Sozialpolitische Schriften

Heft 77

Der Ausbildungsstellenmarkt der Bundesrepublik Deutschland

Eine theoretische und empirische Analyse

Von

Renate Neubäumer

Duncker & Humblot · Berlin

RENATE NEUBÄUMER

Der Ausbildungsstellenmarkt der Bundesrepublik Deutschland

Sozialpolitische Schriften

Heft 77

Der Ausbildungsstellenmarkt der Bundesrepublik Deutschland

Eine theoretische und empirische Analyse

Von

Renate Neubäumer

Duncker & Humblot · Berlin

Bundesinstitut für Berufsbildung
Die freie Verfügbarkeit der Online-Ausgabe dieser Publikation wurde ermöglicht durch das Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB), Stabsstelle »Publikationen und wissenschaftliche Informationsdienste«.
BY-NC-ND

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Neubäumer, Renate:
Der Ausbildungsstellenmarkt der Bundesrepublik Deutschland : eine theoretische und empirische Analyse / von Renate Neubäumer. – Berlin : Duncker und Humblot, 1999
(Sozialpolitische Schriften ; H. 77)
Zugl.: Frankfurt (Main), Univ., Habil.-Schr., 1996/97
ISBN 3-428-09407-7

Alle Rechte vorbehalten
© 1999 Duncker & Humblot GmbH, Berlin
Fotoprint: Berliner Buchdruckerei Union GmbH, Berlin
Printed in Germany

ISSN 0584-5998
ISBN 3-428-09407-7

Gedruckt auf alterungsbeständigem (säurefreiem) Papier
entsprechend ISO 9706

Geleitwort

Das deutsche System der Dualen Berufsausbildung genießt hohes internationales Ansehen. Es hat sich als so flexibel erwiesen, daß jeweils ein sehr hoher Anteil einer Geburtskohorte – trotz der in der Vergangenheit zu beobachtenden, demographisch bedingten starken Schwankungen in den Besetzungszahlen – eine Berufsausbildung erhalten konnte. Allerdings ist in jüngerer Zeit, insbesondere in den neuen Bundesländern, das Angebot an Lehrstellen so stark gesunken, daß ein Nachfrageüberhang entstand. Auch beteiligt sich nur ein Teil der Unternehmen an der Berufsausbildung, und die Anzahl dieser ausbildungsbereiten Unternehmen scheint überdies kleiner zu werden.

Bei genauerer Betrachtung des deutschen Dualen Ausbildungssystems kann man jedoch feststellen, daß in manchen Berufen deutlich "über Bedarf" und in anderen "unter Bedarf" ausgebildet wird. Daher verwundert es nicht, daß ein beachtlicher Anteil der ausgebildeten Arbeitnehmer nicht im ursprünglichen Ausbildungsberuf tätig ist. Diese beiden Phänomene sind keineswegs nur kurzzeitig auftretende, strukturwandlungsbedingte Anpassungserscheinungen, sondern es sind Dauererscheinungen, die seit Jahrzehnten auf dem deutschen Arbeitsmarkt zu beobachten sind.

Ausgehend von diesen empirisch festzustellenden, sich einer einfachen Erklärung auf Basis der neoklassischen Bildungs- und Arbeitsmarkttheorien entziehenden Fakten, gewinnt die Verfasserin die zweigeteilte Fragestellung ihrer Studie: Wie lassen sich die ökonomischen Ansätze zur Erklärung des Ausbildungs- und Berufswahlverhaltens der Auszubildenden und zur Erklärung der Ausbildungsbereitschaft von Unternehmen in einer Weise weiterentwickeln, daß sie auch die beschriebenen Phänomene einbeziehen? Hält diese weiterentwickelte Theorie einem empirischen Test stand? Dementsprechend behandelt der theoretisch orientierte erste Hauptteil dieser Studie das Duale System und ökonomische Ansätze zum Ausbildungs- und Berufswahlverhalten, die Duale Ausbildung als Humankapitalinvestition, eine Erweiterung um die Annahmen des Transaktionskostenansatzes und schließlich die Anwendung des Modells auf segmentierte Arbeitsmärkte. Im zweiten Hauptteil folgt dann eine empirische Analyse des Phänomens der "Ausbildung über Bedarf" für männliche Ausgebildete des Absolventenjahrgangs 1984, wobei eine Wiederholungsbefragung die Datengrundlage liefert.

Die detaillierten Ergebnisse dieser Studie stellen einen wichtigen Beitrag zur Erforschung des deutschen Dualen Ausbildungssystems dar, der auch zu bildungspolitischen Reformen Anlaß geben könnte.

Frankfurt am Main, im Dezember 1998

Richard Hauser

(Johann Wolfgang Goethe-Universität)

Vorwort

Vorworte bieten eine gute Gelegenheit, all denjenigen, die zum Entstehen des Buches direkt oder indirekt beigetragen haben, herzlich zu danken.

Die vorliegende Arbeit wurde vom Fachbereich Wirtschaftswissenschaften der Johann Wolfgang Goethe-Universität in Frankfurt am Main Ende 1996 als Habilitationsschrift angenommen. Prof. Dr. Brigitte Hewel, Prof. Dr. Joachim Gäbler, Prof. Dr. Artur Woll und Prof. Dr. Kurt W. Rothschild haben mich zu dem Entschluß zu habilitieren angeregt. Dafür bedanke ich mich bei ihnen ebenso persönlich wie bei Prof. Dr. Richard Hauser und Prof. Dr. Werner Meißner, die die wissenschaftliche Betreuung und Begutachtung übernommen und mich mit ihrer Erfahrung unterstützt haben.

Die empirische Auseinandersetzung mit der Dualen Berufsausbildung in der Bundesrepublik wäre mir ohne zwei längere Forschungsaufenthalte am Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit (IAB) nicht möglich gewesen. Für ihre Diskussionsbereitschaft, viele Hinweise auf praktische Probleme und die Unterstützung bei meiner Arbeit an der Großrechenanlage danke ich Prof. Dr. Friedrich Buttler, Dr. Lutz Bellmann, PD Dr. Dieter Blaschke, Christian Brinkmann, Dr. Ulrich Cramer, Dr. Werner Karr, Jürgen Kühl, Elisabeth Nagel, Dr. Hannelore Plicht, Karen Schober, Dr. Ulrich Walwei und den Mitarbeitern der EDV-Abteilung.

Im fortgeschrittenen Stadium der Arbeit hatte ich Gelegenheit, meine Ergebnisse an den Universitäten Hannover und Konstanz sowie am Wissenschaftszentrum Berlin vorzustellen. Die offene und fruchtbare Diskussionsatmosphäre dort hat mir gutgetan, und ich bin Prof. Dr. Knut Gerlach, Prof. Dr. Olaf Hübler, Prof. Dr. Wolfgang Meyer, Prof. Dr. Hans Jürgen Ramser, Prof. Dr. Wolfgang Franz, Prof. Dr. Winfried Pohlmeier, Prof. Dr. Ronald Schettkat, Prof. Dr. David Soskice und den anderen Diskussionsteilnehmern für eine Reihe wertvoller Anregungen und methodischer Hinweise dankbar.

Die Last des Korrekturlesens teilten sich Corinna Fischer, Helga Marcovici und Hilde Metzner, während Peter Juffernholz, Konstanze Mörsdorf und Birgit Müller wesentlich dazu beitrugen, mein Manuskript in ein fertiges Buch zu "verwandeln". Dafür danke ich ihnen.

Es ist unmöglich, all diejenigen aufzuzählen, die mich während des Schreibens ermutigt und unterstützt haben, aber es ist ebenso unmöglich, nicht wenigstens einige Namen zu nennen: Karin Hettwer, Prof. Dr. Diether Döring, PD Dr. Werner Sesselmeier, Dr. Gabriele Rolf, Dr. Ilonka Rühle, Christel Graetz und Dr. Janka Hermann.

Den wohl größten Anteil an der Entstehung der Arbeit hatten – wahrscheinlich ohne es zu wissen – Ernst Wilhelm, meine Eltern und meine Schwester Birgit, denen ich dieses Buch widme.

Frankfurt am Main, im Dezember 1998 *Renate Neubäumer*

Inhaltsverzeichnis

Einleitung 21

Theoretischer Teil 27

1 Das Duale System und ökonomische Ansätze zur Erklärung des Ausbildungsstellenangebots und des Berufswahlverhaltens 27

1.1 Charakterisierung der Berufsausbildung in der Bundesrepublik Deutschland 27

1.2 Der Humankapitalansatz als Basis- und Referenzmodell 30

1.3 Das Angebot von Ausbildungplätzen durch die Betriebe 36

1.3.1 Produktionsmodelle 36

1.3.2 Auf dem Humankapitalansatz aufbauende Modelle 37

1.3.3 Ein Lagerhaltungsmodell 43

1.4 Die Nachfrage nach Ausbildungsplätzen als Ergebnis der Berufswahl 46

1.4.1 Ökonomische und nichtökonomische Motive der Berufswahl 46

1.4.2 Der Erklärungsbeitrag der Humankapitaltheorie 49

1.4.3 Ein erweiterter Ansatz des Berufswahlverhaltens 51

1.5 Das Zusammenspiel von Angebot und Nachfrage und eine umfassende Sicht des Ausbildungsstellenmarktes 53

1.5.1 "Gleichgewicht" am Ausbildungsstellenmarkt im Lichte empirischer Ergebnisse 53

1.5.2 Eine umfassende Sicht des Ausbildungsstellenmarktes 55

1.6 Übersicht zum theoretischen Teil vor dem Hintergrund ökonomischer Ansätze 58

2 Die Duale Ausbildung als Humankapitalinvestition 61

2.1 Der Ein-Sektor-Ansatz 61

2.2 Der Zwei-Sektoren-Ansatz 71

2.2.1 Sektorspezifische Unterschiede in den Kosten und Erlösen der Berufsausbildung 71

2.2.2 Der Weg zu "Ausbildung über Bedarf" in Sektor A 74

2.2.3 Das Ausbildungs- und Mobilitätsverhalten in Sektor B 78

3 Die Erweiterung um die Annahmen des Transaktionskostenansatzes 81

3.1 Grundlagen 82
3.1.1 Begriffsabgrenzungen 82
3.1.2 Determinanten von Transaktionskosten 85

3.2 Eine transaktionskostentheoretisch geprägte Sicht der Unternehmung 90
3.2.1 Langfristige Entscheidungen in verschiedenen Bereichen der Unternehmung 91
3.2.2 Die Relevanz der Branche 95

3.3 Die Anwendung auf den Ausbildungsstellenmarkt 102
3.3.1 Die Ausgestaltung von Arbeitsplätzen und Ausbildungsstellen 102
3.3.2 Größere sektorspezifische Unterschiede bei den Kosten und Erlösen der Ausbildung 107
3.3.2.1 Kosten der Ausbildung 107
3.3.2.2 Erlöse der Ausbildung 110

3.4 Auswirkungen auf "Ausbildung über Bedarf" 116
3.4.1 Erweiterungen des Modells 116
3.4.2 Die Sicht der Betriebe 118
3.4.3 Die Sicht der Auszubildenden 126
3.4.4 Ergebnisse 128

4 Die Anwendung des Modells auf segmentierte Arbeitsmärkte 131

4.1 Der ISF-Ansatz 133
4.1.1 Grundlegende Zusammenhänge und Begriffe 134
4.1.2 Idealtypische Teilarbeitsmärkte 138
4.1.3 Das erweiterte Konzept vertikaler Segmentation 145

4.2 Empirische Ergebnisse für die Bundesrepublik 147
4.2.1 Übersicht der Untersuchungen 150
4.2.2 Realtypische Arbeitsmärkte 156

4.3 "Ausbildung über Bedarf" bei segmentierten Arbeitsmärkten 165
4.3.1 Segmentspezifische Arbeitsplätze und "Mobilitätspfade" 165
4.3.2 Modifikationen des Modells 172
4.3.3 Die Sicht der Betriebe 178
4.3.4 Die Sicht der Auszubildenden 185
4.3.5 Ergebnisse 190

5 Zusammenfassung der modelltheoretischen Schlußfolgerungen und der empirisch zu prüfenden Aussagen ... 193

Empirischer Teil ... 211

6 Grundlagen der empirischen Untersuchung ... 211

6.1 Die Datenbasis ... 211

6.1.1 IAB-Untersuchungen zum Berufsverlauf und andere Auswertungen der Beschäftigtendatei ... 214

6.1.1.1 Die Beschäftigtendatei und ihre Entstehung ... 215

6.1.1.2 Die IAB-Untersuchung 1984/89 und die Gewinnung des Ausgangsdatensatzes ... 218

6.1.1.3 Die Auswertung der Beschäftigtendatei zur Betriebsgröße ... 223

6.1.1.4 Die Untersuchung zur Stabilität von Beschäftigungsverhältnissen ... 225

6.1.2 Die Untersuchung des BIBB und des IAB zur Erwerbstätigkeit 1991 ... 225

6.1.3 Die beiden Untersuchungen des BIBB zu den Kosten und Erträgen der betrieblichen Ausbildung ... 229

6.1.4 Charakterisierung weiterer empirischer Arbeiten zur Dualen Ausbildung ... 233

6.2 Methodische Vorgehensweise ... 238

6.2.1 Die Maßgröße für "Ausbildung über Bedarf" ... 238

6.2.2 Die Abgrenzung der Untersuchungseinheiten ... 241

6.2.3 Die Gewichtung ... 245

6.2.4 Regressionsansatz und Untersuchungsmerkmale ... 247

6.3 Der Gang der Untersuchung ... 248

6.4 Die Duale Ausbildung im gesamtwirtschaftlichen Zusammenhang ... 251

7 Die Untersuchung von "Ausbildung über und unter Bedarf" nach Berufen ... 260

7.1 Persönliche Merkmale ... 260

7.2 Kosten und Betriebsgröße ... 269

7.2.1 Die Kosten der Ausbildung ... 269

7.2.2 Der Einfluß der Betriebsgröße ... 280

7.2.3 Die Qualität der Ausbildung ... 287

7.3 Die "Attraktivität" von Berufen ... 294

7.3.1 Die Zufriedenheit mit der beruflichen Tätigkeit ... 299

7.3.2 Arbeitsbedingungen 306
7.3.3 Mobilität, Mobilitätsgründe und Qualifikationserhalt 307
7.4 Die Einkommensaussichten 315
7.4.1 Der Einfluß berufsspezifischer Einkommen 316
7.4.2 Der kombinierte Einfluß von Einkommen und Attraktivität 322
7.5. Die Branchenzugehörigkeit von Ausbildungs- und Beschäftigungsbetrieb 325
7.6 Multiple Analyse 343
7.6.1 Zwischenresümee 343
7.6.2 Exkurs zur Gewichtung 348
7.6.3 Der Einfluß aller Merkmale 354

Schluß: Zusammenfassung und wirtschaftspolitische Schlußfolgerungen 367

Literaturverzeichnis 388

Anhang 407

Tabellenverzeichnis

Tab. 1 "Ausbildung über oder unter Bedarf" in ausgewählten Berufen 22

Tab. 2 Modelle zur Erklärung des Ausbildungsverhaltens der Betriebe 44

Tab. 3 Gründe für die Berufswahl 48

Tab. 4 Langfristige Entscheidungen der Unternehmungen 94

Tab. 5 Branchencharakteristika und Wettbewerbskräfte 98

Tab. 6 Der Zusammenhang zwischen den zugrundeliegenden Annahmen und der Wettbewerbsform 101

Tab. 7 Die idealtypischen Teilarbeitsmärkte des ISF-Konzepts 143

Tab. 8 Empirische Untersuchungen zur Arbeitsmarktsegmentation in der Bundesrepublik Deutschland 148

Tab. 9 Zusammenfassung der empirisch zu überprüfenden Hypothesen 207

Tab. 10 IAB-Untersuchungen zum Berufsverlauf von Ausbildungsabsolventen 221

Tab. 11 Der Erwerbsstatus männlicher Ausgebildeter 1984 bis 1989 222

Tab. 12 Weitere empirische Arbeiten zur Dualen Ausbildung 234

Tab. 13 Maße für "Ausbildung über oder unter Bedarf" 239

Tab. 14 Wertetabelle zur abhängigen Variablen 241

Tab. 15 Aufgrund inhaltlicher Diskrepanzen nicht berücksichtigte Berufe des 2-Stellers 243

Tab. 16 Berufsbereiche des IAB 244

Tab. 17 Die Entwicklung am Ausbildungsstellenmarkt im gesamtwirtschaftlichen Kontext 1975 – 1991 252

Tab. 18 Der Wandel im Bildungsverhalten 254

Tab. 19 Die zeitliche Konstanz der beruflichen Struktur von männlichen Ausgebildeten und Beschäftigten sowie von "Ausbildung über und unter Bedarf" 257

Tab. 20 Vergleich des Erwerbsstatus und der Mobilität männlicher Berufsabsolventen 1979, 1984 und 1989 258

Tab. 21 Die zehn am stärksten besetzten Berufe nach der schulischen Vorbildung der Auszubildenden 262

Tab. 22 Anhaltspunkte für die schulische Vorbildung der Berufsabsolventen unseres Datensatzes 263

Tab. 23 Persönliche Merkmale 265

Tab. 24 Faktorenanalyse der persönlichen Merkmale 266

Tab. 25 Der Einfluß persönlicher Merkmale auf "Ausbildung über und unter Bedarf" 267

Tab. 26 Voll- und Teilkosten der betrieblichen Ausbildung 1991 272

Tab. 27 Kosten und Erträge der betrieblichen Ausbildung 1980 273

Tab. 28 Die Berufe mit den höchsten und den niedrigsten Ausbildungskosten 275

Tab. 29 Der Einfluß von Kosten und Erträgen der betrieblichen Ausbildung auf "Ausbildung über und unter Bedarf" 277

Tab. 30 Übernahmeangebot und Wechselwunsch nach der Betriebsgröße 282

Tab. 31 Die Größe des Ausbildungsbetriebs 283

Tab. 32 Der Einfluß der Größe des Ausbildungs- und des Beschäftigungsbetriebs auf "Ausbildung über und unter Bedarf" 285

Tab. 33 Der Einfluß von Kosten und Betriebsgröße auf " Ausbildung über und unter Bedarf" 286

Tab. 34 Kosten und Qualität der Ausbildung in den am stärksten besetzten Ausbildungsberufen 290

Tab. 35 Der Zusammenhang zwischen Betriebsgröße und Qualität der Berufsausbildung 291

Tab. 36 Mängel und Störfaktoren in der betrieblichen Ausbildung nach der Betriebsgröße 292

Tab. 37 Anteil der Ausbildungsabbrecher nach der Betriebsgröße und der Schulart bzw. dem Schulabschluß 293

Tab. 38 Einflußfaktoren der Berufswahl 295

Tab. 39 Mobilitätsinteresse nach der Ausbildung für ausgewählte Berufe 296

Tab. 40 Berufszufriedenheit und Arbeitsbedingungen von Sozialversicherungspflichtigen mit Berufsausbildung 302

Tab. 41 Faktorenanalyse der Zufriedenheit von im Beruf Verbleibenden 303

Tab. 42 Der Einfluß der Berufszufriedenheit auf "Ausbildung über und unter Bedarf" bei allen Ausgebildeten, im Beruf Verbleibenden und Wechslern 304

Tab. 43 Der Einfluß der Berufszufriedenheit und der Arbeitsbedingungen auf "Ausbildung über und unter Bedarf" bei im Beruf Verbleibenden und allen Ausgebildeten ... 307

Tab. 44 Mobilität, Mobilitätsgründe und Verwertbarkeit der Qualifikation ... 308

Tab. 45 Faktorenanalyse von Mobilität und Mobilitätsgründen ... 312

Tab. 46 Der Einfluß von Gründen und Folgen beruflicher Mobilität auf "Ausbildung über und unter Bedarf" ... 313

Tab. 47 Durchschnittseinkommen von Berufsabsolventen 1985 und 1989 ... 317

Tab. 48 Faktorenanalyse zu verschiedenen Durchschnittseinkommen ... 320

Tab. 49 Der Einfluß der Einkommensaussichten auf "Ausbildung über und unter Bedarf" ... 321

Tab. 50 Der Einfluß verschiedener Attraktivitätsvariablen und des Einkommens bei im Beruf Verbleibenden auf "Ausbildung über und unter Bedarf" ... 323

Tab. 51 "Job-Turnover" und "Labour-Turnover" nach Wirtschaftsbereichen 329

Tab. 52 Stabilität der Beschäftigung, Berufszufriedenheit und belastende Arbeitsbedingungen nach Wirtschaftsabteilungen und -gruppen ... 330

Tab. 53 Korrelationsbeziehungen zwischen dem Wechsel der Wirtschaftsgruppe und anderen Untersuchungsmerkmalen ... 334

Tab. 54 Die Verteilung der Ausgebildeten und Beschäftigten auf Wirtschaftsbereiche ... 335

Tab. 55 Der Einfluß der Wirtschaftsabteilung des Ausbildungsbetriebs auf "Ausbildung über und unter Bedarf" ... 337

Tab. 56 Der Einfluß des Wirtschaftsbereichs des Ausbildungsbetriebs auf "Ausbildung über und unter Bedarf" ... 338

Tab. 57 Der Einfluß ausgewählter Wirtschaftsbereiche und der Betriebsgröße auf "Ausbildung über und unter Bedarf" ... 340

Tab. 58 Zusammenfassung der Regressionsrechnungen bei Gewichtung mit Ausgebildeten ... 349

Tab. 59 Zusammenfassung der Regressionsrechnungen bei Gewichtung mit Ausgebildeten und Beschäftigten ... 350

Tab. 60 Zusammenfassung der Regressionsrechnungen ohne Gewichtung ... 352

Tab. 61 Übersicht der Variablen bei den multiplen Analysen ... 354

Tab. 62 Faktorenanalyse aller Merkmale mit Ausnahme der Wirtschaftsbereichszugehörigkeit ... 356

Tab. 63 Der Einfluß verschiedener Merkmalskombinationen auf "Ausbildung über und unter Bedarf" ... 358

Tab. 64 Zusammenfassung der Ergebnisse der schrittweisen Regressionsrechnungen 362

Tab. 65 Vergleich der Qualität der verschiedenen schrittweisen Regressionsrechnungen 363

Tab. 66 Zusammenfassung der Ergebnisse aller Regressionsrechnungen 374

Tab. A1 Übersicht der Berufe des 2-Stellers 407

Tab. A2 Übersicht der Wirtschaftsabteilungen 410

Tab. A3 Übersicht der Wirtschaftsbereiche in der Abgrenzung von BIBB und IAB 411

Tab. A4 Übersicht der Wirtschaftsgruppen des 2-Stellers 412

Tab. A5 Übersicht der Mittelwerte und Variationskoeffizienten aller Merkmale 414

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Das Duale System der Berufsausbildung	30
Abb. 2	Der Humankapitalansatz als umfassendes Entscheidungskalkül	64
Abb. 3	Die Kostenarten der betrieblichen Berufsausbildung	66
Abb. 4	Die Kosten des Transaktionsprozesses	83
Abb. 5	Interdependenzen zwischen Produktions- und Transaktionskosten	85
Abb. 6	Der Bezugsrahmen für die Transaktionskostenanalyse	87
Abb. 7	Segmente eines vier geteilten Arbeitsmarktes und ihre Abgrenzung	155
Abb. 8	Realtypische Teilarbeitsmärkte	164
Abb. 9	Mobilitätsschranken zwischen realtypischen Teilarbeitsmärkten	168
Abb. 10	"Mobilitätspfade" bei Ausbildung im berufsfachlichen Segment	171
Abb. 11	Die modellmäßige Erfassung von Ausbildung, Beschäftigung und "Mobilitätspfaden" bei Arbeitsmarktsegmentation	175
Abb. 12	Die Erklärungsbeiträge der verschiedenen Stufen des theoretischen Teils	201
Abb. 13	Die zugrundeliegenden Untersuchungen	212
Abb. 14	Die Entstehung der Beschäftigtendatei	217
Abb. 15	Die Untersuchung des IAB zum Berufsverlauf 1984/89	220
Abb. 16	Die Untersuchung des BIBB und des IAB zur Erwerbstätigkeit 1991	227
Abb. 17	Die Untersuchung des BIBB zu den Kosten und Erträgen der betrieblichen Ausbildung 1980	231
Abb. 18	Untersuchungsmerkmale für die verschiedenen Ausbildungsberufe	250
Abb. 19	Die Verteilung von männlichen Auszubildenden und Beschäftigten nach Betriebsgrößenklassen 1987	280
Abb. 20	Das inputbezogene Qualitätsmodell der Sachverständigenkommission	288
Abb. 21	Die Abgrenzung von Variablen für die Berufszufriedenheit, belastende Arbeitsbedingungen sowie Mobilitätsgründe und -folgen	301

Symbolverzeichnis

Variablen	Erläuterung	Erhebungs-zeit-punkt(e)[a)]	Unter-suchung[b)]
AG0	**Ausgebildete** eines Berufs	t_0	BD-AZ
BALL*	**Beschäftigte** eines Berufs (zu verschiedenen Zeitpunkten: * = 1, 2, 3)	t_1 t_2 t_3	BD-AZ
NABHV	**Abhängige Variable** = (AG0 – BALL3) / (AG0 + BALL3)		BD-AZ
	Gewichtungsvariablen		
AidA	= AG0 / ∑AG0		BD-AZ
GVR	= (AG0 + BALL3) / (∑AG0 + ∑BALL3)		BD-AZ
	Persönliche Merkmale (P ...)		
PAltb19	15 - 19 Jahre alt	t_1	BD-AZ
PAltb24	20 - 24 Jahre alt	t_1	BD-AZ
PAlta25	25 Jahre und älter	t_1	BD-AZ
PHsMs	Haupt- oder Realschulabschluß	t_0	BD-AZ
PAbi	Abitur	t_0	BD-AZ
PFHUni3	FH- oder Universitätsabschluß	t_3	BD-AZ
PVerh3	Verheiratet	t_3	BD-AZ
PKi3	Mit Kindern	t_3	BD-AZ
PBRD	Deutsche Staatsangehörigkeit	t_1	BD-AZ
	Kosten und Erträge der betrieblichen Ausbildung (K ...)		
KB	Bruttokosten	1980	K-BI80
KBoAv	Bruttokosten ohne Ausbildungsvergütung	1980	K-BI80
KE	Erträge (Produktionsbeitrag während der Ausbildung)	1980	K-BI80
KN	Nettokosten = Bruttokosten - Erträge	1980	K-BI80
KAv	Ausbildungsvergütung	1980	K-BI80
KAvV	Gesamte Personalkosten des Auszubildenden	1980	K-BI80
KMa	Kosten des Ausbildungspersonals	1980	K-BI80
KAnl	Kosten für Anlagen u.ä.	1980	K-BI80
KSo	Sonstige Kosten	1980	K-BI80

[a)] t_0 = Jahr des Berufsabschlusses (1984) t_1 = 31 .12 .1984 t_2 = 31 .12 .1985 t_3 = 31 .12 .1989.

[b)] BD-AZ = Alle Ausgebildeten des Jahres 1984 in der Beschäftigtendatei;
K-BI80 = Kostenuntersuchung des BIBB 1980.

Variablen	Erläuterung	Erhebungs-zeit-punkt(e)[a]	Unter-suchung[b]
Größe des Ausbildungsbetriebs (* = A) bzw. **Beschäftigungsbetriebs** (* = B) **(G ...)**			
G87*KB50	1 - 49 Beschäftigte; Kleinbetriebe	1987	BD
G87*b9	1 - 9 Beschäftigte	1987	BD
G87*b49	10 - 49 Beschäftigte	1987	BD
G87*b499	50 - 499 Beschäftigte	1987	BD
G87*500	500 und mehr Beschäftigte; Großbetriebe	1987	BD
G87*D1	Durchschnittliche Beschäftigtenzahl 1	1987	BD
G87*D2	Durchschnittliche Beschäftigtenzahl 2	1987	BD
Branchenzugehörigkeit des Ausbildungsbetriebs (W ...)			
Wabt*Z0	Wirtschaftsabteilung (* = 1, ... , 10)	t_0	BD-AZ
WBi*Z0	Wirtschaftsbereiche BIBB/IAB (* = 1, ... , 26)	t_0	BD-AZ
Branchenzugehörigkeit des Beschäftigungsbetriebs (W ...)			
Wabt*Z3	Wirtschaftsabteilung (* = 1, ... , 10)	t_3	BD-AZ
WBi*Z3	Wirtschaftsbereiche BIBB/IAB (* = 1, ... , 26)	t_3	BD-AZ
Mobilitätsvariablen (zu verschiedenen Zeitpunkten: * = 1, 3) **(M ...)**			
MWBt*	Wechsel Betrieb	t_1 t_3	BD-AZ
MWWg*	Wechsel Wirtschaftsgruppe	t_1 t_3	BD-AZ
MWBf*	Wechsel Beruf	t_1 t_3	BD-AZ
MHa*	Anlern- oder Hilfsarbeitertätigkeit	t_1 t_3	BD-AZ
Einkommen (Vollzeitbeschäftigte) (zu verschiedenen Zeitpunkten: * = 2, 3) **(E ...)**			
E*	Einkommen alle	t_2 t_3	BD-AZ
EVBf*	Einkommen bei Verbleib im Beruf (2-St.)	t_2 t_3	BD-AZ
EVBtVBf3	Einkommen bei Verbleib im Betrieb und Verbleib im Beruf	t_3	BD-AZ
EWBtVBf3	Einkommen bei Wechsel des Betriebs und Verbleib im Beruf	t_3	BD-AZ
EWBf*	Einkommen bei Wechsel des Berufs	t_2 t_3	BD-AZ
EVWg3	Einkommen bei Verbleib in der Wirtschaftsgruppe (2-St.)	t_3	BD-AZ
EWWg3	Einkommen bei Wechsel der Wirtschaftsgruppe	t_3	BD-AZ
EHa*	Einkommen bei Hilfsarbeit	t_2 t_3	BD-AZ

[a] t_0 = Jahr des Berufsabschlusses (1984) t_1 = 31 .12 .1984 t_2 = 31 .12 .1985 t_3 = 31 .12 .1989.
[b] BD = Beschäftigtendatei; BD-AZ = Alle Ausgebildeten des Jahres 1984 in der Beschäftigtendatei.

Variablen	Erläuterung	Erhebungs-zeit-punkt(e)[a]	Unter-suchung[b]
Attraktivität der Beschäftigung (A ...) für – alle Ausgebildeten (* = A) – Ausgebildete bei Verbleib im Beruf (* = V) – Ausgebildete bei Wechsel des Berufs (* = W)			
A*ZGes	Berufszufriedenheit insgesamt	1991	EWT-BI
A*ZEink	Zufriedenheit mit dem Einkommen	1991	EWT-BI
A*ZAufs	Zufriedenheit mit den Aufstiegschancen	1991	EWT-BI
A*ZBkl	Zufriedenheit mit dem Betriebsklima	1991	EWT-BI
A*ZInhT	Zufriedenheit mit dem Inhalt der Tätigkeit	1991	EWT-BI
A*ZArp	Zufriedenheit mit dem Arbeitsplatz	1991	EWT-BI
A*ZArDr	Zufriedenheit mit dem Arbeitsdruck	1991	EWT-BI
A*ZFäFo	Zufriedenheit mit der Forderung der Fähigkeiten	1991	EWT-BI
A*ZWbm	Zufriedenheit mit den Weiterbildungsmöglichkeiten	1991	EWT-BI
A*Sch	Wechsel- und/oder Nachtschicht	1991	EWT-BI
A*Bel	Weitere Belastungen am Arbeitsplatz (Körperliche Schwerarbeit; belastende Umgebungseinflüsse)	1991	EWT-BI
A*Belk	Keine Belastungen am Arbeitsplatz	1991	EWT-BI
Stab	Stabilität der Beschäftigung	1976-1981	BStp
Mobilitätsgründe (AW ...)			
AWGWkSt	Keine Stelle im erlernten Beruf	1991	EWT-BI
AWGWaInT	Andere Interessen	1991	EWT-BI
AWGWhEin	Höheres Einkommen	1991	EWT-BI
AWVbSdW	Verbesserung der beruflichen Situation durch Wechsel	1991	EWT-BI
Spezifität (und Qualität) der Berufsausbildung			
AVVQh	Hohe Verwertbarkeit der erlernten Kenntnisse und Fertigkeiten bei Verbleib im Beruf	1991	EWT-BI
AWVQh	Hohe Verwertbarkeit bei Wechsel des Berufs	1991	EWT-BI
ASVQh	Verlust an Verwertbarkeit durch Wechsel des Berufs ("Berufsspezifität" der Ausbildung)	1991	EWT-BI

[a] EWT-BI = Befragung von Erwerbstätigen 1991 (hier: Sozialversicherungspflichtige mit Berufsausbildung);
BStp = Beschäftigtenstichprobe.

Einleitung

"Seit langem gibt es Untersuchungen, die belegen, daß das Ausbildungsplatzangebot im dualen System und die Struktur der Arbeitsplätze im Beschäftigungssystem nicht kongruent sind."[1]

So hat das Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit (IAB) anhand der Beschäftigtenstatistik für alle Ausbildungsabsolventen des Jahres 1985 erfaßt, in welchen Berufen sie ausgebildet wurden und in welchen Berufen sie fünf Jahre später beschäftigt waren (Tabelle 1). Dabei zeigt sich, daß in einer Vielzahl von *Berufen* die Zahl der Lehrlinge die der später Beschäftigten bei weitem übersteigt. Beispielsweise sind von 27.000 jungen Menschen, die zum Mechaniker ausgebildet wurden, fünf Jahre später nur 9.500 als Mechaniker beschäftigt, und 6.000 als Bäcker Ausgebildeten stehen nur 2.000 Arbeitnehmer gegenüber, die diesen Beruf auch ausüben.[2] Wir bezeichnen das als *"Ausbildung über Bedarf" ohne* damit eine Wertung zu verbinden und/oder eine Aussage darüber zu machen, warum einzelne Betriebe mehr Jugendliche ausbilden als zur Deckung ihres Personalbedarfs nötig sind. Das Unternehmen kann seinen Bedarf falsch vorausgeschätzt haben oder aus gesellschaftspolitischer Verantwortung handeln; es kann nur die besten Absolventen auswählen wollen oder auf der anderen Seite nicht in der Lage sein, die Ausgebildeten zu "halten". Umgekehrt wird in einer Reihe von *Berufen "unter Bedarf"* ausgebildet, d.h., die Zahl der Berufsabsolventen liegt dort deutlich unter der Zahl der später Beschäftigten, wie beispielsweise bei Gesundheitsdienstberufen, Berufen des Landverkehrs oder Chemiefacharbeitern.

Demgegenüber mangelt es an *theoretischen Erklärungen* für dieses empirisch beobachtbare Phänomen. Sie stehen im Mittelpunkt der vorliegenden

---

[1] *Tessaring* (1993), S. 143. Vgl. dazu auch die älteren Untersuchungen von *Hofbauer/Dadzio/König* (1970), *Hofbauer/König* (1973), *Hofbauer/Stooss* (1975) und *Hofbauer* (1983, 1988), die Arbeit von *Hofbauer/Nagel* (1987) sowie die nur auf Facharbeiter abstellenden Untersuchungen von *Friedrich/von Henninges* (1982) und *von Henninges* (1991, 1994).

[2] Wir verwenden hier, um den Text besser lesbar zu machen, nur männliche Berufsbezeichnungen.

Tabelle 1

"Ausbildung über oder unter Bedarf" in ausgewählten Berufen[a)]

Nr.	Ausgewählte Berufe	Ausgebildete 1984	Beschäftigte 1989	Relation aus Ausgeb. und Beschäftigten[b)] in %	Ausbildung "über oder unter Bedarf"[b)]
01	Landwirte	2.589	128	2.022,7	0,91
39	Bäcker, Konditoren	6.083	2.063	294,9	0,49
28	Mechaniker	26.915	9.328	288,5	0,49
40	Fleischer	4.382	1.814	241,6	0,41
90	Friseure	714	300	238,0	0,41
41	Köche	4.251	1.974	215,3	0,37
44	Maurer, Betonbauer	11.649	5.497	211,9	0,36
26	Feinblechner, Installateure	14.634	6.925	211,3	0,36
31	Elektriker	26.133	12.726	205,4	0,35
51	Maler, Lackierer	8.051	3.919	205,4	0,35
05	Gärtner, Floristen	3.370	1.687	199,8	0,33
50	Tischler, Modellbauer	13.180	6.642	198,4	0,33
29	Werkzeugmacher	7.366	3.872	190,2	0,31
27	Schlosser	26.525	14.643	181,1	0,29
45	Zimmerer, Dachdecker	5.888	3.298	178,5	0,28
68	Warenkaufleute	13.334	9.154	145,7	0,19
49	Raumausstatter, Polsterer	951	655	145,2	0,18
78	Büro- u. Verwaltungsfachkraft	14.825	10.986	134,9	0,15
69	Bank- u. Versicherungskaufl.	9.258	7.298	126,9	0,12
70	Speditions-, Reiseverkehrs-, Werbekaufleute	1.849	1.608	115,0	0,07
22	Dreher, Fräser, Schleifer	3.714	5.345	69,5	– 0,18
75	Fachgehilfe in steuer- und wirtschaftsberatenden Berufen	755	1.325	57,0	– 0,27
24	Schmelzschweißer	465	1.033	45,0	– 0,38
14	Chemiefacharbeiter	1.585	3.542	44,7	– 0,38
93	Reinigungsberufe	273	1.042	26,2	– 0,58
15	Kunststoffverarbeiter	438	1.748	25,1	– 0,60
71	Berufe des Landverkehrs	936	6.333	14,8	– 0,74
77	Datenverarbeitungskaufleute	308	2.080	14,8	– 0,74
21	Kabeljungwerker u.a.	154	1.091	14,1	– 0,75
04	Tierpfleger	139	1.003	13,9	– 0,76
52	Handelsfachpacker	357	2.761	12,9	– 0,77
62	Bau- u. Vermessungstechniker	537	5.029	10,7	– 0,81
85	Übrige Gesundh.dienstberufe	52	731	7,1	– 0,87
	Gesamtheit aller Berufe	**233.660**	**156.347**	**149,4**	**0,20**

[a)] Auswertung unseres Datensatzes, der auf der IAB-Untersuchung über Berufsverläufe nach Abschluß der betrieblichen Ausbildung 1984/89 basiert, für männliche Ausgebildete.

[b)] Bei der Interpretation der Relation von Ausgebildeten zu Beschäftigten bzw. der von uns berechneten Maßgröße für "Ausbildung über Bedarf" (vgl. Abschnitt 6.2.1) ist zu bedenken, daß von den 1984 Ausgebildeten 1989 nur 67% sozialversicherungspflichtig beschäftigt waren, d.h. für die Gesamtheit der Berufe die beiden Maßgrößen die Werte 149,4 bzw. 0,20 annehmen.

Arbeit, in der wir ein *Modell* zur Erklärung von "*Ausbildung über oder unter Bedarf*" entwickeln. Da sich die Diskrepanz zwischen der *beruflichen Struktur* von Lehrlingen und Fachkräften über einen langen Zeitraum nahezu unverändert beobachten läßt, gehen wir dabei von einem Gleichgewicht in dem Sinne aus, daß es keinerlei Anreize für Verhaltensänderungen gibt, und unterstellen einzelwirtschaftlich rationales Verhalten von Betrieben und Ausgebildeten.

Anschließend *überprüfen* wir *empirisch*, inwieweit sich die aus dem Modell abgeleiteten Einflußfaktoren des Ausbildungsverhaltens und der Mobilitätsprozesse nach Abschluß der Lehre als evident erweisen.

Im *theoretischen Teil* legen wir in *Kapitel 1* die Grundlagen für die Auseinandersetzung mit der Berufsausbildung in der Bundesrepublik, indem wir zunächst das *System der Dualen Ausbildung* charakterisieren und die institutionellen Rahmenbedingungen nachzeichnen. Dem Humankapital-Modell von Becker kommt besondere Bedeutung für die ökonomische Erklärung des Bildungs- und Ausbildungsverhaltens zu. Obwohl der Ansatz ursprünglich auf das "Training-on-the-job" angewandt wurde, bauen auf ihm viele der theoretischen Arbeiten auf, die die Duale Berufsausbildung in der Bundesrepublik zum Gegenstand haben. Deshalb stellen wir seine Grundzüge dar, bevor wir einen Literaturüberblick der ökonomischen Ansätze geben, die einerseits das Ausbildungsverhalten der Betriebe und damit das *Lehrstellenenangebot* und andererseits das Berufswahlverhalten der Jugendlichen und damit die *Lehrstellennachfrage* zum Gegenstand haben. Das Kapitel schließt mit Modellen, die auf den gesamten Ausbildungsstellenmarkt abstellen.

