




**IAAEG**

Institut für Arbeitsrecht und  
Arbeitsbeziehungen in der  
Europäischen Gemeinschaft

Discussion Paper Series No. 03/2010



**Fachliche Zusammensetzung von  
Mehrfachqualifikationen –  
Einflussfaktoren und Konsequenzen**

Anke Hammen

Institute for Labour Law and Industrial Relations in the  
European Community (IAAEG)

54286 Trier

Tel. +49 651 201-4741

Fax. +49 651 201-4742

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

# **Fachliche Zusammensetzung von Mehrfachqualifikationen – Einflussfaktoren und Konsequenzen**

*Anke Hammen\**

16. Februar 2010

## **Zusammenfassung**

In Deutschland absolvieren etwa ein Viertel aller Personen mindestens zwei Berufsbildungsschritte. Im Zuge der Analyse steht die Frage im Mittelpunkt, welche Faktoren die Wahl einer Mehrfachqualifikation bedingen. Dabei wird vor allem auf den Einfluss vorangegangener Bildungsentscheidungen abgestellt, sowie auf persönliche Eigenschaften der Befragungspersonen und die Situation am Arbeitsmarkt im Entscheidungszeitraum. Bei der Unterscheidung verschiedener Typen von Mehrfachqualifikationen spielen dabei drei Faktoren eine Rolle. Erstens das Niveau, auf dem der Einstieg in die Berufsbildung erfolgt, zweitens ob im Zuge der Mehrfachqualifikation eine Höherqualifizierung vorgenommen wurde sowie drittens ob ein Fachwechsel stattfand.

Der Humankapitaltheorie folgend wird erwartet, dass vor allem das Einstiegsniveau sowie das Berufsfeld der Erstausbildung einen entscheidenden Einfluss auf die Wahl weiterer Berufsbildungsschritte haben. Die empirische Analyse mit Hilfe der „Erwerbstätigenbefragung 2006“ zeigt, dass das Einstiegsniveau vor allem die Entscheidung für oder gegen eine Mehrfachqualifikation beeinflusst, das Berufsfeld der Erstausbildung hingegen vor allem die fachliche Zusammensetzung der Berufsbildung.

Abschließend werden die Ergebnisse zur Wirkung der Zusammensetzung von Berufsbildungskarrieren vor dem Hintergrund der neu gewonnenen Ergebnisse zu Berufsbildungsentscheidungen kritisch reflektiert.

Keywords: Berufsbildungsentscheidung, Selektionseffekte, Mehrfachqualifikationen, Fachwechsel, Einkommen

JEL-Classification: I21, J24

\* Dipl.-Kffr. Anke Hammen, Institut für Arbeitsrecht und Arbeitsbeziehungen in der Europäischen Gemeinschaft (IAAEG), Universität Trier, 54286 Trier, Telefon: 0651-201 4757, Email: hammen@iaaeg.de.

## **1 Hintergrund und Motivation**

In Studien, die sich mit Niveau und Typ der Berufsbildung befassen, wurde bislang meist nur der höchste berufsqualifizierende Abschluss berücksichtigt. In Deutschland entscheidet sich allerdings im Durchschnitt etwa ein Viertel aller Personen für eine mehrstufige Berufsbildung (Heine et al. 2007). So schlossen in den Geburtskohorten 1964 und 1971 im Schnitt 49,4 % aller Absolventen einer (berufsfach-) schulischen Erstausbildung, 32,9 % der Absolventen einer betrieblichen Erstausbildung und 22 % der Hochschulabsolventen eine Zweitausbildung ab (Jacob 2004). Betrachtet man die Kombination der Berufsbildungsschritte, stimmt das Berufsfeld der Zweitausbildung dabei häufig nicht mit dem Berufsfeld der Erstausbildung überein (Heine et al. 2007). Damit wird deutlich, dass eine ausschließliche Berücksichtigung des höchsten berufsqualifizierenden Abschlusses im Schnitt bei etwa jedem vierten Individuum in Deutschland alle Effekte von vorangegangenen berufsbildenden Abschlüssen ignoriert.

Es stellt sich darum die Frage, welchen Einfluss die Kombination mehrerer Bildungsschritte im Erwerbsleben für die betroffenen Individuen hat und welche Rolle die Zusammensetzung der Berufsbildungskarriere spielt. Eine Studie von Hammen (2009) beschäftigt sich aus diesem Grund mit der Wirkung von Mehrfachqualifikationen und deren fachlicher Zusammensetzung im weiteren Erwerbsverlauf. Im Zuge der Analyse werden unter anderem Effekte der fachlichen Zusammensetzung von Mehrfachqualifikationen auf quantitative Erfolgsmaße wie Einkommensniveau und Einkommensrisiko betrachtet. In Analogie zu den Ergebnissen früherer Studien zeigt sich, dass Mehrfachqualifikationen keinen finanziellen Vorteil per se gegenüber Einfachqualifikationen bringen (siehe z. B. auch Büchel/Helberger 1995, Lewin et al. 1996 u. a.). Innerhalb der Mehrfachqualifikationen spielt jedoch laut Hammen (2009) die fachliche Zusammensetzung eine signifikante Rolle, deren Wirkung für Männer und Frauen unterschiedlich ist. Männer können nach einem Fachwechsel ein geringeres Einkommensniveau realisieren, verzeichnen als Ausgleich jedoch auch ein geringeres Einkommensrisiko. Für Frauen besteht kein Effekt der fachlichen Zusammensetzung auf Einkommensniveau und -risiko.

Vor allem der Befund der niedrigeren Einkommen nach einem Fachwechsel wirft die Frage auf, ob dieser Effekt tatsächlich dem Fachwechsel zuzuschreiben ist oder ob es nicht etwa an den Eigenschaften der Personen liegt, die eine solche Berufsbildungskarriere wählen. Wechseln zum Beispiel vor allem Personen mit geringen Fähigkeiten oder einer geringen Karriereaspiration häufig das Fachgebiet, könnte das geringe Einkommen das Resultat dieser persönlichen Eigenschaften sein anstatt einen direkten Effekt des Fachwechsels darzustellen. Ähnliche Gründe lassen sich als Erklärung für die fehlenden Einkommensunterschiede zwischen Einfach- und Mehrfachqualifizierten vermuten, zumal die Humankapitaltheorie für Berufsbildungspfade mit höherem Investitionsvolumen höhere Erträge prognostiziert.

Die vorliegende Analyse beschäftigt sich daher mit der Frage, welche spezifischen Voraussetzungen die Wahl einer Mehrfachqualifikation allgemein fördern und unter welchen Bedingungen bestimmte Zusammensetzungen häufiger gewählt werden. Dabei spielen neben per-

sönlichen Eigenschaften vorangegangene Berufsbildungsentscheidungen eine wichtige Rolle. Vor allem der ersten Berufsbildung kommt eine besondere Bedeutung zu.

Im Folgenden werden nach einem kurzen Literaturüberblick (Kapitel 2) zunächst mit Hilfe der Humankapitaltheorie Hypothesen abgeleitet, wie Entscheidungen die erste Berufsbildung betreffend auf die Wahrscheinlichkeit einer Mehrfachqualifikation und deren Zusammensetzung wirken (Kapitel 3). Dabei gilt neben den Fähigkeiten der betrachteten Personen ein besonderes Augenmerk dem Bildungsniveau, auf dem der Einstieg ins Berufsbildungssystem erfolgt, sowie der fachlichen Ausrichtung der Erstausbildung. In Kapitel 4 werden diese Hypothesen empirisch anhand des Datensatzes „Erwerbstätigenbefragung 2006“ von BIBB (Bundesinstitut für Berufsbildung) und BAUA (Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin) überprüft. Die Ergebnisse zeigen, dass die Wahl der Erstausbildung eine wichtige Rolle für die Zusammensetzung der Gesamtberufsbildung spielt. Während das Einstiegsniveau vor allem die Entscheidung gegen oder für eine Folgeausbildung sowie deren Niveau beeinflusst, sind Merkmale des ersten Berufsfeldes vor allem bei der Wahl des zweiten Fachgebietes von Bedeutung. Auch die Gesamtsituation am Arbeitsmarkt im Entscheidungszeitraum spielt bei Berufsbildungsentscheidungen eine Rolle. Kapitel 5 hinterfragt und überprüft abschließend die Ergebnisse zu den ökonomischen Konsequenzen verschiedener Berufsbildungskarrieren vor dem Hintergrund dieser neuen Erkenntnisse.

## **2 Stand der Forschung**

Bereits 1979 zeigten Willis/Rosen, dass Bildungsentscheidungen Selektionsprozessen unterliegen. Sowohl Willis/Rosen als auch spätere Autoren (z. B. Modesto 2003) zeigten die Selbstselektionsmechanismen von Personen aufgrund unterschiedlicher Fähigkeitsniveaus in bestimmte Bildungsniveaus auf. Neben den Fähigkeiten und persönlichen Eigenschaften der Befragungspersonen werden in jüngeren Studien zudem häufig das familiäre Umfeld sowie die Arbeitsmarktsituation berücksichtigt. Die empirischen Ergebnisse zeigen, dass bessere finanzielle und/oder familiäre Ausgangsbedingungen höhere Berufsbildungsinvestitionen fördern (siehe z. B. Wilson 1987, Haveman/Wolfe 1995, Höckner 1996, Streufert 2000, Dietrich/Kleinert 2006).

Neben dem Bildungsniveau wird auch die Art der gewählten Berufsbildung durch bestimmte Faktoren beeinflusst. Die Literatur weist hier neben herkunftsbezogenen Einflussfaktoren auf Effekte hin, die von vorangegangenen Berufsbildungsentscheidungen ausgehen (siehe z. B. Breen/Jonsson 2000, Zietz/Joshi 2005)

Eine Analyse zu Bildungsentscheidungen innerhalb des deutschen Bildungssystems führt schließlich Jacob (2004) durch. Die Autorin betrachtet neben dem Bildungsniveau auch die fachliche Zusammensetzung von Mehrfachqualifikationen und prüft, welche Personen sich im Rahmen einer Mehrfachqualifikation für eine Höherqualifizierung und/oder einen Fachwechsel entscheiden. Sie stützt ihre empirische Untersuchung auf zwei Geburtskohorten - 1964 und 1971. In ihren empirischen Modellen berücksichtigt Jacob vor allem persönliche Eigenschaf-

ten der befragten Personen (Geschlecht, Geburtskohorte, Abiturnote) sowie den Ausbildungsabschluss der Eltern. Als einziges Merkmal der ersten Berufsbildung wird deren Bildungsinstitution in die Modelle integriert. Ihre Ergebnisse zeigen, dass Mehrfachqualifikationen häufiger von Personen mit guten Abiturnoten gewählt werden. Sie stellen demnach keine Kompensation vorangegangener Defizite dar, sondern stützen die These der Humankapitaltheorie, dass vor allem jene Personen in Bildung investieren, die – zum Beispiel aufgrund hoher Fähigkeiten - geringere Kosten für eine Bildungsinvestition verzeichnen (siehe auch Hillmert/Jacob 2004 und Dietrich/Kleinert 2006).

Damit verfolgt Jacob (2004) im Kern eine ähnliche Ausgangsfrage wie die folgenden Ausführungen, jedoch mit einem anderen Schwerpunkt. Während Jacob (2004) bei der Erklärung des Entscheidungsverhaltens vor allem auf persönliche und herkunftsbezogene Variablen abzielt, stehen im Rahmen dieser Analyse andere und weitere Erklärungskomponenten im Blickfeld der Betrachtung. Vor allem vorangegangene Bildungsentscheidungen werden differenzierter berücksichtigt, indem nicht nur die Art der ersten Berufsbildung kontrolliert wird, sondern auch deren Fachgebiet. Auch die Gründe für die jeweiligen Berufsbildungsschritte sowie Indikatoren der allgemeinen Situation am Arbeitsmarkt zu verschiedenen Zeitpunkten gehen als zusätzliche Variablen in die folgende Analyse ein.

Der Einfluss der Herkunftsfamilie wird hingegen nicht berücksichtigt, da entsprechende Informationen im verwendeten Datensatz nicht enthalten sind. Dies kann jedoch durch eine differenzierte Erfassung des Fähigkeitsniveaus einer Person kompensiert werden, da für die empirische Analyse nicht nur Informationen über den höchsten allgemeinbildenden Abschluss vorliegen, sondern auch über die Abschlussnote. Zudem zeigen Breen/Jonsson (2000), dass der Einfluss des sozialen Hintergrundes bei späteren Bildungsentscheidungen immer weiter abnimmt. Darum ist anzunehmen, dass der Einfluss der sozialen Herkunft bei der hier betrachteten Entscheidung weniger relevant ist. Die Entscheidung für oder gegen eine Mehrfachqualifikation findet schließlich in einem späten Stadium der Berufsbildung statt.

