S. 279-309 in: Pfeiffer, F./Pohlmeier, W. (Hrsg.): *Qualifikation, Weiterbildung und Arbeitsmarkterfolg*. Baden-Baden: Nomos.
- Sengenberger, W., 1987: *Struktur und Funktionsweise von Arbeitsmärkten. Die Bundesrepublik Deutschland im internationalen Vergleich*. Frankfurt/Main: Campus.

- Statistisches Bundesamt, 2002: Zweite europäische Erhebung zur beruflichen Weiterbildung. Wiesbaden.
- Weishaupt, H./Fickermann, D., 2001: Informationelle Infrastruktur im Bereich Bildung und Kultur. Expertise für die Kommission zur Verbesserung der informationellen Infrastruktur zwischen Wissenschaft und Statistik. In: Kommission zur Verbesserung der informationellen Infrastruktur zwischen Wissenschaft und Statistik (Hrsg.): Wege zu einer besseren informationellen Infrastruktur. Baden-Baden: Nomos.
- Weiß, R., 2000: Wettbewerbsfaktor Weiterbildung. Köln: Deutscher Institutsverlag.
- Weißhuhn, G., 2001: Gutachten zur Bildung in Deutschland. Bonn: BMBF.
- Ziefle, A., 2004: Die individuellen Kosten des Erziehungsurlaubs: Eine empirische Analyse der kurz- und längerfristigen Folgen für den Karriereverlauf von Frauen. Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie 56: 213 – 231.

## Anhang 1

Im Folgenden werden die für die vorgelegten Analysen verwendeten Fragen zur beruflichen Weiterbildung im Mikrozensus dargestellt.

### Fragen im Mikrozensus 1993

Im Mikrozensus 1993 wird die Frage nach der beruflichen Weiterbildung folgendermaßen gestellt:

Frage 29: Haben Sie seit 1991 an einer **beruflichen Fortbildung** teilgenommen? (auch Umschulung und sonstige zusätzliche praktische Berufsausbildung)

- **Ja**, ...am Arbeitsplatz, im Betrieb
- ...bei einer Industrie- und Handelskammer usw.
- ... in besonderen Fortbildungs-/Umschulungsstätten
- ... an einer berufsbildenden Schule/Hochschule
- ... durch Fernunterricht
- ... auf andere Art
- **Nein.**

Alle Personen, die auf diese Frage mit „ja“ geantwortet haben, unabhängig davon wer die Maßnahme angeboten hat, werden als Teilnehmer klassifiziert.

### Fragen im Mikrozensus 1998

Die erste für die Untersuchung relevante Frage im Mikrozensus 1998 bezieht sich auf eine mögliche Teilnahme an entsprechenden Maßnahmen während der letzten vier Wochen vor der Berichtswoche, wird diese Frage mit „Nein“ beantwortet, so schließt sich eine weitere Frage über eine mögliche Beteiligung im letzten Jahr an.

Frage 86: **Nehmen** sie **gegenwärtig** an einer **beruflichen Ausbildung, Fortbildung** oder **Umschulung teil**, oder haben sie an einer solchen in den **letzten** 4 Wochen teilgenommen?

- Ja
- Nein

Frage 86a: Haben Sie **seit Ende April 1997** an einer **beruflichen Ausbildung, Fortbildung** oder **Umschulung teilgenommen**?

- Ja
- Nein

Beantwortet ein Befragter eine dieser Fragen mit ja, so wird er nach dem Zweck der Maßnahme gefragt:

Frage 89: **Handelt** (oder handelte) es sich bei der Maßnahme **um** ...?

- ... die erste berufliche Ausbildung
- ... eine berufliche Fortbildung im gegenwärtigen oder zuletzt ausgeübten Beruf
- ... eine Ausbildung in einem anderen Beruf
- ... eine Ausbildung, Fortbildung oder Umschulung für einen anderen Zweck.

Für die Analysen werden somit Personen als Teilnehmer an einer Maßnahme der beruflichen Weiterbildung ausgewiesen, wenn sie bei Frage 86 oder Frage 86a angeben an einer Maßnahme überhaupt teilgenommen zu haben und zugleich bei Frage 89 angeben, dass es sich nicht um eine berufliche Erstausbildung handelt.

### **Fragen im Mikrozensus 2003**

Für den Mikrozensus 2003 sehen die hier berücksichtigten Fragen folgendermaßen aus:

Frage 86: Haben Sie seit Ende **April 2002** an **einer oder mehreren Lehrveranstaltung(en) der allgemeinen oder beruflichen Weiterbildung** in Form von Kursen, Seminaren, Tagungen oder Privatunterricht **teilgenommen** oder nehmen Sie **gegenwärtig** daran teil?

- Ja ... an einer Veranstaltung
- ... an zwei Veranstaltungen
- ... an drei Veranstaltungen
- ... an mehr als drei Veranstaltungen
- Nein

Wird diese Frage bejaht, so wird nachfolgend für bis zu drei Maßnahmen deren Zweck erfragt:

Frage 87a, 88a und 89a: Was ist (oder war) der **Zweck dieser Veranstaltung?**

- a) überwiegend beruflich
- b) überwiegend privat/sozial?