Der Humankapitalansatz bildet auch den analytischen Rahmen für unser Grundmodell zur Erklärung von "Ausbildung über oder unter Bedarf" in den verschiedenen Berufen (*Kapitel 2*). Wir gehen davon aus, daß Betriebe *und* Auszubildende den Kosten der Dualen Ausbildung ihre Erlöse, die sich im Betrieb bzw. während des gesamten Erwerbslebens realisieren lassen, gegenüberstellen. Denn die Entscheidung eines Jugendlichen für einen bestimmten Beruf ist untrennbar von den Optionen, die er sich für sein weiteres Leben offenhalten möchte, wie Weiterqualifizierung, Wechsel in einen anderen Beruf, Familienarbeit, sowie dem Risiko, arbeitslos zu werden oder unfreiwillig den erlernten Beruf aufgeben zu müssen. Für den Betrieb spielt eine Rolle, inwieweit er eine Weiterbeschäftigung aller oder nur eines Teils der Ausgebildeten anstrebt und inwieweit sich diese auch realisieren läßt, oder ob er beabsichtigt, später Ausbildungsabsolventen anderer Unternehmen einzustellen. Entsprechend erklären wir berufsspezifische Unterschiede im Ausbildungsverhalten und Mobilitätsprozesse nach Abschluß der Lehre mit abweichenden Kosten und Erlösen dieser Humankapitalinvestitionen. Allerdings lassen sich bei vollkommenen Märkten, wie sie der Humankapitalansatz unterstellt, nur wenige Gründe für Kosten- und Erlösunterschiede anführen.

Deshalb gehen wir in *Kapitel 3* von den realistischeren Annahmen des *Transaktionskostenansatzes* aus und rücken damit gleichzeitig die Charakteristika von Unternehmen und von Arbeitsplätzen, die sie bieten (können), in den Vordergrund. Nach einer kurzen Übersicht grundlegender Begriffe und Zusammenhänge leiten wir ab, daß bei Unsicherheit, spezifischer Ressourcennutzung, opportunistischem Verhalten und eingeschränkter Rationalität längerfristige Entscheidungen zentrale Bedeutung erhalten. Sie bleiben nicht auf den Produktionsbereich beschränkt, sondern treten in nahezu allen Bereichen der Unternehmung auf, beispielsweise wenn es um Forschung und Entwicklung, das Organisations- und Informationssystem, den Aufbau von Lieferbeziehungen oder die Erschließung neuer Marktsegmente geht. Solche längerfristigen Entscheidungen stehen den Unternehmen je nach ihrer Branchenzugehörigkeit, Größe und Marktstellung in ganz unterschiedlichem Maße offen, so daß nicht in allen Unternehmen betriebsspezifisches Humankapital und dauerhafte Beschäftigungsverhältnisse einen hohen Stellenwert haben. Die Folge sind weit größere Unterschiede bei den Kosten und Erlösen der betrieblichen Ausbildung, nicht zuletzt weil jetzt auch mögliche Einsparungen von ex ante- und ex post-Transaktionskosten durch die berufliche Humankapitalinvestition in das Entscheidungskalkül einfließen.

In *Kapitel 4* wenden wir unser Modell auf *segmentierte* Arbeitsmärkte an, wie sie sich empirisch in der Bundesrepublik beobachten lassen. Wir knüpfen dazu an den Ansatz des Instituts für Sozialwissenschaftliche Forschung (ISF) an, das zwischenbetriebliche und innerbetriebliche Segmentation auf ökonomisch rationales Verhalten im Kontext der institutionellen Rahmenbedingungen zurückführt. Aus den Ergebnissen verschiedener empirischer Untersuchungen zu diesem Ansatz lassen sich vier realtypische Teilarbeitsmärkte für die Bundesrepublik ableiten, zwischen denen ein Attraktivitätsgefälle besteht und die durch Mobilitätsschranken abgeschottet sind. Damit gewinnen die "Mobilitätspfade", die von den Ausbildungsstellen der verschiedenen Segmente ausgehen, an Bedeutung, und die Ausbildungsentscheidungen sowie die Mobilitätsprozesse nach Abschluß der Lehre werden zusätzlich von segmentabhängigen Unterschieden in der Wettbewerbsfähigkeit von Arbeitsplätzen beeinflußt.

Der theoretische Teil schließt mit einer Zusammenfassung der grundlegenden Ergebnisse, aus denen die *empirisch zu überprüfenden Hypothesen* abgeleitet werden (*Kapitel 5*).

Im *empirischen Teil* werden in *Kapitel 6* die Grundlagen für die Untersuchung von "Ausbildung über oder unter Bedarf" in den verschiedenen Berufen gelegt. Zunächst werden die verschiedenen Untersuchungen, auf denen unser Datensatz basiert (Tabelle 10 in Abschnitt 6.1), dargestellt. Den Ausgangspunkt bildet die bereits angeführte IAB-Untersuchung zum Berufsverlauf von Aus-

bildungsabsolventen, die die Kohorte aller Ausgebildeten zum Gegenstand hat, die 1984 ihre Lehre erfolgreich abgeschlossen hatten, und sie Ende 1984, 1985 und 1989 erneut beobachtete. Daraus wurden für die verschiedenen Berufe Variablen für die persönlichen Merkmale der dort Ausgebildeten, ihren späteren Erwerbsstatus, ihre Stellung im Beruf, das von ihnen erzielte Durchschnittseinkommen sowie die Branchenzugehörigkeit von Ausbildungs- und Beschäftigungsbetrieb berechnet. Allerdings ergibt sich aus unserem Modell, daß weiteren Größen Bedeutung für das Ausbildungsverhalten und Mobilitätsprozesse nach der Lehre zukommt, insbesondere den Ausbildungskosten und der Wettbewerbsfähigkeit der verschiedenen Berufe, die sich nicht alleine an den dort im Durchschnitt erzielten Einkommen festmachen läßt, sondern auch von dem mit ihnen verbundenen Beschäftigungsrisiko und den Arbeitsbedingungen abhängt und in der Berufszufriedenheit zum Ausdruck kommt. Aus diesem Grund haben wir unseren Datensatz für die verschiedenen Berufe um Merkmale aus weiteren Untersuchungen, insbesondere der BIBB-Erhebung zu den Kosten und Erträgen der betrieblichen Ausbildung und der BIBB/IAB-Untersuchung zur Erwerbstätigkeit, ergänzt. Die Datenbasis wird relativ ausführlich dargestellt, damit Unterschiede bei der zeitlichen und insbesondere der sachlichen Abgrenzung in den verschiedenen Untersuchungen sichtbar werden sowie Diskrepanzen zwischen der idealtypischen Fragestellung unseres Modells und der statistisch praktikablen Fragestellung bei der Datenerhebung. Nur so läßt sich bei der anschließenden Untersuchung und der Interpretation der Ergebnisse dem für die Wirtschafts- und Sozialwissenschaften typischen Adäquationsproblem begegnen.[3] In diesem Zusammenhang ist auch die Diskussion der methodischen Vorgehensweise – die Ableitung einer Maßgröße für "Ausbildung über oder unter Bedarf", die Abgrenzung der Untersuchungseinheiten, das Problem einer adäquaten Gewichtung und der Regressionsansatz – zu sehen, mit der wir anstreben, daß sich bei unserer Untersuchung "Sach- und Verfahrenslogik [...] durchdringen".[4] Schließlich wird am Ende dieses Grundlagenkapitels der gesamtwirtschaftliche Zusammenhang verdeutlicht, in den das Lehrstellenangebot und die Lehrstellennachfrage sowie die Mobilitätsprozesse nach der Ausbildung eingebettet sind. Für das Angebot spielen vor allem die Konjunktur- und Arbeitsmarktentwicklung eine Rolle und für die Nachfrage demographische Faktoren und Veränderungen im Bildungs- und Ausbildungsverhalten.

In Kapitel 7 wird untersucht, inwieweit sich "Ausbildung über und unter Bedarf" in den verschiedenen Berufen mit

---

[3] Zum Adäquationsproblem in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften vgl. *Grohmann* (1976).

[4] *Blind* (1965), S. 351.

- persönlichen Merkmalen der dort Ausgebildeten,
- den berufsspezifischen Kosten und Erträge der Ausbildung und – eng damit verknüpft – der Größe der Betriebe, in denen die Ausbildung überwiegend stattfindet,
- der Wettbewerbsfähigkeit von Arbeitsplätzen, zu denen die verschiedenen Ausbildungsberufe führen, und damit Merkmalen wie Berufszufriedenheit, Arbeitsbedingungen und erzielten Durchschnittseinkommen sowie
- der Branchenzugehörigkeit von Ausbildungs- und Beschäftigungsbetrieb

erklären lassen und damit, inwieweit die Ergebnisse unseres Modells empirisch bestätigt werden (Tabelle 9 in Abschnitt 4.4). Unsere Analyse basiert dabei auf für *männliche Lehrabsolventen* des Jahres 1984 berechneten Merkmalswerten für *Berufe des 2-Stellers*. Trotz der vielfältigen Wechselbeziehungen zwischen den verschiedenen Gruppen von Untersuchungsmerkmalen (Abbildung 18 in Abschnitt 6.3) betrachten wir die *einzelnen Merkmalsgruppen* zunächst *isoliert*. Dabei diskutieren wir jeweils zu Beginn, inwieweit die Daten der theoretischen Fragestellung gerecht werden können, und ziehen die Ergebnisse weiterer Untersuchungen heran, um ein vollständiges Bild zu geben. Zudem gehen wir wechselseitigen Abhängigkeiten zwischen den verschiedenen Variablen einer Merkmalsgruppe nach und greifen neben ihrer inhaltlichen Diskussion auf Faktorenanalysen zurück, um "Stellvertretervariablen" oder neue Variablen abzuleiten, die den Einfluß mehrerer Merkmale wiedergeben bzw. bündeln. Vor diesem Hintergrund werden verschiedene Regressionsgleichungen geschätzt und interpretiert.

Abschließend werden die Einflüsse der verschiedenen Merkmalsgruppen zu *umfassenden* Regressionsansätzen zusammengefaßt; dabei werden die Ergebnisse einer Faktorenanalyse für alle Untersuchungsmerkmale genutzt und schrittweise Regressionsrechnungen durchgeführt. Damit wird überprüft, ob und in welchem Ausmaß den verschiedenen im theoretischen Teil abgeleiteten Einflußfaktoren Bedeutung für "Ausbildung über und unter Bedarf" zukommt.

Theoretischer Teil

1 Das Duale System und ökonomische Ansätze zur Erklärung des Ausbildungsstellenangebots und des Berufswahlverhaltens

1.1 Charakterisierung der Berufsausbildung in der Bundesrepublik Deutschland

Kennzeichnend für die Berufsausbildung in der Bundesrepublik ist das *Duale System*[1], d.h. Betriebe *und* Berufsschulen wirken bei der Ausbildung zusammen. Beide tragen Eigenverantwortung für die Vermittlung der theoretischen und praktischen Kenntnisse und Fertigkeiten, die zur Ausübung der verschiedenen Berufe erforderlich sind.

Die institutionellen Rahmenbedingungen für die *Ausbildung im Betrieb* und in vergleichbaren Einrichtungen, wie dem Öffentlichen Dienst und den Freien Berufen, sind vor allem im *Berufsbildungsgesetz* von 1969 (BBiG) festgelegt.[2] Mit der Berufsausbildung wird nach §1 (2) BBiG eine "breit angelegte berufliche Grundbildung" intendiert, bei der die "für die Ausübung einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit notwendigen fachlichen Fertigkeiten und Kenntnisse" sowie "die erforderliche Berufserfahrung" vermittelt werden.

---

[1] Seit dem "Gutachten für das Berufliche Ausbildungs- und Schulwesen" des Deutschen Ausschusses für das Erziehungs- und Bildungswesen 1964 hat sich die Bezeichnung "Duales System" durchgesetzt. Vgl. *Münch* (1987), S. 45. Historisch ist das Duale System zum einen auf die handwerkliche Ausbildung der Gesellen, die mit der Entstehung des Zunftwesens verbunden war, zurückzuführen, und zum anderen auf die religiösen bzw. gewerblichen Sonntagsschulen des 18. Jahrhunderts sowie deren Nachfolger, die Fortbildungsschulen des 19. Jahrhunderts. Einen geschichtlichen Überblick geben *Münch* (1987), S. 28 ff., und – in kurzer Form – *Kempf* (1985), S. 6 ff.

[2] Ergänzende Anordnungen sind in den Berufseignungsanforderungen, den Prüfungsanforderungen und den vom *Bundesinstitut für Berufsbildung* erstellten Berufsbildungsplänen enthalten. Für Auszubildende in Betrieben des Handwerks kommt die Handwerksordnung (HWO) hinzu.

Das Ausbildungsverhältnis basiert auf einem *Vertrag* zwischen Ausbildendem und Auszubildendem (§3 BBiG), bei dem bestimmte Auflagen hinsichtlich des Vertragsinhalts, wie beispielsweise die Vereinbarkeit mit Vorschriften des Jugendarbeitsschutzgesetzes, einzuhalten sind, und der den Betrieb dazu verpflichtet, die Lehre entsprechend der Ausbildungsverordnung durchzuführen. Es gibt für jeden anerkannten Ausbildungsberuf eine detaillierte *Ausbildungsverordnung*, die eine geordnete und einheitliche Berufsausbildung sicherstellen soll, indem sie

- die Bezeichnung des Ausbildungsberufs,
- die Ausbildungsdauer,
- die Fertigkeiten und Kenntnisse, die Gegenstand der Berufsausbildung sind (Ausbildungsberufsbild),
- die Anleitung zur sachlichen und zeitlichen Gliederung der Ausbildung (Ausbildungsrahmenplan) und
- die Prüfungsanforderungen

festlegt. Dennoch hängt es vom einzelnen Betrieb, insbesondere seinem Produktionsprogramm, seiner technischen Ausstattung, seinem Verfahren der Leistungserstellung sowie seinem Bestand an Fachkräften und Ausbildern, ab, wie sich die Berufsausbildung auf die verschiedenen betrieblichen Lernorte – Arbeitsplatz, Lehrwerkstatt oder -labor, innerbetrieblicher Unterricht – verteilt und in welcher Qualität berufliche Kenntnisse und Fertigkeiten vermittelt werden (können).

Mit der Regelung und Kontrolle der betrieblichen Ausbildung sind die sogenannten "*Zuständigen Stellen*" – Industrie- und Handelskammern, Handwerks- und Landwirtschaftskammern, Ärzte- und Rechtsanwaltskammern – beauftragt, denen paritätisch mit Arbeitgeber- und Arbeitnehmervertretern sowie Lehrern besetzte *Berufsausbildungsausschüsse* zugeordnet sind.[3] Zu den Aufgaben der Zuständigen Stellen gehört neben der Überprüfung, inwieweit die Ausbildungsbestimmungen eingehalten werden und Ausbilder und Ausbildungsstätten geeignet sind, die Förderung der Berufsausbildung durch Beratung der Betriebe

[3] Nach *Münch* (1987), S. 79 ff., haben die Arbeitgebervertreter – trotz der paritätischen Besetzung des Berufsausbildungsausschusses – potentiell eine stärkere Stellung als die Arbeitnehmervertreter, weil sie über den Haushalt der Zuständigen Stelle entscheiden und damit kostenverursachende Beschlüsse des Ausschusses aufheben können.

und der Auszubildenden sowie die Durchführung der Prüfungen.[4] Auf diese Weise wird nicht nur eine Selbstkontrolle der Wirtschaft gewährleistet, deren Effizienz allerdings von dem (Eigen-)Interesse an einer qualifizierten Ausbildung in dem jeweiligen Kammerbereich und Beruf abhängt, sondern auch ein Wissenstransfer ermöglicht. Zudem wird erreicht, daß das Bestehen der Abschlußprüfung eine Mindestqualifikation für einen bestimmten Beruf dokumentiert und zu einem allgemein anerkannten Zertifikat führt.

Die *Ausbildung in der Berufsschule* wird in den Schulgesetzen der Länder geregelt. Bis zum 18. Lebensjahr besteht *Schulpflicht*, auch wenn keine Berufsausbildung absolviert und keine weiterführende Schule besucht wird. Die berufstheoretischen und -praktischen sowie die allgemeinbildenden Inhalte sind Gegenstand von *Rahmenlehrplänen*.[5]

Da die Ausbildungsinhalte für die beiden Lernorte des Dualen Systems von verschiedenen Stellen festgelegt werden, müssen die Ausbildungsverordnungen für den betrieblichen Bereich und die Rahmenlehrpläne für die Berufsschulen aufeinander abgestimmt werden. Diese Aufgabe wird von einem *Koordinierungsausschuß* von Bundes- und Ländervertretern wahrgenommen.

Abbildung 1 faßt die grundlegenden Charakteristika des Dualen Systems der Berufsausbildung und seine pädagogische Struktur zusammen.

Im Mittelpunkt dieser Arbeit stehen alle Ausgebildeten eines bestimmten Jahres, die eine Ausbildung in den verschiedenen anerkannten Berufen des Dualen Systems erfolgreich abgeschlossen haben. Die Ausbildungsverträge, die dahinterstehen, sind das Ergebnis des Angebots von Lehrstellen durch die Unternehmen sowie der Berufswahlentscheidungen der Jugendlichen und damit ihrer Nachfrage nach Lehrstellen. Deshalb geben wir zunächst eine Übersicht von Ansätzen in der Literatur, die das Verhalten am Ausbildungsstellenmarkt ökonomisch erklären. Nach der Humankapitaltheorie, der grundlegende Bedeutung als Basis- und Referenzmodell zukommt, stellen wir Ansätze zur Erklärung des *Angebots der Betriebe*, der *Nachfrage der Jugendlichen* und des *Zusammenspiels beider Marktseiten* dar. Darauf aufbauend entwickeln wir

---

[4] §20 BBiG fordert vom Ausbilder eine persönliche und fachliche Eignung. Die notwendigen fachlichen Qualifikationen sind in den Bestimmungen der Ausbildereignungsverordnung näher erläutert und können im Rahmen der Meisterprüfung nachgewiesen werden. Nach §22 BBiG gelten Eignungsanforderungen auch hinsichtlich der betrieblichen Ausbildungsstätten.

[5] Die Ausbildungsinhalte werden zunächst von den einzelnen Ländern festgelegt und können daher von Bundesland zu Bundesland variieren. Eine Vereinheitlichung erfolgt durch die Ständige Konferenz der Kultusminister, die für alle Länder Rahmenlehrpläne verabschiedet, die allerdings nicht verbindlich sind.

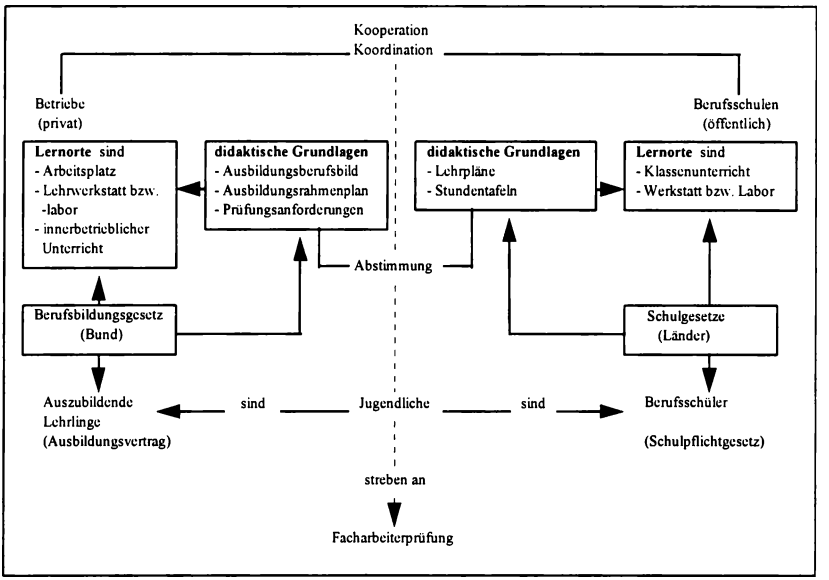


Abbildung 1

Das Duale System der Berufsausbildung[6]

stufenweise ein Modell, das die dauerhaft zu beobachtenden Diskrepanzen zwischen der Zahl der Ausgebildeten in den verschiedenen Berufen und der Zahl der dort später Beschäftigten auf einzelwirtschaftlich rationales Verhalten zurückführt, indem es auch die Mobilitätsprozesse nach Abschluß der Ausbildung in die Betrachtung einbezieht.

1.2 Der Humankapitalansatz als Basis- und Referenzmodell

Becker's work "was the first to develop a complete price theoretic analysis of the individual's (and firms') investment in education [...] . It is the foundation stone on which all succeeding work has been based."[7]

---

[6] *Münch* (1987), S. 48.

[7] *Freeman* (1986), S. 367, bezieht sich auf *Beckers* Buch "Human Capital" von 1964, das auf seinem Aufsatz "Investment in Human Capital" von 1962 aufbaut. Diese beiden

Der Humankapitalansatz sieht neben Sachkapital "menschliche Ressourcen", d.h. Fähigkeiten, Kenntnisse und Fertigkeiten von Mitarbeitern, als weitere Form produktiven Kapitals. Dieses sogenannte "*Humankapital*" ist zum einen auf angeborene Talente, Erziehung u.ä. zurückzuführen, zum anderen auf Maßnahmen wie Schul- und Universitätsausbildung und "Training-on-the-job". Solche Qualifizierungsmaßnahmen werden als *Humankapitalinvestitionen* bezeichnet, denn sie sind nicht nur mit Kosten verbunden, sondern erhöhen auch die zukünftige Produktivität der Arbeitnehmer und damit ihre Einkommensaussichten: Investment in human capital "improve(s) the physical and mental abilities of people and thereby raise real income prospects"[8].

Das Konzept schließt an die neoklassische Tradition an.[9] Entsprechend wird vollkommener Wettbewerb an allen Märkten unterstellt und – sowohl kurz- wie langfristig – die Existenz eines Konkurrenzgleichgewichts angenommen. Aufgrund der Einbeziehung der Bildung und Nutzung von Humankapital in das ökonomische Optimierungskalkül wird eine Modifikation der Grenzproduktivitätstheorie erforderlich: An die Stelle der Gleichheit von Grenzprodukt und Lohn in jeder Periode tritt die langfristige Gleichgewichtsbedingung, daß für die gesamte Amortisationsdauer der Humankapitalinvestition der Gegenwartswert aus Ausbildungskosten und Löhnen dem Gegenwartswert der Erlöse entsprechen muß. Kurzfristig gilt das zunächst nur für Grenzinvestitionen. Bei vollkommener Konkurrenz ändern sich dann die Preise an den Güter-, Geld- und Arbeitsmärkten solange, bis der Zusammenhang langfristig für alle Investitionen erfüllt ist.

Becker hat seinen Humankapitalansatz auf die betriebliche Ausbildung in den USA angewandt, die durch "*Training-on-the-job*" erfolgt. Unter der vereinfachenden Annahme, daß die Ausbildung nur in der Periode 0 stattfindet,

---

Arbeiten *Beckers* stehen hier im Mittelpunkt. Die moderne Humankapitaltheorie geht auf eine Gruppe um *Schultz* zurück, zu der neben *Becker* vor allem *Mincer*, *Stigler* und *Oi* gehörten. Vgl. *Schultz* (1960, 1961, 1963), *Oi* (1962), *Mincer* (1962, 1974). Einen Überblick über die weitere Entwicklung geben *Blaug* (1976) (insbesondere zu empirischen Arbeiten), der Sammelband von *Clement* (1981), *Freeman* (1986) und *Knecht* (1988). Zur Kritik am Humankapitalansatz vgl. u.a. *Blaug* (1976), *Psacharopoulos* (1981), *Lärm* (1982), *Scheuer* (1987) sowie *Sesselmeier/Blauermel* (1990).

[8] *Becker* (1962), S. 9.

[9] Die Ursprünge des Humankapitalansatzes reichen bis zu den Klassikern der ökonomischen Theorie zurück. Bereits bei *Adam Smith* ist die Idee einer Analogie von Kenntnissen und Fertigkeiten und Sachkapital zu finden.

lautet die Gleichgewichtsbedingung für diese Humankapitalinvestition in allgemeiner Form:[10]

$$(1.1) \qquad K = E$$

$$k + (GP_0' - GP_0) = \sum_{t=1}^{n} \frac{GP_t - GP_t'}{(1+r)^t}$$

K = Gesamtkosten des "Training-on-the-job"

E = Gegenwartswert der Erlöse des "Training-on-the-job"

k = Kosten des "Training-on-the-job" am Arbeitsplatz

GP_0, GP_t = Wertgrenzprodukt mit "Training-on-the-job" in Periode 0 bzw. t

GP_0', GP_t' = Wertgrenzprodukt ohne "Training-on-the-job" in Periode 0 bzw. t

r = Diskontierungsrate

Durch "Training-on-the-job" treten zunächst (Opportunitäts-)Kosten am Arbeitsplatz auf, weil ohne unerfahrene Arbeitskräfte mehr produziert werden könnte, wenn Vorgesetzte und Kollegen keine Unterweisungen geben und fehlende Fertigkeiten und Kenntnisse nicht zu zusätzlichem Materialverbrauch und einem höheren Verschleiß an Werkzeugen und Maschinen führen würden.[11] Hinzu kommt, daß die Trainees selbst während ihrer Ausbildung ein niedrigeres Wertgrenzprodukt erzielen; die damit verbundenen (Opportunitäts-)Kosten ($GP_0' - GP_0$) hängen von der Qualifikation des Arbeitnehmers (und damit auch von Humankapitalinvestitionen der Vergangenheit) ab. Diesen Kosten stehen erwartete Erlöse durch eine höhere Produktivität der Mitarbeiter ($GP_t - GP_t'$) gegenüber. Die Humankapitalinvestition wird nur durchgeführt, wenn der Gegenwartswert ihrer erwarteten Erlöse die Ausbildungskosten deckt.

Beim Humankapitalansatz wird zwischen dem Erwerb einer allgemeinen und einer spezifischen Qualifikation unterschieden.

Eine *allgemeine* Qualifikation erhöht die Produktivität eines Arbeitnehmers für eine Vielzahl von Unternehmen und steht damit einem beliebigen Arbeitsplatzwechsel – wie ihn die Neoklassik unterstellt – nicht im Wege. Zu denken ist vor allem an Verfahrensregeln zur Anwendung abstrakten Wissens oder Problemlösungskenntnisse sowie an Techniken und Fertigkeiten, die sich auf vielfältige Probleme und Sachverhalte und damit bei ganz unterschiedlichen

---

[10] Diese allgemeine von *Becker* (1962) erst abschließend abgeleitete Form hat gleichermaßen aus Sicht der Unternehmen und der Arbeitnehmer Gültigkeit.

[11] Zu den Kosten des "Training-on-the-job" vgl. auch *Scheuer* (1987), S. 22 ff.

Arbeits- und Produktionsabläufen anwenden lassen. Das Lernen erfolgt meist losgelöst von einer produktiven Tätigkeit.[12]

Bei einer allgemeinen Qualifikation erhält der Arbeitnehmer den Erlös der Humankapitalinvestition vollständig, indem sein Einkommen in allen Perioden um den – humankapitalbedingten – Anstieg seines Wertgrenzprodukts (GP_t-GP_t') über dem einer unqualifizierten Arbeitskraft liegt. Würde der Ausbildungsbetrieb versuchen, sich durch Zahlung eines Lohns unter dem Wertgrenzprodukt einen Teil des Erlöses des "Training-on-the-job" zu sichern, so könnte der Beschäftigte durch einen Betriebswechsel seinen höheren Marktlohn realisieren. Entsprechend wird der Ausbildungsbetrieb nicht bereit sein, sich an der Finanzierung der Humankapitalinvestition zu beteiligen, und der Trainee muß die Kosten vollständig selbst tragen, indem er eine Entlohnung akzeptiert, die seinem niedrigeren Wertgrenzprodukt während des "Training-on-the-job" vermindert um die Ausbildungskosten am Arbeitsplatz (GP_0- k) entspricht.

Im Gegensatz dazu führt eine *(betriebs-)spezifische*[13] Qualifikation nur in dem Betrieb, in dem sie erworben wurde, zu einer höheren Produktivität: "(It) has no effect on the productivity of trainees that would be useful in many firms."[14] Das kann zunächst aus der Art des Wissenserwerbs und den gelernten Inhalten resultieren. So kann Erfahrungslernen durch Mitarbeit im Betrieb zu Kenntnissen und Fertigkeiten führen, die sich auf sehr spezielle Sachverhalte beziehen und an ganz bestimmte Maschinen, Verfahren oder Produktionsabläufe gebunden sind. Entsprechend ist die so erworbene Qualifikation in anderen Betrieben kaum anwendbar. Das gilt gleichermaßen für Wissen über die Ausbildungsfirma, ihre Organisationsstruktur, ihr Informationssystem, ihre Mitarbeiter sowie ihre Kunden und Lieferanten. Darüber hinaus kann eine monopsonistische Stellung des Unternehmens am Arbeitsmarkt, die einen Wechsel zu einem anderen Arbeitgeber nahezu ausschließt, zu einem spezifischen Charakter ihrer Humankapitalinvestitionen führen. Schließlich lassen sich auch Such- und Informationskosten der Arbeitgeber und Arbeitnehmer als Investitionen in spezifisches Humankapital interpretieren.[15] Damit macht

---

[12] Vgl. *Wenger* (1982), S. 29.

[13] Nach *Becker* (1962), S. 24, kann eine Qualifikation zusätzlich spezifisch hinsichtlich eines Berufes, einer Branche oder einer Region sein.

[14] *Ebenda*, S. 17.

[15] Vgl. *Stigler* (1962).

Becker eine spezifische Qualifikation nicht an ihrem Inhalt, sondern an der Nichtrealisierbarkeit ihrer Erlöse außerhalb des Betriebes fest.[16]

Da eine vollkommen spezifische Qualifikation am Markt zu keinem höheren Einkommen führt, braucht der Ausbildungsbetrieb den Lohn nicht dem – humankapitalbedingt gestiegenen – Wertgrenzprodukt anzupassen. Bei Zahlung des Marktlohns fließt ihm der gesamte Erlös des "Training-on-the-job" zu. In diesem Fall lohnt sich für den Arbeitnehmer die Investition nicht, so daß er sich an ihrer Finanzierung nicht beteiligen wird und das Unternehmen die gesamten Kosten (einschließlich der Opportunitätskosten des Trainees) tragen muß. Damit ist allerdings nicht sichergestellt, daß der Ausgebildete längerfristig im Unternehmen bleibt und die Erlöse der Humankapitalinvestition auch realisiert werden können. Dies läßt sich nur erreichen, wenn der Betrieb seinen Arbeitnehmer durch ein Einkommen über dem Marktlohn (und andere Vorteile nichtmonetärer Art) an den Erlösen des "Training-on-the-job" beteiligt und ihn in gleichem Umfang in die Finanzierung einbezieht.[17] Dabei hängt ex ante die Aufteilung von Kosten und zu erwartenden Erlösen zwischen Betrieb und Beschäftigtem vor allem von der Entlassungswahrscheinlichkeit durch die Arbeitgeber und damit ihren Möglichkeiten, am Arbeitsmarkt bessere Arbeitskräfte zu bekommen, und von der Kündigungswahrscheinlichkeit der Mitarbeiter, die eng mit ihren Chancen auf eine wettbewerbsfähigere Stelle verknüpft sind, ab.[18] Ex post ist die Erlösaufteilung Verhandlungssache, weil durch die spezifische Investition ein *bilaterales Monopol* entstanden ist.

Der Erwerb einer spezifischen Qualifikation ist nur bei längerer Bindung des Arbeitnehmers an das Unternehmen ökonomisch lohnend, so daß anschließend ein dauerhaftes Beschäftigungsverhältnis in beiderseitigem Interesse liegt: Die spezifisch Ausgebildeten können ein höheres Einkommen als am Markt erzielen, die Unternehmen ein Wertgrenzprodukt, das über dem von ihnen gezahlten Lohn liegt. Selbst wenn die Lohnerhöhung eines spezifisch ausgebildeten Mitarbeiters hinter der allgemeinen Einkommensentwicklung zurückbleibt, wird er

---

[16] Die Realisierbarkeit der Erlöse entscheidet bei allem Humankapital (auch allgemeinem) über seinen Wert. Entsprechend kann es durch technischen Fortschritt oder veränderte Knappheitsverhältnisse und damit durch mehr Bildung und Ausbildung sowie durch Nachfrageänderungen entwertet werden.

[17] Würden die Arbeitnehmer an den Erlösen des "Training-on-the-job" beteiligt, ohne daß sie zu den Kosten beitragen müßten, so käme es zu einer Übernachfrage nach "Training-on-the-job". Zu Beteiligungsstrategien der Arbeitnehmer bei spezifischer Qualifikation vgl. *Parsons* (1972) und *Hashimoto* (1981).

[18] Vgl. *Becker* (1964), S. 22 ff.

nicht den Arbeitsplatz wechseln, solange sein Lohn noch über dem am Markt erzielbaren liegt und/oder er die Einkommenseinbuße als vorübergehend ansieht. Umgekehrt wird ein Unternehmen bei einem als vorübergehend eingestuften Nachfragerückgang seine sehr spezifisch ausgebildeten Mitarbeiter i.d.R. nicht entlassen. Zunächst liegt ihr Wertgrenzprodukt um den periodisierten Finanzierungsbeitrag des Unternehmens über ihrem Lohn, so daß ihr Produktivitätsbeitrag nur bei einem starken Nachfrageeinbruch nicht mehr ihre Kosten deckt. Aber selbst dann kann eine Weiterbeschäftigung sinnvoll sein, um in Zukunft noch mögliche Erlöse der Humankapitalinvestition nicht zu verlieren.[19] Schließlich ist auch volkswirtschaftlich gesehen ein beliebiger Arbeitsplatzwechsel bei spezifischen Kenntnissen und Fähigkeiten nicht sinnvoll, denn dadurch würde das an den Arbeitnehmer gebundene Humankapital "zerstört". *Spezifische Qualifikation* führt zu *eingeschränkter Mobilität*, die damit zwar nicht mehr unvollkommene Arbeitsmärkte voraussetzt, aber selbst zur Ursache von *Marktunvollkommenheiten* wird.

Insgesamt gilt es folgende Grundprinzipien festzuhalten, die für die Anwendung des Humankapitalansatzes auf die Duale Berufsausbildung in der Bundesrepublik Bedeutung haben:

- Eine Berufsausbildung läßt sich als *Investition* auffassen, deren Kosten auch den Verzicht auf ein ohne Lehre höheres Einkommen bzw. ein ansonsten höheres Wertgrenzprodukt einschließen und deren erwartete Erlöse in einer (später) höheren Entlohnung bzw. einer höheren Arbeitsproduktivität bestehen.
- Das so gebildete Humankapital kann *allgemeiner* Art sein oder in seiner Anwendbarkeit *spezifisch* für bestimmte *Betriebe* (und *Berufe*), woraus sich weitreichende Konsequenzen für die Finanzierung der Investitionen und vor allem für die Bedeutung längerfristiger Beschäftigungsverhältnisse ergeben.
- Auch wenn Becker zunächst von vollkommenen Güter- und Faktormärkten ausgeht, so verweist er immer wieder auf *Marktunvollkommenheiten*, die für die Berufsausbildung nicht nur als wesentliche Ursache von Betriebsspezifität Bedeutung haben.[20]

---

[19] Vgl. *Ohasi* (1983), S. 169 ff. und *Oi* (1962).

[20] Vgl. *Becker* (1962), S. 17, und *ders.* (1993b), S. 394. *Becker* interpretiert auch Such- und Auswahlkosten von Arbeitgebern und Arbeitnehmern als Investition in spezifisches Humankapital, die allerdings nicht durch Ausbildung gebildet werden.

1.3 Das Angebot von Ausbildungplätzen durch die Betriebe

Gegenstand unserer Betrachtung sind Ansätze, die das Angebot von Ausbildungsstellen nicht auf tradiertes Verhalten, die Übernahme gesellschaftspolitischer Verantwortung u.ä., sondern auf ökonomische Bestimmungsgründe zurückführen.

1.3.1 Produktionsmodelle

Bei Produktionsmodellen werden Lehrlinge eingestellt, weil sie einen Beitrag zur laufenden Produktion leisten, d.h. sie werden als (teil-)qualifizierte Arbeitskräfte gesehen, die im Vergleich zu ausgelernten Fachkräften weniger produktiv sind, aber auch niedrigere Kosten verursachen. Gleichermaßen wäre eine Substitution Un- oder Angelernter durch Auszubildende denkbar, die aber in die bestehenden Modelle von Lindley (1975) und Sheldon (1986c) keinen Eingang gefunden hat.

Den Ausgangspunkt bildet bei Lindley eine Cobb-Douglas-Produktionsfunktion, in der Fachkräfte durch Auszubildende ersetzt werden können. Daraus läßt sich bei gegebenem Kapitalbestand und gegebenem Output der Bedarf an qualifizierten Arbeitskräften ableiten, und durch Minimierung der Kosten erhält man den Anteil, der davon durch Lehrlinge gedeckt werden soll. Mit diesem Grundmodell, das zunächst von einem vollkommen elastischen Arbeitsangebot und einer vollkommen elastischen Nachfrage nach Lehrstellen ausgeht, lassen sich auch die Folgen eines Fachkräftemangels sowie einer Rationierung der Betriebe durch eine zu geringe Nachfrage nach Ausbildungsstellen analysieren.

Produktionsmodelle sind als erster Versuch zu werten, das Ausbildungsstellenangebot der Betriebe zu modellieren. Ihr Erklärungsbeitrag liegt darin, daß sie die Rolle des Lehrlings als Arbeitskraft und als i.d.R. billigeren Ersatz für andere – qualifizierte oder auch nicht qualifizierte – Beschäftigte in den Mittelpunkt rücken. Damit läßt sich beispielsweise die empirische Beobachtung erklären, daß Handwerksbetriebe bei einer ungünstigen wirtschaftlichen Lage nicht nur mehr Auszubildende beschäftigen, sondern auch planen, noch mehr Lehrlinge einzustellen.[21] Im Dualen System setzen allerdings der Berufsschulunterricht und vor allem die Formalisierung der Berufsausbildung dem Produktionsbeitrag der Lehrlinge Grenzen. Damit macht dieses einfache Modell

[21] Vgl. *Kempf* (1985), S. 195.

deutlich, warum staatliche Auflagen das Angebot an Ausbildungsstellen reduzieren.

Allerdings bleiben Produktionsmodelle hinter dem Humankapitalsansatz zurück.[22] Der Planungshorizont der Betriebe ist auf die Dauer der Ausbildung, die als eine Periode interpretiert wird, begrenzt. Damit sind positive Nettokosten von vornherein ausgeschlossen – der Produktionsbeitrag der Lehrlinge muß mindestens ihre Ausbildungsvergütung und weitere dem Betrieb durch die Ausbildung entstehende Kosten decken –, und Überlegungen zum zukünftigen Fachkräftebedarf bleiben unberücksichtigt.[23]

1.3.2 Auf dem Humankapitalansatz aufbauende Modelle

Die Darstellung des Dualen Systems hat deutliche Unterschiede gegenüber dem "Training-on-the-job", für das Becker seinen Humankapitalansatz modelliert hat, aufgezeigt:

- Die Ausbildung erfolgt nicht von einem bereits bestehenden Arbeitsverhältnis aus, sondern es muß zunächst ein Ausbildungsvertrag geschlossen werden.
- Inhalt und Ablauf der Qualifizierung hängen nicht (alleine) vom Arbeitsplatz und den dort anfallenden Tätigkeiten ab, sondern sind in der Ausbildungsverordnung geregelt, die u.a. die für einen bestimmten Beruf zu vermittelnden Fertigkeiten und Kenntnisse vorgibt.
- Die Ausbildung erfolgt nicht nur durch "Learning-by-doing" am Arbeitsplatz, sondern auch in Lehrwerkstätten und durch innerbetrieblichen Unterricht sowie in der Berufsschule.
- Mit dem Bestehen einer Prüfung wird ein allgemein anerkannter Berufsabschluß erworben.

Dennoch hat der Humankapitalansatz auf die Duale Ausbildung vielfach Anwendung gefunden. Die verschiedenen Modelle interpretieren die Berufsausbildung als Investition, die von dem in der Zukunft erwarteten Fachkräfte-

---

[22] Zur weiteren Kritik an Produktionsmodellen vgl. beispielsweise *Merrilees* (1983), S. 4 f., und *Lehne* (1991), S. 36 ff.

[23] *Kempf* (1985), S. 424, weist auf die Problematik hin, wenn sich ein Teil des Ausbildungsstellenangebots nur am Produktionsbeitrag der Lehrlinge und nicht am mittelfristigen Personalbedarf orientiert. Es wird dann u.U. für Qualifikationen ausgebildet, die am Arbeitsmarkt nicht gebraucht werden.

bedarf der Betriebe abhängt. Dabei gehen die verschiedenen Ansätze allerdings von unterschiedlichen Zielsetzungen aus und setzen unterschiedliche Schwerpunkte.