Zudem ist anzumerken, dass alle bisher genannten Studien an der Stelle aufhören, an der eine Berufsbildungsentscheidung getroffen wurde. Sie beschäftigen sich somit nur mit der Entstehungsseite bestimmter beruflicher Bildungspfade, nicht jedoch mit deren Konsequenzen. Auf der anderen Seite beziehen Analysen, die sich mit der Wirkung von Mehrfachqualifikationen beschäftigen, die Gründe für eine bestimmte Zusammensetzung einer Mehrfachqualifikation nicht mit ein (siehe z. B. Büchel/Helberger 1995, Lewin et al. 1996, Tuor/Backes-Gellner 2008, Hammen 2009). Die folgende Analyse setzt hingegen die Entstehungsseite von Berufsbildungsentscheidungen und ihre Konsequenzen in einen gemeinsamen Rahmen und betrachtet zudem nicht nur die institutionelle Zusammensetzung von Berufsbildungskarrieren, sondern auch deren inhaltlich-fachlichen Zusammenhang.

### 3 Humankapitaltheorie

Die Humankapitaltheorie geht davon aus, dass sich eine Berufsbildung lohnt, wenn der Barwert der entstehenden Kosten geringer ist als der Barwert der durch die Produktivitätsgewinne realisierten Erträge.

Die Kosten der Berufsbildung setzen sich aus den direkten Kosten  $C_0$  sowie den Opportunitätskosten aus entgangenem Einkommen  $J_0$  zusammen. Die Erträge bestehen aus dem Lohnzugewinn oberhalb des Lohnniveaus ohne Berufsbildung ( $J_1$ ), die auf die Dauer der Erwerbstätigkeit ( $T-t_1$ ) realisiert werden können.

Sowohl Kosten als auch Erträge werden mit dem Zinssatz  $r$  auf den Entscheidungszeitpunkt 0 vor Beginn der Berufsbildung abdiskontiert. Eine Berufsbildung ist dann ökonomisch rentabel, wenn gilt:

$$\sum_{t=0}^{t_1} \frac{C_1 + W_0}{(1+r)^t} = \sum_{t=t_1+1}^T \frac{W_1}{(1+r)^t} \quad (1)$$

Mit

- $C_1$      Direkte Kosten der Bildung
- $W_0$      Opportunitätskosten (Einkommen ohne Abschluss)
- $W_1$      Zusätzliches Einkommen über  $W_0$  nach Abschluss einer Berufsbildung
- $T$        Zahl der Perioden bis zur Pensionierung
- $t_1$       Zahl der Perioden bis zum Abschluss der Berufsbildung
- $r$         Zinssatz auf dem Kapitalmarkt

Das besondere an Mehrfachqualifikationen ist nun, dass hier lange Berufsbildungszeiten und somit hohe Berufsbildungskosten nicht wie eine einfache Verlängerung einer Berufsbildung wirken. Vielmehr führt die Kombination mehrerer Bildungsschritte zu Kosten- und Ertragsstrukturen, die abhängig von der Zusammensetzung der Berufsbildung nicht über die gesamte Bildungsdauer homogen sind. So sind zum Beispiel die Opportunitätskosten der zweiten Berufsbildung höher als die der ersten Berufsbildung, da der erwartete Lohn nach einer abgeschlossenen Berufsbildung in der Regel das Lohnniveau ohne Berufsbildung übersteigt. Diese zusätzlichen Opportunitätskosten sind umso höher, je „höher“ der Berufsabschluss des ersten Bildungsschrittes ist, so dass das Niveau, auf dem der Einstieg in eine Berufsbildungskarriere erfolgt, Auswirkungen auf die Kostenstruktur aller folgenden Bildungsschritte hat.

Zur Vereinfachung wird im Folgenden angenommen, dass es zwei Arten von Berufsbildungen gibt, eine auf niedrigem Niveau, eine auf hohem Niveau. Eine Berufsbildung auf niedrigem Niveau ist kurz und verursacht geringere Kosten. Auf der Ertragsseite ermöglicht sie eher geringe Produktivitätsgewinne, die jedoch aufgrund der kürzeren Bildungszeit über einen längeren Zeitraum realisiert werden können. Eine Berufsbildung auf hohem Niveau dauert im Vergleich länger und verursacht höhere Kosten. Nach Abschluss dieser Berufsbildung können

hohe Produktivitätsgewinne realisiert werden, jedoch aufgrund der längeren Bildungsdauer für eine kürzere Zeit.<sup>1</sup>

Werden nun zwei Berufsbildungen kombiniert, ist die Kostenstruktur der zusammengesetzten Berufsbildungskarriere nicht über die gesamte Dauer der Berufsbildung homogen, sondern von der Reihenfolge der Berufsbildungsschritte abhängig, da nach Abschluss der ersten Berufsbildung die Opportunitätskosten um die Höhe des nach dieser Berufsbildung realisierbaren zusätzlichen Einkommens von  $W_0$  um  $W_1$  auf  $(W_0 + W_1)$  ansteigen. Die Kosten einer zusammengesetzten Berufsbildung  $C_{gesamt}$  betragen somit:

$$C_{gesamt} = \sum_{t=0}^{t_1} \frac{C_1 + W_0}{(1+r)^t} + \sum_{t=t_1+1}^{t_2} \frac{C_2 + W_0 + W_1}{(1+r)^t} \quad (2)$$

Die Gesamtkosten der zweiten Berufsbildung sind folglich nicht einfach nur die Kosten der zweiten Berufsbildung für sich genommen, sondern beinhalten höhere Opportunitätskosten, die natürlich umso höher ausfallen, je höher das Ertragspotenzial aus der ersten Berufsbildung ist.

Wie sieht es nun auf der Ertragsseite aus? Wären Produktivitätsgewinne aus Bildungsinvestitionen additiv verwendbar, könnte man die Mehrerträge aus der ersten Berufsbildung  $W_1$  plus die Mehrerträge der zweiten Berufsbildung  $W_2$  realisieren. Der Mehrertrag aus der zweiten Berufsbildung würde damit genau dem „Wert“ der zweiten Berufsbildung entsprechen. Nun ist aber vorstellbar, dass nicht jede Kombination von Berufsbildungsschritten am Markt gleich „wertvoll“ ist. Wäre das der Fall, müsste beispielsweise jede Person mit einer Kombination aus betrieblicher Lehre und Hochschulstudium genau gleich viel verdienen, was empirisch nicht beobachtet wird. Vielmehr gibt es fachliche Kombinationen, die am Arbeitsmarkt besser einsetzbar sind als andere. Je nach (fachlicher) Kombination der Bildungsschritte unterliegen verschiedene Kombinationen in unterschiedlichem Maße der Abschreibung des erworbenen Humankapitals, sei es weil sich Bildungsinhalte überschneiden oder auch weil eine bestimmte Fachkombination am Markt seltener nachgefragt wird. Dies drückt der Abschreibungskoeffizient  $\beta$  aus. Ist er größer Null hat diese Kombination einen hohen Wert, ist er negativ ist die Kombination aus erster und zweiter Berufsbildung mit Lohninbußen verbunden. Damit beträgt der Ertrag aus der Kombination zweier Berufsbildungen  $W_{gesamt}$ :

$$W_{gesamt} = \sum_{t=t_2+1}^T \frac{W_1 + W_2 + \beta(W_1 + W_2)}{(1+r)^t} \quad (3)$$

Im Sinne der Humankapitaltheorie gilt somit für eine lohnende Berufsbildungskombination:

$$\sum_{t=0}^{t_1} \frac{C_1 + W_0}{(1+r)^t} + \sum_{t=t_1+1}^{t_2} \frac{C_2 + W_0 + W_1}{(1+r)^t} = \sum_{t=t_2+1}^T \frac{W_1 + W_2 + \beta(W_1 + W_2)}{(1+r)^t} \quad (4)$$

---

<sup>1</sup> Für eine graphische Darstellung der beiden Berufsbildungsarten siehe Anhang Abbildung A.1.

Wann lohnt sich nun eine zweite Berufsbildung? Der Humankapitaltheorie folgend ist eine Humankapitalinvestition sinnvoll, sofern die Gesamtkosten der Berufsbildung ihre Erträge nicht übersteigen. Das bedeutet, dass eine zweite Berufsbildung dann sinnvoll ist, sofern ihre zusätzlichen Kosten geringer oder gleich ihrem zusätzlichen Ertrag sind, so dass gilt:<sup>2</sup>

$$\sum_{t=t_1+1}^{t_2} \frac{C_2 + W_0 + W_1}{(1+r)^t} = \sum_{t=t_2+1}^T \frac{W_2 + \beta(W_1 + W_2)}{(1+r)^t} \quad (5)$$

Dieser Kosten- und Ertragsstruktur der Zweitausbildung folgend ergeben sich verschiedene Anreize eine zweite Berufsbildung zu unternehmen. Eine zweite Berufsbildung wird auf der einen Seite umso wahrscheinlicher, je geringer die Kosten dieser zweiten Berufsbildung sind. Daraus ergeben sich folgende Hypothesen:

*Hypothese 1:* Da Personen mit hohen Fähigkeiten die direkten Kosten der Berufsbildung zum Beispiel durch Verkürzung der Bildungszeiten oder Einwerben von Stipendien reduzieren können, wird eine Mehrfachqualifikation umso wahrscheinlicher, je höher das Fähigkeitsniveau der Person ist.

*Hypothese 2:* Aufgrund der geringeren Opportunitätskosten und des höheren Zugewinnpotenzials einer Zweitausbildung wird eine Mehrfachqualifikation umso wahrscheinlicher, je niedriger das Einstiegsniveau ins Berufsbildungssystem ist.

Zudem wird eine zweite Berufsbildung umso wahrscheinlicher, je höher das Ertragspotenzial dieser zweiten Berufsbildung ist:

*Hypothese 3:* Personen, die erwarten, eine lange Zeit erwerbstätig zu sein, können die zusätzlichen Erträge einer zweiten Berufsbildung über einen längeren Zeitraum realisieren und werden sich darum mit höherer Wahrscheinlichkeit für eine zweite Berufsbildung entscheiden.

Auch die Gesamtsituation auf dem Arbeitsmarkt wirkt auf das Ertragspotenzial einer Berufsbildung.

*Hypothese 4:* Eine hohe Arbeitslosigkeit senkt die Ertragschancen, so dass die Wahrscheinlichkeit einer zweiten Berufsbildung sinkt.

Neben dem Einstiegsniveau hat auch die fachliche Ausrichtung der Erstausbildung einen Einfluss auf die Kosten- und Ertragsstruktur einer Mehrfachqualifikation und beeinflusst so ebenfalls die Anreize, eine zweite Berufsbildung anzuschließen. Da nicht jedes Berufsfeld die gleichen Einkommenschancen bietet, kann das Einkommen ggf. durch einen Berufsfeldwechsel erhöht werden. Ähnlich verhält es sich mit dem Arbeitslosigkeitsrisiko, welches ebenfalls nicht in jedem Berufsfeld gleich ist. Ein Fachwechsel kann somit das Arbeitslosigkeitsrisiko

---

<sup>2</sup> Für eine graphische Darstellung einer beispielhaften Kombination zweier Berufsbildungen siehe Anhang Abbildung A.2.



verringern und daher über eine längere/häufigere Erwerbstätigkeit die Ertragschancen positiv beeinflussen.

*Hypothese 5:* Ein geringes Einkommensniveau im ersten Berufsfeld erhöht die Wahrscheinlichkeit einer Mehrfachqualifikation mit Fachwechsel.

*Hypothese 6:* Ein hohes Arbeitslosigkeitsrisiko im ersten Berufsfeld erhöht die Wahrscheinlichkeit einer Mehrfachqualifikation mit Fachwechsel.

#### **4 Empirie**

Zur empirischen Überprüfung der Hypothesen wird die „Erwerbstätigenbefragung 2006“ des „Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB)“ und der „Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAUA)“ genutzt. Im Rahmen dieser Querschnittsbefragung werden bis zu fünf Berufsbildungsschritte retrospektiv mit ihrer Bildungsinstitution und – was für diese Untersuchung entscheidend ist – dem gewählten Fach erfasst. Die Grundgesamtheit dieser Befragung umfasst Erwerbspersonen in Deutschland, so dass die Ergebnisse nur für diese Bevölkerungsgruppe repräsentativ sind. Insgesamt wurden 20.000 Interviews geführt.

Als Analyseeinheiten dienen im Folgenden alle Personen, die ihre (Fach-) Hochschulreife in Westdeutschland erworben haben und über mindestens einen berufsqualifizierenden Abschluss verfügen.<sup>3</sup> Insgesamt entsprechen 5.545 Personen im Datensatz den genannten Kriterien.