Als Teilnehmer an beruflicher Weiterbildung werden Befragte dann betrachtet, wenn sie angeben, an mindestens einer Maßnahme der Weiterbildung teilgenommen zu haben (Frage 86) und wenn sie für mindestens eine dieser Maßnahmen angeben, dass sie vor allem beruflichen Zwecken gedient hat (Frage 87a, 88a, 89a).

## Anhang 2

Regressionsmodelle mit Interaktionsvariablen zur Erklärung des Einkommens,  
unstandardisierte Koeffizienten

|  | 1993    | 1998                | 2003                |
|--|---------|---------------------|---------------------|
| Weiterbildungsteilnahme (ja)             | 0,01*   | -0,02 <sup>ns</sup> | 0,08                |
| Weiterbildung*Geschlecht (weiblich=1)    | 0,06    | 0,07                | 0,06                |
| Weiterbildung*öffentlicher Dienst        | -0,02   | -0,04               | -0,05               |
| Weiterbildung*Ostdeutschland             | -0,04   | 0,02 <sup>ns</sup>  | 0,00 <sup>ns</sup>  |
| Weiterbildung*Ausländer                  | -0,03*  | -0,08               | -0,04 <sup>ns</sup> |
| Weiterbildung*kein beruflicher Abschluss | 0,09    | 0,02 <sup>ns</sup>  | -0,03 <sup>ns</sup> |
| Weiterbildung*Lehre                      | 0,05    | 0,07                | -0,01 <sup>ns</sup> |
| Weiterbildung*Meister/Techniker          | 0,03    | 0,04*               | -0,02 <sup>ns</sup> |
| Geschlecht (weiblich = 1)                | -0,28   | -0,29               | -0,31               |
| Verheiratet (ja)                         | 0,03    | 0,02                | 0,01                |
| Alter in Dekaden (zentriert bei 40)      | 0,08    | 0,09                | 0,09                |
| Alter in Dekaden (quadriert)             | -0,04   | -0,04               | -0,04               |
| Ausländer (ja)                           | -0,02   | -0,01*              | -0,04               |
| Ostdeutschland (ja)                      | -0,39   | -0,26               | -0,23               |
| Allgemeiner Schulabschluss               |         |                     |                     |
| Kein allg. Abschluss                     | -0,22   | -0,22               | -0,20               |
| Haupt-/Volksschulabschluss               | -0,12   | -0,09               | -0,11               |
| Mittlere Reife/Polytechn. Oberschule     | -0,01   | -0,01               | -0,05               |
| Abitur/FH-Reife (Referenz)               |         |                     |                     |
| Beruflicher Abschluss                    |         |                     |                     |
| Kein beruflicher Abschluss               | -0,37   | -0,32               | -0,29               |
| Lehre                                    | -0,24   | -0,21               | -0,19               |
| Meister/Techniker                        | -0,15   | -0,13               | -0,12               |
| (Fach-)Hochschulabschluss (Referenz)     |         |                     |                     |
| Berufsgruppe                             |         |                     |                     |
| Agrarberufe/manuelle Berufe              | -0,24   | -0,24               | -0,25               |
| Einfache kaufm. und Verwaltungsberufe    | -0,23   | -0,25               | -0,25               |
| Qualif. kaufm. und Verwaltungsberufe     | -0,11   | -0,10               | -0,10               |
| Techniker/Ingenieure                     | -0,07   | -0,08               | -0,07               |
| (Semi-)Professionen/Manager (Referenz)   |         |                     |                     |
| Branche                                  |         |                     |                     |
| Landwirtschaft                           | -0,09   | -0,09               | -0,11               |
| Industrie                                | 0,11    | 0,12                | 0,12                |
| Dienstleistungssektor (Referenz)         |         |                     |                     |
| Öffentlicher Dienst (ja)                 | 0,05    | 0,07                | 0,07                |
| Logarithmierte Wochenarbeitszeit in Std. | 0,68    | 0,63                | 0,64                |
| Mehrpersonenhaushalt (ja)                | 0,21    | 0,24                | 0,26                |
| Mehr als ein Einkommensbezieher (ja)     | -0,27   | -0,28               | -0,30               |
| Nichterwerbseinkommen vorhanden (ja)     | 0,06    | 0,20                | 0,20                |
| Konstante                                | 50,34   | 50,42               | 50,43               |
| Adjusted-R <sup>2</sup>                  | 0,55    | 0,51                | 0,49                |
| Fallzahl                                 | 155.168 | 76.395              | 72.493              |

Es bedeuten: ns: nicht signifikant; \*:  $p < 0,05$ ; alle anderen  $p < 0,01$ .

Eigene Berechnungen auf Basis des SUF Mikrozensus 1993, 1998 und 2003.