Investitionsmodelle i.e.S., die die Grundlage für die ökonometrische Schätzung des Ausbildungsstellenangebots der Betriebe auf Individualdatenbasis bilden, sind auf die Fragestellung ausgerichtet, wie viele Fachkräfte ein Betrieb in Zukunft benötigt und inwieweit er seinen Bedarf durch eigene Ausbildung oder am externen Arbeitsmarkt zu decken plant.[24] Dazu gehen sie davon aus, daß auf vollkommenen Märkten der Betrieb seinen Gewinn über die Periode(n) der Ausbildung und die Periode(n) der Amortisation der Humankapitalinvestition maximiert. Je nach Ansatz enthalten die Produktionsfunktionen unterschiedliche Formen von Arbeit – vor allem die von Lehrlingen sowie von selbst und fremd ausgebildeten Fachkräften –, die sich nicht nur hinsichtlich ihrer Produktivität, sondern auch in ihrer Bezahlung unterscheiden. Dies kommt in den jeweiligen Kostenfunktionen für die verschiedenen Perioden zum Ausdruck. Entsprechend sind die Ausbildungskosten, der Produktionsbeitrag der Lehrlinge, die Produktivitätssteigerung durch die Ausbildung und die in Zukunft erwarteten Löhne (und Preise) zentrale Determinanten des Ausbildungsstellenangebots. Zudem gehen alle Modelle insoweit über den Humankapitalansatz hinaus, daß sie die Verbleibquoten von Lehrlingen im Ausbildungsbetrieb sowie die Fluktuationsraten anderer Arbeitskräfte in die Betrachtung einbeziehen.

Blattner (1986) lehnt sich bei seinem Modell am stärksten an den Humankapitalansatz zur Erklärung des "Training-on-the-job" an. Bei ihm ist das Lehrstellenangebot der Betriebe allein auf die Betriebsspezifität der Berufsausbildung zurückzuführen, die in einem höheren Wertgrenzprodukt selbst Ausgebildeter gegenüber Fachkräften des externen Arbeitsmarktes zum Ausdruck kommt. Dieser Produktivitätsvorsprung hängt zum einen von der Höhe der Ausbildungskosten ab, d.h. es wird ein Zusammenhang zwischen der Qualität und den Kosten der Ausbildung unterstellt, zum anderen kann er bei fremden Fachkräften durch die Tätigkeit im Betrieb abgebaut werden, weil betriebsspezifisches Humankapital auch durch "Learning-by-doing" erworben wird.

---

[24] Vgl. vor allem die Arbeiten von *Blattner* (1986), *Franz* (1982, 1983), *Kempf* (1983, 1985) und *Lehne* (1991). Auf das flexible Akzeleratormodell von *Merrilees* (1983), bei dem sich das Ausbildungsstellenangebot nur an der zukünftigen Produktion der Betriebe orientiert, wird hier nicht näher eingegangen. Es geht von sehr restriktiven Annahmen aus – insbesondere bleiben Ausbildungskosten unberücksichtigt, und der zukünftige Fachkräftebedarf kann *nur* durch selbst Ausgebildete gedeckt werden –, und die zukünftige Produktion, die den Fachkräftebedarf bestimmt, wird nicht im Modell erklärt.

Franz (1983) bezieht zusätzlich Unvollkommenheiten des Arbeitsmarktes in seine Analyse ein, so daß sich für die Betriebe eine eigene Ausbildung nicht nur durch ein über dem Lohn liegendes Wertgrenzprodukt bezahlt macht, sondern auch weil sich so Einstellungs- und Einarbeitungskosten, die bei der Beschäftigung fremder Fachkräfte anfallen würden, vermeiden lassen. Zudem trägt er weiteren Unvollkommenheiten an Güter- und Faktormärkten Rechnung, indem er sein Grundmodell um mengenabhängige Preise, Unsicherheit des Unternehmens über seine Nachfrageentwicklung und endogene, d.h. von der Lohnhöhe abhängige, Verbleibquoten erweitert.[25]

Kempf vertritt, wie eine Reihe anderer Autoren, die Auffassung, daß im Rahmen des Dualen Systems weitgehend allgemeine Ausbildungsinhalte vermittelt werden.[26] So nennt das Berufsausbildungsgesetz als Ziel eine "breit angelegte berufliche Grundbildung", und in den Ausbildungsverordnungen werden die für die jeweiligen Berufe zu vermittelnden Kenntnisse und Fertigkeiten sowie die Prüfungsanforderungen festgeschrieben. Als Folge führt die Lehre zu einem allgemein anerkannten Zertifikat. Zudem verweist Kempf darauf, daß sich die Lehrlinge auf relativ wenige Ausbildungsberufe konzentrieren und zwischen einer Reihe von Berufen Substitutionsmöglichkeiten bestehen.[27] Daß die Unternehmen trotz der Allgemeinheit der Ausbildung im Dualen System einen Teil des Wertgrenzproduktanstiegs durch die Humankapitalinvestition abschöpfen können und entsprechend auch bei positiven Nettokosten Ausbildungsstellen anbieten, führt Kempf auf unvollkommene Märkte zurück und verbindet damit gleichzeitig die Kritik, daß sich die grundlegenden Arbeiten zur Humankapitaltheorie zu sehr an funktionierenden Arbeitsmärkten orientierten. Auch wenn er mit seinem eigentlichen Modellansatz, der Einstellungs- und Einarbeitungskosten berücksichtigt, nicht über den Ansatz von Franz hinausgeht, so rückt er doch verschiedenen Marktunvollkommenheiten, wie Such- und Mobilitätskosten der Arbeitnehmer und "strukturelle Lohnvor- und -nachteile", die auf Wettbewerbsbeschränkungen an den Gütermärkten hinwei-

---

[25] Das Modell von *Franz* (1982) ist ähnlich aufgebaut. Es unterstellt von Beginn an monopolistisches Verhalten.

[26] Vgl. beispielsweise *Sadowski* (1980), *Mendius* (1988), S. 13 f., und *Meyer-Dohm* (1989), S. 15.

[27] Nach *Kempf* handelt es sich auch um eine – vom Inhalt her – allgemeine Qualifikation, wenn es in den betreffenden Ausbildungsberufen bzw. den Berufsgruppen mit Substitutionsmöglichkeiten keine adäquate Zahl von Arbeitsplätzen gibt; dies wertet er als Ausdruck von Marktunvollkommenheiten. Dagegen würde *Becker* in diesem Fall von einer – von der Anwendbarkeit her – spezifischen Qualifikation sprechen. Dies gilt auch im Rahmen dieser Arbeit, in der Marktunvollkommenheiten allerdings explizit in die Betrachtung einbezogen werden.

sen, stärker in den Blickpunkt.[28] Darüber hinaus modelliert Kempf das Angebot an Ausbildungsstellen als Mehr-Perioden-Ansatz mit der Zeit als stetige Variable,[29] so daß eine dynamische Analyse möglich wird, bei der zusätzlich unsichere Erwartungen hinsichtlich der Nachfrageentwicklung, zukünftiger Einstellungs- und Einarbeitungskosten sowie der Höhe einer Berufsbildungsabgabe einbezogen werden.

Abschließend sei mit Lehne (1991), der bei seiner Schätzung des betrieblichen Ausbildungsplatzangebots auf den Ansatz von Kempf zurückgreift, darauf hingewiesen, daß Investitionsmodelle "innerhalb des neoklassischen Theoriegebäudes (bleiben). Daher werden besonders institutionalistische Aspekte", wie sie vor allem mikroökonomische Arbeitsmarkttheorien und Segmentationsansätze zum Gegenstand haben, "nicht berücksichtigt".[30]

Solchen institutionalistischen Aspekten trägt Sadowski (1980, 1981) mit einem Ansatz, der "Elemente der Humankapital- und der Filtertheorie (vereint)" teilweise Rechnung. Da – auch aus seiner Sicht – die Ausbildung im Dualen System eine allgemeine Qualifikation vermittelt, bedarf es bei positiven Nettokosten anderer Ursachen für das Engagement der Betriebe bei der Berufsausbildung, die vor allem auf die Intransparenz und Heterogenität des Arbeitsmarktes zurückzuführen sind. Eine gute Berufsausbildung schafft Reputation am Arbeitsmarkt, weil sie als Signal für die Mitarbeiterorientierung der Personalpolitik gewertet wird, und stellt einen nichtmonetären betrieblichen Anreiz dar. Als Folge steigt die Eintritts- und auch die Arbeitsbereitschaft der selbst Ausgebildeten, und es bewerben sich mehr überdurchschnittlich geeignete und zutrittsbereite Arbeitnehmer, so daß die Transaktionskosten für Suche, Auswahl und Einarbeitung sinken, aber auch aufgrund der so bedingt höheren Motivation weniger Ressourcen für Kontrollen aufgewandt werden müssen; zudem kommt es zu weniger Fluktuation und damit auch zu niedrigeren Kündigungskosten. Insgesamt wird die Berufsausbildung als Instrument des Personalmarketings eingestuft; damit wird allerdings nur "*eine* mögliche Erklärung von Ausbildungsplatzangeboten, die über den Personalbedarf der Betriebe hinausgehen"[31] gegeben.

---

[28] Er berücksichtigt diese Marktunvollkommenheiten in einem weiteren Modell, in dem der Ausbildungsvertrag als Kreditvertrag interpretiert wird. Vgl. *Kempf* (1983) und *ders.* (1985), S. 211.

[29] Ein Mehr-Perioden-Ansatz zu dem Modell von *Franz* (1982) ist dort im Anhang dargestellt.

[30] *Lehne* (1991), S. 67.

[31] *Kempf* (1985), S. 68 (Hervorhebung im Orginal).

Weitere Erklärungen bietet der Ansatz von Franz/Soskice (1993), der in einem ersten Schritt die Bedeutung firmenspezifischen Humankapitals – allerdings nur bei größeren Unternehmen – in den Blickpunkt rückt: "Company-specific skills cannot be easily measured, but there are several reasons for believing that they are of considerable importance in German companies."[32] Zum einen wird auf die Art der Leistungserstellungsprozesse verwiesen, die qualifizierte Arbeitskräfte mit Verantwortungsbewußtsein und Wissen über die Produktpalette des Unternehmens, seine Technologien und Produktionsprozesse sowie sein Organisationssystem erfordern, und zwar nicht nur in Unternehmen des Produzierenden Gewerbes, sondern beispielsweise auch in Banken. Zum anderen wird die weit überdurchschnittliche Beschäftigungsdauer in deutschen (Groß-)Unternehmen als indirekter Beweis gewertet. Entsprechend wird in dem Modellansatz unterstellt, daß spezifisches und allgemeines Humankapital komplementär sind, d.h. nur gemeinsam die Produktivität der Arbeitnehmer erhöhen; dabei kommt der Spezifität unterschiedliche Bedeutung in den verschiedenen Betrieben zu, beispielsweise je nach ihrem Grad von Arbeitsteilung und ihrem Organisationssystem. Eine eigene Ausbildung, während der neben allgemeinen auch betriebsspezifische Kenntnisse und Fertigkeiten vermittelt werden können, lohnt immer dann, wenn sie dem Betrieb weniger Kosten verursacht als die nachträgliche betriebsspezifische Qualifizierung von Fachkräften des externen Arbeitsmarktes, die in einer über einen längeren Zeitraum niedrigeren Produktivität zum Ausdruck kommt. Empirisch erweist sich die Berufsausbildung für Großbetriebe zwar als teuer, da die dort vermittelte allgemeine Qualifikation weit über die in den Ausbildungsverordnungen vorgegebenen Mindeststandards hinausgeht, aber der gleichzeitige Erwerb spezifischen Humankapitals hat kaum zusätzliche Kosten zur Folge.[33] Insgesamt kalkulieren Franz/Soskice, daß die betriebsspezifische Qualifizierung neu eingestellter Fachkräfte in etwa die gleichen Kosten wie eine Lehre verursacht.

Für eine Ausbildung in Großbetrieben sprechen zudem *Marktunvollkommenheiten* – Heterogenität von Arbeitnehmern und asymmetrische Information –, die im Zusammenhang mit bestimmten *institutionellen Rahmenbedingungen* in der Bundesrepublik gesehen werden müssen, die zu Restriktionen bei Kündigungen und bei der Lohnsetzung führen. So entstehen beispielsweise

---

[32] *Franz/Soskice* (1993), S. 12.

[33] Damit ergibt sich kein Widerspruch zu *Sadowski* (1990), der den allgemeinen Charakter der Berufsausbildung betont und darauf verweist, daß Betriebe zum Aufbau von Reputation eine sehr gute allgemeine Qualifikation vermitteln. Entscheidend ist, daß zusätzliche betriebsspezifische Kenntnisse und Fertigkeiten den Wert des allgemeinen Humankapitals erhöhen, und daß sie während der Berufsausbildung gleichzeitig vermittelt werden können, ohne daß damit hohe zusätzliche Kosten verbunden sind.

extrem hohe Kündigungskosten, wenn ein qualifizierter Mitarbeiter "gegen den Widerstand" des Betriebsrats entlassen wird, und dem Abwerben von Arbeitnehmern aus Unternehmen mit vergleichbar hohem Niveau der Berufsausbildung sind enge Grenzen gesetzt: Sowohl Gewerkschaften wie Arbeitgeberorganisationen versuchen eine hohe Lohndrift zu verhindern und der Betriebsrat dürfte "Schwierigkeiten machen", wenn Fachkräfte aus anderen Unternehmen höhere Löhne als selbst Ausgebildete erhielten. Das zweite (spieltheoretische) Modell von Franz/Soskice (1993) sieht die Berufsausbildung als Prozeß der Gewinnung von Informationen über Arbeitnehmer, die entweder "gut" – i.S. von leistungsfähig und leistungsbereit – oder "schlecht" sein können. Dies kommt in einer unterschiedlichen Produktivität beider Gruppen zum Ausdruck. Bei eigener Berufsausbildung werden die Unternehmen nur Mitarbeitern mit hoher Produktivität eine Übernahme anbieten. Dabei entstehen ihnen je weiter beschäftigtem Ausgebildeten Kosten, die von der Höhe der Ausbildungskosten, dem Anteil "guter" Arbeitskräfte und ihrer Kündigungsquote abhängen. Dem stehen Erlöse durch eine höhere Produktivität gegenüber, weil keine "schlechten" Arbeitnehmer beschäftigt werden. Eigene Ausbildung lohnt gegenüber der Einstellung externer Fachkräfte, wenn diese Erlöse die Kosten übersteigen.[34] Hier kommen jetzt die Entscheidungen der Auszubildenden, trotz eines Übernahmeangebots zu kündigen, ins Spiel. Je höher ihre Kündigungsquote ist, um so weniger lohnt für die Unternehmen eine Ausbildung, denn um so höhere Kosten entstehen pro Ausgebildeten, bei dem eine Weiterbeschäftigung gelingt, und um so niedriger fallen die Erlöse aus, weil die Wahrscheinlichkeit, "schlechte" Arbeitnehmer einzustellen, niedriger ist, wenn zuvor viele der "guten" gekündigt haben.[35]

Schließlich werden beide Ansätze in einem gemeinsamen Modell zusammengefaßt, dessen "Reiz" darin liegt, daß es mehreren der für die Berufsausbildung von Betrieben relevanten Aspekten Rechnung trägt. Es berücksichtigt nicht nur, daß für einen Teil der Unternehmen firmenspezifisches Humankapital eine zentrale Rolle spielt und entsprechend der Vorteil einer eigenen Berufsausbildung auch darin liegen kann, daß sie eine relativ kostengünstige Vermittlung spezifischer Kenntnisse und Fertigkeiten ermöglicht. Zusätzlich wird eine betriebliche Ausbildung als "Informationsgewinnungsprozeß" inter-

---

[34] *Franz/Soskice* (1993) vergleichen bei ihrer formalen Darstellung die Gewinne (oder Verluste) je selbst Ausgebildeten und je externe Fachkraft.

[35] Auf die Darstellung des Wechselspiels des Verhaltens von Ausgebildeten, bei denen Risikoscheu unterstellt wird, und von Betrieben sowie der bei *Franz/Soskice* (1993), S. 20 f., abgeleiteten Gleichgewichtslösungen wird hier verzichtet. Angemerkt sei nur, daß *Franz/Soskice* implizit den Fall ausschließen, daß trotz einer Kündigungsquote von 0 eine Ausbildung nicht lohnt, weil ihre Kosten die Erlöse übersteigen.

pretiert, der nicht losgelöst von den Institutionen des bundesdeutschen Ausbildungsstellen- und Arbeitsmarktes gesehen werden darf und bei dem auch den Entscheidungen der Jugendlichen, trotz eines Übernahmeangebots zu kündigen, Rechnung getragen wird. Vor diesem institutionellen Hintergrund gewinnt auch die von Franz/Soskice vertretene Auffassung, daß Großbetriebe mit ihrer Berufsausbildung "um die besten Schulabgänger konkurrieren", an Bedeutung.

1.3.3 Ein Lagerhaltungsmodell

Auch Backes-Gellner (1992, 1995) mißt den "institutionellen Rahmenbedingungen des Berufsausbildungssystems und den Institutionen des Arbeitsmarktes, in die die Unternehmen 'eingebettet' sind", zentrale Bedeutung bei. Ihr *Lagerhaltungsmodell* berücksichtigt nur insoweit Ergebnisse der Humankapitaltheorie, daß durch Berufsausbildung ein "Vorrat" an Fachkräften geschaffen werden kann. Es geht davon aus, daß die Höhe der "Lagerhaltung" qualifizierter Mitarbeiter von zwei Kostenkomponenten abhängt. Erstens entstehen dem Betrieb Überschußkosten, wenn mehr Qualifikation vorgehalten als benötigt wird. Zu denken ist hier vor allem an Obsoleszenzkosten, weil Kenntnisse und Fertigkeiten, die nicht genutzt werden, veralten können, und von Opportunitätskosten, weil das gebundene (Human-)Kapital keiner anderen Verwendung zugeführt werden kann – die Unternehmen könnten entweder ein höheres Wertgrenzprodukt erzielen, wenn sie die Qualifikation adäquat nutzten, oder unqualifizierteren Arbeitskräften niedrigere Löhne zahlen.[36] Zweitens fallen Fehlmengenkosten an, wenn die für die Leistungserstellung benötigte Zahl an Fachkräften größer als der "Lagerbestand" an Qualifikation ist. Den Unternehmen entstehen dann Abwerbungskosten, wenn sie versuchen, mit Hilfe höherer Löhne qualifizierte Arbeitnehmer anderer Betriebe zu gewinnen, oder es kommt zu Produktionsausfällen und/oder einer niedrigeren Qualität der erstellten Güter und Dienstleistungen und damit verbunden zu einem niedrigeren Deckungsbeitrag.

Überschußkosten steigen und Fehlmengenkosten sinken mit zunehmender Lagerhaltung, so daß sich ein optimaler Bestand an Fachkräften ableiten läßt, der die Summe der Kosten minimiert. Dabei haben die institutionellen

---

[36] *Backes-Gellner* (1995), S. 215 f., weist allerdings darauf hin, daß die Lohnhöhe nicht nur von der Qualifikation, sondern häufig auch von dem eingenommenen Arbeitsplatz bzw. der tatsächlich ausgeübten Tätigkeit abhängt.

Tabelle 2

Modelle zur Erklärung des Ausbildungsverhaltens der Betriebe

Modell	Charakterisierung	Einschränkungen bzw. Erweiterungen gegenüber dem Humankapitalansatz
Produktionsmodelle	• Auszubildende werden nur als Arbeitskräfte mit niedrigeren Kosten und niedrigerer Produktivität gesehen. • Lehrstellen werden nur angeboten, wenn bei der Ausbildung keine (oder negative) Nettokosten entstehen.	Begrenzung des Planungshorizonts auf den Ausbildungszeitraum, so daß der zukünftige Fachkräftebedarf unberücksichtigt bleibt.
Auf dem Humankapitalansatz basierende Modelle		
Investitionsmodelle i.e.S.	Grundlage für die ökonometrische Schätzung des Lehrstellenangebots, das bei gewinnmaximierendem Verhalten abgeleitet wird aus: – Produktionsfunktionen mit mehreren Formen von Arbeit unterschiedlicher Produktivität, insbesondere die von Lehrlingen und selbst und fremd augebildeten Fachkräften – Kostenfunktionen mit Ausbildungskosten und Lohnkosten für die verschiedenen Formen von Arbeit.	• Einstellung fremd ausgebildeter Fachkräfte als explizite Alternative zu eigener Ausbildung. • Berücksichtigung der Verbleibquoten von Lehrlingen im Ausbildungsbetrieb und der Fluktuationsraten von Fachkräften.
Blattner (1986)	Engste Anlehnung an den Ansatz von Becker: Lehrstellen werden aufgrund der Betriebsspezifität der Ausbildung angeboten.	• Zusammenhang zwischen Kosten und Qualität der Ausbildung. • Fremd Ausgebildete erwerben betriebsspezifische Qualifikation durch "Learning-by-doing".
Franz (1983)	Lehrstellen werden sowohl aufgrund der Betriebsspezifität der Ausbildung als auch aufgrund von Marktunvollkommenheiten angeboten.	• Zusammenhang zwischen Kosten und Qualität der Ausbildung. • Marktunvollkommenheiten in Form von Einstellungs- und Einarbeitungskosten fremd ausgebildeter Fachkräfte.
Kempf (1985)	• Die im Dualen System erworbene Qualifikation wird (vom Inhalt her) als allgemein eingestuft, so das Lehrstellenangebot allein auf Unvollkommenheiten des Arbeitsmarktes zurückzuführen ist. • Mehr-Perioden-Ansatz mit der Zeit als stetiger Variablen, bei dem auch Anpassungspfade analysiert werden.	• Marktunvollkommenheiten in Form von Einstellungs- und Einarbeitungskosten fremd ausgebildeter Fachkräfte. • Weitere Marktunvollkommenheiten (Such- und Mobilitätskosten der Arbeitnehmer, "strukturelle" Lohnvor- und -nachteile). • Zusätzliche Modellierung von Schwankungen der Güternachfrage und unsicheren Erwartungen.

Modell	Charakterisierung	Einschränkungen bzw. Erweiterungen gegenüber dem Humankapitalansatz
Auf dem Humankapitalansatz basierende Modelle		
Lehne (1991)	Analoger Ansatz zur Schätzung des Lehrstellenangebots wie der von Kempf.	Analyse außerhalb des Modells, inwieweit mikroökonomische Arbeitsmarkttheorien und Segmentationsansätze einen zusätzlichen Beitrag zur Erklärung des Ausbildungsstellenangebots leisten.
Sadowski (1980, 1981)	Kombination aus Humankapital- und Filtertheorie, bei der die Berufsausbildung als Personalmarketinginstrument eingestuft wird.	• Berücksichtigung von Transaktionskosten am Arbeitsmarkt (Such-, Auswahl- und Einarbeitungskosten, (indirekt) Kontrollkosten, Kündigungskosten). • Einschränkung: nur für Betriebe mit positiven Nettokosten.
Franz/ Soskice (1993)	Kombination von zwei Modellen: 1. Berufsausbildung lohnt, wenn die betrieblichen Ausbildungskosten niedriger sind als die betriebsspezifische Qualifizierung externer Fachkräfte. 2. Berufsausbildung als "Informationsgewinnungsprozeß" zur Unterscheidung zwischen "guten" und "schlechten" Arbeitskräften. Berufsausbildung lohnt, wenn ihre Kosten niedriger sind als der Erlös durch eine höhere Produktivität, weil so nicht ein bestimmter Anteil "schlechter" Fachkräfte des externen Arbeitsmarktes beschäftigt wird.	Einschränkung: nur größere Betriebe. • Komplementarität zwischen allgemeinem und betriebspezifischem Humankapital für bestimmte Betriebe. • Humankapital in Form von Informationen über heterogene Arbeitnehmer. • Institutionelle Rahmenbedingungen, die zu Restriktionen bei der Lohnsetzung und bei Kündigungen führen. • Endogene (von der Lohnhöhe abhängige) Kündigungsraten von Ausgebildeten mit Übernahmeangebot.
Lagerhaltungsmodell		
Backes-Gellner (1992, 1995)	• Berufsausbildung, um den "Vorrat" an Fachkräften halten zu können, bei dem die Summe aus Überschuß- und Fehlmengenkosten minimiert wird. • Untersuchung des Einflusses institutioneller Faktoren auf die verschiedenen Kostenkomponenten und damit auf die Berufsausbildung.	Der Ansatz baut nicht direkt auf dem Humankapitalansatz auf.

Rahmenbedingungen des Ausbildungsstellen- und Arbeitsmarktes wesentlichen Einfluß auf die verschiedenen Kostenkomponenten und damit auch auf das Ausbildungsverhalten der Betriebe.

Die drei letzten Ansätze – Sadowski, Franz/Soskice und Backes-Gellner – haben gemeinsam, daß sie nicht das Verhalten aller Betriebe im Dualen System, sondern vor allem die Ausbildungsentscheidungen mittlerer und größerer Betriebe erklären (Sadowski schließt explizit Ausbildungsbetriebe mit fehlenden oder negativen Nettokosten aus seiner Modellbetrachtung aus, und der Ansatz von Franz/Soskice stellt nur auf Großbetriebe ab). Sie machen damit gleichzeitig darauf aufmerksam, daß die Bedingungen für die Berufsausbildung je nach Betrieb verschieden ausfallen und zu unterschiedlichen Motiven und Verhaltensweisen führen. Zudem wird – insbesondere mit den Ansätzen von Franz/Soskice und Backes-Gellner – die Bedeutung institutioneller Faktoren in den Blickpunkt gerückt.

1.4 Die Nachfrage nach Ausbildungsplätzen als Ergebnis der Berufswahl

1.4.1 Ökonomische und nichtökonomische Motive der Berufswahl

> "Berufswahlentscheidungen Jugendlicher [...] (sind) ein langwieriger Prozeß [..], der erst wesentlich zur Entwicklung und Selbstfindung der jugendlichen Persönlichkeit und ihrer Wertorientierung in der Auseinandersetzung von Wünschen, Möglichkeiten und sozialen Einflußnahmen beiträgt."[37]

Dafür, daß bei diesem Prozeß nichtökonomische und ökonomische Einflußfaktoren zusammenspielen, sprechen eine Reihe empirischer Ergebnisse. Zunächst lassen sich jugendliche Berufswähler überwiegend von der Einschätzung ihrer Fähigkeiten und Interessen und der Kongruenz dieser Selbstkonzeptmerkmale mit beruflichen Anforderungen leiten (Beck/Brater/Wegener 1979). Bei einer Befragung von Auszubildenden durch das Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB)[38] kam das darin zum Ausdruck, daß bei den Berufswahlgründen "Spaß" und die "eigene Eignung" an erster Stelle standen (Tabelle 3).

---

[37] *Sadowski* (1980), S. 36 .

[38] Zu der BIBB-Befragung von Auszubildenden 1985 vgl. *Hecker* (1989) sowie Abschnitt 6.1.4.

Bei den *ökonomischen Motiven* stehen auch in anderen Untersuchungen die Beschäftigungsaussichten und die Arbeitsplatzsicherheit sowie das berufliche Vorwärtskommen im Vordergrund, während die Einkommensaussichten weniger schwer wiegen bzw. ihnen nur bei spezifischer Fragestellung eine große Bedeutung zuerkannt wird.[39] Ihr Stellenwert hängt nicht zuletzt von der schulischen Vorbildung der Jugendlichen ab: Während bei 14- bis 16jährigen Schülern allgemeinbildender Schulen die sozialen Beziehungen bei der Arbeit (angenehme Arbeitskollegen und Vorgesetzte) und die Arbeitsbedingungen eine etwas weniger hohe Bewertung wie Arbeitsplatzsicherheit und Aufstiegschancen erfahren, werden von Abiturienten berufliche Autonomie und Kreativität sowie soziale Kontaktmöglichkeiten noch höher eingeschätzt als die Beschäftigungssicherheit.[40] Bei der Bewertung dieser Ergebnisse ist allerdings zu berücksichtigen, daß die generelle Rangreihe der beruflichen Werte in sehr hohem Maße mit der Einschätzung der Realisierungschancen dieser Werte in den bevorzugten Berufen korreliert ist.[41]

Zudem darf nicht übersehen werden, daß die Jugendlichen sowohl hinsichtlich der wirtschaftlichen Aussichten, die mit einem bestimmten Beruf verbunden sind, als auch hinsichtlich seiner Inhalte und Anforderungen "mehr oder weniger" oberflächlich informiert sind.[42] "So werden vermutlich die wenigsten ihr 'künftiges Lebenseinkommen oder die zu erwartende Ertragsrate zusätzlicher Bildungsinvestition' kennen, wohl aber das Einkommen der Eltern oder Bekannten. Ähnliches gilt z.B. für das spätere spezifische Arbeitslosigkeitsrisiko, den Status und den beruflichen Aufstieg."[43]

---

[39] Vgl. *Saterdag/Stegmann* (1980), *Seifert* (1982a), *Fend/Prester* (1985) und *Baethge u.a.* (1989).

[40] Zu einem ähnlichen Ergebnis kamen *Baethge u.a.* (1989), S. 175 ff., als sie Jugendliche, die bereits im Berufsleben standen bzw. keinen Arbeitsplatz gefunden hatten, nach den Ansprüchen an ihre Arbeit befragten. Während bei Abiturienten und Realschulabsolventen die Selbstbestätigung bei der Arbeit und inhaltliche Aspekte mit 60% bzw. 52% dominierten, stand bei Hauptschülern (mit und ohne Abschluß) die materielle Sicherheit mit 40% im Vordergrund.

[41] Vgl. *Seifert* (1982b), S. 78.

[42] Vgl. *Seifert* (1982a) und *Schweikert/Meissner* (1984).

[43] *Tessaring* (1993), S. 143. Dieser Sichtweise entspricht unsere empirische Vorgehensweise, bei der Berufszufriedenheit, Arbeitsbedingungen und die Stabilität der Beschäftigung bei allen Erwerbstätigen, die einmal in den verschiedenen Berufen ausgebildet wurden, zur Erklärung des Ausbildungsverhaltens Jugendlicher sowie ihrer Mobilität nach der Lehre herangezogen werden.

Tabelle 3

Gründe für die Berufswahl

Frage: "Wie wichtig waren für Sie die folgenden Gründe, als Sie damals vor der Berufswahl standen?" Antwortmöglichkeiten: "sehr wichtig", "wichtig", "weniger wichtig", "völlig unwichtig", "trifft nicht zu".	
Berufswahlgründe	Anteile der Auszubildenden[a], die mit "sehr wichtig" antworteten, in %
Daß mir der Beruf Spaß macht	69
Daß ich mich für den Beruf eigne	51
Daß ich überhaupt einen Ausbildungsplatz bekomme	45
Daß ich an meinem Arbeitsplatz vor Entlassungen sicher bin	39
Gute Aufstiegschancen	35
Interessante Menschen kennenlernen	30
Möglichst viel Geld verdienen	29
Ein sauberer Arbeitsplatz	24
Daß die Ausbildungsvergütung möglichst hoch ist	19
Daß ich meine Hobbys im Beruf verwirklichen kann	19
Anderen Menschen helfen	18
Mit modernen Maschinen umgehen	17
Daß der Beruf angesehen ist	15
Im Freien an der frischen Luft arbeiten	9
Reisen können, viel unterwegs sein	8

[a] Auszubildende ab dem zweiten Lehrjahr 1985.
Quelle: BIBB-Befragung von Auszubildenden 1985 (Hecker (1989)).

Schließlich orientieren sich die Jugendlichen bereits bei ihrer Berufswahl daran, inwieweit damit Chancen auf eine Lehrstelle verbunden sind: 1985 nannten 45% als sehr wichtigen Grund für ihre Berufsentscheidung, "überhaupt einen Ausbildungsplatz" zu bekommen (Tabelle 3). Von daher ist der Vorwurf unberechtigt, daß sich die Jugendlichen für wenige "Modeberufe" entscheiden. Wie Untersuchungen des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) ergaben, sind die 25 am häufigsten von Mädchen und Jungen angestrebten Berufe überwiegend jene, in denen die meisten Ausbildungsplätze angeboten und auch besetzt werden. Außerhalb dieser am meisten nachgefragten Ausbildungsberufe gibt es nur wenige ungenutzte Ausbildungskapazi-

täten.[44] Zudem zeigen sich die Jugendlichen sehr flexibel, wenn sie in ihrem Wunschberuf keine Ausbildungsstelle finden. Nach Unterlagen der Berufsberatung sind von den Bewerbern 1983/84 53% in einen Beruf eingemündet, der nicht ihrem vorrangigen Vermittlungswunsch entsprach,[45] und von den Schulabgängern des Jahres 1977, als die Versorgung mit Lehrstellen noch besser war, hatten bis 1980 45% eine Ausbildung in einem Ausweichberuf abgeschlossen.[46]

1.4.2 Der Erklärungsbeitrag der Humankapitaltheorie

Aus dem Humankapitalansatz läßt sich zunächst ableiten, daß sich aus ökonomischen Gründen eine Berufsausbildung nur lohnt, wenn der Gegenwartswert des davon zu erwartenden Mehrverdiensts das während der Lehre entgangene Einkommen ausgleicht oder übersteigt. Die Wahl zwischen verschiedenen Lehrstellen erfolgt danach, bei welcher der größte Vermögenszuwachs (ΔV_i)

$$(1.2) \qquad \Delta V_i = \sum_{t=1}^{n} \frac{w_{ti} - w_t'}{(1+r)^t} - (w_0' - w_{0i})$$

w_0', w_t' = Lohn ohne Berufsausbildung in Periode 0 bzw. t

w_{0i}, w_{ti} = Lohn mit Berufsausbildung in Lehrstelle i in Periode 0 bzw. t

r = Diskontierungsfaktor

n = Dauer des Erwerbslebens

erwartet wird.[47] Dabei läßt sich durch eine weite Fassung des Einkommensbegriffs, die auch nichtmonetäre Vor- und Nachteile berücksichtigt, der Orientierung an dem mit Berufen verbundenen Prestige, den Arbeitsbedingungen sowie Weiterbildungsmöglichkeiten und Aufstiegschancen Rechnung tragen.

---

[44] Vgl. *Chaberny* (1982). Dabei konnten nur bei der Berufsberatung gemeldete Ausbildungskapazitäten erfaßt werden.

[45] Vgl. *Schober* (1985), S. 254. Dabei war der "Vermittlungswunsch" nicht der ursprüngliche Berufswunsch, sondern der nach Abklärung mit der Berufsberatung auch als realisierbar erachtete Ausbildungsberuf.

[46] Vgl. *Kraft* (1983), S. 2.

[47] Die Gleichung wurde aus dem allgemeinen Ansatz von *Becker* (1962) abgeleitet. Ein Korrekturfaktor für die "Endlichkeit des Lebens" wurde nicht berücksichtigt.

Bei der Gefahr von Arbeitslosigkeit geht zusätzlich in das Kalkül ein, mit welcher Wahrscheinlichkeit sich der durch die Humankapitalinvestition mögliche Einkommenszuwachs realisieren läßt, so daß das Vorhandensein von Arbeitsplätzen in dem Beruf sowie die Stabilität der Beschäftigung, die wesentlich von der Spezifität des erworbenen Humankapitals abhängt, Bedeutung erhält.

Schließlich kann im Rahmen des Humankapitalansatzes analysiert werden, wie sich Marktunvollkommenheiten und ein möglicher Betriebswechsel nach Abschluß der Berufsausbildung auf den mit einer Ausbildungsstelle verbundenen Vermögenszuwachs und damit auf die Berufswahl auswirken. Ist in einem Beruf mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit nach Abschluß der Ausbildung mit einem Betriebswechsel zu rechnen, so mindern Such- und Mobilitätskosten des Ausgebildeten den Erlös der Humankapitalinvestition und damit den Vermögenszuwachs. Dies gilt gleichermaßen, wenn im neuen Unternehmen mit einem niedrigeren Einkommen gerechnet werden muß, weil diesem durch die Beschäftigung des Ausgebildeten Einstellungs- und Einarbeitungskosten entstehen, die es im Lohn weiterzugeben versucht, oder weil sein Lohnniveau allgemein niedriger liegt. Umgekehrt kann das Einkommen im neuen Betrieb sogar höher liegen, wenn er eine starke Stellung am Gütermarkt hat und allgemein hohe Löhne bieten kann. Zudem hat der Betrieb sich nicht an den Kosten der Ausbildung beteiligt und kann von daher auf einen Erlösanteil verzichten.[48]

Damit wird allerdings Motiven der Berufswahl, die außerhalb des ökonomischen Rationalkalküls liegen, keine Rechnung getragen, so daß die Kritik Blaugs berechtigt erscheint: "The human capital explanation of labour training founders on the failure to provide a testable theory of occupational choice."[49]

---

[48] Formal ergibt sich der Lohn im Ausbildungsbetrieb, indem man zum Lohn Unqualifizierter den humankapitalbedingten Produktivitätsanstieg addiert und den periodisierten Finanzierungsbeitrag des Betriebs abzieht. Das Einkommen im neuen Betrieb resultiert ebenfalls aus allgemeinem Lohnniveau und Produktivitätsanstieg, von dem noch die periodisierten Einstellungs- und Einarbeitungskosten abzuziehen sind. Daraus läßt sich unter Berücksichtigung der Such- und Mobilitätskosten des Ausgebildeten sowie der Wahrscheinlichkeiten für Verbleib und Wechsel der neue Erlös der Humankapitalinvestition berechnen. Vgl. *Kempf* (1985), S. 224 ff., zu einer ähnlichen Darstellung, die aber in einem anderen Zusammenhang erfolgt.

[49] Vgl. *Blaug* (1976), S. 838

1.4.3 Ein erweiterter Ansatz des Berufswahlverhaltens

Hier setzt Sheldon (1986b) an, der die Entscheidung zwischen verschiedenen Ausbildungsberufen mit einem Humankapitalansatz, der um eine stochastische Nutzenkomponente erweitert wird, erklärt.

In der ersten Stufe modifiziert er den Humankapitalansatz dahingehend, daß die Wahl zwischen verschiedenen Berufen nicht nur von der Höhe der Ausbildungsvergütung und dem erwarteten Einkommensverlauf nach der Lehre abhängt, sondern auch von der Chance, in dem Beruf eine Ausbildungsstelle zu bekommen sowie der subjektiven Wahrscheinlichkeit, nach der Lehre einen Arbeitsplatz zu finden. Ausgewählt wird – analog wie im humankapitaltheoretischen Grundmodell – der Ausbildungsberuf, bei dem der erwartete Vermögenszuwachs am größten ist; allerdings wird dabei auch Knappheitsverhältnissen am Ausbildungsmarkt und den Beschäftigungsaussichten Rechnung getragen.

Die Erweiterung der zweiten Stufe geht davon aus, daß sich weder alle nutzenstiftenden Attribute der verschiedenen Berufe noch alle nutzenqualifizierenden Merkmale der auswählenden Jugendlichen in den Humankapitalansatz einbeziehen und zudem noch empirisch erfassen lassen. Da so eine Anzahl von Einflußfaktoren verborgen bleibt, würde sich bei der empirischen Überprüfung ergeben, daß (scheinbar) merkmalshomogene Personen in (scheinbar) äquivalenten Wahlsituationen unterschiedliche Entscheidungen treffen.

Dem trägt Sheldon mit einem "Random-utility"-Ansatz Rechnung, bei dem der Nutzen einer Ausbildungsalternative für eine bestimmte Person zum einen von einer beobachtbaren Nutzenkomponente als Ergebnis des Einflusses berufsspezifischer (Humankapital-)Variablen (z.B. Ausbildungsvergütung, Einkommen nach der Lehre) und personenspezifischer Merkmale (z.B. Geschlecht, Schulbildung) abhängt. Zum anderen hat eine stochastische Nutzenkomponente, die sich nicht (auch nicht indirekt) beobachten läßt und über Berufe und Personen streut, Einfluß.[50] Aus ihr lassen sich berufsspezifische

[50] Zur Operationalisierung des theoretischen Wahlmodells, bei dem sich die Jugendlichen der Personengruppe i zunächst für eine Lehre entscheiden und dann mit einer Wahrscheinlichkeit P_{ij} den Beruf j auswählen, vgl. *Sheldon* (1986b), S. 344 ff. Probleme bereitet bei diesem multinominalen Logit-Modell, daß es strenggenommen nur angewandt werden kann, wenn die Alternativen aus Sicht des Wählenden klar gegeneinander abgrenzbar und voneinander unabhängig sind. Vgl. *Domencich/ McFadden* (1975) S. 78. Zudem führt die Änderung des Vermögenszuwachses bei einer Alternative dazu, daß sich die Selektionswahrscheinlichkeit aller anderen Alternativen um den gleichen Prozentsatz ändert.