Den Daten der BIBB/BAUA „Erwerbstätigenbefragung 2006“ werden zusätzlich Daten der Bundesagentur für Arbeit (2008) zugespielt. Diese umfassen zum einen die Arbeitslosigkeitsquote für Westdeutschland im Zeitverlauf von 1950 bis 2006, zum anderen berufsfeldspezifische Arbeitslosigkeitsquoten von 1999 bis 2005, deren Durchschnitt als Maß für das Arbeitslosigkeitsniveau in einem bestimmten Berufsfeld verwendet wird.

Unter Mehrfachqualifikationen werden im Folgenden alle Berufsbildungen verstanden, die aus mindestens zwei abgeschlossenen Berufsbildungsschritten bestehen. Dabei werden bewusst auch Berufsbildungen, die keinen eigenständigen berufsbildenden Abschluss darstellen wie zum Beispiel Meister- oder Traineeausbildungen, als eigener Berufsbildungsschritt erfasst.

Im Zuge der empirischen Prüfung der Hypothesen wird zwischen zwei Einstiegsniveaus unterschieden: einem hohen Einstiegsniveau, welches alle Personen umfasst, die mit einem (Fach-) Hochschulstudium ins Berufsbildungssystem einsteigen und einem niedrigen Einstiegsniveau, welches jene Personen umfasst, die mit einer schulischen oder betrieblichen

---

<sup>3</sup> Es wurden nur Personen mit (Fach-) Hochschulreife betrachtet, da diese Personen keinen institutionellen Zugangsbarrieren zu bestimmten Berufsbildungspfaden unterliegen. Zudem wurden Personen mit einem Schulabschluss in Ostdeutschland ausgenommen, da Mehrfachqualifikationen in Ostdeutschland häufig durch die nachträgliche Anerkennung eines „West-Abschlusses“ zu Stande kommen, der ggf. als zweite Berufsbildung empfunden und somit als solche angegeben wird. Um Verzerrungen durch wiedervereinigungsbedingte Berufsbildungskarrieren zu verhindern, bleiben Personen mit einem Schulabschluss in Ostdeutschland außen vor.

Lehre beginnen. Von einer Höherqualifizierung wird dann gesprochen, wenn eine nachfolgende Berufsbildung das Niveau der ersten Berufsbildung übersteigt. Dabei werden ab dem zweiten Berufsbildungsschritt auch berufliche Weiterqualifizierungen wie Meisterlehrgänge einbezogen, die für Personen mit niedrigem Einstiegsniveau ebenfalls einen Niveauaufstieg beinhalten. Fachwechsel werden über zuvor definierte Berufsfelder identifiziert. Mittels der Berufskennziffern des Statistischen Bundesamtes von 1992 wird jeder Berufsbildungsschritt fachlich einem von 15 Berufsfeldern zugeordnet (vgl. Anhang Tabelle A.1). Fachwechsel liegen dann vor, wenn eine zusammengesetzte Berufsbildungskarriere mehr als ein Berufsfeld umfasst.

Im Folgenden wird zunächst mittels multivariater Methoden analysiert, welche Faktoren die Wahl eines hohen bzw. niedrigen Einstiegsniveaus beeinflussen. In einem zweiten Schritt wird anschließend geprüft, wie sich die Wahl des Einstiegsniveaus sowie weitere Eigenschaften der ersten Berufsbildung auf die weitere Berufsbildung, deren Dauer, Niveau und inhaltliche Zusammensetzung auswirken. In Kapitel 5 werden schließlich die Ergebnisse zum Lohnniveau bei Mehrfachqualifikationen vor dem Hintergrund der neu erlangten Erkenntnisse hinterfragt und reflektiert.

#### **4.1 Einstiegsniveau - Wer startet wo?**

Zunächst stellt sich die Frage, welche Faktoren die Wahl eines bestimmten Einstiegsniveaus beeinflussen. Mit anderen Worten: Welche Personen steigen „niedrig“ ins Berufsbildungssystem ein, obwohl ihnen formal der Zugang zu einem höheren Bildungsniveau möglich wäre?

Tabelle 1 zeigt die Ergebnisse mehrerer Logit-Modelle mit der abhängigen Variable „Einstiegsniveau niedrig“. In Spalte (1) werden zunächst nur demographische Variablen (Geschlecht und Alter) sowie die Abiturnote kontrolliert. Die Abiturnoten weisen signifikante Werte auf, die für einen positiven Zusammenhang zwischen Abiturnote und Einstiegsniveau sprechen – je besser die Abiturnote, desto höher der Einstieg im Berufsbildungssystem.

Sobald man das Berufsfeld der ersten Berufsbildung als Dummyvariable in das jeweilige Modell integriert, nimmt auch der Koeffizient des Geschlechts einen signifikanten Wert an. Männer steigen demzufolge seltener auf einem niedrigen Niveau ins Berufsbildungssystem ein. Zudem steigt die Erklärungskraft der Modelle durch Berücksichtigung der Berufsfelder<sup>4</sup> von 4,4 % auf 21,7 %, was impliziert, dass zwischen der Wahl des Fachgebietes und des Einstiegsniveaus ein starker Zusammenhang besteht. Die Koeffizienten machen deutlich, dass ein niedriges Einstiegsniveau abhängig vom gewählten Fachgebiet unterschiedlich wahrscheinlich ist.

---

<sup>4</sup> Für einige Berufsfelder kann der Einfluss auf das Einstiegsniveau bei Personen mit Mehrfachqualifikation nicht berechnet werden, da in bestimmten Berufsfeldern (Bergbau; Stein, Keramik, Chemie, Papier; Textil; Allgemeine Dienstleistungen) einer Mehrfachqualifikation in allen Fällen ein niedriger Einstieg voraus ging. Das Berufsfeld „Textil“ taucht in keinem der Modelle auf, da hier alle Personen ein niedriges Einstiegsniveau wählten.

**Tabelle 1:** Abhängige Variable „Einstiegsniveau niedrig“

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Alle Personen			
Geschlecht, Ref. „männlich“	-0.036 (0.056)	-0.549*** (0.073)	-0.525*** (0.074)	-0.533*** (0.075)
Alter in Jahren	-0.029 (0.021)	-0.043* (0.023)	-0.039 (0.024)	-0.014 (0.026)
Alter quadriert	-0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)
Abiturnote, Ref. „sehr gut“				
Abitur: Gut	0.678*** (0.107)	0.589*** (0.120)	0.597*** (0.121)	0.643*** (0.122)
Abitur: Befriedigend	1.251*** (0.111)	1.211*** (0.126)	1.219*** (0.126)	1.292*** (0.128)
Abitur: Ausreichend	1.594*** (0.266)	1.487*** (0.294)	1.472*** (0.295)	1.529*** (0.299)
Berufsfelder, Ref. „Kaufm., wirtschaftswi.“				
Haus-, Land-, Forstwirtschaft		-0.574*** (0.204)	-0.583*** (0.205)	-0.531** (0.208)
Bergbau		-0.724 (0.612)	-0.729 (0.615)	-0.889 (0.628)
Stein, Keramik, Chemie, Papier		2.882*** (1.023)	2.916*** (1.025)	2.991*** (1.031)
Metall		-0.222** (0.110)	-0.230** (0.111)	-0.251** (0.112)
Elektro		0.217 (0.135)	0.206 (0.135)	0.165 (0.137)
Ernährung		1.104** (0.553)	1.087** (0.554)	0.956* (0.555)
Bau		-0.374*** (0.144)	-0.360** (0.145)	-0.353** (0.148)
Technisch, naturwissenschaftlich		-1.406*** (0.122)	-1.420*** (0.123)	-1.437*** (0.124)
Verkehr, Recht, Sicherheit		-2.021*** (0.179)	-2.009*** (0.179)	-2.005*** (0.182)
Schrift, Kunst, Geisteswissensch.		-2.751*** (0.198)	-2.743*** (0.199)	-2.756*** (0.203)
Gesundheit		-0.339*** (0.115)	-0.336*** (0.116)	-0.340*** (0.117)
Sozial und Erziehung		-2.756*** (0.110)	-2.769*** (0.112)	-2.723*** (0.113)
Allgemeine Dienstleistungen		2.864*** (1.014)	2.830*** (1.014)	2.852*** (1.016)
Karriereaspiration, Ref. „Karriere unwichtig“				
Karriere eher unwichtig			-0.156 (0.108)	-0.152 (0.110)
Karriere teils teils wichtig			-0.202* (0.110)	-0.220** (0.111)
Karriere eher wichtig			-0.357*** (0.136)	-0.349** (0.138)
Karriere sehr wichtig			-0.055 (0.183)	-0.102 (0.186)
Steigende Karriereaspiration			-0.037 (0.036)	-0.033 (0.037)
Arbeitslosigkeit bei Schulende				
Arbeitslosigkeit im Jahr des Schulabschlusses				0.163*** (0.050)
Arbeitslosigkeit 1 Jahr vor Schulabschluss				-0.171** (0.080)
Arbeitslosigkeit 2 Jahre vor Schulabschluss				0.179*** (0.048)
Constant	0.637 (0.450)	1.840*** (0.504)	1.972*** (0.528)	-0.525 (0.611)
Observations	5454	5435	5421	5382
R-squared	0.0446	0.2175	0.2188	0.2299

Anmerkungen: 1) Statistische Signifikanz auf dem 1 % Niveau \*\*\*, 5 % Niveau \*\*, 10 % Niveau\*.; 2) Standardfehler in Klammern.  
Quelle: BIBB/BAUA „Erwerbstätigenbefragung 2006“, eigene Berechnungen.

Auch Karrierestreben und Arbeitslosigkeit bei Abschluss des allgemeinbildenden Schulabschlusses haben einen Einfluss auf die Wahl des Einstiegsniveaus (Spalten (3) und (4)). Dabei beginnen Personen mit hoher Karriereaspiration seltener ihre Berufsbildungskarriere auf einem niedrigen Niveau. Eine hohe Arbeitslosigkeit zum Zeitpunkt des Schulabschlusses bzw.

zwei Jahre davor fördert dagegen die Wahl eines niedrigen Einstiegsniveaus, was mit der Prognose der Humankapitaltheorie konform geht, dass bei ungewissen Erträgen die Investitionsbereitschaft in Humankapital sinkt. Damit wird deutlich, dass ein niedriges Einstiegsniveau häufig bei Personen mit schlechten Abiturnoten sowie einer eher geringen Karriereaspiration gewählt wird. Auch das Berufsfeld der Erstausbildung beeinflusst die Wahl des Einstiegsniveaus.

#### **4.2 Einfluss des Einstiegsniveaus auf die weitere Berufsbildung – Wer absolviert eine weitere Berufsbildung?**

Wie stark das Einstiegsniveau wiederum die Wahl einer Mehrfachqualifikation beeinflusst, wird in Tabelle 2 deutlich. Nachdem in Spalte (1) nur Alter, Geschlecht und Abiturnote kontrolliert werden, wächst die Erklärungskraft des Modells nach Berücksichtigung des Einstiegsniveaus ab Spalte (2) deutlich an. Auch die Koeffizienten der Abiturnoten weisen erst nach Kontrolle des Einstiegsniveaus signifikante Werte auf. Dabei wird deutlich, dass ein niedriges Einstiegsniveau signifikant und in hohem Maße die Wahl einer Mehrfachqualifikation fördert.

Heißt das nun, dass vor allem Personen mit einem geringen Fähigkeitsniveau und schwach ausgeprägtem Karrierestreben eine Mehrfachqualifikation unternehmen? Nein – im Gegenteil! Die Koeffizienten der Abiturnote und der Ausprägung des Karrierestrebens zeigen robust in allen Modellen, dass vor allem Personen mit guten Abiturnoten und einer eher hohen Karriereaspiration eine weitere Berufsbildung unternehmen. Dieser Befund stützt Hypothese 1 – bessere Fähigkeiten fördern eine größere Investition in Humankapital.

Betrachtet man die Wirkung des Berufsfeldes der ersten Berufsbildung zeigen vor allem Spalten (4) und (5), in denen die Modelle für hohe und niedrige Einstiegsniveaus getrennt berechnet werden, dass das Einstiegsniveau in den einzelnen Berufsfeldern sehr unterschiedlich wirkt. Viele Berufsfelder weisen entweder bei einem hohen Einstiegsniveau (Haus-, Land-, Forstwirtschaft; Textil; Schrift, Kunst, Geisteswissenschaften) oder bei einem niedrigen Einstiegsniveau (Metall; Elektro; Bau) signifikante Koeffizienten auf. Nur Sozial- und Erziehungsberufe verzeichnen in beiden Kategorien einen signifikanten Koeffizienten – ein niedriges Einstiegsniveau senkt hier die Wahrscheinlichkeit einer Mehrfachqualifikation, ein hohes steigert sie. Je nach Einstiegsniveau ist folglich eine Mehrfachqualifikation wahrscheinlicher, abhängig davon, welches Berufsfeld zum Einstieg gewählt wird. Dies ist ein weiterer Hinweis auf unterschiedliche Merkmale der Berufsfelder der Erstausbildung, die die Wahl folgender Berufsbildungsschritte beeinflussen können (siehe Hypothesen 5 und 6).

Eine hohe Arbeitslosigkeit am Ende der ersten Berufsbildung senkt vor allem bei einem Einstieg unterhalb des Hochschulniveaus – wie in Hypothese 4 erwartet – signifikant die Wahrscheinlichkeit einer weiteren Berufsbildung.

**Tabelle 2: Abhängige Variable „Mehrfachqualifikation“**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	alle	alle	alle	Einstieg hoch	Einstieg niedrig
Geschlecht, Ref. „männlich“	0.259*** (0.056)	0.381*** (0.063)	0.288*** (0.072)	-0.105 (0.114)	0.502*** (0.096)
Alter in Jahren	0.273*** (0.022)	0.267*** (0.024)	0.315*** (0.027)	0.184*** (0.047)	0.382*** (0.035)
Alter quadriert	-0.003*** (0.000)	-0.003*** (0.000)	-0.003*** (0.000)	-0.002*** (0.001)	-0.004*** (0.000)
Abiturnote, Ref. „sehr gut“					
Abitur: Gut	-0.055 (0.104)	-0.399*** (0.119)	-0.378*** (0.122)	-0.329** (0.162)	-0.467** (0.198)
Abitur: Befriedigend	-0.092 (0.107)	-0.676*** (0.124)	-0.645*** (0.127)	-0.349* (0.179)	-0.882*** (0.200)
Abitur: Ausreichend	-0.110 (0.249)	-0.833*** (0.279)	-0.764*** (0.295)	-1.299* (0.761)	-0.823** (0.373)
Einstieg unter Hochschulniveau		1.998*** (0.069)	2.090*** (0.083)		
Berufsfeld der ersten Berufsbildung, Ref. Kaufm., wirtschaftswi..					
Haus-, Land-, Forstwirtschaft			0.978*** (0.225)	0.872** (0.353)	1.050*** (0.309)
Bergbau			0.338 (0.723)		
Stein, Keramik, Chemie, Papier			0.076 (0.388)		0.003 (0.403)
Metall			0.462*** (0.120)	0.227 (0.235)	0.582*** (0.154)
Elektro			0.420*** (0.140)	-0.030 (0.329)	0.525*** (0.173)
Textil			1.910** (0.774)		2.095*** (0.796)
Ernährung			0.398 (0.435)	0.615 (1.176)	0.288 (0.465)
Bau			0.505*** (0.158)	0.084 (0.313)	0.699*** (0.204)
Technisch, naturwissenschaftlich			0.108 (0.139)	0.224 (0.214)	0.062 (0.196)
Verkehr, Recht, Sicherheit			0.315* (0.190)	0.366 (0.250)	0.211 (0.329)
Schrift, Kunst, Geisteswissensch.			0.756*** (0.170)	0.848*** (0.210)	0.335 (0.375)
Gesundheit			-0.234* (0.124)	0.034 (0.260)	-0.258* (0.143)
Sozial und Erziehung			0.466*** (0.112)	0.641*** (0.163)	-0.341* (0.196)
Allgemeine Dienstleistungen			0.217 (0.303)		0.303 (0.311)
Karriereaspiration, Ref. „Karriere unwichtig“					
Karriere eher unwichtig			0.101 (0.106)	0.156 (0.164)	0.091 (0.140)
Karriere teils teils wichtig			0.460*** (0.108)	0.387** (0.170)	0.554*** (0.143)
Karriere eher wichtig			0.665*** (0.136)	0.721*** (0.219)	0.721*** (0.179)
Karriere sehr wichtig			0.801*** (0.184)	1.585*** (0.290)	0.445* (0.228)
Steigende Karriereaspiration			-0.044 (0.036)	-0.134** (0.059)	-0.014 (0.046)
Arbeitslosigkeit zum Ende der ersten Berufsbildung					
Arbeitslosigkeit bei erstem Berufsbildungsabschluss			-0.185*** (0.051)	-0.088 (0.081)	-0.230*** (0.067)
Arbeitslosigkeit 1 Jahr vor erstem Berufsbildungsabschluss			0.128 (0.081)	0.103 (0.129)	0.142 (0.107)
Arbeitslosigkeit 2 Jahre vor erstem Berufsbildungsabschluss			-0.043 (0.050)	-0.034 (0.079)	-0.026 (0.065)
Constant	-6.777*** (0.462)	-7.706*** (0.524)	-8.202*** (0.609)	-6.293*** (1.030)	-7.267*** (0.775)
Observations	5920	5454	5403	2616	2773
R-squared	0.0372	0.1601	0.1816	0.0424	0.1283

Anmerkungen: 1) Statistische Signifikanz auf dem 1 % Niveau \*\*\*, 5 % Niveau \*\*, 10 % Niveau \*. 2) Standardfehler in Klammern.  
Quelle: BIBB/BAUA „Erwerbstätigenbefragung 2006“, eigene Berechnungen.

### 4.3 Fachwechsel

Vor allem das Ergebnis, dass Personen mit einem Einstieg auf Hochschulniveau aus anderen Berufsfeldern heraus eine Mehrfachqualifikation anstreben als Personen mit Einstieg unterhalb des Hochschulniveaus, regt eine nähere Betrachtung der weiteren fachlichen Entwicklung der Berufsbildung an. In Kapitel 3 wurden die Hypothesen aufgestellt, dass ein Fachwechsel umso wahrscheinlicher wird, je geringer das Lohnniveau (Hypothese 5) und je höher die Arbeitslosigkeit im ersten Berufsfeld sind (Hypothese 6). Um dies zu prüfen werden die Logit-Modelle mit der abhängigen Variablen „Fachwechsel bei zweiter Berufsbildung“ zunächst mit dem Berufsfeld der Erstausbildung als Kontrollvariablen geschätzt (Tabelle 3, Spalten (1) bis (3)), während in Spalten (4) und (5) statt der Berufsfeld-Dummys die entsprechenden Merkmale der Berufsfelder als Kontrollvariablen verwendet werden. Zudem zeigen die Spalten (2) bis (5) nach Einstiegsniveau getrennte Schätzungen.

Es zeigt sich, dass die demographischen Kontrollvariablen wenig Einfluss auf die Wahl eines Fachwechsels haben. Lediglich das Geschlecht ist in einigen Schätzungen schwach signifikant. Bei einem Einstieg auf Hochschulniveau wechseln demnach eher Männer in ihrer zweiten Berufsbildung das Fach, während bei einem Einstieg unterhalb des Hochschulniveaus dies eher bei Frauen der Fall ist. Fähigkeiten oder Karriereaspiration sowie weitere Merkmale der Berufsbildung wie die Dauer der Unterbrechung der Berufsbildungskarriere zwischen erster und zweiter Berufsbildung haben keinen signifikanten Einfluss, weshalb die Koeffizienten hier nicht referiert werden. Gleiches gilt für die Kontrollvariable, ob zusätzlich zum Fachwechsel eine Höherqualifizierung absolviert wurde. Die Wahl des ersten Berufsfelds hat hingegen – wie vermutet – einen starken Einfluss auf die Wahl eines Fachwechsels. In Spalten (2) und (3) wird zudem deutlich, dass die Berufsfelder, aus denen heraus gewechselt wird, für beide Einstiegsniveaus ähnlich sind. Da anhand der Berufsfeld-Dummys jedoch keine Aussagen zu Wechselgründen aus diesem Berufsfeld möglich sind, werden in Zeilen (4) und (5) die Berufsfeld-Dummys durch Berufsfeldeigenschaften ersetzt.

Die Koeffizienten machen deutlich, dass eine hohe Arbeitslosigkeit im Berufsfeld der ersten Berufsbildung die Wahrscheinlichkeit eines Fachwechsels vor allem für Personen mit einem Einstieg auf Hochschulniveau signifikant erhöht. Das Lohnniveau des ersten Berufsfeldes ist hingegen für die fachliche Zusammensetzung unerheblich. Personen mit einem Einstieg unterhalb des Hochschulniveaus reagieren zwar nicht signifikant auf die spezifische Arbeitslosigkeit in ihrem ersten Berufsfeld, dafür aber auf das entsprechende Lohnniveau. Ein hohes Lohnniveau im ersten Berufsfeld senkt erwartungsgemäß die Wahrscheinlichkeit eines Fachwechsels. Damit werden die Hypothesen zur Wirkung von Einkommensniveau und Arbeitslosigkeit im ersten Berufsfeld in der Tendenz bestätigt, jedoch jeweils nur für eines der beiden Einstiegsniveaus.

**Tabelle 3: Fachwechsel bei zweiter Berufsbildung**

	(1)	(3)		(4)		(5)
	alle	Nach Einstiegsniveau		hoch	niedrig	
		hoch	niedrig	hoch	niedrig	
<b>Demographie</b>						
Geschlecht, Referenz „männlich“	-0.092 (0.133)	0.496* (0.254)	-0.304* (0.164)	0.434* (0.251)	-0.151 (0.155)	
Alter in Jahren, Alter quadriert	ja	ja	ja	ja	ja	
Abiturnote	ja	ja	ja	ja	ja	
Einstieg unter Hochschulniveau	-0.667*** (0.202)					
<b>Berufsfeld der ersten Berufsbildung, Ref.: Kaufm., wirtschaftswi.</b>						
Haus-, Land-, Forstwirtschaft	1.387*** (0.325)		0.912** (0.379)			
Bergbau	1.373 (1.260)		1.364 (1.300)			
Metall	0.650*** (0.189)	1.483*** (0.540)	0.601*** (0.213)			
Elektro	0.614*** (0.215)	-0.278 (0.754)	0.799*** (0.236)			
Ernährung	2.599*** (0.708)		2.712*** (0.740)			
Bau	1.027*** (0.247)	1.875** (0.761)	0.996*** (0.273)			
Technisch, naturwissenschaftlich	1.608*** (0.258)	0.946* (0.483)	2.115*** (0.325)			
Verkehr, Recht, Sicherheit	1.833*** (0.369)	2.063*** (0.591)	2.049*** (0.523)			
Schrift, Kunst, Geisteswissensch.	0.992*** (0.320)	1.292*** (0.452)	1.009* (0.586)			
Gesundheit	0.549** (0.227)	-0.567 (0.604)	0.701*** (0.257)			
Sozial und Erziehung	-0.369 (0.224)	0.104 (0.362)	-0.701* (0.422)			
Allgemeine Dienstleistungen	2.650*** (0.545)		2.726*** (0.562)			
<b>Merkmale des Berufsfeldes der ersten Berufsbildung</b>						
Anteil der Frauen im Berufsfeld der ersten Berufsbildung				-0.014* (0.008)	-0.025*** (0.004)	
Durchschnittliche Arbeitslosigkeit im Berufsfeld der ersten Berufsbildung				0.117** (0.050)	-0.016 (0.017)	
Stundenlohn im ersten Berufsfeld				-0.012 (0.122)	-0.405*** (0.080)	
<b>Arbeitslosigkeit</b>						
- bei erstem Berufsabschluss, 1 Jahr davor, 2 Jahre davor	ja	ja	ja	ja	ja	
- zu Beginn der zweiten Berufsbildung, 1 Jahr davor, 2 Jahre davor	ja	ja	ja	ja	ja	
Arbeitslosigkeit nach erster Berufsbildung steigend	ja	ja	ja	ja	ja	
<b>Grund zweite Berufsbildung</b>						
Grund weitere Ausbildung: beruflich neu orientieren	1.030*** (0.117)	0.877*** (0.259)	1.037*** (0.139)	0.994*** (0.259)	0.967*** (0.133)	
Grund weitere Ausbildung: Berufswunsch verwirklichen	0.337*** (0.116)	-0.192 (0.239)	0.525*** (0.139)	-0.176 (0.241)	0.481*** (0.134)	
Grund weitere Ausbildung: beruflich aufsteigen	-0.949*** (0.126)	-0.620** (0.247)	-1.092*** (0.155)	-0.636*** (0.243)	-1.014*** (0.151)	
Grund weitere Ausbildung: baut auf vorheriger auf	-1.537*** (0.122)	-1.083*** (0.239)	-1.684*** (0.149)	-0.987*** (0.238)	-1.592*** (0.141)	
Grund weitere Ausbildung: andere Gründe	0.168 (0.135)	0.269 (0.258)	0.163 (0.165)	0.409 (0.259)	0.119 (0.160)	
<b>Berufsbildung</b>						
Höherqualifizierung bei Zweitausbildung	ja		ja		ja	
Dauer der Unterbrechung zwischen Berufsbildung 1 und 2	ja	ja	ja	ja	ja	
Anzahl der Berufsbildungsschritte	ja	ja	ja	ja	ja	
Karriereaspiration	ja	ja	ja	ja	ja	
Constant	-0.768 (1.230)	-2.476 (2.533)	-0.640 (1.458)	-1.670 (4.543)	7.873*** (2.265)	
Observations	1946	447	1482	448	1471	
R-squared	0.2499	0.2133	0.2848	0.2246	0.2445	

Anmerkungen: 1) Statistische Signifikanz auf dem 1 % Niveau \*\*\*, 5 % Niveau \*\*, 10 % Niveau\*. 2) Standardfehler in Klammern.  
Quelle: BIBB/BAUA „Erwerbstätigenbefragung 2006“, eigene Berechnungen.