Nutzenzu- und -abschläge ableiten, die sich als "Bevorzugungsstruktur" der Wählenden interpretieren lassen und sowohl auf nichtökonomische Determinanten als auch – bei der jeweiligen Untersuchung – nicht meßbare ökonomische Größen zurückzuführen sind. Sie können beispielsweise widerspiegeln, wie die Jugendlichen das mit einem Beruf verbundene Prestige und die Möglichkeiten für selbstständiges Arbeiten einschätzen oder wie sie die Arbeitsbedingungen und die Weiterbildungs- und Aufstiegschancen bewerten. Bei humankapitaltheoretischen Modellüberlegungen hängt die Wahlwahrscheinlichkeit weiter mit dem von einem Beruf erwarteten Vermögenszuwachs ab, zu dem noch eine Zufallsvariable kommt, deren Werte auch von nichtökonomischen Einflußfaktoren abhängen. Damit lassen sich die Berufwahlentscheidungen der Jugendlichen auf rationales Verhalten zurückführen, ohne daß damit nichtökonomische Motive ausgeschlossen werden.

Aufgrund der empirischen Überprüfung seines Modells kommt Sheldon zu dem Ergebnis, daß "ökonomische Faktoren nicht übermäßig viel zur statistischen Erklärung der Lehrberufswahl von Jugendlichen beitragen"[51]. Dieses Resultat ist allerdings vor dem Hintergrund zu relativieren, daß der Schätzung unzureichende Daten zugrundeliegen. Beobachtet werden konnten nur die berufsspezifischen Löhne und Beschäftigungslagen sowie die Breite des mit der Lehre verbundenen Berufsfeldes und keine weiteren ökonomischen Größen, wie beispielsweise die Ausbildungsvergütungen, die Arbeitsbedingungen und die Aufstiegschancen in einem Beruf. Daher überrascht nicht, daß der Erklärungsgehalt des Modells überwiegend auf den berufsspezifischen Dummy-Variablen beruht, d.h. auf berufsspezifischen Nutzenzu- und -abschlägen, die als Teil der stochastischen Nutzenkomponente anzusehen sind.

Insgesamt bietet das Modell von Sheldon eine geschlossene theoretische Formulierung des Berufswahlverhaltens, die auch persönlichen Merkmalen der auswählenden Jugendlichen Rechnung trägt. Dem kommt insbesondere vor dem Hintergrund Bedeutung zu, daß die Entscheidung für einen bestimmten Beruf in starkem Maße durch das Geschlecht geprägt ist und von der schulischen Vorbildung abhängt. Zudem ermöglicht der Ansatz, nichtökonomische Motive der Berufwahl "zuzulassen".

---

[51] *Sheldon* (1982b), S. 369. Zu den Schätzergebnissen, die für die Schweiz für den Zeitraum 1970-1981 gelten, vgl. *ebenda*, S. 363 ff.

1.5 Das Zusammenspiel von Angebot und Nachfrage und eine umfassende Sicht des Ausbildungsstellenmarktes

1.5.1 "Gleichgewicht" am Ausbildungsstellenmarkt im Lichte empirischer Ergebnisse

Am Ausbildungsstellenmarkt haben nicht nur Unterschiede zwischen der absoluten Zahl der angebotenen und der nachgefragten Lehrstellen Bedeutung, sondern vor allem spielen Diskrepanzen auf den verschiedenen beruflichen Teilmärkten eine Rolle, die die Betriebe und vor allem die Jugendlichen zur Revision ihrer Pläne zwingen. Die Betriebe reagieren darauf, daß sie für Ausbildungsplätze keine geeigneten Bewerber finden i.d.R. damit, daß sie Lehrstellen unbesetzt lassen, d.h. bei Rationierung unterbleibt die Ausbildung. Dagegen verzichten nur wenige der ausbildungsinteressierten Jugendlichen ganz auf eine Lehre. Ein Teil von ihnen verschiebt die Berufsausbildung – häufig, um ihre Chancen auf einen ihren Wünschen entsprechenden Ausbildungsplatz durch das Nachholen eines Haupt- oder Realschulabschlusses oder den Erwerb einer beruflichen Grundbildung zu verbessern –, und die meisten verzichten auf "ihren 'Traumberuf' [...] und entscheiden sich für Lehrberufe zweiter oder gar dritter Wahl"[52], d.h. bei Rationierung passen die Jugendlichen ihre Berufswünsche den vorhandenen Ausbildungsstellen an.

Dies ist empirisch vor dem Hintergrund zu sehen, "daß die allgemeine Haltung der Mehrheit der jugendlichen Berufswähler durch eine ausgeprägte Flexibilitätsbereitschaft gekennzeichnet ist". Hauptschüler erwiesen sich nur selten auf einen bestimmten Beruf festgelegt und zeigten Informationsbereitschaft gegenüber mehreren beruflichen Alternativen, und Abiturienten entschieden sich meist für eine Ausbildung, die breite und verschiedene berufliche Möglichkeiten eröffnete. Die frühzeitige Fixierung auf einen einzigen Ausbildungsberuf war nur bei einer Minderheit anzutreffen. Nach Seifert darf diese "generelle Haltung [..] jedoch nicht als Ausdruck einer undifferenzierten Anpassungsbereitschaft und einer resignativen Reduktion des beruflichen Anspruchsniveaus auf irgendeinen, gerade verfügbaren Ausbildungsplatz interpretiert werden". Die Jugendlichen versuchten, ihre persönlichen Zielsetzungen und Aspekte ihres beruflichen Selbstkonzepts zur Geltung zu bringen, auch wenn dem "massive Restriktionen der beruflichen Ausbildungs- und Zugangsmöglichkeiten" Grenzen setzten.[53]

---

[52] *Sheldon* (1986a), S. 324.

[53] *Seifert* (1982b), S. 79 (alle Zitate in diesem Absatz).

So machen verschiedene Untersuchungen deutlich, daß Jugendliche vor allem dann konzessionsbereit werden, wenn sich die allgemeine Versorgung mit Ausbildungsstellen verschlechtert – von den Schulentlassenen 1977 erlernten 45% nicht ihren Wunschberuf, während 1983/84 bereits 53% der Bewerber auf einen anderen Beruf auswichen[54] – und/oder wenn sie persönlich vergeblich nach einer Lehrstelle gesucht haben: Bei einer Untersuchung im Arbeitsamtbezirk Hannover gaben von den "unversorgten" Jugendlichen 12% nur einen Berufswunsch an, während es bei den "Versorgten" 40% waren, und umgekehrt nannten 40% der "unversorgten" Bewerber drei und mehr berufliche Alternativen gegenüber 12% bei den "Versorgten".[55]

Darüber hinaus hat ein Abweichen von den eigenen beruflichen Vorstellungen zur Folge, daß die Jugendlichen den erlernten Beruf weniger akzeptieren und sich weniger mit ihm identifizieren. Von denjenigen, die ihre Lehre in einem Ausweichberuf erfolgreich abgeschlossen hatten, würden nur 33% den gleichen Beruf wieder wählen, während dies beim Erlernen des Wunschberufs immerhin für 75% galt. Nach einer Lehre in einem Ausweichberuf waren zudem 72% bereit, eine Tätigkeit aufzunehmen, die mit ihrer Berufsausbildung nur wenig oder gar nichts zu tun hat; von denjenigen, die ihren Berufswunsch realisieren konnten, erklärten sich nur 48% dazu bereit.[56]

Schließlich zeigen empirische Ergebnisse, daß die Berufswünsche der Jugendlichen "sich offenbar (bewußt oder unbewußt) mehr an derzeitigen und künftigen Arbeitsplatz- und Tätigkeitsstrukturen"[57] orientieren als das Angebot an Ausbildungsstellen. Das kommt darin zum Ausdruck, daß selbst in Zeiten eines extremen Ausbildungsplatzmangels, wie 1984, als die Zahl der gemeldeten Bewerber die der Lehrstellen um 40% überstieg, bei Metallberufen noch ein "Angebotsüberschuß" bestand und bei Bau- und Baunebenberufen die Zahl der Bewerber nur um 10% über dem Angebot lag. Beides sind Berufsgruppen, in denen weit "über Bedarf" ausgebildet wird. Umgekehrt bewarben sich selbst 1989, als sich ein "Lehrlingsmangel" abzeichnete – auf 100 gemeldete Ausbildungsplätze kamen nur 80 Bewerber –, in den Technischen Berufen sowie den Organisations-, Verwaltungs- und Büroberufen ein Drittel mehr Jugendliche als

---

[54] Vgl. *Schober* (1985), S. 254.

[55] Vgl. *Schober/Kling* (1984), S. 478. Als "unversorgt" wurden Bewerber eingestuft, die bis zum 31. Juli 1983 keine Lehrstelle gefunden hatten, und als "versorgt" Jugendliche, die bereits am 30.4.1983 eine Ausbildungsstelle hatten.

[56] Vgl. *Kraft* (1986), S. 3.

[57] *Tessaring* (1993), S. 143.

Lehrstellen gemeldet waren. In diesen Berufsbereichen liegt die Zahl der Ausgebildeten weit unter der der später Beschäftigten.[58]

Insgesamt bleibt festzuhalten, daß die Betriebe weitgehend die berufliche Struktur der Ausbildungsstellen vorgeben und "sich die Lehrstellennachfragestruktur der Jugendlichen soweit nötig der angebotenen Struktur an(paßt)"[59].

1.5.2 Eine umfassende Sicht des Ausbildungsstellenmarktes

Vor diesem Hintergrund ist der Ansatz von Soskice (1994) zu sehen, der das Zusammenspiel von Angebot und Nachfrage am Ausbildungsstellenmarkt im Kontext der institutionellen Rahmenbedingungen in der Bundesrepublik analysiert und dabei von segmentierten Arbeitsmärkten ausgeht. Er vergleicht die Bewerbungen der Jugendlichen mit einem "Rank-order-tournament": "School-leavers rank apprentiveships across sectors and companies, and even within companies. Within a region or a locality, schoolchildren and their parents, as well as their schoolmasters, will usualy have a clear idea of the best companies with which to apprentice and of how companies compare."[60] Die Jugendlichen konkurrieren vor allem mit ihrem Schulabschluß und ihren Schulnoten um hoch eingestufte Lehrstellen, die ihnen den Zutritt zum internen Arbeitsmarkt von mittleren und größeren Betrieben des industriell-kommerziellen Wirtschaftsbereichs eröffnen und damit zu stabilen Beschäftigungsverhältnissen mit hohem Einkommen, Aufstiegschancen und guten Arbeitsbedingungen. Weniger wettbewerbsfähige Lehrstellen des Handwerks münden dagegen in den

---

[58] Verkehrsberufe, in denen ebenfalls "zu wenig" ausgebildet wird, machten hier dahingehend eine Ausnahme, daß die Zahl der gemeldeten Bewerber 1989 nur 38% der Ausbildungsstellen betrug; sie dürfte allerdings zu einem wesentlichen Teil auf das Mindestalter von 18 Jahren für Berufskraftfahrer zurückzuführen sein. Zu den berufsspezifischen Bewerber- und Ausbildungsstellenzahlen vgl. die *Berufsbildungsberichte* von 1986 und 1990. Die Aussagen zu "Ausbildung über oder unter Bedarf" basieren auf unserem Datensatz.

[59] *Sheldon* (1986a), S. 325.

[60] *Soskice* (1994), S. 33. Diese Vorstellung wird durch empirische Ergebnisse bestätigt, denen zufolge die Jugendlichen bei ihren Ausbildungsentscheidungen dem Ausbildungsbetrieb, vor allem seinen Arbeitsbedingungen, den Aufstiegsmöglichkeiten, die er bietet, und der Qualität seiner Ausbildung, wesentlich Bedeutung beimessen. Vgl. *Bender-Szymanski* (1976), S. 470 ff.

externen Arbeitsmarkt, der durch eine hohe Fluktuation gekennzeichnet ist.[61] Ein Betriebswechsel nach der Ausbildung findet häufig statt, weil die Ausbildungsbetriebe keine Übernahme anbieten oder die Ausgebildeten selbst kündigen, wenn sie die Konditionen bei einem Verbleib als wenig attraktiv einstufen; nicht selten ziehen sie eine Anlernstelle in einem Großbetrieb vor.

Nach Soskice lohnt es für Betriebe des Handwerks aufgrund der geringen Verbleibquoten nicht, selbst auszubilden und auf die Einstellung externer Fachkräfte zu verzichten, wenn sie einen Teil der Ausbildungskosten tragen müssen. Entsprechend läßt sich die hohe Ausbildungsleistung von Handwerksbetrieben nur darauf zurückführen, daß der Produktionsbeitrag der Lehrlinge ihre Ausbildungsvergütung und weitere betriebliche Kosten der Lehre deckt. Dafür spricht, daß die Ausbildung weitgehend während oder am Rande des Produktionsprozesses stattfindet. So lassen sich Zeiten vorübergehend niedriger Kapazitätsauslastung für die Unterweisung der Lehrlinge nutzen, und es entstehen relativ niedrige (Opportunitäts-)Kosten. Umgekehrt kann der Auszubildende bei hohem Arbeitsanfall einen zusätzlichen Mitarbeiter ersetzen. Dennoch erfolgt auch im Handwerk eine qualifizierte Berufsausbildung; dazu tragen auch die institutionellen Rahmenbedingungen des Dualen Systems bei.

Für mittlere und große Betriebe dagegen lohnt eine Ausbildung, die deutlich über die durch das Berufsausbildungsgesetz vorgegebenen Mindeststandards hinausgeht und ihnen hohe Kosten verursacht. Soskice führt das auf die institutionellen Gegebenheiten in der Bundesrepublik, insbesondere das Finanzierungssystem und die Beziehungen zwischen den Arbeitsmarktparteien, zurück. Er begründet damit zunächst, warum Mittel- und insbesondere Großbetriebe hoch qualifizierte Mitarbeiter benötigen und sie auch selbst ausbilden müssen. Insbesondere weil langfristige Kredite eine längerfristige Orientierung erlauben und die "Industrial relations" eine Niedriglohnstrategie sehr schwierig machen, bieten die meisten dieser Unternehmen Güter und Dienste an, bei denen ein hohes Qualitätsniveau, eine breite Produktpalette, das Eingehen auf Kundenwünsche und ein guter Name eine zentrale Rolle spielen und somit Massenfertigung ausgeschlossen ist. Der damit verbundene Leistungserstellungsprozeß erfordert, daß die Arbeitnehmer sowohl über eine hohe allgemeine Qualifikation als auch über betriebsspezifische Kenntnisse und Fertigkeiten verfügen und zudem bei ihrer Arbeit untereinander (und mit der Unternehmensleitung) ko-

---

[61] *Soskice* (1994), S. 31 ff. und 50, bestreitet nicht, daß es in der Bundesrepublik auch einen funktionsfähigen berufsfachlichen Arbeitsmarkt gibt (entsprechend stellt die hochqualifizierte Ausbildung für den internen Arbeitsmarkt für Jugendliche eine Versicherungspolice dar, wenn sie den Betrieb aus irgendeinem Grund verlassen müssen). Er unterstellt aber aus Vereinfachungsgründen nur zwei Sektoren, nicht ohne zu betonen, daß die Trennlinie in der Realität nicht so scharf verläuft wie in seinem Modell.

operieren. Mit internen Arbeitsmärkten läßt sich "Teamwork", die auch die Kontrolle der Mitglieder der Arbeitsgruppe einschließt, am besten realisieren. Die eigene Ausbildung der benötigten Fachkräfte ist nötig, weil der Abwerbung von Ausgebildeten aus Unternehmen mit vergleichbar hohem Niveau der Berufsausbildung enge institutionelle Grenzen gesetzt sind.[62] Insbesondere ist es nahezu ausgeschlossen, solchen Lehrabsolventen nennenswert höhere Löhne als im Ausbildungsbetrieb zu zahlen, so daß vor allem weniger leistungsfähige und/oder leistungswillige Ausgebildete, die kein Übernahmeangebot erhalten haben, kommen würden. Der Betrieb hat nur, wenn er selbst ausbildet, die Chance, gute oder sehr gute Mitarbeiter zu bekommen.

Darüber hinaus sind die institutionellen Rahmenbedingungen so ausgestaltet, daß die Kosten der Berufsausbildung gemessen an dem so gebildeten Humankapital und damit an dem von der Investition erwarteten Erlös relativ niedrig ausfallen. Dies ist zum einen auf die gute schulische Vorbildung der Jugendlichen sowie auf die enge Zusammenarbeit zwischen (insbesondere großen und mittleren) Betrieben und Arbeitgeberorganisationen, Schulen und Arbeitnehmervertretern zurückzuführen sowie die gleichzeitige Vermittlung betriebsspezifischen Humankapitals ohne hohe zusätzliche Kosten. Zum anderen beteiligen sich die Jugendlichen über die Ausbildungsvergütung, die deutlich unter dem Verdienst eines vergleichbaren Un- oder Angelernten liegt, an den Ausbildungskosten, und der Staat trägt die Kosten der Berufsschulen. Schließlich ist mit einer sehr hohen Verbleibquote der Ausgebildeten zu rechnen, weil ihre Weiterbeschäftigung im beiderseitigen Interesse liegt.

Insgesamt bietet der Ansatz von Soskice eine umfassende Analyse des Ausbildungsstellenmarktes, der das Wechselspiel zwischen dem Versuch der Jugendlichen, möglichst wettbewerbsfähige Lehrstellen zu bekommen, und dem Ausbildungsverhalten der Betriebe abbildet. Dabei leitet er ab, daß je nach Stellung des Unternehmens an seinen Güter- und Arbeitsmärkten zwei ganz unterschiedliche Ausbildungsstrategien sinnvoll sein können:

- die Erzielung einer beruflichen Qualifikation durch eine produktionsnahe kostengünstige Ausbildung, bei der die Lehrlinge die gesamten Ausbildungskosten über ihren Produktionsbeitrag weitgehend selbst tragen oder
- die Vermittlung beruflicher und betriebsspezifischer Kenntnisse und Fertigkeiten auf hohem Niveau und mit hohen Kosten, bei der der Betrieb

---

[62] Vgl. dazu die Ausführungen zum Modell von *Franz/Soskice* (1993) in Abschnitt 1.3.2.

einen wesentlichen Teil dieser Kosten trägt, obwohl große Teile des Humankapitals marktfähig sind.

Entscheidend für den gesamten Ausbildungsstellenmarkt ist: "The system functions as an equilibrium, in which actors have no incentive to behave differently."[63]

1.6 Übersicht zum theoretischen Teil vor dem Hintergrund ökonomischer Ansätze

Unseren Ausgangspunkt bildet die Diskrepanz zwischen der beruflichen Struktur von Ausgebildeten und später Beschäftigten. Da sie sich über einen langen Zeitraum beobachten läßt, gehen wir mit Soskice davon aus, daß es sich um ein Gleichgewicht in dem Sinne handeln muß, daß es keinerlei Anreize für Verhaltensänderungen gibt. Entsprechend entwickeln wir ein Modell, das "Ausbildung über oder unter Bedarf" auf einzelwirtschaftlich rationales Verhalten zurückführt.

In der ersten Stufe gehen wir von dem *allgemeinen Humankapitalansatz* aus, den Becker auf das "*Training-on-the-job*" angewandt hat, und führen darauf das Verhalten von Betrieben und Ausgebildeten am Ausbildungsstellenmarkt zurück. Ihr Entscheidungskalkül hängt wesentlich davon ab, inwieweit sie die Realisierung der Erlöse ihres Humankapitals erwarten können. Wir beziehen daher auch Mobilitätsprozesse nach Abschluß der Ausbildung ein, ähnlich wie die dargestellten Modelle des Ausbildungsverhaltens den Humankapitalansatz um die Fluktuationsraten der Ausgebildeten und anderer Fachkräfte erweitern. Dies spielt vor allem eine Rolle, wenn wir das Modell auf zwei Sektoren ausweiten, von denen der eine "über Bedarf" und der andere "unter Bedarf" ausbildet.[64] Dieses Phänomen kann längerfristig nur auftreten, wenn Unterschiede zwischen den Sektoren hinsichtlich der Kosten und der erwarteten Erlöse der Humankapitalinvestition dauerhaft Bestand haben. Dies setzt Marktunvollkommenheiten voraus, die der Humankapitalansatz zwar

---

[63] *Soskice* (1994), S. 26.

[64] Bei den beiden Sektoren kann es sich um unterschiedliche Berufe, Betriebe und Wirtschaftsbereiche handeln, und analog kann sich die Spezifität von Wissen auf Berufe, Betriebe oder Wirtschaftsbereiche beziehen.

zunächst ausschließt, aber auf der anderen Seite selbst begründet, indem er Spezifität einführt.[65]

Zudem haben die verschiedenen ökonomischen Ansätze deutlich gemacht, daß bei Marktunvollkommenheiten, wie unvollständiger Information, Heterogenität von Arbeitnehmern und Arbeitsplätzen sowie Unsicherheit, eine Berufsausbildung über die Bildung von Humankapital hinaus weitere Vorteile haben kann. Daher führen wir in einer zweiten Stufe Überlegungen des *Transaktionskostenansatzes* in die Betrachtung ein. Er bietet zunächst die Möglichkeit, Marktunvollkommenheiten umfassend zu berücksichtigen, indem er explizit von den Annahmen *Unsicherheit*, *Spezifität der Ressourcen, eingeschränkte Rationalität* und *opportunistisches Verhalten* ausgeht, um damit auch den Ergebnissen neuerer Arbeitsmarkttheorien Rechnung zu tragen.[66] Zudem läßt sich transaktionskostentheoretisch erklären, warum für einen Teil der Unternehmen betriebsspezifisches Humankapital und damit auch dauerhafte Beschäftigungsverhältnisse größere Bedeutung haben, und wie es zu größeren Unterschieden bei den Kosten und Erlösen der beruflichen Humankapitalinvestition kommt. Beides bleibt nicht ohne Einfluß auf die Entscheidungen der Betriebe und der Jugendlichen am Ausbildungsstellenmarkt und kommt in einem veränderten Entscheidungskalkül zum Ausdruck: Die Kosten der Berufsausbildung umfassen jetzt auch die Transaktionskosten für die Suche einer geeigneten Ausbildungsstelle bzw. eines geeigneten Auszubildenden, und aus Sicht der Betriebe treten Erlöse der beruflichen Humankapitalinvestition auch in Form von Einsparungen bei ex ante- bzw. ex post-Transaktionskosten für Suche, Auswahl, Einarbeitung, Kontrolle und unzureichende Vertragserfüllung auf.[67] Dies hat nicht nur im Zusammenhang mit der Einstellung von Fachkräften Bedeutung, sondern auch bei der Besetzung von Hilfsarbeiter- und Anlernstellen. Hinzu kommt, daß jetzt Unsicherheit der Betriebe hinsichtlich ihres zukünftigen Fachkräftebedarfs in die Betrachtung einbezogen werden kann.

In der dritten Stufe wenden wir unseren transaktionskostentheoretisch erweiterten Humankapitalansatz auf *segmentierte Arbeitsmärkte* an. Wir berücksichtigen damit, daß Lehrstellen und die auf ihnen ausgebildeten Berufe unterschiedlich wettbewerbsfähig sind, weil sie zu verschiedenen Arbeitsmarkt-

---

[65] Zudem führt *Becker* (1962, 1964) Spezifität u.a. auf eine Reihe von Mobilitätsbarrieren zurück, die Marktunvollkommenheiten widerspiegeln.

[66] Zu einer Übersicht neuerer Arbeitsmarkttheorien vgl. *Neubäumer* (1989). Eine gute Übersicht, inwieweit sich Aspekte aus den verschiedenen Theorien auf die Berufsausbildung anwenden lassen, gibt *Lehne* (1991).

[67] Bei den Ausgebildeten haben Transaktionskosten für die Suche einer Stelle nach Abschluß der Berufsausbildung vor allem dann Bedeutung, wenn keine Suche "on-the-job" möglich ist, weil sie nach Abschluß der Lehre nicht übernommen werden.

segmenten, d.h. zu unterschiedlich stabilen und attraktiven Arbeitsplätzen führen. (Dies wird in dem umfassenden Ansatz von Soskice (1994) betont und kommt bei Sheldon (1986b) in unterschiedlichen Nutzenzu- und -abschlägen für die verschiedenen Ausbildungsberufe zum Ausdruck.) Entsprechend ändert sich das Entscheidungskalkül der Auszubildenden, bei denen jetzt der Erlös der Berufsausbildung auch darin bestehen kann, daß erst ein Lehrabschluß den Zutritt in einen hoch eingestuften Betrieb ermöglicht und dann zu einem "Wechselgewinn" führt. Für die Betriebe bedeutet das, daß sie je nach "Wettbewerbsfähigkeit" ihrer Arbeitsplätze mit einer sehr geringen Fluktuation bzw. mit einer hohen Kündigungsquote ihrer Lehrlinge rechnen müssen.

Insgesamt ermöglicht diese Vorgehensweise, am Ausbildungsstellenmarkt der Bundesrepublik empirisch zu beobachtende Phänomene zunehmend realitätsgerechter abzubilden.

2 Die Duale Ausbildung als Humankapitalinvestition

2.1 Der Ein-Sektor-Ansatz

Das formale Instrumentarium, das Becker für das "Training-on-the-job" entwickelt hat, bildet unseren analytischen Rahmen für die theoretische Auseinandersetzung mit der Dualen Berufsausbildung in der Bundesrepublik, ohne daß Unterschiede zwischen beiden Formen der betrieblichen Ausbildung negiert werden.

Für die Berufsausbildung fallen in der Anfangsperiode 0 folgende *Kosten* (K) an:[1]

- Kosten, die sich seitens des Betriebes direkt der Ausbildung zurechnen lassen (K_U^{dir})
- Kosten, die dem Betrieb in Form von Opportunitätskosten (K_U^{Opp}) entstehen, weil aufgrund der Lehre seine Produktion geringer ausfällt als ohne Durchführung einer Berufsausbildung
- Opportunitätskosten beim Auszubildenden (GP_0^-), weil seine Arbeitsleistung durch die Ausbildung in der Berufsschule und im Unternehmen sinkt[2]

(2.1) $$GP_0^- = GP_0^{oL} - GP_0^L$$

GP_0^L = Wertgrenzprodukt während der Ausbildung in Periode 0

GP_0^{oL} = Wertgrenzprodukt ohne Ausbildung in einer vergleichbaren Tätigkeit in Periode 0

- Mobilitätskosten, die dem Auszubildenden durch die Entscheidung für einen weit von seinem Wohnort entfernt gelegenen Ausbildungsplatz entstehen

---

[1] Diese volkswirtschaftliche Sicht der Ausbildungskosten vertritt *Mäding* (1971).

[2] Allerdings besteht auch für Jugendliche, die keine Lehre absolvieren, eine Berufsschulpflicht.

– Kosten, die beim Staat aufgrund der Berufsschulausbildung, der Subventionierung überbetrieblicher Ausbildungsstätten und durch Steuermindereinnahmen auftreten.

Da wir im weiteren öffentliche Kosten sowie Mobilitätskosten aus der Betrachtung ausschließen, ergeben sich Gesamtkosten der Ausbildung in Höhe von

$$(2.2) \qquad K = K_U^{dir} + K_U^{Opp} + GP_0^- .$$

Ihnen steht ein *Erlös* (E) gegenüber, der dem Gegenwartswert des ausbildungsbedingten Anstiegs des Wertgrenzprodukts während der Nutzungsdauer (n) der betrieblichen Ausbildung entspricht:

$$(2.3) \qquad E = \sum_{t=1}^{n} \frac{E_t^L}{(1+r)^t} = \sum_{t=1}^{n} \frac{GP_t^L - GP_t^{oL}}{(1+r)^t}$$

E_t = ausbildungsbedingter Anstieg des Wertgrenzprodukts in Periode t

GP_t^L, GP_t^{oL} = Wertgrenzprodukt in Periode t mit bzw. ohne Ausbildung

r = Diskontierungsrate[3].

Wir unterstellen eine einheitliche Nutzungsdauer und schreiben verkürzt[4]:

$$(2.4) \qquad E = GP^L - GP^{oL} = GP^+$$

GP^L, GP^{oL} = Gegenwartswert des Wertgrenzprodukts mit bzw. ohne Ausbildung

GP^+ = Gegenwartswert des Wertgrenzproduktanstiegs durch die Ausbildung.

Im langfristigen Gleichgewicht muß entsprechend die Bedingung

$$(2.5) \qquad K = E$$

$$K_U^{dir} + K_U^{Opp} + GP_0^- = GP^+$$

erfüllt sein. Dies gilt allerdings nur, wenn die Erlöse der Humankapitalinvestition sich vollständig für alle Ausgebildeten realisieren lassen. Wird in die Betrachtung einbezogen, daß ein Teil der Jugendlichen anschließend – vorübergehend oder dauerhaft – aus dem Erwerbsleben ausscheidet oder arbeitslos wird oder eine Beschäftigung ausübt, bei der sich die während der Berufsaus-

---

[3] Aufgrund der Annahme eines vollkommenen Kapitalmarkts ist die Diskontierungsrate für Betriebe und Auszubildende einheitlich; Liquiditätspräferenzen spielen keine Rolle.

[4] Symbole *ohne* unteren Zeitindex t stehen hier verkürzend für den Gegenwartswert.

bildung erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten nur teilweise oder überhaupt nicht anwenden lassen, so ergibt sich als Gleichgewichtsbedingung:

(2.6) $K = E^r = P * E$

E^r = realisierbarer Erlös der Ausbildung

P = Wahrscheinlichkeit, mit der sich das höhere Wertgrenzprodukt realisieren läßt.[5]

Demnach müssen bei den Berufsabsolventen, die ihre Qualifikation anschließend vollständig nutzen können, die Erlöse größer als die Kosten sein und damit den Verlust von Humankapital bei anderen Arbeitnehmern ausgleichen.[6] Im weiteren schließen wir Phasen der Nichterwerbstätigkeit und der Arbeitslosigkeit, die sich auch als Verkürzung der Nutzungsdauer interpretieren lassen, aus der formalen Betrachtung aus, während die Wahrscheinlichkeiten, mit der sich die Erlöse der Humankapitalinvestition im Ausbildungsbetrieb bzw. Ausbildungsberuf oder auf anderen Arbeitsplätzen nutzen lassen, wesentlichen Einfluß auf das Rationalkalkül der Betriebe und der Auszubildenden im Zwei-Sektoren-Ansatz haben. Da es bei Investitionen in Humankapital – im Unterschied zu Investitionen in Sachkapital – zwei Investoren gibt, leiten wir aus der allgemeinen Gleichgewichtsbedingung das Rationalkalkül von Betrieben *und* Ausgebildeten ab. Dabei ist die eigentliche Ausbildungsentscheidung nicht unabhängig von Mobilitätsprozessen nach der Lehre, denn die Entscheidung der Jugendlichen für einen bestimmten Beruf ist untrennbar von den Optionen, die sie sich für ihr weiteres Leben offenhalten möchten, wie Weiterqualifizierung, Wechsel in einen anderen Beruf oder Familienarbeit sowie dem Risiko, arbeitslos zu werden oder unfreiwillig den erlernten Beruf aufgeben zu müssen. Für die Betriebe spielt eine Rolle, inwieweit sie eine Weiterbeschäftigung aller oder nur eines Teils der Ausgebildeten anstreben und inwieweit sich diese auch realisieren läßt, oder ob sie beabsichtigen, später Ausbildungsabsolventen anderer Unternehmen einzustellen.

---

[5] Dabei sei sowohl die Verkürzung der Nutzungsdauer als auch die nur teilweise Anwendbarkeit des Humankapitals berücksichtigt. Weiterhin unterstellen wir Risikoneutralität bei Betrieben und Auszubildenden, so daß der Erlös der Humankapitalinvestition dem Erwartungswert entspricht.

[6] Dabei bleibt ein möglicher Nutzen der Berufsausbildung während Phasen der Nichterwerbstätigkeit, wie ihn *Beckers* umfassendes Konzept menschlichen Verhaltens nahelegt, unberücksichtigt. Vgl. *Becker* (1993a, 1993b). Auch denkbare Vorteile bei Arbeitslosigkeit, wie z.B. bessere Wiederbeschäftigungschancen, bleiben ausgeschlossen. Allerdings wird später, wenn wir Marktunvollkommenheiten in unser Modell einbeziehen, unterstellt, daß die Wettbewerbsfähigkeit von Berufen auch von der mit ihnen verbundenen Beschäftigungssicherheit abhängt.

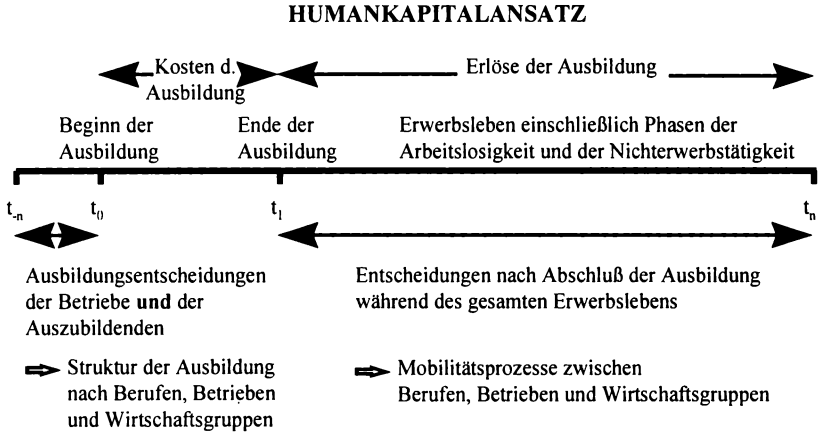


Abbildung 2

Der Humankapitalansatz als umfassendes Entscheidungskalkül

Insgesamt interpretieren wir den Humankapitalansatz als umfassendes Entscheidungskalkül für den Ausbildungsstellenmarkt (Abbildung 2). Auf diesem Markt kommt es in dem Sinne zu Gleichgewicht, "daß Wirtschaftssubjekte ihre Nachfrage- und Angebotspläne marktgerecht revidieren, wenn ihre Erwartungen mit den realen Knappheitsverhältnissen in Konflikt geraten"[7]. So müssen sich die Jugendlichen insbesondere dann den vorhandenen Ausbildungsstellen anpassen, wenn es gesamtwirtschaftlich und/oder regional zu einem Lehrstellenmangel kommt,[8] und ein Teil der Betriebe muß, insbesondere bei demographisch bedingt niedrigeren Bewerberzahlen, Lehrstellen unbesetzt lassen. Auch nach der Ausbildung müssen sich die jungen Arbeitnehmer an den zu besetzenden Arbeitsplätzen und die Unternehmen an den Fachkräften, die eine Stelle suchen oder zu einem Wechsel bereit sind, orientieren.

Aus Sicht des *Betriebes* entstehen für die Ausbildung *Kosten* in Form der Ausbildungsvergütung (w_0^L), der direkt der Ausbildung zurechenbaren Kosten

---

[7] *Sheldon* (1986a), S. 323.

[8] Aufgrund der regionalen Unterschiede in den Ausbildungsmöglichkeiten wird das Ausbildungsstellenangebot nur dann als ausreichend eingestuft, wenn es die Nachfrage um 12,5% übersteigt. Vgl. dazu das ehemalige APLFG, dessen Bestimmungen weitgehend in das "Gesetz zur Förderung der Berufsausbildung durch Planung und Forschung" übernommen wurden.

(K_U^{dir}) und seiner Opportunitätskosten (K_U^{Opp}). Diesen Bruttokosten steht der Produktionsbeitrag des Auszubildenden (GP_0^L) gegenüber, so daß im Betrieb Ausbildungskosten (K_U) in Höhe von

$$(2.7) \qquad K_U = w_0^L + K_U^{dir} + K_U^{Opp} - GP_0^L$$

anfallen.

Abbildung 3 gibt einen Überblick, welche Kosten dem Betrieb im einzelnen an den verschiedenen Lernorten entstehen. Sie baut auf dem Konzept auf, das die "Sachverständigenkommission Kosten und Finanzierung der Beruflichen Bildung" 1974 entwickelt hat, um die betrieblichen Ausbildungskosten erfassen zu können, und das den Kostenuntersuchungen des BIBB von 1980 und 1991 zugrundeliegt. Unmittelbar der Ausbildung zurechnen lassen sich vor allem Löhne und Gehälter für hauptberufliche Ausbilder, Kosten für Lehrmaterialien und den Unterhalt von Lehrwerkstätten und speziellen Schulungsräumen sowie Zuschüsse zu überbetrieblichen Einrichtungen, d.h. Kosten, die weitgehend unabhängig vom Leistungserstellungsprozeß anfallen. Dagegen entstehen Opportunitätskosten am Arbeitsplatz durch eine niedrigere Produktivität nebenberuflicher Ausbilder und anderer Mitarbeiter sowie durch die Belegung von Maschinen und EDV-Geräten.

Dabei unterscheidet sich unsere entscheidungsorientierte Abgrenzung dahingehend von der der Sachverständigenkommission, daß die Leistung ausbildender Mitarbeiter sowie die Inanspruchnahme von Anlagen und Werkzeugen nur dann Berücksichtigung findet, wenn ohne Ausbildung zusätzlich etwas hergestellt werden könnte, d.h., die Kapazitäten ausgelastet sind.

Weiterhin unterstellen wir, daß die Betriebe einen gewissen Einfluß auf die Ausbildungskosten haben, indem sie beispielsweise in kleinerem oder größerem Ausmaß Unterricht und Unterweisungen erteilen, den Lehrling gezielt in der Produktion einsetzen oder Maschinen und Materialien für die Ausbildung bereitstellen. Sie können damit gleichzeitig über die Qualität der Ausbildung und den von ihr abhängigen Erlös der Humankapitalinvestition in Form einer zukünftig höheren Produktivität der Fachkraft entscheiden. (Eine Qualitätssteigerung ohne zusätzliche Ausbildungskosten ist nicht möglich, weil ansonsten vorher ineffizient ausgebildet worden wäre.) In ähnlicher Weise kann von der Lernfähigkeit und -bereitschaft der Auszubildenden, die zum Teil in ihrem Schulabschluß zum Ausdruck kommt, ein gewisser Einfluß auf die Kosten bzw. Erlöse der Ausbildung ausgehen.

Schließlich nehmen wir zur Vereinfachung an, daß die Höhe der Kosten je Lehrling unabhängig von der Zahl der in dem Betrieb Ausgebildeten ist. Damit wird ausgeschlossen, daß die Entscheidung, überhaupt auszubilden, zu fixen

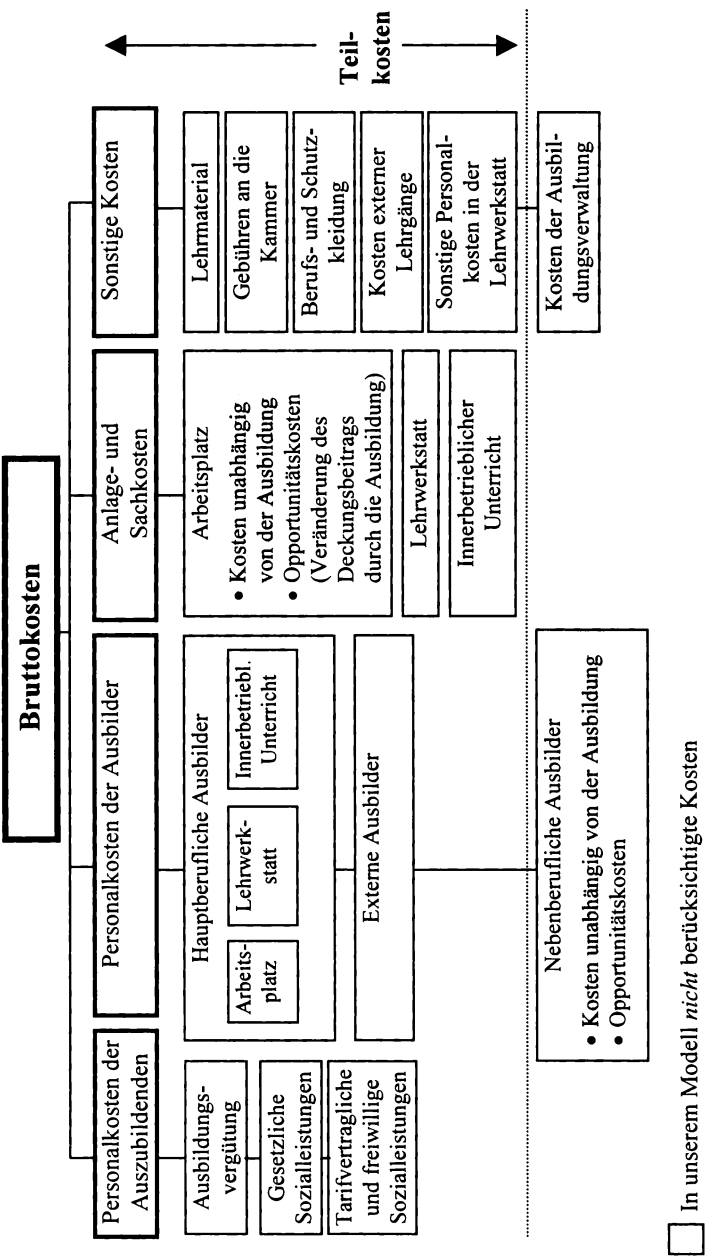


Abbildung 3

Die Kostenarten der betrieblichen Berufsausbildung

Kosten führt,[9] und es wird unterstellt, daß die Grenzkosten und Grenzerträge bei der Ausbildung zusätzlicher Lehrlinge im selben Betrieb konstant sind.