Interessant ist auch eine Betrachtung der Ergebnisse zu den Gründen für die zweite Berufsbildung. Während sich die Personen in beiden Einstiegsniveaus einig sind, dass ein Fachwechsel eher stattfindet, wenn es um eine berufliche Neuorientierung geht und seltener, wenn die

zweite Berufsbildung auf die erste aufbaut und dem beruflichen Aufstieg dient, wechseln Personen mit einem niedrigen Einstiegsniveau signifikant häufiger das Berufsfeld um sich einen Berufswunsch zu erfüllen. Bei Personen mit hohem Einstiegsniveau ist dieser Koeffizient sogar negativ, wenn auch nicht signifikant. Dieser empirische Befund könnte ein Hinweis auf eine Zieldivergenz zwischen Personen mit hohem und niedrigem Einstiegsniveau sein.

### **Zwischenfazit**

Insgesamt entsprechen die Entscheidungsmuster der Individuen damit durchaus den Hypothesen. Zwar wählen wie erwartet vor allem Personen mit niedrigem Einstiegsniveau eine weitere Berufsbildung (Hypothese 2), jedoch besteht die Gruppe der Mehrfachqualifizierten nicht aus Personen, die fehlende Kompetenzen durch mehrere Berufsbildungen kompensieren, sondern wie erwartet häufig aus Personen mit besonders guten Abiturnoten und damit eher hohen Fähigkeiten (siehe auch Jacob 2004 und Hillmert/Jacob 2004) (Hypothese 1). Auch ist eine Tendenz erkennbar, dass vor allem Männer, die häufig eine lange Dauer der Erwerbstätigkeit aufweisen und demnach ihre Erträge über einen längeren Zeitraum realisieren können, nach einem Einstieg auf niedrigem Niveau nicht die Investition in eine weitere, höhere Berufsbildung scheuen (Hypothese 3). Eine hohe Arbeitslosigkeit, sei es insgesamt auf dem Arbeitsmarkt oder speziell im Berufsfeld der Erstausbildung, führt hingegen – wie erwartet – zu weniger Bildungsinvestitionen, vor allem bei Personen, die ihre Berufsbildungskarriere auf einem niedrigen Niveau beginnen (Hypothese 4). Zudem fördert eine hohe Arbeitslosigkeit im Berufsfeld der ersten Berufsbildung die Wahl eines Fachwechsels für Personen mit einem hohen Einstieg in die Berufsbildungskarriere, nicht jedoch für Personen mit niedrigem Einstiegsniveau (Hypothese 6). Deren Fachwechselwahrscheinlichkeit wird eher von einem geringen Lohnniveau im Berufsfeld der Erstausbildung gefördert (Hypothese 5). Das Entscheidungsverhalten der befragten Personen entspricht damit insgesamt den auf Rationalität basierenden Entscheidungsprognosen der Humankapitaltheorie. Zudem wird erneut deutlich, wie groß neben dem Einfluss der persönlichen Eigenschaften der Einfluss der ersten Berufsbildungsentscheidung, vor allem im Hinblick auf Einstiegsniveau und Berufsfeld der Erstausbildung, für die weitere Ausgestaltung der Berufsbildungskarriere ist. In Bezug auf das spätere Einkommen ist darum nicht auszuschließen, dass von der ersten Berufsbildungsentscheidung eine selektierende Wirkung ausgeht, die bei Schätzungen ohne Selektionskorrektur zu Verzerrungen führen kann. Um dies zu überprüfen werden im folgenden Kapitel in Anlehnung an Hammen (2009) Einkommensschätzungen vorgenommen, die die mögliche Selektionsverzerrung berücksichtigen.

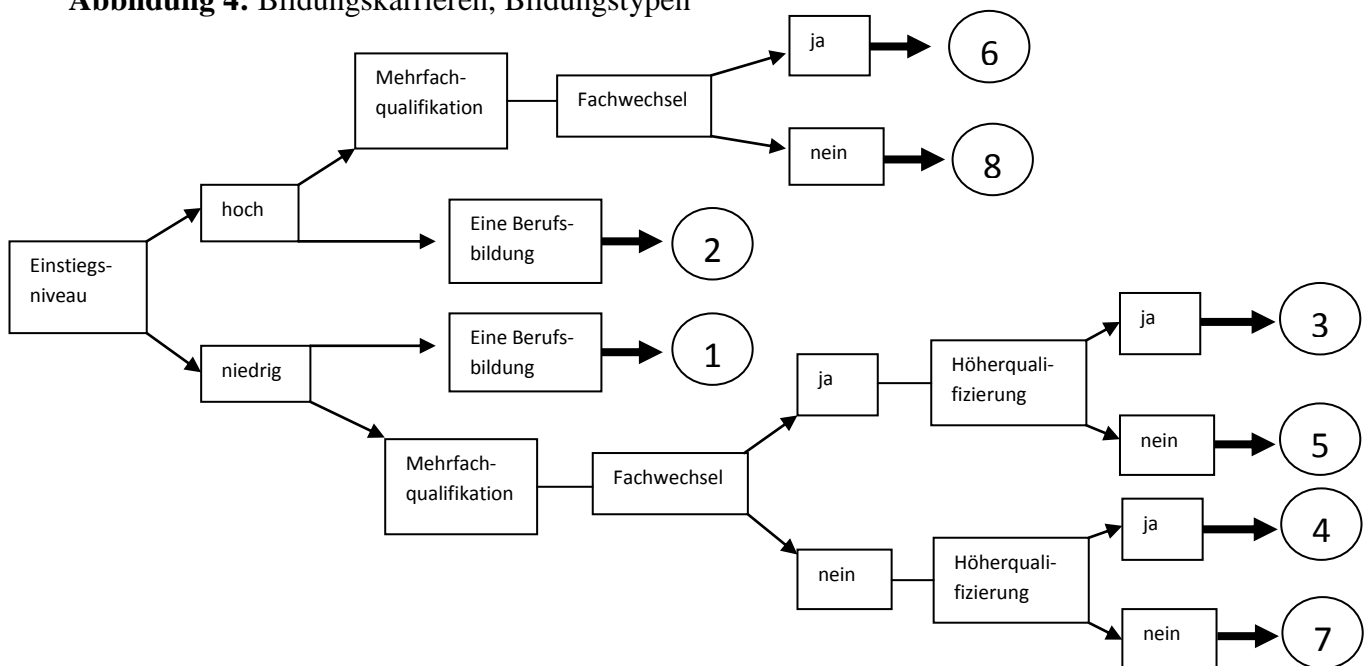
### **5. Finanzielle Konsequenzen der Berufsbildung - Und was heißt das für den Lohn?**

In Analogie zu Hammen (2009) soll abschließen vor dem Hintergrund der neu erlangten Erkenntnisse zum Wahlverhalten bei Bildungsentscheidungen ein Blick auf das Einkommensniveau nach bestimmten Berufsbildungen geworfen werden. Im Gegensatz zu Hammen (2009), die nur zwischen drei Berufsbildungstypen unterscheidet (Einfachqualifikation, Mehrfachqualifikation ohne Fachwechsel, Mehrfachqualifikation mit Fachwechsel), werden im Folgenden



Berufsbildungen abhängig von Einstiegsniveau und Zusammensetzung durch acht Berufsbildungstypen differenzierter erfasst. Abbildung 4 stellt dies in einer Übersicht dar.

**Abbildung 4:** Bildungskarrieren, Bildungstypen



Quelle: Eigene Darstellung.

Um die identifizierten Selektionseffekte zu berücksichtigen, werden im folgenden Heckman-Modelle geschätzt, die die selektierende Wirkung vorangegangener Bildungsentscheidungen kontrollieren. Dieses zweistufige Schätzverfahren berücksichtigt in einem ersten Schritt mittels eines Probit-Modells die unterschiedliche Wahrscheinlichkeit einer Person eine bestimmte Berufsbildung zu absolvieren. Die eigentliche Schätzgleichung, die erst in einem zweiten Schritt berechnet wird, bezieht nun diese zuvor geschätzte Wahrscheinlichkeit bei der Berechnung der Ergebnisse mit ein. Im ersten Schritt ist darauf zu achten, dass die unabhängigen Variablen der Selektionsgleichung zwar mit der Selektionsvariablen korreliert sind, nicht jedoch mit der abhängigen Variablen der Schätzgleichung in der zweiten Stufe.

In den folgenden Modellen werden jeweils zwei Berufsbildungstypen verglichen. In der ersten Stufe wird darum zunächst die Wahrscheinlichkeit geschätzt eine der beiden zu vergleichenden Berufsbildungstypen zu absolvieren. Als unabhängige Variablen dienen hier die zuvor identifizierten Einflussfaktoren Alter, Geschlecht, Abiturnote, Berufsfeld der Erstausbildung, Karriereaspiration und Arbeitslosigkeit zum Ende der ersten Berufsbildung. Diese Variablen weisen eine hohe Korrelation mit der Entscheidung für eine bestimmte Berufsbildungskombination auf. Das Berufsfeld der Erstausbildung sowie die Karriereaspiration und die Arbeitslosigkeit zum Ende der ersten Berufsbildung sind jedoch mit der abhängigen Variablen der Schätzgleichung (logarithmierter Stundenlohn) weitestgehend unkorreliert, in einigen Schätzungen ist dies auch für die Abiturnote der Fall. Aus diesem Grund eignen sich diese Variablen zur Spezifikation der Selektionsgleichung. Um Selektionsverzerrungen weiter zu

reduzieren, werden im Folgenden zusätzlich nur Personen mit gleichem Einstiegsniveau verglichen.<sup>5</sup>

Als abhängige Variable der Schätzgleichung der zweiten Stufe dient der logarithmierte Stundenlohn. Als unabhängige Variablen der Schätzgleichung werden analog zu Hammen (2009) weitere lohnbeeinflussende Faktoren kontrolliert.

Insgesamt sind unter den zuvor dargestellten Bedingungen 11 Paarvergleiche möglich. Für jedes Vergleichspaar wurde in einem ersten Schritt eine zweistufige Heckman-Schätzung durchgeführt. Für die Fälle, in denen diese ein selektionsverzerrtes Ergebnis bei der Verwendung linearer Regressionsmodelle nahe legt, werden die Ergebnisse der Heckman-Schätzung in den zugehörigen Tabellen referiert. Liegt keine Verzerrung vor, finden sich die Ergebnisse linearer Regressionen in den entsprechenden Tabellenspalten.

Da stets nur Personen mit gleichem Einstiegsniveau verglichen werden, sind in der Gruppe der Personen mit hohem Einstiegsniveau drei Paarvergleiche möglich: Zunächst bei Personen mit Mehrfachqualifikation der Vergleich der Personen mit Fachwechsel (Typ 6) und der Personen mit einer Mehrfachqualifikation ohne Fachwechsel (Typ 8). Des Weiteren werden die Personen dieser beiden Gruppen jeweils mit den Personen verglichen, die nur über *eine* Berufsbildung auf Hochschulniveau verfügen (Typ 2). Zunächst zeigt sich, dass der Selektionseffekt, der von der Wahl einer bestimmten Berufsbildung ausgeht, nur im ersten Vergleich (Typ 6 vs. Typ 8) signifikant ist, so dass nur hier eine Selektionskorrektur der Schätzung nötig ist. In den beiden übrigen Vergleichspaarungen (Typ 6 und Typ 8 jeweils im Vergleich mit Typ 2) führt die Verwendung eines linearen Regressionsmodells hingegen nicht zur Verzerrung der Ergebnisse. Bezüglich des Effektes der Zusammensetzung der Berufsbildung kann in keinem Vergleichspaar ein Einkommensunterschied festgestellt werden (vgl. Tabelle 4). Das Lohnniveau einer Person, die ihre Berufsbildung auf Hochschulniveau beginnt, ist demnach von deren weiteren Zusammensetzung unabhängig.

Betrachtet man jedoch Personen mit einem niedrigen Einstiegsniveau und Mehrfachqualifikation zeigen sich in Abhängigkeit von der Zusammensetzung der Berufsbildung durchaus Einkommensunterschiede. Durch die Wahl entsprechender Vergleichsgruppen kann hier zum einen der Effekt eines Fachwechsels, zum anderen der Effekt einer Höherqualifizierung betrachtet werden.