Die *Erlöse* des Betriebs (E_U) hängen davon ab, inwieweit das durch die Ausbildung zusätzlich erzielbare Wertgrenzprodukt die damit verbundene Lohnerhöhung übersteigt:

(2.8) $E_U = (GP^L - GP^{oL}) - (w^L - w^{oL}) = GP^+ - w^+$

GP^L, GP^{oL} = Gegenwartswert des Wertgrenzprodukts mit bzw. ohne Ausbildung

w^L, w^{oL} = Gegenwartswert des Lohns mit bzw. ohne Ausbildung

GP^+ = Gegenwartswert des Wertgrenzproduktanstiegs durch die Ausbildung

w^+ = Gegenwartswert des Lohnanstiegs durch die Ausbildung.

Das höhere Wertgrenzprodukt kann durch ausbildungsbedingte Einsparungen beim Faktorverbrauch und/oder eine höhere Produktionsleistung entstehen und wird hier nicht durch eine Produktions- bzw. Umsatzfunktion operationalisiert. (Bei unvollkommenen Märkten kann der Vorteil der Ausbildung auch darin liegen, daß höherwertige und/oder den Kundenwünschen besser entsprechende Güter und Dienstleistungen möglich werden. Veränderungen des wertmäßigen Outputs ergeben sich dann aus Mengen-, Qualitäts- und Preisänderungen und hängen auch von der Stellung des Unternehmens an seinen Absatzmärkten ab.) Entsprechend lohnt sich aus Sicht der Betriebe eine Berufsausbildung, wenn die Bedingung

(2.9) $E_U \geq K_U$

$$GP^+ - w^+ \geq w_0^L + K_U^{dir} + K_U^{Opp} - GP_0^L$$

erfüllt ist.[10]

In das Kalkül der *Auszubildenden* gehen als *Kosten* (K_{Az}) ein, daß sie während der Lehre weniger verdienen als bei einer vergleichbaren unqualifizierten Tätigkeit ohne Berufsausbildung. Das ihnen so entgangene Einkommen hängt von ihrem persönlichen Humankapital aufgrund von angeborenen Talenten, Erziehung und schulischer Ausbildung ab, das ihr Wertgrenzprodukt ohne Lehre (GP_0^{oL}) und damit – bei vollkommenen Märkten – ihren Alternativlohn (w_0^{oL}) bestimmt sowie von der Höhe der Ausbildungsvergütung (w_0^L)

---

[9] Ähnlich könnte die Entscheidung, mehr als eine bestimmte Anzahl von Lehrlingen auszubilden, zu sprungfixen Kosten führen.

[10] E_U und K_U stimmen nur für die Grenzanbieter von Ausbildungsstellen bzw. bei Erreichung des langfristigen Gleichgewichts überein.

$$(2.10) \qquad K_{Az} = GP_0^{oL} - w_0^L = w_0^{oL} - w_0^L .$$

Dem stehen *Erlöse* (E_{Az}) gegenüber, deren Höhe davon determiniert wird, inwieweit der Auszubildende erwarten kann, während seines zukünftigen Erwerbslebens besser zu verdienen als ohne Ausbildung

$$(2.11) \qquad E_{Az} = w^L - w^{oL} = w^+$$

w^L, w^{oL} = Gegenwartswert des Lohns mit bzw. ohne Ausbildung

w^+ = Gegenwartswert des Lohnanstiegs durch die Ausbildung.

Dabei ist der Einkommensbegriff weit gefaßt und beinhaltet neben Lohn und Gehalt auch tarifvertragliche und freiwillige Sozialleistungen. Für den Auszubildenden lohnt eine Ausbildung, wenn die Bedingung

$$(2.12) \qquad \begin{aligned} E_{Az} &\geq K_{Az} \\ w^L - w^{oL} &\geq w_0^{oL} - w_0^L \end{aligned}$$

erfüllt ist, und bei mehreren Alternativen wird er die Ausbildungsstelle wählen, bei der der Vermögenszuwachs in Form der Differenz zwischen Kosten und erwarteten Erlösen am größten ist. Dabei schließt unser Ansatz nichtökonomische Motive insoweit aus, wie sie sich nicht allgemein, etwa in Form der Zufriedenheit aller Erwerbstätigen der verschiedenen Berufe mit den Arbeitsbedingungen, ihrer beruflichen Tätigkeit und dem Betriebsklima erfassen lassen, sondern persönliche Präferenzen für einen den eigenen Fähigkeiten und Neigungen entsprechenden Beruf widerspiegeln.[11]

Der Vergleich des Optimierungskalküls von Betrieben und Auszubildenden (Gleichungen 2.9 und 2.12) macht deutlich, daß die Höhe der *Ausbildungsvergütung* (w_0^L) über die *Aufteilung der Kosten* auf Betriebe und Auszubildende entscheidet und der *Gegenwartswert des Lohndifferentials* bei beruflicher Ausbildung (w^+) über die *Aufteilung der Erlöse* der Humankapitalinvestition.[12] Im Gleichgewicht wird mit der Ausbildungsvergütung auch der zukünftige Lohn bei einer Ausbildung festgelegt, bei dem Kosten und Erlöse der Humankapitalinvestition für beide Beteiligten übereinstimmen. Dabei sind zwei

---

[11] Im Vergleich zum Ansatz von *Sheldon* (1986b) in Abschnitt 1.4.3 streben wir an, möglichst viele Determinanten der berufsspezifischen Nutzenzu- und -abschläge zu erfassen, von denen die Berufswahl *und* die Mobilitätsprozesse nach Abschluß der Ausbildung abhängen und die sich als Indikator der Wettbewerbsfähigkeit von Berufen interpretieren lassen. Dagegen können persönliche Präferenzen, deren Einfluß bei den verschiedenen Berufen jeweils streut, nicht gemessen werden.

[12] Dabei kann der Lohnvorsprung gegenüber einer Tätigkeit ohne Berufsausbildung zeitlich beliebig verteilt sein.

Extremfälle denkbar: Der Auszubildende trägt die Kosten und damit das Risiko der Lehre vollständig, wenn die Ausbildungsvergütung seinem Produktionsbeitrag abzüglich den betrieblichen Kosten der Ausbildung entspricht ($w_0^L = GP_0^L - K_U^{dir} - K_U^{Opp}$); er tut dies nur, wenn er erwarten kann, daß er den gesamten Erlös der Berufsausbildung erhält, d.h. der Gegenwartswert seines zukünftigen Lohns mit dem seines ausbildungsbedingt höheren Wertgrenzprodukts übereinstimmt ($w^L = GP^L$).[13] Umgekehrt finanziert der Betrieb die gesamte Ausbildung, wenn er dem Lehrling den gleichen Lohn wie einem vergleichbaren Arbeitnehmer ohne Qualifizierungsmaßnahme zahlt ($w_0^L = w_0^{oL}$); er erwartet dann, daß sich anschließend die Fachkraft mit dem gleichen Lohn wie ohne Ausbildung "zufriedengibt" ($w^L = w^{oL}$), so daß ihm der gesamte Erlös der Humankapitalinvestition zufließt.

Wir gehen davon aus, daß unter den *institutionellen Rahmenbedingungen* des Dualen Systems eine – vom Inhalt her – weitgehend *allgemeine berufliche Qualifikation* vermittelt wird. Dies stellen vor allem die Ausbildungsverordnungen für die einzelnen Berufe sicher, indem sie die zu vermittelnden Kenntnisse und Fertigkeiten, einen Ausbildungsrahmenplan und die Prüfungsanforderungen vorgeben. Allerdings handelt es sich dabei *nur* um eine *Mindestqualifikation*, die nicht immer garantiert, daß das Wissen über neuere Materialien und Produktionstechniken für bestimmte Arbeitsplätze ausreicht. So bemängelten beispielsweise 22% der Lehrlinge kleinerer und mittlerer Betriebe[14], daß sie "keine Möglichkeiten haben, sich mit modernen Arbeitstechniken vertraut zu machen", während in Großbetrieben nur 10% dieser Aussage zustimmten. Die Anwendbarkeit der Qualifikation kann daher auf einen bestimmten Kreis von Betrieben beschränkt sein, in denen eine weitergehende Qualifikation nicht benötigt wird oder durch Weiterbildung erworben werden kann.

Zudem bietet die Berufsausbildung die Möglichkeit, *betriebsspezifisches Wissen*, beispielsweise über die Normen in der Ausbildungsfirma, ihr Organisationssystem, ihre Mitarbeiter sowie ihre Kunden und Lieferanten, zu vermitteln, *ohne* daß damit *hohe zusätzliche Kosten* verbunden sind. Inwieweit die Betriebe davon Gebrauch machen, hängt davon ab, in welchem Ausmaß für sie betriebsspezifisches Humankapital Bedeutung hat.[15] Interessant ist in diesem Zusammenhang die hohe Korrelation zwischen allgemeinem und spezifischem

---

[13] Das gilt streng genommen nur für Grenznachfrager einer beruflichen Ausbildung bzw. im langfristigen Gleichgewicht.

[14] Betriebe mit unter 100 Beschäftigten. Vgl. *Hecker* (1989), S. 77.

[15] Große Unterschiede lassen sich vor allem ableiten, wenn die dem Transaktionskostenansatz zugrundeliegenden Annahmen an die Stelle der Annahme vollkommener Märkte treten. Vgl. Abschnitt 3.3.2.

Humankapital, auf die bereits Mincer (1962) verweist sowie die Vorstellung von Franz/Soskice (1993), daß allgemeine und (betriebs-)spezifische Qualifikation komplementär sind.

Vor diesem Hintergrund gehen wir davon aus, daß bei der *beruflichen Ausbildung in der Bundesrepublik* der Bildung von *allgemeinem und betriebsspezifischem* Humankapitals Bedeutung zukommt. Dabei dürften allerdings die Gewichte je nach Größe und Branchenzugehörigkeit der Betriebe unterschiedlich verteilt sein.

Schließlich führen wir in den Rahmen unserer theoretischen und empirischen Analyse noch *berufsspezifisches Humankapital* ein. Seine Anwendbarkeit ist entweder auf einen bestimmten Beruf oder ein Berufsfeld, d.h. eine Gruppe verwandter Berufe, beschränkt. Aus Sicht der Unternehmen handelt es sich dabei um eine allgemeine Qualifikation, während sie sich aus Sicht der Jugendlichen nur auf bestimmten Arbeitsplätzen nutzen läßt. Das kommt insbesondere zum Tragen, wenn es in dem Beruf oder dem Berufsfeld gemessen an der Zahl der Ausgebildeten zu wenige Arbeitsplätze gibt (neben der Einmündungsbreite des Berufs spielen somit die Knappheitsverhältnisse am Arbeitsmarkt eine Rolle). Empirisch kommt die Berufsspezifität darin zum Ausdruck, daß von den Erwerbstätigen, die ihren erlernten Beruf ausübten, 90% angaben, von den "beruflichen Kenntnissen und Fertigkeiten, die sie in dieser Lehre erworben" hatten, "sehr viel" und "ziemlich viel" verwerten zu können, während das von denjenigen, die den Beruf gewechselt hatten, nur 47 ½% angaben (Tabelle 44).

Nach Becker hängt die Finanzierung der Ausbildung und die Aufteilung ihrer Erlöse zwischen Unternehmen und Ausgebildeten neben dem Anteil betriebsspezifischen Humankapitals noch von einer Reihe weiterer Determinanten ab: "the relation between quit rates and wages, layoff rates and profits, and [..] other factors not discussed here, such as the costs of funds, attitudes toward risk, and desire for liquidity"[16]. Bei unserem Zwei-Sektoren-Ansatz tragen wir dem insoweit Rechnung, daß wir die Wahrscheinlichkeit, mit der das Humankapital im Ausbildungsbetrieb oder einem anderen Betrieb realisiert werden kann, explizit in die Analyse einführen.

---

[16] *Becker* (1964), S. 23.

2.2 Der Zwei-Sektoren-Ansatz

2.2.1 Sektorspezifische Unterschiede in den Kosten und Erlösen der Berufsausbildung

Die beiden Sektoren A und B stehen stellvertretend für zwei Ausbildungsberufe (oder Wirtschaftsbereiche). Während in A "über Bedarf" ausgebildet wird, gibt es in B – gemessen an der Zahl der Beschäftigten – "zu wenige" Lehrabsolventen. Dies setzt *dauerhaft sektorspezifische Unterschiede* bei den *Kosten* und *Erlösen* der beruflichen Ausbildung voraus, die sich selbst bei hoher Markttransparenz und mobilen Produktionfaktoren mit der Unteilbarkeit der Faktoren, der unterschiedlichen Bedeutung des technischen Fortschritts für verschiedene Wirtschaftsbereiche sowie saisonalen und konjunkturellen Schwankungen der Nachfrage nach bestimmten Gütern und Dienstleistungen erklären lassen, die vor allem zu Unterschieden bei den Produktionstechnologien und bei der Stetigkeit der Nachfrageentwicklung führen.

Die verschiedenen *Kosten* der betrieblichen Ausbildung (Abbildung 3) werden zunächst wesentlich davon beeinflußt, welche Tätigkeiten im Mittelpunkt des angestrebten *Berufes* stehen und – eng damit verknüpft – welche Kenntnisse und Fertigkeiten er erfordert. Davon hängt vor allem ab, in welchem Ausmaß die Ausbildung eine spezielle fachtheoretische Unterweisung und/oder bestimmte Maschinen, Anlagen oder EDV-Geräte nötig macht, und damit auch, ob ein großer Teil des Lernens am Arbeitsplatz erfolgen kann oder in betrieblichen Unterricht und Lehrwerkstätten "ausgelagert" werden muß. Aus der Kostenuntersuchung des BIBB von 1980 geht hervor, daß je nach Beruf (und Betrieb) die Anteile der beiden Lernorte "Lehrwerkstatt" und "fachtheoretischer Unterricht" ganz unterschiedlich ausfallen und davon die Ausbildungskosten wesentlich beeinflußt werden: Je höher diese Anteile sind, um so teurer ist die Lehre für die Betriebe. Ausbildung am Arbeitsplatz führt zum einen zu niedrigen Kosten, weil damit i.d.R. ein Produktionsbeitrag der Lehrlinge verbunden ist, und zum anderen, weil die Kosten von Ausbildern und Anlagen in spezifischen Ausbildungseinrichtungen meist deutlich höher ausfallen als die entsprechenden Opportunitätskosten am Arbeitsplatz, denn dort lassen sich "Leerzeiten" für die Unterweisung von Lehrlingen nutzen. Allerdings dürfte in vielen Fällen durch betriebliche Schulung und Lehrwerkstätten auch die Ausbildungsqualität (und damit der zu erwartende Erlös der Humankapitalinvestition) erhöht werden.

Zusätzlich sind die *Größe* und – eng damit verknüpft – die *Branche* des *Ausbildungsbetriebs* wichtige Kostendeterminanten.[17] So herrschen in Klein- und Mittelbetrieben gut überschaubare Organisationsstrukturen und wenig(er) komplizierte und komplexe Arbeits- und Produktionsvorgänge vor, so daß die Auszubildenden leichter in den Prozeß der betrieblichen Leistungserstellung eingebunden werden können. Zudem ist dort eher mit einem unstetigen Arbeitsanfall aufgrund saisonaler und/oder konjunktureller Schwankungen zu rechnen; "Leerzeiten" bei Mitarbeitern und Maschinen lassen sich dann für die Ausbildung nutzen, so daß die Opportunitätskosten des Unternehmens für die Ausbildung gering ausfallen, und auf der anderen Seite können Auftragsspitzen durch die produktive Leistung der Lehrlinge abgedeckt werden. Umgekehrt sind in Großbetrieben überwiegend kapitalintensive(re) und häufig auch störanfällige Produktionsprozesse anzutreffen. Dann führt eine unsachgemäße Bedienung der Maschinen durch die Auszubildenden zu erhöhter Ausschußproduktion und/oder Schäden an den teuren Anlagen, oder ein Teil der Ausbildung muß auf Lehrwerkstätten mit hohen Personal- und Anlagekosten und wenig betriebsverwertbaren Leistungen verlagert werden. Zudem ist aufgrund der hohen Kapitalintensität eine Schulung an Maschinen und EDV-Anlagen oft mit hohen Opportunitätskosten verbunden.

Schließlich läßt sich der Einfluß der Branche auf die Ausbildungskosten – neben der Größenverteilung ihrer Betriebe – auf weitere Unterschiede im Produktionsprogramm und bei der Leistungserstellung zurückführen sowie auf bestimmte institutionelle Regelungen, die vor allem Gegenstand von Tarifverträgen sind, wie beispielsweise Existenz, Umfang und Finanzierung überbetrieblicher Ausbildungsstätten, die Verlagerung eines Teils der Ausbildungskosten auf nicht oder wenig ausbildende Betriebe über eine Umlage[18] sowie große Unterschiede bei den Ausbildungsvergütungen und bei den tariflich vereinbarten Sozialleistungen an Auszubildende.[19] Empirisch bestätigt die Kostenunter-

---

[17] Empirisch läßt sich der Einfluß von Größe und Branche des Betriebs auf die Kosten kaum von der des Ausbildungsberufs trennen, weil die Qualifikation in bestimmten Berufen häufig auf Betriebe bestimmter Größenklassen, Branchen und Ausbildungsbereiche beschränkt bleibt.

[18] In der Bauwirtschaft ist eine solche Ausbildungsumlage zu entrichten, mit der die Ausbildungsvergütung im ersten Lehrjahr sowie überbetriebliche Ausbildungsstätten finanziert werden. Zu weiteren Tarifbereichen mit überbetrieblichen Finanzierungsregelungen vgl. den jeweils aktuellen *Berufsbildungsbericht*.

[19] Die Personalkosten der Auszubildenden stellen allerdings nur aus Sicht der Betriebe Ausbildungskosten dar, während sie bei der gemeinsamen Betrachtung von Betrieben *und* Auszubildenden nur über die Kostenaufteilung zwischen beiden entscheiden.

suchung des BIBB von 1991, daß die Ausbildungskosten mit der Betriebsgröße steigen (Tabelle 26); gleichzeitig erweist sich eine Lehre im Handwerk als billiger als eine Berufsausbildung in Industrie und Handel.

Formal bestehen die Kosten in den beiden Sektoren wieder aus den direkt der Ausbildung zurechenbaren Kosten (K_U^{dir}) und den Opportunitätskosten des Unternehmens (K_U^{Opp}) sowie der während der Ausbildung entgangenen Produktion (GP_0^-). Sie betragen entsprechend in A und B:

$$(2.13) \qquad K_A = K_A^{dir} + K_A^{Opp} + GP_{0A}^-$$

$$(2.14) \qquad K_B = K_B^{dir} + K_B^{Opp} + GP_{0B}^- .$$

Dabei wird unterstellt, daß mit der Zahl der Auszubildenden eines Sektors die (Grenz-)Ausbildungskosten steigen, weil zunächst die Lehrstellen mit hohem Produktionsbeitrag der Lehrlinge und niedrigen Kosten besetzt werden. Zudem hängt die Lage dieser Kostenfunktion von der Qualität der Ausbildung ab; bei höheren Ansprüchen an die zu erlernenden Kenntnisse und Fertigkeiten verlagert sie sich nach oben.

Erlöse durch eine Berufsausbildung treten im Prozeß der betrieblichen Leistungserstellung in Form von Einsparungen beim Faktorverbrauch und/oder eines höheren wertmäßigen Outputs als Ergebnis von Mengen- und Preisänderungen auf. Ihre Höhe wird zunächst von der Qualität der betrieblichen Ausbildung und der Leistungsfähigkeit und Leistungsbereitschaft der Jugendlichen beeinflußt sowie von der Art der erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten, die eng mit dem erlernten Beruf zusammenhängen und zudem meist an bestimmte – je nach Größe des Betriebs und seiner Branche – unterschiedliche Arbeitsplätze geknüpft sind. Hohe Erlöse können vor allem bei kapitalintensiven Produktionsprozessen erzielt werden, bei denen der Beitrag von Maschinen, EDV-Anlagen sowie von technischem und organisatorischem Wissen zum Produktionsergebnis hoch ist. Entsprechend sind die Möglichkeiten größer, den Faktorverbrauch zu senken, und bereits eine in Prozent gemessen niedrige Zunahme des Wertgrenzprodukts führt absolut zu einem hohen Anstieg des Outputs. Bei hoch spezialisierten Prozessen der Leistungserstellung, wie sie vor allem für bestimmte Wirtschaftsgruppen und/oder große Betriebe kennzeichnend sind, stellt zudem die Qualifikation der Mitarbeiter häufiger einen "Engpaßfaktor" dar, und betriebsspezifisches Wissen hat eine größere Bedeutung. Werden Arbeitnehmer anderer Betriebe eingestellt, so müssen sie zu Beginn des Beschäftigungsverhältnisses betriebsspezifische Kenntnisse und Fähigkeiten erwerben und erzielen während der Einarbeitung ein niedrigeres Wertgrenzprodukt. Schließlich spielt eine Rolle, inwieweit der erzielbare Preis auf eine Zu-

nahme der angebotenen Menge reagiert, und damit, welche Arten von Gütern und Dienstleistungen das Unternehmen anbietet.

Um deutlich zu machen, wie es zu "Ausbildung über Bedarf" in Sektor A bzw. zu einer "zu niedrigen Zahl von Ausgebildeten" in Sektor B gekommen ist, gehen wir zunächst von der Situation aus, in der die beiden Sektoren isoliert waren, d.h. kein Austausch von Ausgebildeten stattgefunden hat. In Sektor A erfolgt die berufliche Qualifizierung produktionsnah und zu relativ niedrigen Kosten und ist mit vergleichsweise niedrigen Erlösen verbunden, während in Sektor B die Humankapitalinvestition durch hohe Kosten und gleichermaßen hohe Erlöse gekennzeichnet ist. In beiden Sektoren ist die langfristige Gleichgewichtsbedingung, daß Kosten und Erlöse der beruflichen Ausbildung übereinstimmen, erfüllt.

2.2.2 Der Weg zu "Ausbildung über Bedarf" in Sektor A

Wird ein Wechsel von Ausgebildeten zwischen Berufen (oder Wirtschaftsbereichen) möglich, so hängt der Erlös der Humankapitalinvestition zunächst davon ab, wie stark sich durch die Ausbildung das zukünftige Wertgrenzprodukt entweder im Ausbildungssektor oder in dem anderen Sektor steigern läßt. Aber zusätzlich spielt eine Rolle, mit welcher Wahrscheinlichkeit (P) der Wertgrenzproduktanstieg (GP^+) sich in den beiden Sektoren auch realisieren läßt, d.h. inwieweit die Auszubildenden nach ihrem Berufsabschluß in den anderen Beruf wechseln. Entsprechend ergibt sich als Gleichgewichtsbedingung für die beiden Sektoren:

$$(2.15) \qquad K_A^{dir} + K_A^{Opp} + GP_{0A}^- = P_A * GP_A^+ + P_{AB} * GP_{AB}^+$$

$$(2.16) \qquad K_B^{dir} + K_B^{Opp} + GP_{0B}^- = P_B * GP_B^+ + P_{BA} * GP_{BA}^+$$

(Dabei steht der untere Index für folgende Fälle:

A Ausbildung und Berufstätigkeit in A

B Ausbildung und Berufstätigkeit in B

AB Ausbildung in A, Berufstätigkeit in B

BA Ausbildung in B, Berufstätigkeit in A.)[20]

---

[20] Da Phasen der Arbeitslosigkeit und der Nichterwerbstätigkeit aus der (Modell-) Betrachtung ausgeschlossen wurden, gilt: $P_A + P_{AB} = 1$ und $P_B + P_{BA} = 1$. Weiterhin

Ein Wechsel von A nach B – und damit "Ausbildung über Bedarf" – lohnt, wenn dadurch der Erlös der Humankapitalinvestition erhöht werden kann ($GP^{+}_{AB} > GP^{+}_{A}$), und hängt damit davon ab,

- inwieweit das "Potential" für einen Anstieg des Wertgrenzprodukts in B höher als in A ist, u.a. weil der Prozeß der Leistungserstellung spezialisierter und kapitalintensiver ist
- wie spezifisch die Ausbildung für den Beruf (oder Wirtschaftsbereich) A ist und damit, welcher Anteil des Humankapitals durch einen Wechsel verlorengeht.[21]

Aufgrund der Mobilitätsprozesse (von A nach B) geraten die Löhne in Sektor B "unter Druck", nicht zuletzt auch, weil zunächst die Arbeitsplätze, bei denen die Ausbildung zu einem hohen Erlös führt, besetzt werden und somit der Wertgrenzproduktanstieg kleiner wird (GP^{+}_{AB} sinkt mit steigender Zahl von Fachkräften). In welchem Ausmaß davon neben den Einkommen der "Wechsler" aus A (w^{+}_{AB}) auch die Löhne der in B Ausgebildeten (w^{+}_{B}) betroffen sind, hängt vor allem davon ab, inwieweit sie durch in A Ausgebildete ersetzt werden können, und damit von der Spezifität und der Qualität der Ausbildung in B.

Gleichzeitig entsteht in Sektor A ein Mangel an qualifizierten Arbeitskräften, so daß die Unternehmen ihnen höhere Einkommen bieten müssen (w^{+}_{A} steigt). Als Folge werden dort Stellen, bei denen der Produktivitätsanstieg durch Fachkräfte geringer ist, nicht mehr mit Berufsabsolventen besetzt, so daß auf den (neuen) Grenzarbeitsplätzen der Wertgrenzproduktanstieg (GP^{+}_{A}) höher liegt.

---

haben wir bei den Betrieben und den Auszubildenden Risikoneutralität unterstellt, so daß der Erlös der Humankapitalinvestition dem Erwartungswert entspricht.

[21] Denkbar ist auch der Fall, daß die Betriebe in A einen Teil der Humankapitalinvestition finanziert haben und deshalb einen Teil der Erlöse für sich beanspruchen, indem sie den Produktivitätsanstieg nicht vollständig im Lohn weitergeben ($GP^{+}_{A} > w^{+}_{A}$). Die Folge kann sein, daß trotz eines höheren Wertgrenzproduktanstiegs in A ($GP^{+}_{A} > GP^{+}_{AB}$) der Lohn dort niedriger liegt ($w^{+}_{A} < w^{+}_{AB}$) und es vorübergehend zu Abwanderungen kommt. Allerdings zwingt die Konkurrenz durch Sektor B die Betriebe in A sehr schnell zu Lohnerhöhungen für Ausbildungsabsolventen und damit zum teilweisen Verzicht auf "ihren" Anteil am Erlös der Humankapitalinvestition. Als Folge werden sie in Zukunft zumindest einen größeren Teil der Ausbildungskosten auf die Auszubildenden verlagern, so daß auf Dauer eine Abwanderung nach B nicht lohnt.

Für die *Jugendlichen* ist es nur ökonomisch rational mit einem *Betrieb in A* einen Ausbildungsvertrag abzuschließen, wenn gilt:

$$(2.17) \qquad (P_A * w_A^+) + (P_{AB} * w_{AB}^+) \geq w_0^{oL} - w_{0A}^{L}$$

w_A^+, w_{AB}^+ = Gegenwartswert des bei einer Ausbildung in A erzielbaren Lohnzuwachses in A bzw. B

$w_0^{oL} - w_{0A}^{L}$ = Opportunitätskosten der Ausbildung in A

P_A, P_{AB} = Wahrscheinlichkeit, bei einer Ausbildung in A in A bzw. B eine Stelle zu bekommen.

Neben dem Lohnverzicht während der Ausbildung spielt eine Rolle, inwieweit in den beiden Sektoren bei einem Berufsabschluß ein höheres Einkommen gezahlt wird, und inwieweit sich dieser Vorteil auch realisieren läßt, d.h., wie groß die Wahrscheinlichkeiten sind, anschließend eine Stelle in A oder B zu erhalten.[22] Dabei kommt der Spezifität der Ausbildung eine zentrale Rolle zu, denn sie entscheidet nicht nur, in welchem Ausmaß die zukünftige Produktivität des Arbeitnehmers in beiden Sektoren zunimmt und dort Lohnerhöhungsspielräume eröffnet, sondern auch, inwieweit ein solch höheres Einkommen überhaupt durchsetzbar ist.

Bei vollkommen allgemeiner Qualifikation kann durch einen Wechsel des Ausbildungsberufs oder Wirtschaftsbereichs ein höheres Einkommen (einschließlich nichtmonetärer Bestandteile) erzielt werden, weil die Art der Leistungserstellung in B einen stärkeren Anstieg des Wertgrenzprodukts durch berufliches Humankapital ermöglicht. In diesem Fall ziehen die Lehrabsolventen in A einen Arbeitsplatz in B vor, und solange es dort noch offene Stellen gibt, müssen die Betriebe in A zusätzlich und über ihren eigenen Bedarf hinaus ausbilden, um selbst ausreichend Fachkräfte beschäftigen zu können. Erst wenn sich die Löhne für Ausbildungsabsolventen aus A in beiden Sektoren vollkommen angeglichen haben, ist ein neues Gleichgewicht mit mehr Ausbildung, aber weniger selbst beschäftigten Fachkräften im Sektor A erreicht. Die Jugendlichen sind dann gegenüber einem Stellenwechsel und damit auch gegenüber Ausbildung "über Bedarf" indifferent.

Bei einer Kombination aus allgemeinem und für Beruf (oder Wirtschaftsbereich) A spezifischem Humankapital erfolgt solange ein analoger Prozeß zum neuen Gleichgewicht, wie sich die erworbene Qualifikation noch ausreichend auf Arbeitsplätzen des Sektors B anwenden läßt, d.h., der dort zusätzlich mög-

[22] Das Risiko von Arbeitslosigkeit sowie Phasen der Nichterwerbstätigkeit sei ausgeschlossen.

liche Wertgrenzproduktanstieg muß größer sein als der Verlust an spezifischem Humankapital durch den Wechsel, so daß weiterhin $GP_{AB}^{+} \geq GP_{A}^{+}$ gilt.

Erst bei einer sehr spezifischen betrieblichen Ausbildung, wie sie die institutionellen Rahmenbedingungen des Dualen Systems in der Bundesrepublik weitgehend ausschließen, lohnt ein Wechsel nach B nicht mehr. Zudem kann eine Ausbildung in A für bestimmte Arbeitsplätze in B, die eine hochwertige und damit teure allgemeine berufliche Qualifikation und/oder eine für B spezifische Ausbildung erfordern, nicht ausreichend sein.

Insgesamt eröffnen sich den Jugendlichen durch einen Wechsel und die Option darauf mehr und bessere Möglichkeiten, ihr Einkommen durch eine Berufsausbildung zu erhöhen. Sie werden daher auch Lehrstellen akzeptieren, die sie bei isolierter Betrachtung als suboptimal einstufen würden, weil die Ausbildungsvergütung niedrig ist und/oder relativ wenig berufliche Fertigkeiten und Kenntnisse vermittelt werden.

Die *Betriebe in A* werden allerdings in Zukunft nur bestehende Lehrstellen weiter besetzen und ihre Ausbildungskapazitäten noch ausbauen, wenn sie dabei keinen Verlust machen, d.h., die folgende Bedingung erfüllt ist:

$$(2.18) \qquad P_A * (GP_A^L - w_A^L) \geq w_{0A}^L + K_A^{dir} + K_A^{Opp} - GP_{0A}^L$$

GP_A^L = Gegenwartswert des Wertgrenzprodukts mit Ausbildung in A

w_A^L = Gegenwartswert des Lohns mit Ausbildung in A

w_{0A}^L = Ausbildungsvergütung in A

K_A^{dir}, K_A^{Opp} = direkte Kosten bzw. Opportunitätskosten der Ausbildungbetriebe in A

GP_{0A}^L = während der Ausbildung in A erbrachtes Wertgrenzprodukt.

Ausbildungsbetriebe, die sich – schon bei isolierter Betrachtung – nicht an der Finanzierung der Lehre beteiligt hatten, weil sie eine allgemeine berufliche Qualifizierung boten und damit der intensiven Konkurrenz der anderen Betriebe in Sektor A ausgesetzt waren, werden ihr *Lehrstellenangebot aufrechterhalten.* Anders sieht es bei Betrieben in A aus, die bei ihrer Berufsausbildung auch betriebsspezifische Kenntnisse und Fertigkeiten vermittelt und einen Teil der Humankapitalinvestition finanziert haben und entsprechend einen Teil der Erlöse für sich beanspruchen, indem sie den Produktivitätsanstieg nicht vollständig im Lohn weitergeben ($w_A^{+} < GP_A^{+}$). Die Konkurrenz durch Sektor B zwingt diese Betriebe zu Lohnerhöhungen für Ausbildungsabsolventen und da-

mit zum teilweisen Verzicht auf "ihren" Anteil am Erlös der Humankapitalinvestition.[23] Als Folge werden sie in Zukunft nur noch ausbilden, wenn es ihnen gelingt, die Ausbildungskosten vollständig oder zumindest in größerem Umfang auf die Auszubildenden zu "verlagern", indem sie die Ausbildungsvergütung senken. Sind dem z.B. durch Tarifverträge Grenzen gesetzt, so bleibt den Betrieben, die Kosten für die Ausbildung abzubauen, indem sie

- weniger Zeit für die Unterweisung des Lehrlings aufwenden,
- die Kosten für hauptberufliche Ausbilder, Lehrwerkstätten, betrieblichen Unterricht u.a. abbauen und/oder
- den Auszubildenden in stärkerem Ausmaß an der Produktion beteiligen, so daß sein Produktionsbeitrag steigt.

Alle drei Maßnahmen gehen zu Lasten der Qualität der Lehre, so daß der humankapitalbedingte Wertgrenzproduktanstieg geringer ausfällt.

In analoger Weise werden Betriebe nur *zusätzlich Ausbildungsstellen* anbieten, wenn deren höhere Kosten zu Lasten der Lehrlinge gehen oder sie die Kosten der Ausbildung senken können.

Insgesamt werden die Ausbildungskapazitäten in Sektor A nur dann vollständig aufrechterhalten und noch ausgebaut, wenn die Kosten der Lehre stärker auf die Auszubildenden verlagert und/oder gesenkt werden können. Dies kommt in niedrigeren Ausbildungsvergütungen, einem höheren Produktionsbeitrag der Lehrlinge und/oder weniger Kosten für Ausbilder, Lehrwerkstätten und Lehrmaterialien zum Ausdruck und geht zu Lasten der Ausbildungsqualität.

2.2.3 Das Ausbildungs- und Mobilitätsverhalten im Sektor B

Da in *Betrieben von B* mit vergleichsweise hoher Kapitalintensität, spezialisierten Produktionsprozessen und einer stetigen Nachfrageentwicklung eine Berufsausbildung zu höheren Erlösen führt, droht ihnen kaum eine Abwanderung ihrer Ausbildungsabsolventen nach A. (Da der ausbildungsbedingte Produktivitätsanstieg in B über dem in A liegt ($GP_B^+ > GP_A^+$), ist auch bei einem

[23] Aufgrund der Lohnerhöhungen geht die Abwanderung nach Sektor B zurück; sie kommt ganz zum Stillstand, wenn der Wertgrenzproduktanstieg in B – nicht zuletzt aufgrund des Verlusts an betriebs- und berufsspezifischem Humankapital – kleiner ist als in A ($GP_A^+ > GP_{AB}^+$).

Wechsel von B nach A ein niedrigerer Erlös der Humankapitalinvestition zu erwarten ($GP^+_{BA} < GP^+_B$) und entsprechend ein niedriger Lohn ($w^+_{BA} < w^+_B$).[24] (Wir gehen daher im weiteren von $P_B = 1$ bzw. $P_{BA} = 0$ aus.) Entsprechend lohnt sich für Betriebe in B auch eine hochwertige Berufsausbildung, bei der so hohe Kosten entstehen, daß sie nicht vollständig über den Produktionsbeitrag der Lehrlinge finanziert werden können. Das würde selbst bei sehr niedrigen Ausbildungsvergütungen gelten, die aufgrund von Marktunvollkommenheiten in Form tarifvertraglich vereinbarter "Mindestausbildungsvergütungen" ausgeschlossen sind.[25] Weiterhin kann eine eigene Ausbildung sinnvoll sein, weil sich dabei auch betriebsspezifische Kenntnisse und Fertigkeiten ohne oder nur mit geringen zusätzlichen Kosten vermitteln lassen, und auch durch eine Berufsausbildung, die betriebsspezifischer als von den Arbeitsplatzanforderungen her nötig ist, läßt sich die Konkurrenz durch Unternehmen des eigenen Sektors verringern. Bei einem hohen Anteil spezifischer Qualifikation führt die Berufsausbildung zu einem bilateralen Monopol, bei dem der Marktlohn für die Lohnfindung die Untergrenze vorgibt. Dann lohnt eine aufwendige und spezifische Ausbildung nur in dem Ausmaß, wie ein entsprechender Fachkräftebedarf erwartet werden kann, denn andernfalls müßten die Betriebe für Humankapitalinvestitionen Kosten übernehmen, denen keine Erlöse gegenüberstünden.

Die Betriebe in B werden bei Mobilität zwischen den Sektoren Lehrabsolventen aus A anstelle von selbst Ausgebildeten einstellen, wenn gilt:

$$(2.19) \qquad (GP^+_B - GP^+_{AB}) - (w^+_B - w^+_{AB}) < K_B .$$

Dies ist um so eher der Fall,

- je kleiner der Minderanstieg des Wertgrenzprodukts durch Berufsabsolventen aus A ($GP^+_B - GP^+_{AB}$) ausfällt, d.h. je weniger die zu besetzenden Arbeitsplätze eine sehr hochwertige und/oder betriebs- oder berufsspezifische Qualifikation erfordern,
- je größer der Lohnabstand zwischen selbst und fremd Ausgebildeten ($w^+_B - w^+_{AB}$) ist und
- je höher die Kosten der Ausbildung (K_B) sind.

---

[24] Allerdings kann eine höhere Ausbildungsqualität in B, insbesondere bei einer sehr allgemeinen Qualifizierung, dazu führen, daß $GP^+_{BA} > GP^+_A$.

[25] Die Lehrlinge müßten für die Ausbildung bezahlen, wenn sie die Kosten vollständig übernehmen sollten.

Schließlich gibt es in B Stellen, deren Besetzung mit qualifizierten Arbeitskräften erst durch die billigere Berufsausbildung in A lohnend geworden ist.

Insgesamt führt die Mobilität zwischen den Sektoren dazu, daß in B *weniger Fachkräfte ausgebildet*, aber *mehr beschäftigt* werden als bei isolierter Betrachtung.

Aus Sicht der *Jugendlichen in B* sind insbesondere Ausbildungsstellen attraktiv, die zusätzlich zu einer allgemeinen Ausbildung betriebsspezifische Kenntnisse und Fertigkeiten vermitteln, da sie von ihnen höhere Erlöse in Form von Einkommen über dem Marktlohn erwarten können. Übersteigt der von ihnen zu tragende Teil der Ausbildungskosten den beim Erwerb einer entsprechenden allgemeinen Berufsausbildung nicht oder nicht wesentlich, so garantieren ihnen solche Lehrstellen einen höheren Vermögenszuwachs. Es kommt zum Wettbewerb der Jugendlichen um diese Ausbildungsplätze, und wenn die Ausbildungsvergütung nicht mehr sinken kann – weil dem institutionelle Grenzen gesetzt sind oder sie dann einen negativen Wert annehmen müßte – zu Zutrittsschranken am Ausbildungsstellenmarkt.

3 Die Erweiterung um die Annahmen des Transaktionskostenansatzes

Der Transaktionskostenansatz, dessen grundlegende Aussagen in Teil 1 dieses Kapitels dargestellt werden, bedient sich weiterhin der Modellierungsmethoden der Neoklassik, geht dabei aber von realistischeren Annahmen über die ökonomische Umwelt aus und strebt an, das menschliche Verhalten adäquater abzubilden: "The study of economic institution needs to come to terms with 'human nature as we know it'."[1] Er geht damit über eine Ausweitung des neoklassischen Ansatzes hinaus und bietet "a whole new paradigma for analyzing the structures that govern economic activity"[2].

Unter den Annahmen des Transaktionskostenansatzes zeichnen wir in Teil 2 ein Bild der Unternehmung, bei der Entscheidungen mit längerfristigem Investitionscharakter nicht – wie im neoklassischen Modell – auf den Produktionsbereich beschränkt bleiben, sondern in nahezu allen Bereichen der Unternehmung auftreten; beispielsweise gewinnen Entscheidungen über das Organisations- und Informationssystem, den Aufbau längerfristiger Lieferbeziehungen, Produktinnovationen oder die Erschließung neuer Marktsegmente an Bedeutung. Allerdings stehen solche längerfristigen Entscheidungen nicht allen Unternehmen gleichermaßen offen. Besonders von der Art der von ihnen angebotenen Güter und Dienstleistungen, ihrer Größe und – eng damit verknüpft – ihrer Branchenzugehörigkeit hängt ab, inwieweit sie aktiv ihre Stellung an ihren Absatz-, Beschaffungs- und Arbeitsmärkten beeinflussen können und damit auch, wie sie ihre Arbeitsplätze ausgestalten bzw. ausgestalten können, und in welchem Umfang und in welcher Qualität sie Ausbildungsstellen anbieten.

In Teil 3 und 4 wenden wir die Annahmen und Schlußfolgerungen der Transaktionskostentheorie an, um unseren Humankapitalansatz zu modifizieren und zu erweitern. Die Annahmen des Transaktionskostenansatzes führen dazu, daß Kosten und Erlöse der Berufsausbildung von mehr Determinanten abhängen und mit weit größeren sektorspezifischen Kosten- und Erlösunterschieden

---

[1] *Wiliamson* (1981), S. 676. Er verweist dabei auf die Vorstellung von *Knight* (1965), S. 270.

[2] *Masten* (1986), S. 446.

als im einfachen Humankapitalmodell zu rechnen ist. Als Folge lassen sich "Ausbildung über oder unter Bedarf" und damit verknüpfte empirische Phänomene besser erklären.

3.1 Grundlagen

3.1.1 Begriffsabgrenzungen

Bereits 1937 war Coase der Frage nachgegangen, warum es Unternehmen gibt, und zu dem Ergebnis gelangt, daß unter realitätsnäheren Annahmen als denen der Allgemeinen Gleichgewichtstheorie die Koordination durch Märkte nicht kostenlos erfolgt. Es treten "costs" or "disadvantages of using the price mechanism" auf,[3] die Arrow (1969) als Transaktionskosten bezeichnete.[4]

Unter einer *Transaktion* verstehen wir den Prozeß der Klärung, Vereinbarung und Abwicklung eines Leistungsaustausches.[5] Der Hintergrund für diese Definition ist, daß der Transaktionskostenansatz neben vollständigen auch unvollkommene oder relationale Verträge in die Betrachtung einbezieht, bei denen die Vertragsleistung nicht exakt geplant werden kann und/oder Veränderungen während der Laufzeit unterliegt. Deshalb sind für die Vertragsbeziehungen prozeduale Fragen wesentlich, vor allem wie das "Ausfüllen" des Vertrages durchgesetzt und seine Anpassung an geänderte Umweltbedingungen erreicht werden kann.[6] Es werden nicht mehr nur kurzfristige, häufig einmalige Austauschbeziehungen unterstellt, sondern auch längerfristige oder auf Dauer ausgerichtete Vertragsverhältnisse, wie sie vor allem am Arbeitsmarkt zu finden sind, berücksichtigt. Damit gewinnt der soziale Zusammenhang, in den Transaktionen eingebettet sind, an Bedeutung.[7]

Die Kosten, die durch diesen Transaktionsprozeß entstehen, bezeichnen wir als *Transaktionskosten.* Sie umfassen *ex ante-Transaktionskosten* für die Beschaffung von Informationen über mögliche Tauschpartner und deren Konditionen (Anbahnungskosten) und für das Aushandeln und den Abschluß des

---

[3] Vgl. *Coase* (1937). Einen ausführlichen Überblick dazu bietet *Bössmann* (1981), S. 15 ff., während *Williamson* (1981), S. 675, eine knappe Zusammenfassung gibt.

[4] *Arrow* (1969), S. 59 f.

[5] Diese Definition knüpft an die von *Picot* (1982), S. 269, und *Leipold* (1985), S. 32, an.

[6] Vgl. *Grote* (1990), S. 32.

[7] Vgl. *Williamson* (1990), S. 25.

Tauschvertrages (Vereinbarungskosten) sowie *ex post-Transaktionskosten* für die Sicherstellung der Vertragseinhaltung (Kontroll- und Durchsetzungskosten) bzw. Kosten in Form des entgangenen Erlöses durch die partielle Nichteinhaltung der Vereinbarung sowie für die nachträgliche Konkretisierung, Ergänzung und Anpassung relationaler Verträge; hinzu kommen Fehlanpassungskosten, wenn die Kontraktkurve sich verschoben hat und es trotz Verhandlungen nicht vollständig gelingt, die neue Kontraktkurve zu erreichen (Abbildung 4).

• Anbahnungskosten • Vereinbarungskosten (einschließlich der Kosten der Klärung des Austauschziels und der Aushandlung von Arrangements zur Sicherung der Vertragseinhaltung)	ex ante-Transaktionskosten
• Kontroll- und Durchsetzungskosten • Kosten in Form des entgangenen Erlöses durch (partielle) Nichteinhaltung des Vertrages • Anpassungskosten • Fehlanpassungskosten	ex post-Transaktionskosten

Abbildung 4

Die Kosten des Transaktionsprozesses[8]

Dabei sind die verschiedenen Kosten des Transaktionsprozesses nicht voneinander unabhängig. So lassen sich ex post anfallende Kontroll- und Durchsetzungskosten bzw. Opportunitätskosten, die durch ein "nicht erwartetes" Verhalten der Vertragspartner entstehen, teilweise oder ganz vermeiden, indem ex ante mehr Ressourcen für die Informationsbeschaffung aufgewandt werden und/oder für das Aushandeln von Arrangements, die die Vertragspartner "glaubhaft binden"[9].

"The distinction between transaction costs and production costs is that the former can be varied by a change in the mode of resource allocation, while the

[8] Vgl. ähnlich *Picot* (1982), S. 270, und *Bössmann* (1983), S. 106. Kosten in Form des entgangenen Erlöses durch die (partielle) Nichteinhaltung von Verträgen sowie Fehlanpassungskosten wurden von uns ergänzt.

[9] Eine "glaubhafte Bindung" der Vertragspartner kann dadurch erreicht werden, daß ihnen bei Nichterfüllung des Vertrages Geld und/oder ein anderer Vermögensgegenstand entgeht. Vgl. *Schenk* (1992), S. 355.

later depend only on the technology and tastes, and would be the same in all economic systems."[10] Diese Abgrenzung unterstellt, an die neoklassische Tradition anknüpfend, eine gegebene Produktionsfunktion. Im Unterschied dazu gehen wir davon aus, daß die längerfristigen Entscheidungen eines Unternehmens über die von ihm angebotenen Leistungen, seine Herstellungsverfahren, den Aufbau längerfristiger Lieferbeziehungen an seinen Beschaffungs und Absatzmärkten, sein Marketing- und Vertriebssystem, seine Forschungs- und Entwicklungsanstrengungen einerseits und die Wahl der Organisationsform andererseits interdependent sind, so daß über die zukünftigen Produktions- und Transaktionskosten gemeinsam entschieden wird und sie weitgehend von denselben Einflußgrößen abhängen (Abbildung 5). Daher macht es nur Sinn, die Gesamtkosten der verschiedenen Transaktionskostenalternativen zu vergleichen und die Alternative auszuwählen, durch die die Gesamtkosten minimiert werden.[11] Williamson schreibt dazu: "More generally, the object is not to economize on transaction costs but to economize in both transaction and [..] production cost respects."[12]

Schließlich umfassen Transaktionskosten alle Kosten des Leistungsaustausches, unabhängig davon, in welcher Institution sie anfallen.[13] Wir unterscheiden dabei *externe Transaktionskosten*, die bei an Märkten stattfindenden Transaktionsprozessen entstehen, und *interne Transaktionskosten*, die im Zusammenhang mit dem Leistungsaustausch in der Unternehmung anfallen.

---

[10] *Arrow* (1969), S. 60. Diese Auffassung wird auch von *Bössmann* (1982), S. 665, vertreten, die zwischen systemunabhängigen und lediglich durch die Produktionsfunktion determinierten Produktionskosten und von der Organisationsform (und damit dem Wirtschaftssystem) geprägten Transaktionskosten unterscheidet.

[11] Vgl. *Grote* (1990), S. 43. Diese Auffassung wird auch überwiegend in der betriebswirtschaftlichen Literatur vertreten. So leitet beispielsweise *Gümbel* (1985), S. 162 f., ein gemeinsames System von Kostenbeeinflussungsgrößen für Transaktions- und Produktionskosten ab. *Albach* (1988), S. 1160 ff., rückt, in ähnlicher Weise wie in dieser Arbeit, die Relevanz längerfristig wirkender Entscheidungen der Unternehmen in den Blickpunkt und damit auch die Interdependenzen von Transaktions- und Produktionskosten.

[12] *Williamson* (1981), S. 206.

[13] Wir schließen uns damit der umfassenden Transaktionskostendefinition von *Arrow* (1969), S. 59 ff., an, der alle Kosten der "Betreibung eines ökonomischen Systems" als Transaktionskosten bezeichnet. Vgl. auch *Richardson* (1972).

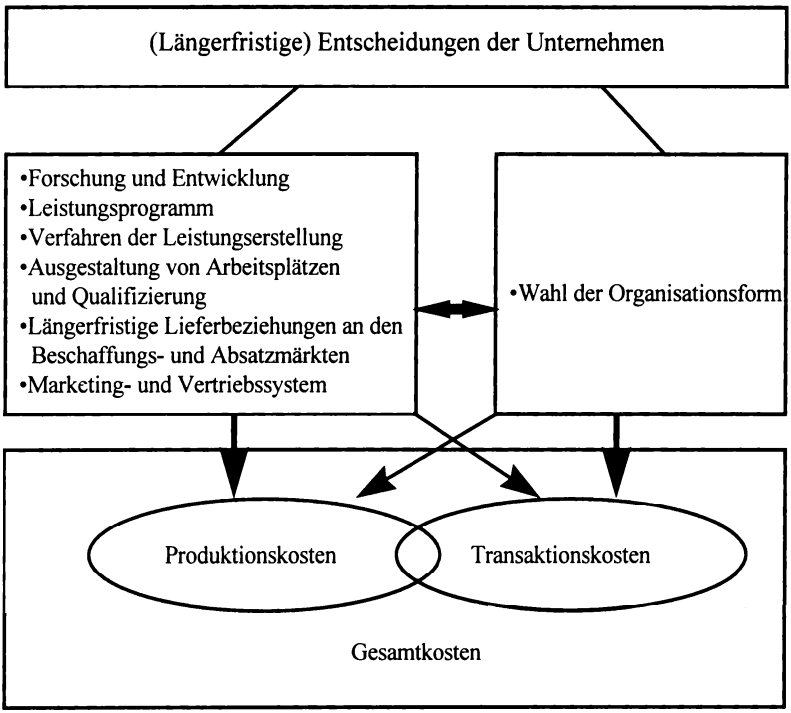


Abbildung 5

Interdependenzen zwischen Produktions- und Transaktionskosten[14]

3.1.2 Determinanten von Transaktionskosten

Coase war davon ausgegangen, daß sich durch die Verlagerung ökonomischer Aktivitäten in ein Unternehmen die externen Transaktionskosten reduzieren lassen, weil im Unternehmen Informationen leichter erhältlich sind, weniger Verträge erforderlich werden und die Kosten für ihre Anpassung niedriger ausfallen. Allerdings verursacht auch die Koordination ökonomischer Aktivitäten im Unternehmen Kosten.[15] Diese internen Transaktionskosten steigen

[14] In Anlehnung an *Grote* (1990), S. 44.

[15] Diese umfassende Transaktionskostendefinition entspricht der von *Arrow* (1969), *Richardson* (1972) und *Wegehenkel* (1980, 1981). Im Unterschied dazu beschränkt

überproportional mit der Zahl der übernommenen Transaktionen, während damit umgekehrt die Einsparungsmöglichkeiten bei den externen Transaktionskosten kleiner werden. Entsprechend ist die optimale Aufteilung auf die Koordinationsinstitutionen Markt und Unternehmung erreicht, "when the firm has expanded to the point where the costs of organizing an extra transaction within the firm became equal to the costs of carrying out the same transaction by means of an exchange in the open market [...]".[16]

Diese zentrale Aussage erweist sich allerdings als tautologisch, solange sich die Transaktionskosten nicht quantifizieren lassen oder zumindest ihre Bestimmungsgrößen näher spezifiziert werden.[17] Vor diesem Hintergrund entwickelte Williamson (1973, 1975) einen Bezugsrahmen für die Analyse von Transaktionskosten, der gleichermaßen für die Untersuchung von Produktionskosten geeignet ist. Er geht dabei von realistischeren Annahmen sowohl über das menschliche Verhalten als auch über die ökonomische Umwelt aus (Abbildung 6).

Das Bild vom "homo oeconomicus" wird dahingehend korrigiert, daß die Wirtschaftssubjekte zwar den Vorsatz haben, rational zu handeln, aber angesichts einer komplexen, sich schnell wandelnden Umwelt häufig an die Grenzen ihrer kognitiven Leistungsfähigkeit stoßen, so daß ihre Möglichkeiten, sich rational zu verhalten, eingeschränkt sind (*begrenzte Rationalität*)[18]. Auf der anderen Seite versuchen die Individuen, ihren persönlichen Vorteil (auch) "mit List und Tücke"[19] zu erreichen, vor allem, indem sie anderen Informationen vorenthalten, eine schlechtere Qualität oder Leistung erbringen als vereinbart oder ausnutzen, wenn ihr Transaktionspartner von ihnen abhängig ist (*opportunistisches Verhalten*).[20] "Compared to neoclassical economics, individuals are, on the one hand, better liars, cheaters and shirkers and, on the other, less competent optimizers."[21]

Bössmann (1982), S. 665, den Begriff Transaktionskosten auf die Kosten der Koordination über Märkte und wählt für die Kosten der Koordination den Begriff "Organisationskosten".

[16] *Coase* (1937), S. 341 (zitiert nach *Williamson* (1981), S. 675).

[17] Diese Kritik am Transaktionskostenansatz brachten zuerst *Alchian/Demsetz* (1972), S. 783, vor. Vgl. auch *Bösmann* (1981), S. 672.

[18] *Williamson* (1984), S. 197, gebraucht dafür den Begriff "intended but limited rationality" und nimmt dabei Bezug auf *Simon* (1961), S. XXIV.

[19] *Grote* (1990), S. 52. *Williamson* (1984), S. 198, spricht von "self-interest seeking with guile".

[20] Vgl. *Williamson* (1981), S. 676, und *ders.* (1973), S. 317.

[21] *Masten* (1986), S. 446.

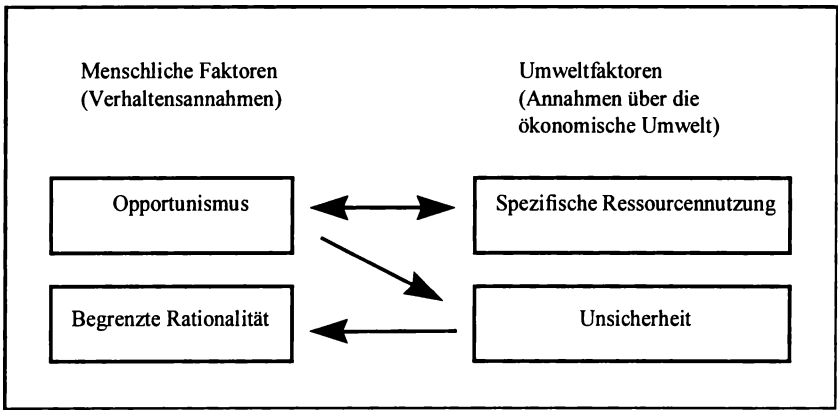


Abbildung 6

Der Bezugsrahmen für die Transaktionskostenanalyse

Darüber hinaus betont Williamson, daß Menschen nicht als "Automaten" gesehen werden dürfen, die nur ihr pekuniäres Einkommen maximieren. Sie haben das Bedürfnis nach Würde, Selbstachtung und sozialer Anerkennung, so daß bei Arbeitsbeziehungen auch Mitbestimmungsfragen und dem Wertesystem der Bezugsgruppe Aufmerksamkeit geschenkt werden muß. "Der soziale Zusammenhang, in den Transaktionen eingebettet sind, [...] muß [..] berücksichtigt werden."[22]

Ihre "transaktionsprägende Bedeutung" erhalten die *menschlichen Faktoren*, wenn sie mit "*spezifischen Umweltfaktoren*" – Unsicherheit und spezifische Ressourcennutzung – in Verbindung gebracht werden.[23]

Aufgrund ihrer begrenzten Rationalität können Wirtschaftssubjekte die Vielzahl der Faktoren in ihrer ökonomischen Umwelt und deren wechselseitige Abhängigkeit nur unvollständig erfassen, so daß sie bereits im Entscheidungszeitraum von unvollkommenen Informationen ausgehen (müssen). Zudem ist die Entwicklung der Zukunft ungewiß. Beides wird mit dem Begriff

[22] *Williamson* (1990), S. 25 f. In diesem Zusammenhang verweist *Williamson* auf S. 345 f. auf *Mayhew* (1984), S. 1284, der schreibt: "Die sozialen Gegebenheiten hinter utilaristischen Vereinbarungen rechtfertigen es, private Verträge im Namen und im Interesse einer größeren Gesellschaft zu kritisieren und zu begrenzen, das heißt ihnen Grenzen zu ziehen.

[23] Vgl. *Leipold* (1985), S. 34.

Unsicherheit umschrieben[24] und macht eine adaptive sequentielle Entscheidungsfindung und relationale Verträge nötig.

Unsicherheit resultiert zunächst aus nicht überschaubaren und/oder unvorhersehbaren Umweltzuständen und Ereignissen, die nach von Hayek (1945) aufgrund von "Veränderungen der besonderen Umstände von Zeit und Raum" auftreten. Diese "*objektbezogene Unsicherheit*" ist um so größer, je höher die Komplexität und die Dynamik der ökonomischen Umwelt ist, und sie wiegt um so schwerer, je mehr Produktionsfaktoren auf eine spezifische Verwendung festgelegt werden.

Zusätzlich tritt im Transaktionskostenansatz noch "*verhaltensbedingte Unsicherheit*" auf, die sich aus dem Zusammenspiel von Opportunismus, unvollkommener Information und spezifischer Ressourcennutzung ergibt. Sie besteht zum einen dahingehend, inwieweit die Transaktionspartner aus strategischen Gründen Informationen vorenthalten, verschleiern oder verzerren, und tritt vor allem auf, wenn Informationen (ex ante oder ex post) asymmetrisch verteilt sind und/oder unterschiedlich hohe Informationskosten auftreten.[25] Zum anderen ist unsicher, inwieweit sich die Vertragspartner ex post an die ausgehandelten Vereinbarungen halten. Dem kommt vor allem Bedeutung zu, wenn die Transaktion in hohem Maße spezifische Investitionen erfordert.

Das Konzept der Spezifität, das bereits auf Marshall zurückgeht, stellt für den Transaktionskostenansatz eine zentrale Annahme dar: "The absence of asset specifity (would) vitiate much of transaction cost economics."[26] Eine *spezifische Ressourcennutzung* ergibt sich durch Entscheidungen, die Produktionsfaktoren auf die Erfüllung einer bestimmten Aufgabe "festzulegen", d.h. sie in Sachkapital oder immaterielle Produktionsfaktoren umzuwandeln. Als Beispiele lassen sich der Kauf und die Installation einer Produktionsanlage mit mehrperiodischer Nutzungsdauer, die Ausbildung der Arbeitnehmer, um diese Spezialmaschine bedienen und warten zu können, oder die Durchführung einer Werbekampagne zur Einführung des so hergestellten Produkts anführen sowie der Beschluß, mehr in Forschung und Entwicklung zu investieren, um weitere Prozeß- und Produktinnovationen zu ermöglichen.

---

[24] Vgl. *Williamson* (1984), S. 203. Unsicherheit beinhaltet, daß die Wahrscheinlichkeit, daß bestimmte Umweltzustände eintreffen, nicht bekannt ist. Darin unterscheidet sich Unsicherheit von Risiko.

[25] *Williamson* verweist in diesem Zusammenhang auf das bekannte Beispiel des Gebrauchtwagenmarktes bei *Arrow* (1969), bei dem die Käufer ex ante nicht wissen, ob sie es mit einem fairen oder unfairen Händler zu tun haben.

[26] *Williamson* (1990), S. 59.

Anschließend ist die Mobilität der Produktionsfaktoren in alternative Nutzungen eingeschränkt oder ausgeschlossen, d.h. sie weisen in jeder anderen ökonomischen Verwendung einen signifikant geringeren Wert auf. Diesen "Unterschied im Wert eines Produktionsfaktors in seiner geplanten gegenüber der besten alternativen Verwendung" bezeichnen wir als *irreversible Kosten* [27], die durch die Entscheidung für spezialisierte Faktorleistungen auftreten. (Entsprechend haben ex ante irreversible Kosten zentrale Bedeutung für eine Investitionsentscheidung, während sie ex post irrelevant für das weitere Verhalten sind.) Den irreversiblen Kosten stehen später zusätzliche Erlöse bzw. Einsparungen bei den Produktions- und Transaktionskosten gegenüber, die eine *Quasi-Rente* darstellen und deren Realisierbarkeit von der Entwicklung der Umwelt und dem Verhalten der Transaktionspartner abhängt.

Durch solche partner- oder transaktionsspezifischen Investitionen findet eine "fundamentale Transformation" statt, d.h. aus anonymen Markttransaktionen, für die sich viele Wettbewerber anbieten, werden Tauschvorgänge, die "weder gesichtslos noch Sache eines Augenblicks"[28] sind, weil nur noch ein Tauschpartner in Frage kommt. Da die Vorteile aus der transaktionsspezifischen Investition nicht übertragbar sind, entsteht gleichzeitig ein Abhängigkeitsverhältnis zwischen den beiden Marktpartnern, das der Stärkere ausnutzen kann, indem er die Quasi-Rente weitgehend oder vollständig für sich beansprucht und damit den Schwächeren um seinen Anteil "beraubt". Dem läßt sich durch vertragliche Regelungen entgegenwirken, die beide Partner am Risiko eines Fehlschlags beteiligen, z.B. indem einer transaktionsspezifischen Investition des einen eine ex ante Kompensation des anderen oder ebenfalls eine partnerspezifische Investition gegenübersteht.[29]

Williamson (1981, 1990) wandelte später seinen Bezugsrahmen für die Analyse von Transaktionen zum Teil dahingehend ab, daß er an die Stelle von Umweltfaktoren die Eigenschaften der Transaktion setzte und dabei die Wiederholungshäufigkeit der zu lösenden Aufgabe als weitere Determinante berücksichtigte. Ein hoher Spezialisierungsgrad erfordert sowohl umfangreiche partner- und transaktionsspezifische Investitionen als auch spezielle Organisationsformen. Beides ist mit hohen, zum großen Teil irreversiblen Kosten verbunden, die sich um so eher amortisieren lassen, je höher der Deckungsbeitrag je Transaktion ist und je häufiger die Aufgabe wiederholt werden kann.

---

[27] Im Unterschied zu *Kruse* (1985) und *Kantzenbach/Kruse* (1989), S. 60, wird hier von irreversiblen Kosten gesprochen und nicht von Irreversibilität.

[28] *Williamson* (1990), S. 63 f.

[29] Vgl. *Masten* (1986), S. 449. Denkbar ist auch, eine Institution zu schaffen, die bei Streitigkeiten schlichtet.

3.2 Eine transaktionskostentheoretisch geprägte Sicht der Unternehmung

Entscheidungen über Arbeitsplätze und Ausbildungsstellen "lassen sich nicht wirklich verstehen, wenn nicht [..] Arbeiten über Unternehmenspolitik und 'Industrial Economics' in eine ganzheitliche Sicht des Unternehmens einfließen",[30] die der Stellung des Unternehmens an seinen Absatz-, Beschaffungs- und Arbeitsmärkten Rechnung trägt, die durch Entscheidungen der Vergangenheit geprägt ist.

Da Entscheidungen eines Unternehmens in ganz unterschiedlichem Maße in die Zukunft wirken, treffen wir hier die Einteilung in kurzfristige (Anpassungs-)Entscheidungen, mit denen ein Unternehmen auf unerwartete, als vorübergehend angesehene Änderungen seiner Umwelt reagiert, und längerfristige in die Zukunft wirkenden Entscheidungen, durch die irreversible Produktions- und Transaktionskosten verursacht werden.[31] Dabei geben längerfristigen Entscheidungen der Vergangenheit den Spielraum vor, der dem Unternehmen einerseits für kurzfristige Entscheidungen bleibt, beispielsweise um sich Schwankungen der Nachfrage nach seinen Produkten oder Engpässen auf seinen Beschaffungsmärkten anzupassen, und andererseits für neue längerfristig wirkende Entscheidungen, um auf als dauerhaft angesehene Umweltänderungen zu reagieren sowie aktiv seine Zukunftschancen zu verbessern.

Wir zeigen im folgenden exemplarisch, daß Unternehmungen unter den realistischeren Annahmen des Transaktionskostenansatzes vor weit mehr solchen in die Zukunft wirkenden Entscheidungen stehen, die nicht – wie im neoklassischen Modell – auf den Produktionsbereich beschränkt bleiben, sondern auch im Zusammenhang mit der Beeinflussung der Stellung des Unternehmens an seinen Absatz-, Beschaffungs- und Arbeitsmärkten sowie dem Aufbau und der Gestaltung seiner Organisationsstruktur auftreten. Viele der mit diesen Entscheidungen zusammenhängenden Investitionen können nur gemeinsam durchgeführt werden (inhaltliche Interdependenz); sie "überlappen" sich zudem zeitlich, so daß jede Investition immer wieder andere (Re-)Investitionen nach sich zieht (zeitliche Interdependenz). Entsprechend erfordert die Erklärung der Arbeitsplatz- und Ausbildungsentscheidungen eine stärker ganzheitliche Sichtweise der Unternehmung.

---

[30] Bei *Porter* (1992b), S. 16, bezieht sich diese Aussage auf das Verstehen von Wettbewerbsvorteilen von Unternehmen.

[31] Diese Einteilung gibt die beiden Extremfälle von Entscheidungen wieder, zwischen denen die in der Realität anzutreffenden Entscheidungen anzusiedeln sind.

Inwieweit den Annahmen des Transaktionskostenansatzes für die Unternehmen Bedeutung zukommt und damit, inwieweit sie über längerfristige Entscheidungen konkurrieren (können) bzw. ob weitgehend ein neoklassischer Wettbewerb stattfindet, bei dem kurzfristige Entscheidungen dominieren, wird in starkem Maße von der Art der angebotenen Güter und Dienstleistungen, der Unternehmensgröße und damit der Branche geprägt, in der die Unternehmen tätig sind. Für diesen Zusammenhang bietet der Ansatz von Porter (1992a, 1992b) einen umfassenden Analyserahmen, der allerdings wenig theoriegeleitet ist. Zudem belegen empirische Beobachtungen Porters, daß die Branchenstruktur im Zeitablauf relativ stabil ist, und daß die längerfristige Rentabilität eines Unternehmens wesentlich von der der gesamten Branche beeinflußt wird.[32] Beiden Beobachtungen kommt für den empirischen Teil unserer Arbeit Bedeutung zu, in dem die Hypothese überprüft wird, daß das Ausbildungsverhalten der Betriebe in starkem Maße von der Branche, in der sie tätig sind, geprägt wird.

3.2.1 Langfristige Entscheidungen in verschiedenen Bereichen der Unternehmung

Unter längerfristigen Entscheidungen verstehen wir im weiteren Sinne Investitionsentscheidungen. Sie führen zu irreversiblen Kosten, weil Produktionsfaktoren auf eine spezifische Verwendung festgelegt werden, so daß sie in einer anderen Verwendung und/oder zu einem späteren Zeitpunkt nicht mehr (oder zumindest nur teilweise) genutzt werden können. Da die Umsetzung solcher Entscheidungen Zeit erfordert, und sie zudem einen längeren Zeitraum betreffen, wird ein Teil der Beiträge zur Deckung der irreversiblen Kosten erst weit in der Zukunft erwartet und ist aus diesem Grund mit einer höheren Unsicherheit behaftet. Zudem müssen die Entscheidungen "rechtzeitig" getroffen werden, weil andernfalls dem Unternehmen Gewinnerzielungsmöglichkeiten entgehen bzw. höhere Kosten entstehen.[33]

---

[32] Beide Beobachtungen lassen sich neben institutionellen Faktoren mit der von uns betonten inhaltlichen und zeitlichen Interdependenz von Investitionensentscheidungen erklären.

[33] Sie weisen zum Teil eine große Ähnlichkeit mit Entscheidungen auf, die unter "strategischer Planung" eingeordnet werden und die sich (zusätzlich) dadurch auszeichnen, daß sie schwerpunktmäßig auf der obersten Führungsebene angesiedelt sind und es um unstrukturierte Probleme mit einem weiten Spektrum von Alternativen geht. Vgl. *Schierenbeck* (1987), S. 105.

Daß es unter den Annahmen des Transaktionskostenansatzes eine Vielzahl solcher längerfristigen Entscheidungen gibt, ist auf die Einbeziehung einer hoch komplexen Umwelt, begrenzte Rationalität und opportunistisches Verhalten zurückzuführen, durch die die Informationsproblematik realistischer abgebildet wird:

- Informationen können ex ante und ex post asymmetrisch verteilt sein,
- die zukünftige Entwicklung zeichnet sich durch einen hohen Unsicherheitsgrad aus und
- die Beschaffung und Verarbeitung von Informationen führt am Markt und im Unternehmen selbst zu Kosten.[34]

Entsprechend können Unternehmen ihre Wettbewerbsposition verbessern, indem sie einen bestehenden Informationsrückstand abbauen oder indem sie einen Informationsvorsprung gewinnen. Zudem erhält der Aufbau dauerhafter Beschäftigungsverhältnisse und Lieferbeziehungen Bedeutung, weil sich dadurch i.d.R. für beide Marktpartner Informationskosten und andere Transaktionskosten einsparen lassen. Schließlich ist der Aufbau der unternehmensinternen Organisationsstruktur eng mit dem Fluß und der Verarbeitung von Informationen verknüpft, so daß man mit Williamson vom Unternehmen als "Kontroll-, Überwachungs- und Informationssystem" sprechen sollte.

Unter den Annahmen des Transaktionskostenansatzes bleiben *spezifische Investitionen* nicht auf den Produktionsbereich beschränkt, sondern treten in *nahezu allen Bereichen der Unternehmung* in verschiedenem Zusammenhang auf. Tabelle 4 vermittelt dazu einen Eindruck und gibt uns Gelegenheit, exemplarisch zu verdeutlichen, warum viele längerfristige Entscheidungen erst aus transaktionskostentheoretischer Sicht Bedeutung erhalten.

So setzen beispielsweise Produktinnovationen und/oder die Entdeckung neuer Märkte *Investitionen* in die *Marktforschung* und die *Produktentwicklung* voraus, die meist mit hohen irreversiblen Kosten verbunden sind, weil die so gewonnenen Informationen sich kaum anderweitig nutzen lassen und häufig zu einem späteren Zeitpunkt weit billiger erhältlich sind sowie mit einer hohen Unsicherheit einhergehen, inwieweit die Innovationen erfolgreich sein werden und/oder die Erschließung neuer Märkte bzw. Marktsegmente gelingen wird. Läßt sich auf der anderen Seite ein Wettbewerbsvorsprung erzielen, so lassen sich nicht zuletzt aufgrund der für den "First mover" niedrigeren Transaktions-

[34] Zur Relevanz von Informationen vgl. *Albach* (1993, 1994).

kosten hohe Deckungsbeiträge erzielen.[35] Zudem stehen solche Investitionen häufig im Zusammenhang mit anderen spezifischen Investitionen in Produktionsanlagen, Humankapital und Sachgüter.

Ähnlich hat die Entscheidung, eine *Marke* am Markt *einzuführen* und/oder ihre Reputation zu verbessern und ihren Bekanntheitsgrad zu erhöhen, hohe irreversible Kosten zur Folge und erhält erst vor dem Hintergrund transaktionskostentheoretischer Annahmen Relevanz. So ist die Information über die Qualität einer Leistung zwischen Verkäufer und Käufer asymmetrisch verteilt und die Gefahr opportunistischen Verhaltens ist groß. Diese Verhaltensunsicherheit kann durch den Kauf eines Markenartikels weitgehend ausgeschaltet werden, weil bei schlechter Qualität der "Wert" der Marke – das gegenüber einem vergleichbaren namenlosen Produkt erzielbare Preisdifferential – sinken würde. Zudem kann der Verbraucher durch den mehrmaligen Kauf der gleichen Marke seine Informationskosten senken. Auf der anderen Seite läßt sich die unvollkommene Information der Verbraucher, die nicht zuletzt auf ihre begrenzte Rationalität angesichts einer Vielzahl von Produkten und Produkteigenschaften zurückzuführen ist, auch nutzen, um alleine durch einen höheren Bekanntheitsgrad den Verkaufserfolg zu steigern, oder um durch Werbung Produktunterschiede erst herzustellen.[36] Schließlich schrecken arrivierte Markennamen potentielle Anbieter ab, weil dann die Einführung eines neuen Produkts mit hohen irreversiblen Kosten und einem nicht unerheblichen Risiko einhergeht.

Im Zusammenhang mit der Leistungserstellung sind insbesondere *Forschungs- und Entwicklungsinvestitionen* mit einem hohen Investitionsrisiko verbunden, weil die Unsicherheit darüber hoch ist, wann und in welchem Ausmaß den hohen zum großen Teil irreversiblen Kosten Deckungsbeiträge gegenüberstehen werden. Auf der anderen Seite bieten sie die Chance, einen Wettbewerbsvorsprung zu erzielen oder abzusichern und damit meist auch höhere Gewinne. Die Entscheidung für eigene Forschungsanstrengungen reicht weit in die Zukunft, nicht zuletzt weil die Umsetzung einer Invention in Produktions- und Verfahrensinnovationen zusätzlich Zeit erfordert.

Weiterhin determinieren Entscheidungen über die *Organisations- und Kommunikationsstruktur*, wie beispielsweise die Zahl der Hierarchieebenen oder

---

[35] Beispielsweise muß ein später in den Markt eintretendes Unternehmen einen Ausgleich für die Umstellungskosten seiner Abnehmer schaffen und/oder habituellem Verhalten seiner Kunden entgegenwirken.

[36] Dabei darf der "soziale Kontext", in den Transaktionen eingebettet sind, nicht übersehen werden. Der Nutzen eines Produkts hängt häufig nicht (alleine) von seinem "Gebrauchsnutzen" ab, sondern von dem Image, das mit dem Konsum des Gutes verbunden ist.

Tabelle 4

Langfristige Entscheidungen der Unternehmungen

Zusammenhang der Entscheidungen	Langfristige Entscheidungen, die größtenteils erst unter den Annahmen des Transaktionskostenansatzes Bedeutung erhalten und *interdependent* sind
Stellung der Unternehmung an ihren Absatzmärkten	• Produktinnovationen und/oder Erschließung neuer Marktsegmente • Art, Qualität und Differenzierung der Produkte[a)] • Aufbau längerfristiger Lieferbeziehungen und eines eigenen Vertriebssystems • Werbemaßnahmen zur Schaffung von Marken sowie zur Verbesserung ihres Bekanntheitsgrads und ihrer Reputation • Investitionen in Markteintrittsschranken gegenüber potentiellen Konkurrenten (neue Anbieter, Substitutionsprodukte) • Vergeltungsmaßnahmen gegenüber "Newcomern", die sich insbesondere bei Unternehmungen, die an mehreren Märkten anbieten, als "Investitionen in die Marktsicherung" interpretieren lassen
Leistungserstellung und Struktur der Unternehmung	• Eigene Forschung und Entwicklung • Bau von Produktionsanlagen mit sehr spezifischem Charakter • Aufbau von betriebsspezifischem Humankapital (u.a. Wissen über Herstellungsverfahren, Leistungsprogramm, Kunden und Lieferanten, die Organisation selbst) • Organisations- und Kommunikationsstruktur
Stellung der Unternehmung an ihren Beschaffungsmärkten	
– Arbeitsmarkt- und Personalpolitik	• Anteil und Ausgestaltung von Dauerarbeitsplätzen • Altersaufbau der Belegschaft • Qualifizierungsmaßnahmen und Beförderungspolitik • Arbeitszeiten und Arbeitsbedingungen • Lohnhöhe und -struktur sowie freiwillige soziale Leistungen
– Sonstige Beschaffungsmärkte	• Art und Spezifität der bezogenen Leistungen • Investitionen in dauerhafte Lieferbeziehungen

[a)] Damit eng verknüpft ist die Heterogenität von Produkten und das Fehlen kurzfristigen (Preis-)Wettbewerbs.

Wege der Weitergabe von Informationen, die Höhe der internen Transaktionskosten durch Kontrollen und Konflikte[37] sowie für Suche und Information, die insbesondere in großen Unternehmen mit komplexen Sachverhalten und häufig unübersichtliche(re)n Prozessen der Leistungserstellung eine Rolle spielen.

Schließlich macht der *Aufbau längerfristiger Lieferbeziehungen*, bei denen die gleiche oder eine ähnliche Transaktion wiederholt ausgeführt wird, nur bei heterogenen Leistungen und unvollkommener, häufig asymmetrisch verteilter Information Sinn, denn nur wenn die Aushandlung, Sicherung und Durchsetzung der zugehörigen Verträge zu Kosten führt, lassen sich durch die wiederholte Ausführung von Transaktionen Einsparungen erzielen. Denkbar ist dann auch ein längerfristiger Vertrag, der sich auf eine Vielzahl von Transaktionen bezieht und häufig im Zusammenhang mit spezifischen Investitionen ausgehandelt wird.

3.2.2 Die Relevanz der Branche

Die Annahmen des Transaktionskostenansatzes und längerfristige Entscheidungen sind nicht für alle Unternehmen gleichermaßen relevant. Eine zentrale Rolle spielt, welche Art von Leistungen die Unternehmung anbietet und somit, welcher Branche[38] sie angehört.

Davon werden zunächst Stetigkeit, Voraussehbarkeit und Umfang ihrer Nachfrage bestimmt, für die sich vor allem folgende Determinanten anführen lassen:

- der Grad der Abhängigkeit von der Entwicklung der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage, der sich auf die Verbrauchshäufigkeit der Produkte und – eng damit verknüpft – auf ihre "Lebensdauer" in Kombination mit der "Dringlichkeitseinstufung" durch die Betriebe bzw. Verbraucher zurückführen läßt[39];

---

[37] Vgl. *Albach* (1988), S. 1164, sowie den Aufsatz von *Windsperger* (1982).

[38] Wir schließen uns der Definition von *Porter* (1992a), S. 27, an, derzufolge eine *Branche* eine "Gruppe von Unternehmen (ist), die Produkte herstellen, die sich gegenseitig nahezu ersetzen können". Sie deckt sich einigermaßen mit der Branchenabgrenzung der Amtlichen Statistik, auf die im empirischen Teil zurückgegriffen wird. Zum Zusammenhang von Branchendefinition und Strukturanalyse vgl. *ebenda*, S. 60.

[39] In vielen Fällen ist die "Lebensdauer" durch den technischen Fortschritt oder "Modetrends" (mit-)bestimmt; entsprechend kann sie in Abhängigkeit von der gesamtwirtschaftlichen Situation (und anderen Ereignissen) verlängert oder verkürzt werden. Inwieweit dies geschieht, hängt von der "Dringlichkeitseinstufung" durch die Nachfrager ab.

- die Gebundenheit an bestimmte Jahreszeiten;
- der Umfang der Nachfrage in der gesamten Branche und ihre voraussichtliche Entwicklung, die mit der Stellung im Produktzyklus zusammenhängt;
- die Zahl, der Marktanteil und das Verhalten von Mitanbietern sowie
- die "Bindung" zwischen Kunde und Betrieb bzw. seinen Leistungen, die u.a. durch partnerspezifische Investitionen (auch in Humankapital) und durch Investitionen im Marketingbereich entstehen kann.

Eng mit dem Umfang der Nachfrage ist verknüpft, inwieweit hohe *spezifische Investitionen* im Produktions-, Organisations-, Beschaffungs- und Absatzbereich lohnend (und möglich) sind, denn nur bei einer großen Wiederholungshäufigkeit von Transaktionen kommen "Economies of scale", "Economies of scope" und eine erfahrungsbedingte Kostendegression (Lerneffekte) zum Tragen. Auf das Risiko solcher mit hohen irreversiblen Kosten verbundener Investitionen hat wesentlich Einfluß, wie voraussehbar die zukünftige Nachfrageentwicklung ist, und damit auch, inwieweit mit kurzfristigen (u.U. vorübergehenden) Marktanteilsverschiebungen gerechnet werden muß, d.h. wie hoch die *Wettbewerbsintensität* innerhalb der Branche ist.