---

<sup>5</sup> Dies soll zudem verhindern, dass – falls der unkontrollierte Einfluss der familiären Herkunft an dieser Stelle ausschlaggebend ist – in der Analyse der Konsequenzen einer Berufsbildung keine Personengruppen miteinander verglichen werden, die sich in einem (hier leider unkontrollierbaren, aber unter Umständen wichtigen) Merkmal unterscheiden.

**Tabelle 4: Einkommensunterschiede bei hohem Einstiegsniveau - Paarvergleiche**

	(1) Fallvergleich 6 vs. 8 (Ref.) logarithmierter Stundenlohn	(2) Selektion Einstieg niedrig* Mehrfachqualifikation	(3) Fallvergleich 6 vs. 2 (Ref.) logarithmierter Stundenlohn	(4) Fallvergleich 8 vs. 2 (Ref.) logarithmierter Stundenlohn
Fallvergleich	-0.062 (0.047)		0.125 (0.101)	-0.001 (0.096)
<b>Berufsbildung</b>				
Anzahl der Bildungsschritte	-0.011 (0.063)		-0.128 (0.083)	0.074 (0.082)
Dauer Berufsbildung in Jahren	-0.010 (0.009)		0.004 (0.006)	-0.007 (0.005)
Abitur: Gut		-0.254*** (0.095)	-0.026 (0.035)	-0.023 (0.035)
Abitur: Befriedigend		-0.353*** (0.104)	-0.103*** (0.038)	-0.100*** (0.038)
Abitur: Ausreichend		-0.601* (0.321)	-0.171 (0.136)	-0.221 (0.136)
<b>Demographie</b>				
Geschlecht, Ref. „männlich“	0.111** (0.051)	0.003 (0.066)	0.145*** (0.023)	0.143*** (0.023)
Alter in Jahren	0.022 (0.025)	0.070*** (0.025)	0.057*** (0.010)	0.059*** (0.010)
Alter quadriert	-0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)	-0.001*** (0.000)	-0.001*** (0.000)
Staatsbürgerschaft Deutsch	0.117 (0.231)		-0.061 (0.140)	0.001 (0.128)
Kinder, Anzahl und Alter	ja		ja	ja
<b>Erwerbstätigkeit</b>				
Berufstätigkeit in Jahren	-0.000 (0.006)		-0.000 (0.003)	-0.001 (0.003)
Betriebszugehörigkeit in Jahren	0.006* (0.004)		0.007*** (0.002)	0.006*** (0.002)
Anzahl Personen im Betrieb	0.056*** (0.010)		0.054*** (0.005)	0.054*** (0.005)
Branche	ja		ja	ja
<b>Selektionsvariablen</b>				
Berufsfeld der ersten Berufsbildung, Ref. „Kaufm., wirtschaftswi.				
Haus-, Land-, Forstwirtschaft		0.592*** (0.189)		
Bergbau		-4.477 (3,043.147)		
Stein, Keramik, Chemie, Papier		-4.471 (1,816.153)		
Metall		0.261** (0.120)		
Elektro		0.129 (0.153)		
Textil		-4.411 (2,621.565)		
Ernährung		0.147 (0.447)		
Bau		0.205 (0.163)		
Technisch, naturwissenschaftlich		0.460*** (0.121)		
Verkehr, Recht, Sicherheit		0.617*** (0.140)		
Schrift, Kunst, Geisteswissensch.		0.974*** (0.122)		
Gesundheit		-0.104 (0.155)		
Sozial und Erziehung		0.937*** (0.090)		
Allgemeine Dienstleistungen		-4.372 (1,445.318)		
Arbeitslosigkeit bei erstem Berufsbil- dungsabschluss		0.039** (0.018)		
<b>Karriereaspiration, Ref. „Karriere unwichtig“</b>				
Karriere eher unwichtig		0.138 (0.095)		
Karriere teils teils wichtig		0.238** (0.100)		
Karriere eher wichtig		0.496*** (0.123)		
Karriere sehr wichtig		0.589*** (0.170)		
Steigende Karriereaspiration		-0.046 (0.032)		
Constant	1.524** (0.751)	-4.238*** (0.556)	1.441*** (0.261)	1.196*** (0.255)
Observations	5229	5229	1566	1566
R-squared			0.285	0.283

Anmerkungen: 1) Statistische Signifikanz auf dem 1 % Niveau \*\*\*, 5 % Niveau \*\*, 10 % Niveau\*. 2) Standardfehler in Klammern.  
Quelle: BIBB/BAUA „Erwerbstätigenbefragung 2006“, eigene Berechnungen.

Zunächst verdeutlichen die Ergebnisse des Vergleichspaares Typ 3 vs. Typ 5 den Effekt eines Fachwechsels in Kombination mit einer Höherqualifizierung. Der Koeffizient ist signifikant negativ, was die erwarteten Lohneinbußen infolge eines Fachwechsels bestätigt. Der Vergleich der Typen 5 und 7, der den Effekt eines Fachwechsels ohne Höherqualifizierung erfasst, weist ebenfalls einen in der Tendenz negativen Effekt eines Fachwechsels auf das Einkommen auf, jedoch ist dieser Effekt nicht signifikant. Eine Selektionsverzerrung kann in beiden Fallvergleichen nicht bestätigt werden, weshalb Tabelle 5 in den Spalten (1) und (2) die Ergebnisse der linearen Regressionen wiedergibt.<sup>6</sup>

Analog zu den Effekten des Fachwechsels, die abhängig von einer gleichzeitigen Höherqualifizierung unterschiedlich sind, ist der Einfluss einer Höherqualifizierung auf das Einkommensniveau vom fachlichen Zusammenhang der Bildungsschritte abhängig, wie der Vergleich der beiden Typenpaare 3 und 5 (mit Fachwechsel) sowie 4 und 7 (ohne Fachwechsel) verdeutlicht. Während im ersten Vergleichspaar (ohne Fachwechsel) kein Unterschied zwischen Personen mit (Typ 3) und ohne Höherqualifizierung (Typ 5) bestehen, können Personen nach einer Höherqualifizierung im gleichen Fachgebiet (Typ 4) einen signifikanten Einkommensaufschlag im Vergleich zu Personen ohne Höherqualifizierung (Typ 7) verzeichnen. Die Ergebnisse legen die Vermutung nahe, dass der Fachwechsel das durch die Höherqualifizierung entstandene Ertragspotenzial „auffrisst“. Des Weiteren findet an dieser Stelle eine signifikante Selektionsverzerrung statt, die durch die Verwendung von Heckman-Schätzmodellen korrigiert wird. Die Schätzergebnisse der Selektionsgleichungen finden sich in Tabelle 5, Zeilen (5) und (7), die Ergebnisse der Schätzgleichungen in den Zeilen (4) und (6).

Zuletzt werden die vier Varianten einer Mehrfachqualifikation nach einem Einstieg unter Hochschulniveau mit einer Einfachqualifikation auf diesem Niveau verglichen. Dabei zeigt sich zunächst, dass ein Selektionseffekt nur im Vergleich der Typen 1 und 7 auf signifikantem Niveau auftritt. In Tabelle 6 werden darum nur für diesen Fall die Ergebnisse der Heckman-Schätzung wiedergegeben (Spalten (4) und (5)), die übrigen drei Spalten sind Ergebnisse von linearen Regressionen (Spalten (1) bis (3)).

Beim Vergleich der Mehrfachqualifikationen mit niedrigem Einstiegsniveau mit jeweils einer Berufsbildung auf unter Hochschulniveau erbringt nur eine Mehrfachqualifikation ein höheres Einkommensniveau - eine Mehrfachqualifikation mit Höherqualifizierung, aber ohne Fachwechsel. Auch hier scheint ein Fachwechsel das Einkommenspotenzial einer Höherqualifizierung im negativen Sinne zu kompensieren (siehe Tabelle 6).

---

<sup>6</sup> Die Ergebnisse der selektionsbereinigten Heckman-Schätzungen unterscheiden sich qualitativ nicht von den dargestellten Ergebnissen der linearen Regression.

**Tabelle 5: Einkommensunterschiede bei niedrigem Einstiegsniveau - Paarvergleiche**

Abh. Variable	(1)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	Fallvergleich 3 v. 4 (Ref.)	Fallvergleich 5 vs. 7 (Ref.)	Fallvergleich 3 vs. 5 (Ref.)	Selektion Einstieg niedrig* Mehrfach* Fachw.	Fallvergleich 4 vs. 7 (Ref.)	Selektion Einstieg niedrig* Mehrfach* kein Fachw.
	logarithm. Stundenlohn	logarithm. Stundenlohn	logarithm. Stundenlohn		logarithm. Stundenlohn	
Fallvergleich	-0.086** (0.037)	-0.078 (0.072)	0.025 (0.455)		0.903*** (0.337)	
<b>Berufsbildung</b>						
Abitur: Gut	-0.042 (0.070)	0.007 (0.160)	-0.055 (0.111)		-0.011 (0.061)	
Abitur: Befriedigend	-0.094 (0.072)	-0.129 (0.162)	-0.186 (0.114)		-0.043 (0.063)	
Abitur: Ausreichend	-0.726*** (0.132)	-0.647** (0.277)	-1.173*** (0.211)		-0.267** (0.113)	
Anzahl der Bildungsschritte	ja	ja	ja		ja	
Dauer Berufsbildung in Jahren	ja	ja	ja		ja	
Höchster allgem.bild.Schulabschluss	ja	ja	ja		ja	
<b>Demographie</b>						
Geschlecht, Ref. „männlich“	0.130*** (0.037)	0.057 (0.076)	0.082 (0.060)	-0.152** (0.061)	0.108*** (0.031)	0.032 (0.055)
Alter in Jahren	0.064*** (0.018)	0.063* (0.035)	0.043 (0.030)	0.179*** (0.024)	0.056*** (0.016)	0.153*** (0.023)
Alter quadriert	-0.001** (0.000)	-0.001** (0.000)	-0.000 (0.000)	-0.002*** (0.000)	-0.000** (0.000)	-0.002*** (0.000)
Kinder, Anzahl und Alter	ja	ja	ja		ja	
<b>Erwerbstätigkeit</b>						
Berufstätigkeit in Jahren	ja	ja	ja		ja	
Betriebszugehörigkeit in Jahren	0.004 (0.003)	0.018*** (0.005)	0.006 (0.005)		0.007*** (0.002)	
Staatsbürgerschaft Deutsch	0.263* (0.153)	0.219 (0.317)	0.582** (0.267)		0.096 (0.119)	
Anzahl Personen im Betrieb	0.058*** (0.007)	0.032** (0.014)	0.068*** (0.011)		0.042*** (0.006)	
Branche	ja	ja	ja		ja	
<b>Selektionsvariablen</b>						
Berufsfeld der ersten Berufsbildung, Ref. „Kaufm., wirtschaftswi.“						
Haus-, Land-, Forstwirtschaft				0.493*** (0.146)		-0.152 (0.159)
Bergbau				0.410 (0.566)		-4.553 (272.749)
Stein, Keramik, Chemie, Papier				1.273*** (0.262)		-4.658 (164.255)
Metall				0.361*** (0.090)		-0.112 (0.083)
Elektro				0.390*** (0.101)		0.076 (0.092)
Textil				2.173*** (0.459)		-4.571 (236.828)
Ernährung				1.095*** (0.276)		-0.929** (0.472)
Bau				0.345*** (0.117)		-0.206* (0.116)
Technisch, naturwissenschaftlich				0.011 (0.108)		-0.714*** (0.115)
Verkehr, Recht, Sicherheit				-0.015 (0.147)		-1.124*** (0.215)
Schrift, Kunst, Geisteswissenschaft.				-0.646*** (0.199)		-1.054*** (0.189)
Gesundheit				0.129 (0.093)		-0.428*** (0.095)
Sozial und Erziehung				-1.209*** (0.152)		-0.715*** (0.085)
Allgemeine Dienstleistungen				0.949*** (0.202)		-0.716** (0.316)
Arbeitslosigkeit bei erstem Berufsbil- dungsabschluss				-0.154*** (0.017)		-0.096*** (0.016)
<b>Karriereaspiration, Ref. „Karriere unwichtig“</b>						
Karriere eher unwichtig				0.014 (0.091)		0.059 (0.086)
Karriere teils teils wichtig				-0.002 (0.091)		0.248*** (0.086)
Karriere eher wichtig				-0.023 (0.113)		0.215** (0.106)
Karriere sehr wichtig				0.150 (0.146)		0.083 (0.147)
Steigende Karriereaspiration				0.090*** (0.030)		-0.064** (0.028)
lambda				-0.116 (0.072)		-0.133** (0.058)
Constant	0.962** (0.459)	0.942 (0.802)	0.802 (0.730)	-3.364*** (0.508)	1.233*** (0.389)	-2.958*** (0.459)
Observations	841	232	5248	5248	5193	5193
R-squared	0.292	0.292	.	.	.	.