Mit der Art der Produkte und der Branche ist weiterhin vorgegeben, in welchem Ausmaß dem technischen Fortschritt, Produktinnovationen und dem Wandel der Produktgestaltung oder von spezifischem Wissen über Gesetze oder andere Institutionen Bedeutung zukommt.

Schließlich hat die Branchenzugehörigkeit nicht nur auf die Stellung des Unternehmens an seinen Absatzmärkten Einfluß, sondern auch auf seine Verhandlungsposition gegenüber Lieferanten und Arbeitnehmern.

Porter stellt eine Verbindung zwischen solchen Branchencharakteristika, der *Wettbewerbsintensität* und der langfristigen *Rentabilität* her. Anknüpfend an eine sehr umfassende Wettbewerbsvorstellung, die neben Mitanbietern auch "Kunden, Lieferanten, Ersatzprodukte und potentielle Anbieter [...] (als) 'Konkurrenten' für die Unternehmen der Branche" ansieht,[40] geht er von fünf Wettbewerbskräften aus,

- der Bedrohung durch neue Konkurrenten,

[40] *Porter* (1992a), S. 27. *Porters* Ansatz kommt unserer Sichtweise entgegen, nach der der Einbettung des Unternehmens in seine Absatz- und Beschaffungsmärkte und in die Gesamtwirtschaft Rechnung getragen werden muß. Allerdings stellt Porter alleine die Branchenzugehörigkeit in den Mittelpunkt und bezieht zudem den Arbeitsmarkt nicht explizit in seine Analyse ein, sondern ordnet Arbeitskräfte den Lieferanten zu.

- dem Wettbewerb durch Ersatzprodukte,
- der Rivalität unter den bestehenden Unternehmen der Branche,
- der Verhandlungsstärke der Lieferanten und
- der Verhandlungsmacht der Abnehmer.

Die Gesamtheit dieser *Wettbewerbskräfte* ist *am stärksten* in Branchen, für die die Annahmen vollkommener Konkurrenz gelten, d.h. "der Eintritt frei ist, die vorhandenen Unternehmen keine Marktmacht gegenüber Lieferanten und Kunden besitzen, und die Rivalität wegen der hohen Anbieterzahl und der Gleichartigkeit von Produkten der Unternehmen ungezügelt ist"[41].

Nach Porter erzielen solche Branchen, für die die Gesamtheit dieser Wettbewerbskräfte am höchsten ist, eine längerfristig niedrige Rentabilität.[42] Als Begründung führt er an, daß die Unternehmen zwar zunächst ein Produkt erstellen müssen, das für die Abnehmer einen "Wert" schafft und für das sie bereit sind, einen Preis zu bezahlen, aber anschließend "(entscheidet) die *Branchenstruktur* [...] darüber, wer welchen Anteil an dem Wert erhält."[43] Verfügen beispielsweise die Nachfrager einer Branche über Macht, so können sie auf Dauer ihre eigene Rentabilität erhöhen, indem sie die Unternehmen der Branche zu Preissenkungen und/oder Qualitätsverbesserungen "zwingen" und deren Anteil am Wert für die Verbraucher reduzieren.

Zudem verfügen die Unternehmen solcher Branchen nur über wenig Spielraum, um auf kurzfristige (und häufig unvorhergesehene) Änderungen ihrer Umwelt zu reagieren. Es besteht ein großer Flexibilitätsbedarf, und die Unsicherheit über die zukünftige Gewinnentwicklung der Unternehmen sowie ihren Verbleib am Markt ist hoch, so daß diese Branchen nur wenig dauerhafte Beschäftigungsverhältnisse bieten und in größerem Umfang spezifisches Humankapital ansammeln können.

Auf der anderen Seite legt Porters Analyse, bei welchen Eigenschaften einer Branche diese Wettbewerbskräfte schwach ausgeprägt sind (Tabelle 5), die Schlußfolgerung nahe, daß der kurzfristige *Konkurrenzdruck* dann *gering* ist,

---

[41] *Ebenda*, S. 28.

[42] Nach *Porter* (1992a), S. 27, läßt sich dort auf Dauer nur eine Mindestertragsrate realisieren, die dem Ertrag auf langfristige Staatsanleihen plus einem Risikozuschlag für die Gefahr des Kapitalverlustes entspricht. Überdurchschnittliche Renditen lassen sich nur vorübergehend erzielen, weil sie zu einer Ausweitung der Kapazitäten durch neue Anbieter und/oder bestehende Unternehmen und damit zu niedrigeren Preisen führen.

[43] *Porter* (1992b), S. 28 (eigene Hervorhebung).

wenn den *Annahmen des Transaktionskostenansatzes* und damit *längerfristigen Entscheidungen* für die Branche eine große Bedeutung zukommt und (umgekehrt) für ihre Lieferanten und Abnehmer eher die Annahmen vollkommener Konkurrenz zutreffen.

So stellen *spezifische Investitionen* und – damit eng verknüpft – hohe *irreversible Kosten* einen Schutz gegen neue Anbieter dar, weil dann ein Markteintritt nicht nur einen hohen Kapitalbedarf erfordert, sondern auch mit hoher Wahrscheinlichkeit zu Vergeltungsmaßnahmen führt. Spielen unvollkommene Informationen und die Gefahr opportunistischen Verhaltens eine große Rolle, so gibt es in nahezu allen Bereichen der Unternehmung (Forschung und Ent-

Tabelle 5

Branchencharakteristika und Wettbewerbskräfte

Wettbewerbskraft	Branchencharakteristika, bei denen diese Wettbewerbskraft *gering* ist
Bedrohung durch neue Konkurrenten	Hohe Markteintrittsschranken durch • "Economies of scale" und hohe spezifische Investitionen in vielen Bereichen der Unternehmung (z.B. Produktion, Forschung und Entwicklung, Einkauf, Marketing) und – damit eng verknüpft – ein hoher Kapitalbedarf für neue Anbieter • größenunabhängige, insbesondere erfahrungsbedingte Kostenvorteile existierender Anbieter (Informationsvorsprung) • (besserer) Zugang etablierter Unternehmen zu Rohstoffen, Vorprodukten, neuen Technologien sowie Umstellungskosten bei den Lieferanten • Standortvorteile • Produktdifferenzierung – Verfügen über Markennamen, Kundenloyalität u.ä. – Umstellungskosten bei den Abnehmern • eigenes Vertriebs- und Servicenetz etablierter Unternehmen. Hohe Wahrscheinlichkeit von Vergeltungsmaßnahmen bestehender Anbieter aufgrund von • hohen irreversiblen Kosten (spezifische Aktiva) • hohen verfügbaren Mitteln für eine Vergeltung • Vergeltungsmaßnahmen in der Vergangenheit.
Wettbewerb durch Ersatzprodukte	• Keine oder wenige Produkte mit der gleichen Funktion vorhanden. • Hohe Kosten (und Preise) von Ersatzprodukten. • Andere Wettbewerbsnachteile von Ersatzprodukten (z.B. fehlender Bekanntheitsgrad, Umstellungskosten der Abnehmer).

Wettbewerbskraft	Branchencharakteristika, bei denen diese Wettbewerbskraft *gering* ist
Rivalität unter den bestehenden Anbietern	• Hochkonzentrierte Branchen oder einige Branchenführer (neben kleinen Unternehmen); homogene Wettbewerber hinsichtlich Herkunft, Strategie u.ä. • Heterogenes Leistungsprogramm (u.a. hinsichtlich Produktpalette, Design, Kundenloyalität; hohe Umstellungskosten der Abnehmer). • Niedrige fixe Kosten in Relation zur Wertschöpfung. • (Hohes) Wachstum der Branche. • Geringe Austrittsbarrieren, insbesondere – ökonomische durch spezifische Aktiva (irreversible Kosten) und Fixkosten des Marktaustritts (z.B. Sozialpläne) – strategische (z.B. Wechselbeziehungen zu anderen Konzernteilen).
Lieferantenmacht	• Die Lieferantengruppe setzt sich aus zahlreichen Firmen zusammen; ihr Konzentrationsgrad ist im Vergleich zu dem der belieferten Branche gering. • Leistungen der Lieferanten haben für die betrachtete Branche keine große Bedeutung, u.a. existieren Ersatzprodukte. • Die Lieferantengruppe hat ihre Produkte nicht differenziert oder bei den Abnehmern Umstellungskosten aufgebaut. • Wenige Informationsunvollkommenheiten und/oder niedrige Informationskosten auf seiten der belieferten Unternehmen der Branche. • Keine glaubhafte Drohung der Lieferanten mit Vorwärtsintegration.
Abnehmermacht	• Der Absatz verteilt sich auf viele Abnehmergruppen bzw. die Konzentration in der belieferten Branche ist gering. • Hohe Relevanz der Vorprodukte für die Qualität der Leistungen der Abnehmerbranche. • Spezialisierte Produkte, so daß ein Lieferantenwechsel zu hohen Umstellungskosten bei den Abnehmern führen würde. • Unvollkommene Information der Abnehmer. • Keine glaubhafte Drohung der Abnehmer mit Rückwärtsintegration.

vicklung, Organisation, Einkauf, Marketing und Vertrieb) spezifische immaterielle und materielle Aktiva, nicht zuletzt weil längerfristige Vertragsbeziehungen und spezifisches Humankapital Bedeutung erlangen. Zudem können etablierte Unternehmen über "First mover advantages", wie einen Informationsvorsprung, Standortvorteile oder Umstellungskosten ihrer Kunden verfügen. In diesem Fall ist auch eher mit marktführenden und/oder großen Unternehmen und damit geringer Rivalität innerhalb der Branche zu rechnen.[44] Zudem erfolgt weniger Preiswettbewerb, wenn Investitionen der Unter

nehmen zu Produktunterschieden hinsichtlich Qualität, Design, Bekanntheitsgrad, Image, Kundenloyalität u.ä. geführt haben.

Schließlich sind die Unternehmen der Branche gegenüber ihren Lieferanten und Abnehmern vor allem dann in einer stärkeren Position, wenn diese vergleichsweise klein und "zersplittert" und stark auf die Geschäftsbeziehung zu der Branche angewiesen sind sowie über deutlich weniger Informationen verfügen.

Weiterhin müssen sich die Unternehmen solcher Branchen weniger flexibel verhalten. Sie bieten Leistungen mit einigermaßen stetiger und voraussehbarer Nachfrage an, denn andernfalls wären spezifische Investitionen größeren Umfangs ausgeschlossen, und sie tragen selbst zur Dauerhaftigkeit ihrer Austauschbeziehungen bei, indem sie mit ihren Lieferanten längerfristige Verträge abschließen, ihre Produkte differenzieren, Umstellungskosten und Käuferloyalität aufbauen und gegenüber ihren Konkurrenten (weitgehend) auf einen kurzfristigen Preiswettbewerb verzichten. Zudem verfügen sie über die Macht, kurzfristige Anpassungen teilweise auf die Unternehmen (und Arbeitnehmer) anderer Branchen (Hersteller von Ersatzleistungen, Lieferanten, Abnehmer) zu verlagern.

Allerdings ist dem Eindruck entgegenzuwirken, daß die Unternehmen von Branchen, für die die Annahmen des Transaktionskostenansatzes zutreffen, keinem Wettbewerb ausgesetzt sind. Sie müssen sich zwar kurzfristig weniger flexibel verhalten, aber sie konkurrieren über das rechtzeitige Treffen von "richtigen" in die Zukunft gerichteten Entscheidungen. Nur so können sie ihre Position in der Branche verbessern oder zumindest verteidigen und damit auf längere Sicht auch die Wettbewerbsfähigkeit der Branche (national und international) erhalten. Wie bei Schumpeter entsteht Wettbewerb nicht "innerhalb eines starren Systems unveränderter Bedingungen – namentlich der Produktionsmethoden und der Formen der industriellen Organisation", sondern "der fundamentale Antrieb, [...], kommt von den neuen Konsumgütern, den neuen Produktions- und Transportmethoden, den neuen Märkten (und) den neuen Formen der industriellen Organisation [...]."[45]

Diesen Zusammenhang zwischen dem Zutreffen der Annahmen des Transaktionskostenansatzes, der Relevanz längerfristiger Entscheidungen und der Wettbewerbsform faßt Tabelle 6 pointiert zusammen. Daß der Branchenzuge-

[44] Die Rivalität zwischen bestehenden Anbietern wird in hohem Maße von der Strategie der Branche geprägt, die die strategischen Optionen der Unternehmen determiniert.

[45] *Schumpeter* (1950), S. 137.

Tabelle 6

Der Zusammenhang zwischen den zugrundeliegenden Annahmen und der Wettbewerbsform

Annahmen	Anteil und Relevanz längerfristiger Entscheidungen	Flexibilitätsbedarf (kurzfristig)	Renditen	Wettbewerb
(weitgehend) **vollkommene Märkte**	niedrig	hoch	niedrig	**Neoklassischer Wettbewerb** über Preise, Service und eine (weitgehend unveränderbare) Qualität
Transaktionskostenansatz: – Unsicherheit – begrenzte Rationalität – Opportunismus – hohe spezifische Investitionen in allen Bereichen der Unternehmung	hoch	niedrig(er)	hoch	**Wettbewerb i.S. Schumpeters** über längerfristig wirkende Entscheidungen, wie – Forschung und Entwicklung – Qualifizierung von Mitarbeitern – Produkt- und Verfahrensinnovationen – Erschließung neuer Märkte – Marketing- und Vertriebskonzept

örigkeit in der Realität Bedeutung zukommt, belegen Porters empirische Beobachtungen einer im Zeitablauf weitgehend *konstanten Branchenstruktur* sowie iner ebenfalls *konstanten Rangfolge* der Branchen hinsichtlich der *erzielbaren enditen.* Auch wenn wir Porters Schlußfolgerung, daß die "Branchenstruktur ..] die eigentliche Ursache für die längerfristige Rentabilität (ist)"[46] als zu verinfachend einstufen, sehen wir die Branche, in der Lehrstellen angesiedelt ind, als wichtige Determinante der Entscheidungen von Unternehmen und ugendlichen am Ausbildungsstellenmarkt, die vor dem Hintergrund von Arbeitsmarktsegmentation noch an Bedeutung gewinnt.

[46] *Porter* (1992b), S. 29. Über die Rentabilität eines einzelnen Unternehmens entscheidet zusätzlich noch seine relative Position in der Branche. (Für eine differenziertere nalyse dieser relativen Position führt *Porter* zusätzlich das Konzept der "strategischen ruppe" ein.)

3.3 Die Anwendung auf den Ausbildungsstellenmarkt

3.3.1 Die Ausgestaltung von Arbeitsplätzen und Ausbildungsstellen

Unter den Annahmen des Transaktionskostenansatzes stark voneinander abweichende Charakteristika von Unternehmungen bleiben nicht ohne *Auswirkungen* auf die betrieblichen *Arbeitsplätze* und damit auch auf die *Ausbildungsstellen*, die zu diesen Beschäftigungsverhältnissen führen. Als Folge von Unterschieden hinsichtlich der Kapitalintensität, der Bedeutung des technischen Fortschritts, der Komplexität und Modernität der Produktionsverfahren, des Leistungsprogramms und des Vorhandenseins eines eigenen Vertriebssystems und/oder eigener Marken spielt insbesondere eine Rolle, daß nur für einen Teil der Betriebe *spezifisches Wissen* zentrale Bedeutung erhält und in Kombination mit den anderen Annahmen des Transaktionskostenansatzes wesentlichen Einfluß auf die Gestaltung von (Dauer-)Arbeitsplätzen gewinnt.

Spezifisches Humankapital kann zum einen Wissen über spezielle Produktionsanlagen und EDV-Geräte des Unternehmens und seine Prozesse der Leistungserstellung umfassen, d.h. *technischer* und *sachbezogener* Natur sein. Hier sind auch Informationen über das Produkt- und Dienstleistungsprogramm des Unternehmens, seine Forschungsergebnisse sowie über seine Lieferanten, Kunden und Vertriebswege einzuordnen. Zum anderen kann es sich um interne Kommunikationskanäle und Sprachcodes handeln, d.h. eher *sozialer Natur* sein.[47] Betriebsspezifisches Humankapital entsteht zum großen Teil ohne Ressourcenverzehr allein aufgrund von Lerneffekten, beispielsweise durch "Learning-by-doing" am Arbeitsplatz oder wenn Anbieter aufgrund häufiger Lieferungen an eine bestimmte Unternehmung spezifische Kenntnisse über betriebliche Organisationsabläufe und Herstellungsverfahren erwerben. (Entsprechend mißt Williamson transaktionsspezifischem Humankapital für die zeitliche Fortdauer von Vertragsverhältnissen mehr Bedeutung zu als spezifischem Sachkapital.) Mit dem Erwerb solch spezifischen Humankapitals geht eine *"fundamentale Transformation"* einher. Anschließend läßt sich eine *Quasi-Rente* nur noch mit einem Transaktionspartner realisieren und macht *dauerhafte Arbeitsverhältnisse* für Unternehmen und Arbeitnehmer sinnvoll, solange sie an dieser Rente beteiligt sind.

---

[47] *Williamson/Wachtner/Harris* (1975), S. 256 f., unterscheiden "Equipment idiosyncracies" und "Process idiosyncracies" (sachbezogenes Humankapital) sowie "Informal team accomondations " und "Communication idiosyncracies" (Humankapital sozialer Natur).

Vor dem Hintergrund des Transaktionskostenansatzes gewinnt betriebsspezifisches Wissen nicht nur vom Umfang her an Bedeutung, sondern vor allem durch die Kombination mit Opportunismus, beschränkter Rationalität und Unsicherheit.[48] Immer dann, wenn eine spezifische Qualifizierung längerfristige Vertragsverhältnisse notwendig macht, besteht die Gefahr von opportunistischem Verhalten sowohl bei der Anbahnung und Aushandlung wie bei der Erfüllung dieser Verträge. Entscheidend ist dabei, daß Prozesse der Leistungserstellung, die selbst komplex sind oder in komplexe technologische und/oder organisatorische Unternehmenszusammenhänge eingebettet sind, sowie eine hohe Unsicherheit hinsichtlich der zukünftigen Entwicklung *unvollständige Verträge* notwendig machen, die später ausgefüllt und an wechselnde Auftragslagen, technische Umstrukturierungen und Änderungen der Arbeitsorganisation angepaßt werden müssen.[49]

Bei der Entscheidung für einen bestimmten Mitarbeiter bzw. für eine bestimmte Stelle und – eng damit verknüpft – der *Aushandlung eines Arbeitsvertrages* gibt insbesondere asymmetrisch verteilte Information Anlaß für opportunistisches Verhalten. Um jeweils möglichst günstige Konditionen auszuhandeln, kann der Arbeitnehmer hinsichtlich seiner Eignung für einen bestimmten Arbeitsplatz, seinem allgemeinen Leistungsvermögen und seiner Motivation sowie seiner Flexibilitäts- und Mobilitätsbereitschaft "übertreiben", und das Unternehmen kann die Arbeitsbedingungen, Art und Inhalt der Tätigkeit sowie Weiterbildungs- und Aufstiegschancen in "zu günstigem Licht" darstellen.

Das Problem einer nur *partiellen Vertragserfüllung* durch eine niedrige Quantität, Intensität und Qualität der geleisteten Arbeit stellt sich auch bei allgemeiner Qualifikation, wenn die Produktionsprozesse unübersichtlich sind und/oder die zu bewältigenden Aufgaben in einem komplexen Gesamtzusammenhang stehen. Eine adäquate Arbeitsleistung läßt sich dann oft nur mit hohen Kontrollkosten sicherstellen bzw. scheitert bereits daran, daß sich die im Unternehmen erzielten Deckungsbeiträge nicht dem einzelnen Mitarbeiter, son-

---

[48] Bei der Ableitung dieses Zusammenhangs zeigen *Williamson/Wachtner/Harris* (1975) , S. 256, zunächst, daß bei Spezifität für die Erfüllung einer Aufgabe nur eine kleine Zahl von Transaktionspartnern in Frage kommt, so daß bei der Aushandlung des Vertrages (und auch bei seiner Erfüllung) kein Wettbewerb mehr besteht ("Problem of small numbers exchange").

[49] Solche mit den Besonderheiten insbesondere längerfristiger Arbeitsverhältnisse verbundenen Probleme der Vertragsanbahnung, -aushandlung und -erfüllung werden auch von den verschiedenen (mikroökonomischen) Arbeitsmarkttheorien aufgegriffen. Zu einer Übersicht vgl. *Neubäumer* (1989) sowie ausführlicher *Rothschild* (1988), *Sesselmeier/Blauermel* (1990) und *Ehrenberg/Smith* (1994).

dern allenfalls seiner Arbeitsgruppe oder einer gesamten Abteilung zurechnen lassen. Kosten einer unvollständigen Vertragserfüllung fallen insbesondere bei einer hohen Kapitalintensität ins Gewicht, wenn Abweichungen von der durchschnittlichen Arbeitsproduktivität sich stark im Ergebnis niederschlagen. Durch über dem Marktlohn liegende *Effizienzlöhne* lassen sich hohe Kosten für die Kontrolle und Durchsetzung von Arbeitsverträgen sowie durch ihre nur partielle Einhaltung teilweise vermeiden. Bei einer unzureichenden Arbeitsleistung gehen die Beschäftigten das Risiko ein, daß sie das höhere Einkommen verlieren, wenn sie "erwischt" werden. Zudem wirkt motivierend, daß die Arbeitnehmer den überdurchschnittlichen Lohn als faire Kompensation für eine hohe Arbeitsanstrengung ansehen.[50]

Bei *Spezifität* und *längerfristigen Arbeitsverträgen* werden die Schwierigkeiten, eine adäquate Arbeitsleistung mit vertretbaren Kosten zu kontrollieren und durchzusetzen, verstärkt. Zunächst sind der vertraglichen Spezifizierung und Fixierung der Leistungsabgabe durch die Notwendigkeit von Anpassungen in der Zukunft Grenzen gesetzt. Relationale Verträge scheitern häufig an "zu komplexen Entscheidungsbäumen", d.h. beschränkter Rationalität, während eine Folge kurzfristiger immer wieder neu auszuhandelnder Verträge zu hohen Transaktionskosten führt.[51] Schwerer wiegt allerdings, daß die Unternehmen bei einer Kündigung das gesamte betriebsspezifische Humankapital und die damit verbundene Quasi-Rente verlieren würden.

Entsprechend betonen Alchian/Demsetz (1972), daß die Arbeitnehmer durch eine niedrige Quantität und/oder Qualität der von ihnen geleisteten Arbeit verhindern können, daß die Unternehmen ihren Anteil an der Quasi-Rente ausweiten, bzw. sich selbst auf diese Weise einen größeren Anteil der Rente aneignen können. Auf der anderen Seite sind die Möglichkeiten der Arbeitnehmer, bei opportunistischem Verhalten der Unternehmung ihre Leistung einzuschränken oder zu "verweigern", begrenzt, weil sie damit nicht nur den Verlust ihres betriebsspezifischen Humankapitals (und damit verbundener anderer Vorteile) riskieren, sondern auch den ihres Arbeitsplatzes. Ein Stellenwechsel ist für sie meist mit hohen Mobilitäts- und Suchkosten verbunden, so daß auch sie – vor allem bei hoher Unterbeschäftigung – "verletztlich" gegenüber opportunistischem Verhalten der Unternehmen sind, das sich auch auf schlechtere

[50] Vgl. dazu den "Gift exchange"-Ansatz von *Akerlof* (1982).

[51] Als Ursache dafür führen *Williamson/Wachtner/Harris* (1975) , S. 264 ff., an, daß bei Spezifität für bereits länger Beschäftigte ein "First-mover-advantage" entsteht, der die Gefahr opportunistischen Verhaltens mit sich bringt.

Arbeitsbedingungen und/oder das Fehlen in Aussicht gestellter Aufstiegsmöglichkeiten beziehen kann.[52]

Vor diesem Hintergrund vertreten Williamson/Wachtner/Harris bereits 1975 die Auffassung, daß sich *interne Arbeitsmärkte* unter den Annahmen des Transaktionskostenansatzes auf *ökonomisch rationales Verhalten* von Betrieben und Arbeitnehmern zurückführen lassen. Solche (vertikalen) internen Arbeitsmärkte sind vor allem dadurch gekennzeichnet, daß die Lohnhöhe vom Arbeitsplatz und nicht von der Person des Arbeitnehmers abhängig ist.[53] Der Einstieg erfolgt auf relativ niedrig eingestuften Stellen ("Ports of entry"), und von der Bezahlung und anderen Merkmalen her attraktivere Arbeitsplätze sind fast ausschließlich über "interne Aufstiegsleitern" erreichbar. Über Beförderungen entscheidet auch die Betriebszugehörigkeitsdauer, die zudem wesentliche Bedeutung für die Beschäftigungssicherheit hat. Interne Arbeitsmärkte tragen insbesondere bei Spezifität dazu bei, daß ohne hohe Transaktionskosten opportunistischem Verhalten der Arbeitnehmer Grenzen gesetzt werden und die Beschäftigten ihrerseits eine gewisse Garantie erhalten, daß das Unternehmen sich "fair" verhält. Dazu leisten kollektive anstelle individueller Vertragsaushandlungen einen wesentlichen Beitrag. Bei Arbeitnehmern, die bei der Einstellung ihre Leistungsfähigkeit und -bereitschaft "zu günstig" dargestellt hatten und aufgrund dessen "zu hoch" eingestuft wurden, kann eine Korrektur durch Nichtbeförderung vorgenommen werden (dabei erfolgt auch eine gewisse Kontrolle durch andere Arbeitnehmer, insbesondere die der Arbeitsgruppe). Kriterium für den beruflichen Aufstieg ist nicht allein die erbrachte Leistung, sondern auch die Bereitschaft, sich Anordnungen zu fügen und die eigenen Interessen denen der Organisation unterzuordnen sowie die Betriebszugehörigkeitsdauer und (kollektive) Gerechtigkeitsvorstellungen. Für die Arbeitnehmer ist damit ein Schutz vor willkürlichem und vor allem opportunistischem Verhalten des Betriebes verbunden, der auch durch die stärkere Kooperation zwischen dem Betrieb und seinen Arbeitnehmern bzw. ihren Vertretern gewährleistet ist.[54] Im Rahmen dieser Zusammenarbeit können unvoll-

---

[52] In diesem Punkt vertreten wir eine andere Auffassung als *Alchian/Demsetz* (1972). Auch *Williamson* (1990), S. 346 f., weist auf die allgemeinen Kosten des Arbeitsplatzwechsels hin.

[53] Zu der umfassenderen Abgrenzung interner Arbeitsmärkte, bei der auch horizontale Anpassungen des Arbeitskräfteeinsatzes Rechnung getragen wird, vgl. Abschnitt 4.1.2.

[54] Nach *Williamson/Wachtner/Harris* (1975) , S. 275, ist mit einem "greater sense of justice (absence of whimsy or prejudice) results" zu rechnen. Sie unterstellen damit allerdings, daß seitens der Arbeitnehmer(-vertreter) keine Vorurteile, beispielsweise gegenüber Frauen, bestehen.

ständige Arbeitsverträge eher entsprechend den betrieblichen Erfordernissen ausgefüllt werden, und die Arbeitnehmer geben ihr betriebsspezifisches Wissen bereitwillig an neu eingestellte Mitarbeiter und Auszubildende weiter. Williamson/Wachtner/Harris kommen zu dem Ergebnis, daß "internal labor markets often contribute to greater contractual satisfaction".[55]

Insgesamt führen unterschiedliche Charakteristika der Unternehmung, insbesondere hinsichtlich der Spezifität, der Komplexität und Übersichtlichkeit der Leistungserstellung sowie der Kapitalintensität, zu ganz unterschiedlichen Transaktionskosten (und Produktionskosten). Entsprechend erweisen sich aus Sicht der Unternehmung (und zum Teil auch aus der der Beschäftigten) stark voneinander abweichende Arbeitsverträge als effizient und münden in unterschiedlich ausgestaltete Stellen, die sich drei "Typen" zuordnen lassen:

- *Kurzfristig angelegte Arbeitsverhältnisse*, die eine flexible Anpassung der Unternehmung an einen veränderten Personalbedarf ermöglichen und bei denen spezifische Qualifikation nahezu keine Rolle spielt.
- *Langfristig intendierte Beschäftigungsverhältnisse*, bei denen die individuellen Verträge unvollständig sind und eine Anpassung der Arbeitsleistungen an sich ändernde Umweltbedingungen ermöglichen. Das Ausfüllen der Verträge erfolgt im Rahmen einer Hierarchie und auch die Kontrolle; Spezifität hat eine gewisse Bedeutung.
- *Stellen des internen Arbeitsmarktes*, bei denen spezifisches Humankapital und seine Vermittlung eine zentrale Rolle spielt. Hier werden durch kollektive Aushandlung von Löhnen und Arbeitsbedingungen sowie durch feste innerbetriebliche Aufstiegsregeln die Möglichkeiten zu opportunistischem Verhalten begrenzt, und die Kooperation zwischen Unternehmen und (bestimmten) Arbeitnehmern sowie ihren Vertretern gewinnt bei der Ausfüllung der Verträge, Konfliktlösungen und innerbetrieblichen Kontrollen an Bedeutung. Solche Arbeitsplätze zeichnen sich durch eine hohe Beschäftigungssicherheit und monetäre und nichtmonetäre Vorteile aus, und der Zutritt zu ihnen ist begrenzt.

Für die *Ausgestaltung der Ausbildungsstellen* hat wesentliche Bedeutung, in welche Art von Arbeitsplatz sie einmünden. Dabei spielen unübersichtliche und störanfällige Leistungserstellungsprozesse sowie komplexe Unternehmenszusammenhänge insoweit eine Rolle, daß sie eine teure, häufig vom Arbeitsplatz losgekoppelte Ausbildung nötig machen, die für eine Reihe von Arbeitsplätzen ausgeschlossen ist.

---

[55] *Ebenda*, S. 251.

Bei Stellen mit stärkeren Beschäftigungsschwankungen, die häufig nur für kürzere Zeit besetzt werden, wissen die Ausbildungsbetriebe nicht, inwieweit sie nach Abschluß der Lehre Bedarf an zusätzlichen Arbeitskräften haben und den Ausgebildeten ein Übernahmeangebot machen werden. Gleichermaßen ist ihnen nicht bekannt, ob die Berufsabsolventen die Stellen annehmen werden, zumal sie ihnen wenig Beschäftigungssicherheit bieten. Entsprechend spielen aus Sicht des Betriebes Qualität und Spezifität der Ausbildung eine untergeordnete Rolle und auch die Senkung der Transaktionskosten fällt aufgrund der kurzen Beschäftigungsdauer wenig ins Gewicht. Dies gilt in ähnlicher Weise für fremde Betriebe, die Ausgebildete für stark von konjunkturellen und/oder saisonalen Schwankungen abhängige Arbeitsplätze einstellen.

Intendiert der Ausbildungsbetrieb ein längerfristiges Beschäftigungsverhältnis, so lohnt eine hohe Qualifikation der Ausbildung um so mehr, je eher erwartet werden kann, daß die Ausgebildeten im Unternehmen bleiben werden, und je größer die Bedeutung betriebsspezifischen Wissens ist. Zudem rücken mögliche Transaktionskostenersparnisse stärker in den Blickpunkt. Von daher ist insbesondere bei Ausbildungsstellen, die Einstiege in interne Arbeitsmärkte darstellen, mit einer guten und teuren Ausbildung zu rechnen. Dazu trägt zusätzlich bei, daß die Kooperation zwischen Unternehmen und Arbeitnehmern sowohl die Weitergabe spezifischer Kenntnisse und Fertigkeiten an Lehrlinge als auch eine gewisse Kontrolle der Ausbildung durch Arbeitnehmer- und/oder Jugendvertreter einschließt.

3.3.2 Größere sektorspezifische Unterschiede bei den Kosten und Erlösen der Ausbildung

3.3.2.1 Kosten der Ausbildung

Größere sektorspezifische Unterschiede in den Kosten der Ausbildung resultieren zunächst daraus, daß unter den Annahmen des Transaktionskostenansatzes die Unternehmen insbesondere stärker hinsichtlich der Bedeutung und Anwendung des *technischen Fortschritts* sowie der *Stetigkeit* und *Voraussehbarkeit* ihrer *Nachfrage* differieren. Dies kommt in großen Abweichungen hinsichtlich des Spezialisierungsgrades und der *Komplexität* und *Unübersichtlichkeit* des *Leistungserstellungsprozesses* sowie der *Schwankungen der Kapazitätsauslastung* zum Ausdruck und hat zur Folge, daß bei den Möglichkeiten einer produktionsnahen kostengünstigen Ausbildung, wie sie im Zusammenhang mit dem Humankapitalansatz beschrieben wurden, größere Unterschiede zwischen den Ausbildungskosten der verschiedenen Betriebe auftreten. Zudem gewinnt für Unternehmen, bei denen die Modernität, Zuverlässigkeit und Qua-

lität ihrer Güter und Dienstleistungen sowie die Anpassung an die spezialisierten Wünsche ihrer Kunden zählt, eine über die Mindestanforderungen des Dualen Systems hinausgehende allgemeine Ausbildung sowie die zusätzliche Vermittlung betriebsspezifischer Kenntnisse und Fertigkeiten an Bedeutung. Beides erfordert systematische Unterweisungen an verschiedenen Lernorten und macht eine sorgfältige Planung der Lehre nötig. Diese Erhöhung der Ausbildungsqualität schlägt sich in den Kosten nieder.

Allerdings resultieren unterschiedliche Kosten nicht nur aus technischen und sachlichen, sondern auch aus *institutionellen Faktoren* und können nicht losgelöst vom *sozialen Kontext*, in den Transaktionen eingebettet sind, gesehen werden. So ist beipielsweise die Überwachung durch die Gewerbeaufsicht, daß die Vorschriften des Jugendschutzgesetzes eingehalten werden, in kleineren Betrieben und/oder Branchen mit wenig formalisierten Arbeitsabläufen und wechselnden Einsatzorten, wie dem Baugewerbe und dem Dienstleistungsbereich, schwieriger. Hinzu kommt, daß in diesen Betrieben zum Teil keine Arbeitnehmervertretung existiert oder der Betriebsrat im Zusammenhang mit der Berufsausbildung nicht aktiv wird, so daß Ausbildungsverordnungen weniger Aufmerksamkeit geschenkt werden kann; oft fehlt ein Ausbildungsplan.[56] In mittleren und insbesondere größeren Betrieben kommt der Kooperation mit den Arbeitnehmern und ihren Vertretern insbesondere dann Bedeutung zu, wenn betriebsspezifisches Wissen eine hohe Relevanz hat und nur dann "reibungslos" an neue, meist jüngere Beschäftigte weitergegeben wird, wenn bestimmte "Spielregeln" eingehalten werden. Dazu zählt häufig auch eine sorgfältige betriebliche Ausbildung mit hohem Formalisierungsgrad, zu der die Kinder von Mitarbeitern leichter Zutritt haben. Durch gezielte Ausbildungsanstrengungen kann ein Unternehmen darüber hinaus seine Reputation als Arbeitgeber verbessern und dadurch seine Transaktionskosten für Suche, Auswahl, Kontrolle und unvollständige Vertragserfüllung reduzieren.[57]

Zu den Kostenunterschieden trägt nicht unwesentlich bei, daß sich die Wettbewerbsposition der Unternehmungen an ihren Absatz-, Beschaffungs- und Arbeitsmärkten in den Lohnniveaus und freiwilligen Sozialleistungen niederschlägt. Entsprechend kommt es zu starken Abweichungen bei den *Personalkosten* von *haupt- und nebenberuflichen Ausbildern*, die immerhin durchschnittlich 78% der gesamten Ausbildungskosten (ohne Ausbildungsvergütungen)

---

[56] Zur Einhaltung gesetzlicher Vorschriften vgl. die Ausführungen zum "Legalitätsindex" in Abschnitt 7.3.3. Über das Fehlen eines Ausbildungsplans beschweren sich in kleineren und mittleren Betrieben (weniger als 10 bzw. 10 bis 99 Beschäftigte) 25% bzw. 29% der Ausgebildeten, während es bei Großbetrieben nur 11% sind (Tabelle 36).

[57] Vgl. dazu den Ansatz von *Sadowski* (1980).

ausmachen sowie den Personalkosten der Auszubildenden selbst; die Relationen der Ausbildungsvergütungen sind kaum mehr Ausdruck der Knappheit von Lehrstellen an den verschiedenen beruflichen Teilmärkten.

Schließlich treten unter den Annahmen des Transaktionskostenansatzes zusätzliche Kosten für die Suche und Auswahl geeigneter Auszubildender bzw. für die Suche nach einer Lehrstelle auf. Bei den *Such- und Auswahlkosten der Betriebe* hängt zunächst von der Attraktivität des Berufs, der Ausbildungsstelle und – eng damit zusammenhängend – dem Ruf des Unternehmens als Arbeitgeber ab, wie viele Jugendliche sich bewerben und wie qualifiziert und leistungsbereit sie sind. Während bei weniger wettbewerbsfähigen Lehrstellen vor allem das Finden geeigneter Bewerber Probleme bereitet,[58] hat eine sorgfältige Auswahl insbesondere Bedeutung, wenn dem Betrieb durch die Ausbildung hohe Kosten entstehen und er von vornherein die Übernahme der Ausgebildeten in ein längerfristiges Beschäftigungsverhältnis anstrebt. Durch lernfähigere und motiviertere Jugendliche lassen sich dann nicht nur die Kosten der Ausbildung selbst senken, sondern nach Abschluß der Ausbildung ist mit höheren Erlösen des Unternehmens zu rechnen, die auch durch niedrigere ex post-Transaktionskosten für Kontrollen und durch partielle Nichtvertragserfüllung entstehen. Um ihre Auswahlkosten zu senken, benutzen die Betriebe häufig den Schulabschluß und die dabei erzielten Noten als Kriterium für die Besetzung von Lehrstellen. Dies steht in Einklang mit empirischen Ergebnissen, denenzufolge ein Zusammenhang zwischen Schulabschluß und -noten und theoretischen und praktischen Leistungen während der Lehre unterstellt werden kann,[59] hat aber bei allgemein steigendem Bildungsniveau zur Folge, daß die Einstellungsstandards, insbesondere für wettbewerbsfähigere Ausbildungsstellen, angehoben werden. Auch die bevorzugte Vergabe von Lehrstellen an die Kinder von Mitarbeitern läßt sich mit so möglichen Einsparungen bei Such- und Auswahlkosten erklären;[60] sie trägt darüber hinaus dazu bei, die Identifikation

---

[58] *Mayer/Reuling/Schumm* (1980) leiten aus Expertengesprächen mit Ausbildern und Ausbildungsleitern einen Zusammenhang zwischen der Ausbildungsorganisation und den Auswahlkriterien für Lehrlinge ab. Danach werden bei der Auswahl im Handwerk die Voraussetzungen für einen erfolgreichen Abschluß und einen späteren Verbleib im Betrieb weitgehend vernachlässigt; entscheidend ist vielmehr die Bereitschaft des Bewerbers, sich in die besonderen Ausbildungsbedingungen einzufügen, die anhand des Eindrucks im Einstellungsgespräch, des Elternhauses und der Kopfnoten in Zeugnissen beurteilt werden.

[59] Vgl. Abschnitt 7.2.

[60] Die Untersuchung von *Hohn/Windolf* (1984, 1985) belegt empirisch, daß die Rekrutierung über Belegschaftsangehörige bei der Besetzung von Ausbildungsplätzen einen besonderen Stellenwert hat.

der Beschäftigten mit "ihrem Unternehmen" zu fördern und berücksichtigt damit auch den sozialen Kontext.

Für die *Jugendlichen* entstehen neben Kosten für die Informationsgewinnung und Bewerbungen vor allem hohe *Suchkosten*, wenn sie den Beginn ihrer Lehre um ein Jahr verschieben müssen, weil sie keine geeignete Ausbildungsstelle gefunden haben. Sie können die Wartezeit allerdings nutzen, um durch die Verbesserung ihrer schulischen Vorbildung oder das Absolvieren eines Berufsgrundbildungsjahres ihre Chancen am Ausbildungsstellenmarkt zu verbessern. Immerhin begannen 1984 39% der Hauptschüler und 31% der Realschüler erst nach einer ein- oder mehrjährigen "Schleife" eine berufliche Ausbildung.