Anmerkungen: 1) Statistische Signifikanz auf dem 1 % Niveau \*\*\*, 5 % Niveau \*\*, 10 % Niveau \*. 2) Standardfehler in Klammern.

Quelle: BIBB/BAUA „Erwerbstätigenbefragung 2006“, eigene Berechnungen.

**Tabelle 6: Vergleich Einfach- und Mehrfachqualifikationen mit niedrigem Einstiegsniveau**

	(1) Fallvergleich 3 vs. 1 (Ref.)	(2) Fallvergleich 5 vs. 1 (Ref.)	(3) Fallvergleich 4 vs. 1 (Ref.)	(4) Fallvergleich 7 vs. 1 (Ref.)	(5) Selektion
abh. Variable	logarithm. Stundenlohn	logarithm. Stundenlohn	logarithm. Stundenlohn	logarithm. Stundenlohn	Einstiegsniveau
Fallvergleich	0.017 (0.353)	-0.007 (0.115)	0.828** (0.390)	-0.270 (0.241)	
<b>Berufsbildung</b>					
Abitur: Gut	-0.160** (0.067)	-0.210*** (0.076)	-0.123** (0.053)	-0.134* (0.071)	0.642*** (0.109)
Abitur: Befriedigend	-0.228*** (0.067)	-0.278*** (0.076)	-0.173*** (0.054)	-0.166** (0.074)	1.187*** (0.113)
Abitur: Ausreichend	-0.636*** (0.122)	-0.472*** (0.131)	-0.309*** (0.095)	-0.220* (0.126)	1.227*** (0.255)
Anzahl der Bildungsschritte	ja	ja	ja	ja	
Dauer Berufsbildung in Jahren	0.017* (0.010)	0.003 (0.014)	0.004 (0.008)	-0.005 (0.014)	
Fachschule	-0.112 (0.359)		-0.783** (0.388)		
Fachhochschule/Universität	0.052 (0.347)		-0.664* (0.387)		
<b>Demographie</b>					
Geschlecht	0.078*** (0.029)	0.082*** (0.029)	0.106*** (0.022)	0.042 (0.028)	-0.435*** (0.058)
Alter in Jahren	0.070*** (0.011)	0.067*** (0.011)	0.070*** (0.009)	0.072*** (0.010)	-0.055*** (0.021)
Alter quadriert	-0.001*** (0.000)	-0.001*** (0.000)	-0.001*** (0.000)	-0.001*** (0.000)	-0.000 (0.000)
Staatsbürgerschaft Deutsch	ja	ja	ja	ja	
Kinder, Anzahl und Alter	ja	ja	ja	ja	
<b>Erwerbstätigkeit</b>					
Berufstätigkeit	-0.011*** (0.004)	-0.008* (0.004)	-0.012*** (0.003)	-0.013*** (0.004)	
Betriebszugehörigkeit	0.012*** (0.002)	0.015*** (0.002)	0.011*** (0.002)	0.014*** (0.002)	
Anzahl Personen im Betrieb	0.060*** (0.005)	0.051*** (0.006)	0.052*** (0.004)	0.051*** (0.005)	
Branche	ja	ja	ja	ja	
<b>Selektionsvariablen</b>					
Berufsfeld der ersten Berufsbildung, Ref. „Kaufm., wirtschaftswi.“					
Haus-, Land-, Forstwirtschaft					-0.622*** (0.197)
Bergbau					-5.218 (329.195)
Stein, Keramik, Chemie, Papier					1.216** (0.520)
Metall					-0.390*** (0.099)
Elektro					-0.084 (0.115)
Textil					5.508 (1,194.384)
Ernährung					-0.028 (0.430)
Bau					-0.476*** (0.136)
Technisch, naturwissenschaftlich					-0.791*** (0.103)
Verkehr, Recht, Sicherheit					-1.341*** (0.163)
Schrift, Kunst, Geisteswissenschaft.					-1.347*** (0.144)
Gesundheit					-0.031 (0.091)
Sozial und Erziehung					-1.428*** (0.080)
Allgemeine Dienstleistungen					1.487*** (0.517)
Arbeitslosigkeit bei erstem Berufsbildungsabschluss					-0.114*** (0.017)
<b>Karriereaspiration, Ref. „Karriere unwichtig“</b>					
Karriere eher unwichtig					-0.018 (0.086)
Karriere teils teils wichtig					-0.233** (0.091)
Karriere eher wichtig					-0.361*** (0.113)
Karriere sehr wichtig					-0.087 (0.143)
Steigende Karriereaspiration					-0.039 (0.029)
Constant	0.753*** (0.246)	1.100*** (0.264)	0.872*** (0.202)	0.620* (0.324)	2.699*** (0.431)
Observations	1270	1028	1394	3643	3643
R-squared	0.338	0.314	0.441		

Anmerkungen: 1) Statistische Signifikanz auf dem 1 % Niveau \*\*\*, 5 % Niveau \*\*, 10 % Niveau\*. 2) Standardfehler in Klammern.  
Quelle: BIBB/BAUA „Erwerbstätigenbefragung 2006“, eigene Berechnungen.

Damit wird zunächst deutlich, dass eine Selektionsverzerrung eher bei Berufsbildungen auftritt, die eine Höherqualifizierung beinhalten und diese selektierenden Einflüsse seltener mit der Entscheidung für einen Fachwechsel in Verbindung stehen. Des Weiteren zeigt sich, dass ein Fachwechsel vor allem für Personen mit einem Einstieg unterhalb des Hochschulniveaus - wie erwartet - einen negativen Effekt auf das Einkommensniveau hat, welcher vor allem im Falle einer simultanen Höherqualifizierung signifikant ist. Das einkommenssteigernde Potenzial einer Höherqualifizierung kann sich nach einem Fachwechsel demnach nicht entfalten. Die Erkenntnis, dass der zusätzliche Ertrag einer Höherqualifizierung durch einen gleichzeitigen Fachwechsel geschmälert wird, wird auch in den übrigen Schätzergebnissen deutlich. Die Ergebnisse stützen somit die Hypothese einer Humankapitalabschreibung durch einen Fachwechsel, der abhängig von der übrigen Zusammensetzung der Berufsbildungskarriere unterschiedlich groß ausfällt.

## **6. Zusammenfassung und Ausblick**

Rund ein Viertel aller Erwerbstätigen in Deutschland verfügt über eine Mehrfachausbildung. Da eine ausschließliche Berücksichtigung des höchsten berufsqualifizierenden Abschlusses damit für jede vierte Person in Deutschland alle Effekte vorangegangener Berufsbildungsschritte ignoriert, wird im Zuge dieser Analyse die gesamte Berufsbildungskarriere betrachtet. In Anschluss an die Ergebnisse von Hammen (2009), die sich mit der Konsequenz verschiedener Mehrfachqualifikationen im weiteren Erwerbsleben beschäftigt, steht hier die Frage im Mittelpunkt, welche Faktoren die Wahl verschiedener Berufsbildungskarrieren bedingen. Dabei wird vor allem auf den Einfluss vorangegangener Bildungsentscheidungen abgestellt, sowie auf persönliche Eigenschaften der Personen und die Situation am Arbeitsmarkt im Entscheidungszeitraum. Bei der Unterscheidung verschiedener Typen von Mehrfachqualifikationen spielen dabei drei Faktoren eine Rolle. Erstens das Einstiegsniveau, zweitens ob im Zuge der Mehrfachqualifikation eine Höherqualifizierung vorgenommen wurde sowie drittens ob ein Fachwechsel stattfand.

Der Humankapitaltheorie folgend wird erwartet, dass vor allem das Einstiegsniveau sowie das Berufsfeld der Erstausbildung einen entscheidenden Einfluss auf die Wahl weiterer Berufsbildungsschritte haben. Die empirische Analyse mit Hilfe der „Erwerbstätigenbefragung 2006“ zeigt, dass vor allem Personen mit schlechteren Abiturnoten und geringerem Karrierestreben ein niedriges Einstiegsniveau wählen, obwohl sie formal auch auf Hochschulniveau einsteigen könnten. Gleichzeitig sind es vor allem Personen mit einem niedrigen Einstiegsniveau, die Mehrfachqualifikationen unternehmen. Allerdings bedeutet dies nicht, dass die Gruppe der Mehrfachqualifizierten vor allem aus Personen mit geringen Fähigkeiten besteht. Im Gegenteil wählen von den Personen mit niedrigem Einstiegsniveau vor allem jene mit guten Abiturnoten und eher ausgeprägtem Karrierestreben eine weitere Berufsbildung.

Während die Entscheidung für oder gegen eine Mehrfachqualifikation vor allem vom Einstiegsniveau mitbestimmt wird, wird die fachliche Zusammensetzung vor allem von den Bedingungen im Berufsfeld der Erstausbildung beeinflusst. Eine hohe Arbeitslosigkeit sowie

geringe Lohnerwartungen erhöhen die Wahrscheinlichkeit eines Fachwechsels im Zuge der Mehrfachqualifikation. Das Entscheidungsverhalten der befragten Personen entspricht damit den auf Rationalität basierenden Prognosen der Humankapitaltheorie.

Damit legen die Ergebnisse eine differenziertere Erfassung der Zusammensetzung von Berufsbildungskarrieren nahe, wenn es um Einkommenseffekte im Erwerbsleben geht. Vor allem das Einstiegsniveau der Erstausbildung übt eine selektierende Wirkung aus, die bei einer einfachen Unterscheidung zwischen Mehrfachqualifikationen mit und ohne Fachwechsel nicht ausreichend Beachtung findet. Die Analyse zeigt, dass auch nach Berücksichtigung der Selektionseffekte, die durch vorangegangene Bildungsentscheidungen entstehen, ein Fachwechsel eine einkommensenkende Wirkung im späteren Erwerbsleben hat, vor allem bei Personen mit einem niedrigen Einstiegsniveau. Ein positives Einkommenspotenzial im Vergleich zu einer Einfachqualifikation mit gleichem Einstiegsniveau entsteht hingegen nur bei Mehrfachqualifikationen mit Höherqualifizierung, jedoch ohne Fachwechsel!

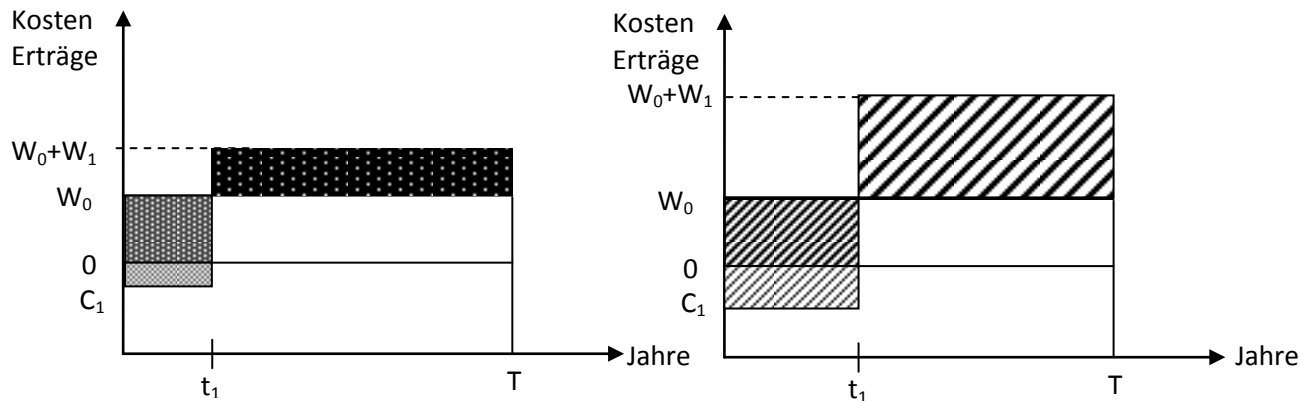
Trotz dieser empirischen Befunde ist nicht auszuschließen, dass die gewählten Bildungspfade effizient im ökonomischen Sinn sind. Aufgrund der besseren Fähigkeiten der Mehrfachqualifizierten können trotz fehlender Mehrerträge die Kosten einer Mehrfachqualifikation die Erträge im Erwerbsverlauf unterschreiten. Nichtsdestotrotz – die Ergebnisse machen deutlich, dass ein gleiches Lohnniveau auch mit geringeren Bildungsinvestitionen erreicht werden könnte. Dies wirft erneut die Frage nach non-monetären Erträgen der Berufsbildung auf, die unter Umständen entgangene finanzielle Erträge kompensieren.

Im Rahmen dieser Analyse wurde im Gegensatz zu Hammen (2009) der Aspekt des geschlechtsspezifischen Bildungsverhaltens nicht berücksichtigt. Da dies aber durchaus ein interessanter Aspekt des Gesamtthemenkomplexes ist, soll er in folgenden Studien erneut berücksichtigt werden. Auch die vergleichende Betrachtung von Ost- und West-Bildungskarrieren kann neue Erkenntnisse zur Gestaltung und Verwertbarkeit von Bildungskarrieren bringen.



## Anhang

**Abbildung A.1:** Berufsbildungen auf niedrigem und hohem Niveau im Vergleich – Kosten und Erträge

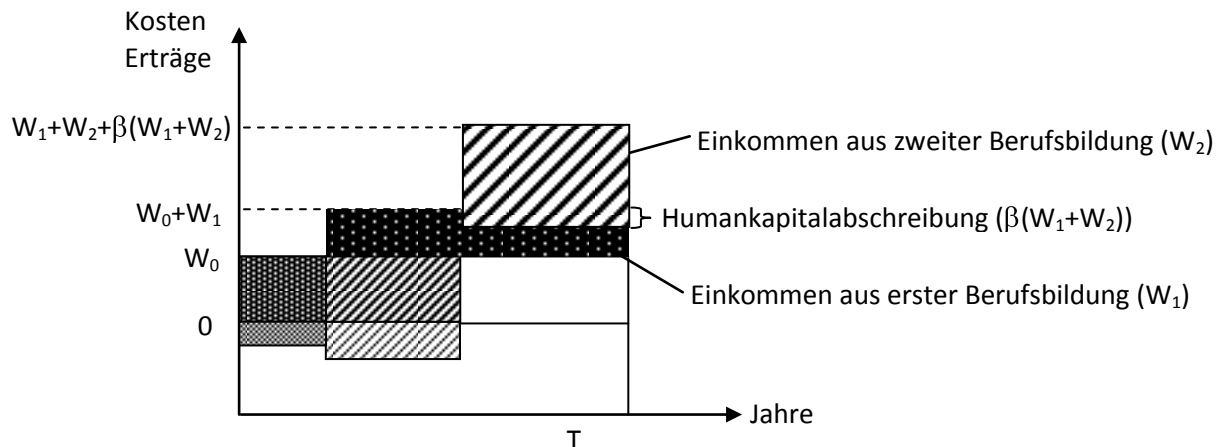


a) Kosten und Erträge einer Berufsbildung auf niedrigem Niveau

b) Kosten und Erträge einer Berufsbildung auf hohem Niveau

Quelle: Eigene Darstellung.

**Abbildung A.2:** Beispielhafte Kombination der beiden in Abb. A.1 dargestellten Berufsbildungen



Quelle: Eigene Darstellung.

**Tabelle A.1: Zusammenfassung der Berufe zu Berufsfeldern**

<b>Berufsfelder</b>	<b>Berufsgruppen/-ordnungen (Kategorien des Statistischen Bundesamtes, 1992)</b>
Haus-, Land- und Forstwirtschaft, Gärtnerei	Berufe in Land-, Tier-, Forstwirtschaft und Gartenbau (01-06) Hauswirtschaftliche Berufe (92)
Bergbauberufe	Bergleute, Mineralgewinner (07-09) Hochschule: Bergbau (605; 625)
Stein-, Keramik-, Chemie- und Papierverarbeiter	Steinbearbeiter, Baustoffhersteller (10-11) Keramiker, Glasmacher (12-13) Chemiearbeiter, Kunststoffverarbeiter (14-15) Papierhersteller, -verarbeiter, Drucker (16-17) Industriemeister Holz/Papier/Druck (6516)
Metallberufe	Metallerzeuger, -bearbeiter (19-24) Schlosser, Mechaniker und zugeordnete Berufe (25-30) Montierer und Metallberufe (32) Maschinen (54, 55) Techniker (620, 621) Industriemeister (651) Hochschule: Maschinenbau u.Ä. (600, 601, 605-609)
Elektroberufe	Elektriker (31) Hochschule: Elektrotechnik (602) Techniker (622)
Textil-, Bekleidungs- und Lederberufe	Textil- und Bekleidungsberufe (33-36) Lederhersteller, Leder- und Fellverarbeiter (37) Techniker (6273)
Ernährungsberufe	Ernährungsberufe (39-43) Hochschule: Brauerei (6061)
Bau-, Bauneben- und Holzberufe	Holzaufbereiter, Holzwarenfertiger und verwandte Berufe (18) Bauberufe (44-47) Bau-, Raumausstatter, Polsterer (48-49) Tischler, Modellbauer (50) Maler, Lackierer und verwandte Berufe (51) Bauzeichner (642) Hochschule: Ingenieure (603, 604, 609); Innenarchitekt (8363) Techniker Hoch-, Tiefbau (623)
Technische/naturwissenschaftliche Berufe	Chemiker, Physiker, Mathematiker (61, 63) Technische Zeichner (641) Techniker (624, 626-629) Informatiker (774-776; 778) Hochschule: Naturwissenschaftler (883, 887)
Kaufleute; Büroberufe; Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler	Warenkaufleute (66-68) Dienstleistungskaufleute und zugehörige Berufe (69-70) Organisations-, Verwaltungs- und Büroberufe (75-76; 771-773; 777, 779, 78) Hochschule: Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler (880, 881, 884)
Verkehrsberufe, Rechts-, Ordnungs- und Sicherheitsberufe	Verkehrsberufe (71-74) Ordnungs- und Sicherheitsberufe (79-81)
Schrift, Kunst, Geisteswissenschaft	Schriftwerkschaffende, schriftwerkordnende und künstlerische Berufe (82-83) Hochschule: Geisteswissenschaftler (882)
Gesundheitsberufe	Ärzte, Apotheker und andere Gesundheitsdienstberufe (84-85)
Sozial- und Erziehungsberufe	Sozial- und Erziehungsberufe (86, 87, 89) Hochschule: Pädagogen (885, 886)
Allgemeine Dienstleistungsberufe	Dienstleistungsberufe (90, 91, 93)

Quelle: Jacob (2004): 67.

## **Literaturverzeichnis**

- Becker, Gary S. (1993): *Human Capital*. 3. Aufl. Chicago: University of Chicago Press.
- Breen, Richard/Jonsson, Jan O. (2000): *Analyzing Educational Careers: A Multinomial Transition Model*. In: *American Sociological Review* 65(2000), S. 754 – 772.
- Büchel, Felix/Helberger, Christoph (1995): *Bildungsnachfrage als Versicherungsstrategie*. In: *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung* 28(1995)1, S. 32 - 42.
- Dietrich, Hans/Kleinert, Corinna (2006): *Der lange Arm der sozialen Herkunft*. In: Tully, Claus (Hrsg.) (2006): *Lernen in flexibilisierten Welten*. Weinheim/München: Juventa, S. 111 – 130.
- Hammen, Anke (2009): *Die Wirkung von Mehrfachqualifikationen auf Einkommen und Zufriedenheit – Gibt es einen Trade-Off?* In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, DOI 10.1007/s11573-009-0327-9.
- Havemann, Robert/Wolfe, Barbara (1995): *The Determinants of Children's Attainments: A Review of Methods and Findings*. In: *Journal of Economic Literature* 33(1995), S. 1829 – 1878.
- Heine, Christoph/Kerst, Christian/Sommer, Dieter (2007): *Studienanfänger im Wintersemester 2005/2006*. Hannover: HIS GmbH.
- Hillmert, Steffen/Jacob, Marita (2004): *Qualifikationsprozesse zwischen Diskontinuität und Karriere: Die Struktur von Mehrfachausbildungen*. In: Hillmert, Steffen/Mayer, Karl Ulrich (2004): *Geboren 1964 und 1971*. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften, S.65 – 89.
- Höckner, Marianne (1996): *Einfluss der Eltern und personalen Leistungsvoraussetzungen der Jugendlichen als Determinanten für berufliche Bildungswege*. In: Schober, Karen/Gaworek, Maria (1996): *Berufswahl: Sozialisations- und Selektionsprozesse an der ersten Schwelle*. Nürnberg: IAB, S. 47 – 63.
- Jacob, Marita (2004): *Mehrfachausbildungen in Deutschland*. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Lewin, Karl/Minks, Karl-Heinz/Uhde, Sönke (1996): *Abitur-Berufsausbildung-Studium*. In: *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung* 29 (1996)3, S. 431-454.
- Modesto, Leonor (2003): *Should I Stay or Should I Go? Educational Choices and Earnings: An Empirical Study for Portugal*. In: *Journal of Population Economics* (2003)16, S. 307 – 322.
- Streifert, Peter (2000): *The Effect of Underclass Social Isolation on Schooling Choice*. In: *Journal of Public Economy Theory* 2(2000)4, S. 461 – 482.
- Tuor, Simone N./Backes-Gellner, Uschi (2008): *Risk-Return Trade-Offs in Complete Educational Paths: Vocational, Academic and Mixed*, Leading House Working Paper No. 31.

Willis, Robert J./Rosen, Sherwin (1979): Education and Self-Selection. In: Journal of Political Economy 87(1979)5, S. 7 – 35.

Wilson, William Julius (1987): The Truly Disadvantaged: The Inner City, the Underclass, and Public Policy. Chicago: University of Chicago Press.

Zietz, Joachim/Joshi, Prathibha (2005): Academic Choice Behavior of High School Students: Economic rationale and empirical evidence. In: Economics of Education Review 24(2005), S. 297 – 308.

IAAEG Discussion Paper Series (since 2001)

No.	Author(s)	Title
02/2010	Peter Schneider	The effect of academic socializing strategies on collaboration: Empirical evidence from European economics departments
01/2010	Peter Schneider Dieter Sadowski	Governance configurations and academic outcomes: The example of Ph.D. education
04/2009	Pia Lünstroth	Stufenmodell oder Leistungspunkte? Die Vergabe besonderer Leistungsbezüge an deutschen Universitäten
03/2009	Daniel Heuermann	Human Capital Externalities in Western Germany
02/2009	Daniel Heuermann	Reinventing the Skilled Region: Human Capital Externalities and Industrial Change
01/2009	Daniel Heuermann	Career Networks and Job Matching - Evidence on the Microeconomic Foundations of Human Capital Externalities
07/2008	Vanessa Mertins	Procedural Satisfaction Matters - Procedural Fairness Does Not: An Experiment Studying the Effects of Procedural Judgments on Outcome Acceptance
06/2008	Vanessa Mertins	The Effects of Procedures on Social Interaction: A Literature Review
05/2008	Daniel Heuermann	Human Capital Externalities in Western Germany.
04/2008	Daniel Heuermann	Job Turnover, Risk Sharing and Regional Wages in Western Germany.
03/2008	Peter Schneider Dieter Sadowski	The impact of New Public Management (NPM) instruments on PhD education.
02/2008	Anke Hammen	Fachliche Zusammensetzung von Bildungsportfolios: Empirische Analyse eines Risk-Return Trade-Offs
01/2008	Kai Kühne Dieter Sadowski	Empirische Mitbestimmungsforschung und Öffentlichkeit
03/2007	Christoph Sax	Demographie und Lohnunterschiede
02/2007	Andreas Tiltag	Der Traum vom Mindestlohn: ein Ländervergleich.
01/2007	Daniel Heuermann	Human Capital Externalities in Western Germany.
01/2006	Susanne Warning	A Model of Strategic University Positioning
01/2005	Mihai Paunescu	Conditions for an efficient innovation process: The Complementarity between new HRM practices and Suggestion Schemes.
01/2004	Mihai Paunescu	Ineffizienzen öffentlicher und privater Schulen im internationalen Vergleich. Eine Data-Envelope-Analyse der PISA-2000-Daten.
02/2003	Dieter Sadowski Oliver Ludewig	Organisational Capital: The Power of an Economic Metaphor - Organisational Capital in German Establishments.
01/2003	Kerstin Pull	Der Einfluss personalpolitischer Flexibilität auf die Standortwahl Multinationaler Unternehmen: eine empirische Analyse..
06/2002	Dieter Sadowski Oliver Ludewig Florian Turk	Europeanization of Collective Bargaining. Centralization Costs and Optimal Wage Bargaining Area.
05/2002	Martin Schneider	Performance Management by Culture in the NLRB's Division of Judges and the German Labor Courts of Appeal.
04/2002	Kerstin Pull	Labour Market Regulation and Foreign Direct Investment: US Multinationals in Germany and the UK.
03/2002	Martin Schneider	Leistungssteuerung und Karriereanreize für "professionals": Ein Vergleich deutscher und amerikanischer Berufsrichter.
02/2002	Martin Schneider	Judicial Lawmaking in a Civil Law System: Evidence from German Labor Courts of Appeal.
01/2002	Florian Turk	Export und Beschäftigungsdynamik: eine mikroökonomische und - ökonomische Analyse mit dem Betriebspanel Rheinland-Pfalz.
02/2001	Florian Turk	Ein wertschöpfungsbasierter Ansatz der einzelwirtschaftlichen Verteilungstheorie: Bilanzpolitik und Arbeitsrecht als institutionalisierte Verhandlungsrestriktionen.
01/2001	Dieter Sadowski Oliver Ludewig Florian Turk	Employment-related Collective Bargaining in Germany.