3.3.2.2 Erlöse der Ausbildung

Bei ganzheitlicher Sichtweise der Unternehmung ist der Spielraum für *höhere* Erlöse durch den Einsatz besser qualifizierter und motivierter Mitarbeiter weit größer als im neoklassischen Modell. Zunächst hängt wesentlich von den Beschäftigten, ihrem Wissen und ihrem Engagement ab, inwieweit die Umsetzung längerfristiger Entscheidungen, wie Innovationen, Inventionen oder Verbesserungen der Organisationsstruktur, gelingt und damit auch, ob das Unternehmen seine Marktstellung halten oder verbessern kann. Weiterhin ergeben sich Erlöse der Berufsausbildung unter den Annahmen des Transaktionskostenansatzes nicht mehr allein aus einem höheren mengenmäßigen Output und/oder niedrigeren Produktionskosten, sondern resultieren auch aus Veränderungen der Qualität der Güter und Dienstleistungen, der Absatzmengen und der erzielbaren Preise sowie aus Einsparungen von Produktions- und Transaktionskosten und können damit nicht unabhängig von der Wettbewerbsposition des Unternehmens an seinen Beschaffungs- und Absatzmärkten gesehen werden.

Für die Möglichkeiten einer Unternehmung, durch die Beschäftigung von Fachkräften eine höhere Leistung zu erzielen und/oder die Produktionskosten zu senken, spielt die Kapitalintensität eine wichtige Rolle. Entsprechend treten weit größere Abweichungen zwischen den humankapitalbedingten Erlösen von Unternehmen unterschiedlicher Größe und Branchen auf, wenn Investitionen nicht auf den Produktionsbereich beschränkt bleiben, sondern auch in Forschung und Entwicklung, die Erschließung neuer Märkte, das Image von Produkten oder das Organisations- und Informationssystem erfolgen.

Hier steht allerdings im Mittelpunkt, daß sich durch die Beschäftigung selbst Ausgebildeter und durch die Einstellung von Lehrabsolventen anderer Unternehmen Transaktionskosten sparen lassen. Dabei treten große Unterschiede je

nach Größe des Unternehmens, der Komplexität seiner Leistungserstellungsprozesse und der Ausgestaltung seiner Organisations- und Kommunikationsstruktur sowie der Bedeutung von betriebsspezifischem Humankapital und damit von dauerhaften Beschäftigungsverhältnissen auf.

Kosten für die Suche von Fachkräften (und auch von nicht beruflich qualifizierten Arbeitskräften) treten vor allem auf, wenn ein Betrieb als potentieller Arbeitgeber wenig bekannt ist und/oder hinsichtlich Einkommen, Arbeitsbedingungen und Beschäftigungssicherheit nur wenig wettbewerbsfähige Stellen bietet, so daß er keine oder nur wenige Bewerbungen erhält, ohne selbst aktiv zu werden. Dies gilt insbesondere für kleine Betriebe und solche, die in Branchen mit starkem kurzfristigen Wettbewerb angesiedelt sind, so daß ihnen wenig Spielraum für längerfristige Entscheidungen und dauerhafte Beschäftigungsverhältnisse bleibt. Sie müssen sich flexibel an Schwankungen ihrer Nachfrage aufgrund von saisonalen und konjunkturellen Einflußfaktoren und/oder von Marktanteilsverschiebungen anpassen und bauen ihr Arbeitsplatzangebot häufig auf und wieder ab. Damit ist i.d.R. verbunden, daß auch bestehende Stellen öfters umbesetzt werden, weil sich die Qualifikationsanforderungen geändert haben, der Betrieb die Leistungsfähigkeit und -bereitschaft von Mitarbeitern als unzureichend einstuft oder Arbeitnehmer kündigen. Aufgrund dieses hohen "Job-Turnovers" bzw. "Labour-Turnovers" fallen häufiger Suchkosten an, die auch in Form von Opportunitätskosten auftreten, wenn dem Betrieb ein möglicher Gewinn entgeht, weil er zu wenige Fachkräfte findet.[61] Suchkosten lassen sich teilweise durch eine hohe eigene Ausbildungsleistung verringern, auch wenn die Gefahr besteht, daß Ausgebildete Übernahmeangebote ablehnen, wenn der Arbeitsplatz wenig attraktiv ist.[62]

Insgesamt gesehen fallen Suchkosten vor allem ins Gewicht, wenn der Flexibilitätsbedarf des Betriebs (oft in Abhängigkeit von dem der Branche) groß ist, so daß der Anteil der Arbeitsplätze, die nur für eine relativ kurze Dauer besetzt werden, hoch ist, und entsprechend häufig Stellen neu besetzt werden müssen und zudem die Arbeitsplätze nicht als sehr wettbewerbsfähig einzustufen sind. Für solche Stellen spielen auf der anderen Seite Auswahlkosten nur eine untergeordnete Rolle, weil Fehlbesetzungen leicht korrigiert werden können.

---

[61] Vgl. dazu *Neubäumer* (1995).

[62] Bei *Weltz/Schmidt/Sass* (1974), S. 72 ff., nannten mehr als die Hälfte der Betriebe die Berufsausbildung von Berufsanfängern als wichtigste Maßnahme, um dem Facharbeitermangel zu begegnen. Selbst wenn der Facharbeitermangel durch Abwanderung im Unternehmen ausgebildeter Fachkräfte verschärft wurde, haben die Unternehmen ihre Ausbildungsanstrengung eher verschärft als verringert.

Bei der Auswahl von Arbeitskräften geht es nicht nur um ihre fachliche Eignung, sondern auch um ihre sogenannte "soziale Qualifikation", d.h. ihre Leistungbereitschaft, ihre Einstellung zu Arbeit und Beruf sowie ihre Fähigkeiten im Umgang mit anderen.[63]

Als Gründe dafür, daß hohe Auswahlkosten lohnen, lassen sich insbesondere anführen:

- Der Betrieb strebt ein dauerhaftes Beschäftigungsverhältnis an, so daß eine höhere Produktivität des Arbeitnehmers in einem längeren Zeitraum zum Tragen kommt. Das macht bei stetigem Arbeitsanfall allein schon Sinn, damit in Zukunft keine Such-, Auswahl- und Einarbeitungskosten mehr anfallen. Allerdings spielt zusätzlich für die Höhe der Einarbeitungs- und Weiterqualifizierungskosten eine Rolle, welche Bedeutung betriebsspezifisches Wissen für das Unternehmen hat.
- Das Ergebnis des Unternehmens reagiert sehr sensibel auf Unterschiede in der fachlichen und sozialen Qualifikation seiner Beschäftigten. Dies gilt vor allem bei einer hohen Kapitalintensität und wenn sowohl die reibungslose Einführung neuer Güter und Dienstleistungen sowie neuer Prozesse der Leistungserstellung als auch eine hohe Qualität der angebotenen Produkte für das Unternehmen und seine Wettbewerbsposition eine wichtige Rolle spielen.
- Die ex post-Transaktionskosten des Unternehmens durch die Kontrolle seiner Mitarbeiter, das Ausfüllen und Anpassen der Arbeitsverträge sowie die partielle Nichteinhaltung der Verträge und Kündigungen sind hoch und können ex ante durch die Auswahl besonders leistungsfähiger und motivierter Arbeitnehmer gesenkt werden.

Mit *hohen Kontrollkosten* ist vor allem in größeren Unternehmen zu rechnen, wenn lange Kommunikationswege zu höheren Informationskosten und zusätzlich zur Verfälschung der Informationen führen. Ihr Leistungserstellungsprozeß wird häufig durch abstrakte, formalisierte Arbeitsregeln und nicht mehr durch direkte Anweisungen des Vorgesetzten gesteuert, so daß die Kontrollmöglichkeiten reduziert sind, und schließlich läßt sich im komplexen Gesamtzusammenhang des Unternehmens der Erlösbeitrag des einzelnen Mitarbeiters kaum ermitteln. Damit ist die "Gefahr" einer unzureichenden Arbeitsleistung groß, d.h. es muß mit hohen Kosten durch eine unvollständige Vertragserfüllung gerechnet werden, wenn nicht von vornherein leistungbereite

[63] Zu dieser Abgrenzung des Begriffs "soziale Qualifikation" vgl. *Blaschke* (1986). Er greift damit auf theoretische und empirische Konzepte der Sozialforschung zurück, für die erprobte Operationalisierungen vorliegen.

und -interessierte Arbeitnehmer ausgewählt wurden. (Einen Beitrag zu organisationsgerechtem Verhalten können auch interne Arbeitsmärkte leisten, bei denen die Kooperation zwischen dem Unternehmen und einem großen Teil seiner Arbeitnehmer und ihrer Vertreter auch eine gewisse Kontrolle, insbesondere innerhalb der Arbeitsgruppen, einschließt. Allerdings liegt es dann auch im Interesse der anderen dort Beschäftigten nur leistungsfähigen und motivierten Arbeitnehmern den Zutritt zum internen Arbeitsmarkt und der damit verbundenen Rente zu ermöglichen.)

Festzuhalten bleibt, daß vor allem bestimmte größere Unternehmen, bei denen zudem betriebsspezifischen Kenntnissen und Fertigkeiten wesentliche Bedeutung zukommt und die Kapitalintensität meist höher ausfällt, die Kosten für die Auswahl zukünftiger Mitarbeiter besonders hoch liegen. Dafür sprechen auch empirische Ergebnisse. So beobachtete Garen (1985) einen Zusammenhang zwischen Kosten des "Screening" und Firmengröße und Devine/Kiefer (1991) verweisen darauf, daß für die Besetzung von Stellen mit hohen Qualifikationsanforderungen mehr Ressourcen aufgewandt werden.

Vor diesem Hintergrund läßt sich die *berufliche Ausbildung* nicht nur als Investition in Humankapital, sondern auch als *Prozeß der Gewinnung von Informationen* über Arbeitnehmer, ihre fachliche und soziale Qualifikation sowie ihre Eignung für bestimmte Arbeitsplätze interpretieren.[64] Entsprechend kann der Erlös einer eigenen Ausbildung auch im Wegfall von Auswahlkosten, einem besseren "Matching" und niedrigeren Kosten der Kontrolle und Anpassung durch eine unvollständige Vertragserfüllung bestehen.

So bietet sich Betrieben, die weit mehr Lehrlinge ausbilden als sie später beschäftigen können und wollen, die Möglichkeit, insbesondere bei der Besetzung von Dauerarbeitsplätzen, zwischen mehreren Berufsanfängern auszuwählen, über deren fachliche Qualifikation und Einstellung zur Arbeit sie gut informiert sind. Dabei ist allerdings denkbar, daß das Übernahmeangebot nicht angenommen wird, wenn es sich um Betriebe, Branchen und/oder Berufe handelt, die wenig wettbewerbsfähig sind. Wie eine Untersuchung des IAB belegt, sind es insbesondere kleinere Betriebe und Berufe mit "Ausbildung über Bedarf", bei denen die Lehrabsolventen eine ihnen angebotene Weiterbeschäftigung ablehnen.[65]

Unternehmen, die mit hohen Kosten, meist für ihren internen Arbeitsmarkt, ausbilden, streben die Einstellung möglichst vieler Absolventen an – bei den übrigen stehen den Kosten der Humankapitalinvestition keine Erlöse gegen-

[64] Vgl. dazu bereits *Stigler* (1962).

[65] Vgl. *Stegmann/Kraft* (1983).

über –, so daß sie bereits ihre Auszubildenden sorgfältig ausgewählt haben.[66] Ihnen bieten die während der Ausbildung gewonnenen Informationen die Möglichkeit, Arbeitsplätze, die hohe Anforderungen stellen, aber auch gute Weiterbildungs- und Aufstiegschancen bieten, nur mit "den besten" Absolventen zu besetzen. Vor allem aber würden ihnen bei der Auswahl von fremden Lehrabsolventen für Dauerarbeitsplätze hohe Kosten entstehen, wenn sie über die Mindeststandards des Dualen Systems hinausgehende Qualifikationen benötigen. Da den anderen Ausbildungsbetrieben für deren Vermittlung hohe Kosten entstanden sind, haben sie den Ausgebildeten i.d.R. nur dann kein oder kein lukratives Übernahmeangebot gemacht, wenn sie sie als weniger fachlich qualifiziert, anpassungsbereit und leistungs- und aufstiegsorientiert eingestuft hatten. Gelingt es nicht, unter den Bewerbern diejenigen "herauszufiltern", die ungerechtfertigt kein oder kein günstiges Stellenangebot erhalten hatten oder aufgrund anderer Motive wechseln möchten, fallen später hohe Kosten durch eine unvollständige Vertragserfüllung und u.U. auch für eine Kündigung an.[67]

Schließlich kann eine Berufsausbildung auch für Arbeitsplätze, die keine fachliche Qualifikation erfordern, zu Transaktionskostenersparnissen führen. Entscheidend ist, daß das erfolgreiche Absolvieren einer Lehre das Befolgen von Anweisungen, die Einordnung in den Arbeitszusammenhang und die Kooperation mit anderen, d.h. eine bestimmte soziale Qualifikation, erfordert und zudem eine gewisse Lernfähigkeit und -bereitschaft voraussetzt. Entsprechend benutzen die Betriebe den *Abschluß einer Berufsausbildung* – ähnlich wie die Schulbildung – als "*Screening device*", weil sie die Erfahrung gemacht haben, daß Lehrabsolventen auch auf Hilfsarbeiter- oder Anlernstellen produktiver sind, und/oder weil die allgemeine Auffassung (oder auch nur das Vorurteil) vorherrscht, daß eine Lehre Arbeitsdisziplin, Durchhaltevermögen und Zuverlässigkeit fördert und belegt.[68] Umgekehrt wird vor dem Hintergrund einer

---

[66] Bei *Mayer/Reuling/Schumm* (1980) werden standardisierte Auswahlprozesse beschrieben, die der systematischen Ausbildung von Industriekaufleuten in mittleren und vor allem in größeren Betrieben vorausgehen; sie kombinieren Schulnoten, Berufseignungstests und Einstellungsgespräche. Zur Bedeutung der Auswahl möglichst guter Lehrlinge vgl. auch *Soskice* (1994).

[67] Zur Modellierung dieses Zusammenhangs in Form eines Spiels vgl. *Soskice/Franz* (1993). Danach ist das Risiko, "schlechte" Arbeitnehmer einzustellen, um so größer, je weniger Ausgebildete von sich aus kündigen, weil sie nicht sicher mit einem neuen Arbeitsplatz rechnen können oder allgemein einen Wechsel nicht als positiv einstufen.

[68] Zum Screnning-Ansatz vgl. *Spence* (1973, 1974), der die mit bestimmten Merkmalen verknüpften Produktivitätserwartungen auf frühere Erfahrungen, vorherrschende "Sociological beliefs" und Vorurteile zurückführt. Diese Merkmale können durch das Individuum beeinflußbar sein ("Signals"), wie die Schul- und Berufsausbildung, oder

zunehmenden beruflichen Qualifikation bei jüngeren Arbeitnehmern allein das fehlende Interesse an einer Lehre als negativ eingestuft. Für die Jugendlichen lohnt sich daher, eine betriebliche Ausbildung – losgelöst von einem konkreten Beruf – allein deshalb, weil sie damit bestimmte Eigenschaften signalisieren und damit ihre Arbeitsmarktchancen verbessern können. Die Beschäftigung von Berufsabsolventen auf Stellen ohne Qualifikationsanforderungen lohnt insbesondere, wenn die Art der Leistungserstellung, die Größe des Unternehmens, seine Kapitalintensität und seine Organisationsstruktur sowie ein hoher Anteil betriebsspezifischen Wissens hohe Transaktionskosten erwarten lassen. Zudem kann es sich um eine Anlernstelle handeln, bei der eine gute "Trainability" zu niedrigeren Einarbeitungskosten führt.

Auf Seiten der Jugendlichen sind noch Erlöse in Form von *Einsparungen* bei ihren *Such-* und *Mobilitätskosten* durch den Lehrabschluß zu erwarten. Für je nach Sektor abweichende *Suchkosten* spielt vor allem eine Rolle, daß die Suche in unterschiedlichem Ausmaß "off-the-job" erfolgen muß, weil die Absolventen unmittelbar nach der Lehre oder später arbeitslos geworden sind, und daß in den Berufen oder den Wirtschaftsgruppen die Relation von Arbeitskräften zu Fachkräften stark differiert. *Mobilitätskosten* entstehen, weil ein Betriebswechsel die Aufgabe sozialer Beziehungen am Arbeitsplatz bedeutet, und die Einarbeitung im Unternehmen auch für den Arbeitnehmer mit Anstrengung und zusätzlichem Zeitaufwand verbunden ist. Sie fallen jedoch besonders hoch aus, wenn der neue Arbeitsplatz einen Umzug nötig macht, der nicht nur direkte Kosten verursacht, sondern auch den Verlust des bisherigen sozialen Umfeldes für den Arbeitnehmer und u.U. auch für seine Familie bedeutet. Dies ist besonders wahrscheinlich, wenn in einem Beruf Arbeitsplätze fehlen und/oder die Stellen regional sehr ungleich verteilt sind. Wie häufig solche Such- und Mobilitätskosten im Erwerbsleben eines Arbeitnehmers zu erwarten sind, hängt neben seinem individuellen Mobilitätsinteresse von der Stabilität der Beschäftigungsverhältnisse in bestimmten Berufen, Betrieben und Wirtschaftsgruppen ab.

---

unveränderbar sein ("Indices"), wie Geschlecht und Alter. Vgl. auch *Stiglitz* (1975) und *Arrow* (1973).

3.4 Auswirkungen auf "Ausbildung über Bedarf"

3.4.1 Erweiterungen des Modells

Bei den *Kosten der Berufsausbildung* sind zusätzlich die Transaktionskosten des Jugendlichen für das Finden der Lehrstelle und die Kosten der Betriebe für die Suche und Auswahl geeigneter Auszubildender zu berücksichtigen, so daß gilt:[69]

$$(3.1) \qquad K_A = K^S_{AzA} + GP^-_{0A} + K^S_{UA} + K^{dir}_A + K^{Opp}_A$$

$$(3.2) \qquad K_B = K^S_{AzB} + GP^-_{0B} + K^S_{UB} + K^{dir}_B + K^{Opp}_B$$

K^S_{Az} = Kosten der Suche der Ausbildungsstelle

GP^-_0 = durch die Ausbildung entgangenes Wertgrenzprodukt

K^S_U = Kosten der Suche und Auswahl des Auszubildenden

K^{dir}, K^{opp} = direkte Kosten bzw. Opportunitätskosten des Ausbildungsbetriebs.

Dabei ist von deutlich größeren Abweichungen der Kosten zwischen den beiden Sektoren A und B auszugehen als bei weitgehend vollkommenen Märkten, weil die Unternehmungen sich nicht nur hinsichtlich ihrer Leistungserstellungsprozesse, sondern auch hinsichtlich ihres Organisations- und Informationssystems und ihrer Investitionen in anderen Unternehmensbereichen unterscheiden und zudem die Qualität und Betriebsspezifität der Berufsausbildung stärker differiert.

Unter den Annahmen des Transaktionskostenansatzes ist die humankapitalbedingte *Erhöhung des Deckungsbeitrages*[70] eine geeignete Maßgröße für die *Erlöse der Berufsausbildung*, die gleichzeitig Veränderungen der hergestellten Mengen, der Produktqualität, der Absatzpreise sowie der Produktions- und Transaktionskosten widerspiegelt. Zusätzlich ist Erlösen der Jugendlichen durch niedrigere Such- und Mobilitätskosten Rechnung zu tragen, die – analog wie Erhöhungen des Deckungsbeitrages – nicht unabhängig von einem Wech-

---

[69] Zur Vereinfachung machen wir die durch die Ausbildung niedrigere Produktivität des Jugendlichen auch bei unvollkommenen Märkten am Wertgrenzprodukt fest und greifen nicht – wie beim Erlös – auf den Deckungsbeitrag zurück.

[70] Dabei bleiben allerdings Veränderungen der Löhne aufgrund der Berufsausbildung unberücksichtigt, um die Aufteilung des Erlöses zwischen Betrieb und Ausgebildeten nicht vorwegzunehmen.

sel in einen anderen Betrieb, einen anderen Beruf und/oder eine Hilfsarbeitertätigkeit sind:

$$(3.3) \quad E_A = P_A * (DB_A^+ + S_A^{SM}) + P_{AB\,Q} * (DB_{AB\,Q}^+ + S_{AB\,Q}^{SM}) + P_{AB\,U} * (DB_{AB\,U}^+ + S_{AB\,U}^{SM})$$

$$(3.4) \quad E_B = P_B * (DB_B^+ + S_B^{SM})$$

P = Wahrscheinlichkeit, mit der sich der höhere Deckungsbeitrag realisieren läßt

DB^+ = Gegenwartswert des höheren Deckungsbeitrags durch die Ausbildung

S^{SM} = Einsparungen von Such- und Mobilitätskosten durch die Ausbildung auf Seiten des Jugendlichen.[71]

(Dabei steht der untere Index für folgende Fälle:

A Ausbildung und Berufstätigkeit in A

AB Q Ausbildung in A, qualifizierte Tätigkeit in B

AB U Ausbildung in A, Hilfsarbeiter- oder Anlerntätigkeit in B

B Ausbildung und Berufstätigkeit in B.[72])

Größere sektorspezifische Unterschiede zwischen den Deckungsbeiträgen lassen sich auf abweichende Charakteristika der Unternehmungen zurückführen, die unter den Annahmen des Transaktionskostenansatzes nicht auf ihren Produktionsbereich begrenzt bleiben; entsprechend haben betriebsspezifisches Humankapital und längerfristige Beschäftigungsverhältnisse einen ganz unterschiedlichen Stellenwert, und die mit Arbeitsbeziehungen verbundenen Transaktionskosten differieren in hohem Maße.

Zusätzlich spielt für die Höhe des Deckungsbeitrages eine Rolle, ob ein Wechsel des Betriebes oder Berufs erfolgt. So ist der Verbleib im Betrieb die Voraussetzung für den Erhalt des betriebsspezifischen Humankapitals und für niedrigere Transaktionskosten aufgrund von Informationen über die selbst Ausgebildeten und bedeutet i.d.R. auch die Ausübung des erlernten Berufs. Damit geht auch die Nutzung des berufsspezifischen Humankapitals einher, die gleichermaßen zu einem höheren Deckungsbeitrag führt, wenn der Absolvent

---

[71] Führt die Ausbildung in bestimmten Berufen zu höheren Such- und Mobilitätskosten als ohne Ausbildung, so hat S^{SM} ein negatives Vorzeichen.

[72] Bereits im Zusammenhang mit dem Humankapitalansatz wurde in Abschnitt 2.2.3 abgeleitet, daß keine ökonomischen Gründe für einen Wechsel von B nach A sprechen; daher wurde bereits dort $P_B = 1$ unterstellt.

den Ausbildungsberuf beibehält, aber den Betrieb verläßt. Dagegen läßt sich nach einem Berufswechsel das während der Ausbildung Gelernte häufig kaum noch nutzen: Während von den im Ausbildungsberuf Verbliebenen 90% angaben, "sehr viel" oder "ziemlich viel" von den während der Lehre erworbenen Kenntnissen und Fertigkeiten anwenden zu können, stimmten nur 47 ½ % der Berufswechsler dieser Aussage zu. Nur wenn der Wechsel innerhalb eines Berufsfeldes, d.h. in einen verwandten Beruf, erfolgt, ist der Qualifikationsverlust gering. Er fällt auf der anderen Seite besonders groß aus, wenn der Ausgebildete eine Hilfsarbeiter- oder Anlernstelle annimmt. Der Nutzen der Ausbildung reduziert sich auf die Einsparung von ex ante-Transaktionskosten für die Auswahl und – eng damit verknüpft – auf niedrigere ex post-Transaktionskosten durch Kontrollen, unvollständige Vertragserfüllung und u.U. notwendige Kündigungen.

Die Such- und Mobilitätskosten differieren zwischen den Sektoren, weil dort der Anteil stabiler Beschäftigungsverhältnisse sehr unterschiedlich ist. Eine Ausbildung in B bedeutet häufig, daß der Absolvent während seines Erwerbslebens den Betrieb nur einmal oder gar nicht wechselt, während eine Beschäftigung in A mit einer hohen Fluktuation einhergeht. Darüber hinaus hat die Zahl der vorhandenen Arbeitsplätze gemessen an der Zahl der Fachkräfte Einfluß auf die Kosten pro Wechsel, da davon Faktoren, wie die Dauer der Suche, die Möglichkeiten einer Suche "on-the-job" oder die Notwendigkeit eines Umzugs abhängen.[73]

3.4.2 Die Sicht der Betriebe

Für die Betriebe in Sektor A, in dem die Zahl der Ausgebildeten die der dort später Beschäftigten deutlich übersteigt, so daß Mobilität nach Abschluß der Lehre bereits "vorprogrammiert" ist, gilt als Bedingung für eine eigene Ausbildung:

$$(3.5) \qquad P_A * (DB_A^+ - w_A^+) \geq K_{UA}^S + K_A^{dir} + K_A^{Opp} + w_{0A}^L - GP_{0A}^L$$

w^+ = Gegenwartswert des aufgrund der Ausbildung höheren Lohns

[73] Hier ergibt sich ein "Rückkoppelungseffekt" zu einer "zu hohen" oder "zu niedrigen" Zahl von Ausgebildeten (auch in der Vergangenheit). Liegen die Such- und Mobilitätskosten beim Verbleib in einem Beruf, in dem stark "über Bedarf" ausgebildet wurde, über den Such- und Mobilitätskosten von Jugendlichen ohne Lehre, so hat S_A^{SM} ein negatives Vorzeichen.

w_0^L = Ausbildungsvergütung

GP_0^L = Produktionsbeitrag während der Ausbildung.

Betriebe in A werden *nicht ausbilden*, wenn sie sich an den Kosten beteiligen müssen und kaum erwarten können, daß dem entsprechende Erlöse gegenüberstehen. So kann der Betrieb sehr unsicher über seinen Fachkräftebedarf im Zeitpunkt nach Abschluß der Lehre sowie über die Entwicklung seiner Belegschaft insgesamt sein. Dies gilt vor allem für kleinere Betriebe (weniger als 10 Beschäftigte), wie eine Untersuchung von Boeri/Cramer (1991) belegt. Danach ergibt sich für Kleinbetriebe eine negative Korrelation zwischen Änderungsraten ihres Beschäftigtenbestandes aufeinanderfolgender Jahre, d.h. einem Jahr des Aufbaus der Belegschaft folgt häufig ein Jahr des Stellenabbaus und umgekehrt. Die Erlöse der Humankapitalinvestition lassen sich in diesem Fall nur für einen kurzen Zeitraum oder gar nicht realisieren. Ähnlich wirkt sich aus, wenn der Betrieb aufgrund von Erfahrungen damit rechnen muß, daß viele der Lehrabsolventen kündigen, weil sie einen Arbeitsplatz in einem anderen Unternehmen in A oder B vorziehen. Diese Konkurrenz durch andere Betriebe kann auch zur Folge haben, daß der Lohn selbst Ausgebildeter nicht wesentlich unter ihrem Deckungsbeitrag liegt, vor allem, wenn betriebsspezifische Kenntnisse und Fertigkeiten wenig Bedeutung haben und Transaktionskosten eine untergeordnete Rolle spielen, weil eine ausreichende Leistung der Mitarbeiter sich relativ leicht kontrollieren und durchsetzen läßt und Arbeitsverhältnisse nicht auf Dauer angelegt sind.

Schließlich kann ein Betrieb in A auch deshalb nicht selbst ausbilden, weil es ihm nicht gelingt, mit "vertretbaren" Suchkosten einen (oder mehrere) geeignete(n) Lehrling(e) zu finden. Eine solche "Rationierung" potentieller Ausbildungsbetriebe tritt vor allem in Zeiten eines Lehrlingsmangels auf und/oder wenn in kleineren Betrieben die Ausbildungsvergütungen nicht Gegenstand von Tarifvereinbarungen sind und niedrig liegen.

Umgekehrt "rechnet" sich eine Ausbildung immer, wenn dem Betrieb dadurch keine Kosten entstehen, weil der Produktionsbeitrag des Lehrlings seine Ausbildungsvergütung und alle sonstigen dem Betrieb durch die Lehre entstehenden Kosten deckt. Dazu können neben "strukturellen" Faktoren, die eine arbeitsplatznahe kostengünstige Ausbildung ermöglichen und im Zusammenhang mit dem Humankapitalansatz bereits diskutiert wurden, institutionelle Faktoren beitragen. So reduzieren eine Ausbildungsumlage und überbetriebliche Lehrwerkstätten die Kosten des einzelnen Betriebs sowie eine "nicht so genaue" Einhaltung der Vorschriften des Jugendarbeitsschutzgesetzes und der Ausbildungsverordnungen. Schließlich läßt sich die Lehre kostengünstiger gestalten, wenn ihre Qualität niedrig ist und der Vermittlung betriebsspezifi-

scher Kenntnisse und Fertigkeiten kaum Bedeutung beigemessen wird; dies liegt nahe, wenn der Ausgebildete voraussichtlich nicht oder nur für kurze Zeit im Betrieb bleiben wird.

Eine eigene Ausbildung kann trotz damit verbundener Kosten auch lohnen, wenn es um die Besetzung von Stammarbeitsplätzen mit Fachkräften geht.[74] Dafür kommen zwar auch Berufsabsolventen anderer Betriebe in Frage, weil in Sektor A Betriebsspezifität keine große Rolle spielt und Transaktionskosten vergleichsweise niedrig ausfallen; zudem stellt ein Lehrabschluß im Dualen System den Beleg für eine bestimmte fachliche Qualifikation dar, die universell in diesem Beruf einsetzbar ist. Aber häufig haben kleinere Betriebe bestimmter Branchen, die verstärkt im Sektor A anzutreffen sind, generell Probleme, Fachkräfte zu finden,[75] so daß ihnen hohe Suchkosten, insbesondere in Form von Produktionsbehinderungen, entstehen können. So gaben bei einer Infratestbefragung 1988 29% der Betriebe im Baugewerbe und 22% der Anbieter konsumtiver Dienstleistungen an, sie könnten ihre Produktion ausweiten, wenn sie über mehr Fachkräfte verfügten.[76] Durch eigene Lehrlinge lassen sich solche Suchkosten teilweise vermeiden, vor allem wenn sich damit stabile(re) Beschäftigungsverhältnisse begründen lassen. Entsprechend nannten bei der Untersuchung von Weltz/Schmidt/Sass (1974) mehr als die Hälfte der Betriebe die Berufsausbildung von Berufsanfängern als wichtigste Maßnahmen, um dem Facharbeitermangel zu begegnen; selbst wenn der Facharbeitermangel durch Abwanderung im Unternehmen ausgebildeter Fachkräfte verschärft wurde, haben die Unternehmen ihre Ausbildungsanstrengung eher verstärkt als verringert.[77] Eine eigene Ausbildung in A für die dauerhafte Gewinnung von Fachkräften zahlt sich um so eher aus,

---

[74] Vgl. Abschnitt 4.2.2 und 4.3.2. Dort wird der im Rahmen des Segmentationsansatzes beobachtbaren Internalisierung bestimmter Arbeitsplätze in Betrieben mit ausgeprägtem berufsfachlichem Segment Rechnung getragen.

[75] Vgl. *Neubäumer* (1995).

[76] Vgl. *Reyher/Spitznagel/Kretschmer* (1990), S. 354.

[77] Ein Fachkräftemangel in Sektor A ist auf die Konkurrenz durch Sektor B, in dem vor allem Arbeitsplätze ohne Qualifikationsanforderungen mit Ausgebildeten aus Sektor A besetzt werden, und nicht auf eine insgesamt zu geringe Ausbildungsleistung zurückzuführen. Dies belegen empirische Ergebnisse. So betrug von 1982 bis 1990 das "Neuangebot" an Erwerbstätigen mit abgeschlossener Berufsausbildung knapp 5,0 Mio. Dem standen im gleichen Zeitraum zwischen 3,2 und 3,5 Mio. ausscheidende Erwerbstätige mit Berufsausbildung gegenüber, und die Arbeitgeber fragten zusätzlich rund 1 Mio. beruflich qualifizierte Arbeitnehmer nach, um gleiche Tätigkeitspositionen mit höher qualifizierten Arbeitskräften zu besetzen. Vgl. *Rothkirch/Weidig* (1986), S. 21 f. und 28.

- je niedriger die Kosten der Ausbildung sind und je weniger der Betrieb sich daran beteiligt,
- je höhere Suchkosten andernfalls für die längerfristige Besetzung eines Stammarbeitsplatzes anfallen würden, d.h. je größer der Fachkräftemangel in A ist,
- je stärker der Deckungsbeitrag aus anderen Gründen, wie geringeren Einarbeitungskosten oder besserem "Matching", über dem Lohn liegen und
- je größer der Anteil selbst Ausgebildeter ist, die aufgrund einer ausreichenden fachlichen oder sozialen Qualifikation ein Übernahmeangebot erhalten und dieses auch annehmen.

Es darf nicht übersehen werden, daß vor allem bei hoher Abwanderung die nicht vollständige Übernahme der Kosten durch die Auszubildenden zu Lasten des Ausbildungsbetriebs und seiner Arbeitnehmer geht. Bei nicht vollständiger Überwälzung der Kosten bezahlen die verbleibenden Lehrabsolventen über niedrigere Löhne (w_{tA}^{L}) die Lehre der "Abwanderer" mit, denn bei unvollkommenen Märkten können gleichermaßen Gewinneinbußen des Unternehmens oder niedrigere Löhne anderer Arbeitnehmer die Folge sein.

In *Sektor B* verursacht aufgrund der speziellen Eigenschaften der Berufe und der sie ausbildenden Betriebe eine Lehre hohe Kosten. Bei der hier gewählten polarisierenden Betrachtungsweise handelt es sich um Unternehmen, für deren Wettbewerbsposition neben einer hohen Kapitalintensität, modernen Produktionsverfahren und einer gleichbleibend hohen Qualität ihrer Güter und Dienstleistungen die Qualifikation und das Engagement ihrer Mitarbeiter eine wesentliche Rolle spielen, so daß i.S. von Williamson bei Arbeitsbeziehungen Fragen der Mitbestimmung und der Kooperation, die Identifikation mit dem Betrieb und der "Ruf" des Unternehmens als Arbeitgeber größere Bedeutung erhalten.

Die Kosten einer qualifizierten Ausbildung in B sind so hoch, daß sie der Lehrling nicht alleine tragen kann; dazu würde sein Produktionsbeitrag bei weitem nicht ausreichen ($GP_{0B}^{L} < K_{UB}^{S} + K_{B}^{dir} + K_{B}^{Opp} + w_{0B}^{L}$). Aus Sicht eines Betriebs lohnt eine solch aufwendige Ausbildung nur, wenn sie gleichermaßen zu hohen Erlösen führt:

$$(3.6) \qquad P_B * (DB_B^+ - w_B^+) \geq K_{UB}^{S} + K_B^{dir} + K_B^{Opp} + w_{0B}^{L} - GP_{0B}^{L} .$$

Dafür spricht, wenn für seine Arbeitsplätze eine Reihe von Voraussetzungen, die sich teilweise gegenseitig bedingen, zutreffen:

- Die betreffenden Stellen erfordern eine hohe Qualifikation, und Arbeitnehmer mit derartigen Kenntnissen und Fertigkeiten können nicht oder nur mit sehr hohen Kosten aus anderen Unternehmen abgeworben werden.
- Betriebsspezifisches Wissen ist besonders für diese Arbeitsplätze relevant und kann während der Ausbildung zu vergleichsweise niedrigen Kosten vermittelt werden.
- Die ex post-Transaktionskosten für die dort Beschäftigten fallen sehr hoch aus, wenn nicht von vornherein leistungsfähige und leistungsbereite Arbeitskräfte eingestellt werden, so daß – ohne Informationsgewinnung während der Berufsausbildung – hohe Kosten für Suche und Auswahl entstehen.
- Die Wahrscheinlichkeit eines Verbleibs im Ausbildungsbetrieb ist hoch.

Da auch Unternehmen mit vergleichbaren Arbeitsplätzen, die den Umgang mit modernen Spezialmaschinen und Kenntnisse über neue Materialien und Produktionsverfahren oder Wissen über spezielle Dienstleistungen und die zugehörigen gesetzlichen Grundlagen erfordern, ausbilden, könnte ein Betrieb in B seinen Fachkräftebedarf auch dadurch decken, daß er Lehrabsolventen anderer Betriebe mit hoch qualifizierter Ausbildung abwirbt. Dies wird jedoch innerhalb der Branche durch institutionelle Regelungen erschwert, die (auch) vor dem Hintergrund zu sehen sind, daß dieses "Freeridertum" zu Lasten der Gewinn- und Einkommenerzielungsmöglichkeiten in teuer ausbildenden Unternehmen ginge. So sind höhere Löhne bei vergleichbaren Arbeitsplätzen durch die Aushandlung von Branchentarifverträgen und den Druck von Arbeitgeberverbänden, Gewerkschaften und Betriebsräten nahezu ausgeschlossen;[78] zudem würden sich solche höheren "Anlocklöhne" als sehr kostspielig erweisen, wenn die anderen Beschäftigten des Unternehmens gleich hohe Löhne durchsetzen oder andernfalls ihr Einkommen als "unfair" einstufen würden. Darüber hinaus würden nicht selbst ausbildende Unternehmen sich der Möglichkeit begeben, für die Besetzung bestimmter Arbeitsplätze unter "den besten" Berufsabsolventen auswählen zu können. Sie müßten im Gegenteil aufgrund der sehr niedrigen Fluktuation in Sektor B damit rechnen, daß sich bei ihnen verstärkt Ausgebildete mit geringerer fachlicher und sozialer Qualifikation bewerben würden.

Betriebsspezifische Kenntnisse und Fertigkeiten sind insbesondere für die Arbeitsplätze des Unternehmens von Bedeutung, bei denen der Deckungsbeitrag erst durch das Zusammenwirken einer hohen allgemeinen mit einer hohen

[78] Vgl. dazu auch *Soskice* (1994), der betont, daß die mit hohen Kosten verbundene Einstellung von Ausgebildeten anderer Unternehmen i.d.R. nur bei Neugründungen und schneller Expansion lohnt.

spezifischen Qualifikation steigt, d.h. wie von Franz/Soskice (1993) unterstellt, beide Humankapitalformen komplementär sind. In diesem Fall ist während der Einarbeitung von fremd Ausgebildeten eine deutlich niedrigere Produktivität zu erwarten, die sich nur dann nicht als kostspielig erweist, wenn sie im Einkommen weitergegeben werden kann. Solch niedrigeren Einstiegslöhnen steht entgegen, daß sie die Abwerbung von Ausgebildeten vergleichbarer Unternehmen stark erschwerten.

Die *ex ante- und ex post-Transaktionskosten* sind nicht für alle Arbeitsplätze eines Unternehmens gleich. Sie fallen besonders hoch aus, wenn sich die zu erfüllenden Arbeitsaufgaben nur sehr ungenau spezifizieren lassen und sich häufig ändern und Messung und Zurechnung des Beitrags des Beschäftigten zum Unternehmensergebnis kaum möglich ist. Zudem spielt die Beschäftigungsdauer eine Rolle, die nicht unabhängig von hohen Einarbeitungskosten zu Beginn des Arbeitsverhältnisses aufgrund von Betriebsspezifität gesehen werden kann.

Bei einer sehr teuren Ausbildung werden die Unternehmen selbst zu einer *hohen Wahrscheinlichkeit des Verbleibs* nach der Lehre beitragen, indem sie ihre Auszubildenden sehr sorgfältig auswählen und dafür relativ hohe Kosten in Kauf nehmen, so daß sie einen Jugendlichen nach Abschluß seiner Lehre selten als "ungeeignet" einstufen. Sie werden zudem nicht mehr Jugendliche ausbilden als sie später zu beschäftigen planen. Bei Unsicherheit über ihren zukünftigen Bedarf an qualifizierten Mitarbeitern werden die Unternehmen bei ihren Entscheidungen die voraussichtlichen Kosten einer zu hohen Zahl von Absolventen den Kosten von zu wenigen Ausgebildeten – ähnlich wie im Modell von Backes-Gellner (1995) – gegenüberstellen. Dabei dürfte auf ihre Entscheidung Einfluß haben, inwieweit die Arbeitsplätze ersatzweise mit anderen Beschäftigten des Unternehmens besetzt werden können und inwieweit sich das Unternehmen "gezwungen" sieht, jeweils alle (geeigneten) Ausgebildeten zu übernehmen, weil andernfalls sein Ruf als guter Arbeitgeber und Ausbildungsbetrieb leiden würde und die Arbeitnehmervertreter – nicht zuletzt aufgrund des hohen Anteils von Mitarbeiterkindern – darauf drängen. Auf der anderen Seite liegt bei solchen Arbeitsplätzen eine Weiterbeschäftigung auch im Interesse der Ausgebildeten, denn bei einem Wechsel auf eine vergleichbare Stelle in einem anderen Unternehmen verlieren sie ihr betriebsspezifisches Humankapital und müssen mit einem höheren Arbeitslosigkeitsrisiko und schlechteren Aufstiegschancen rechnen, da beides mit der Betriebszugehörigkeitsdauer zusammenhängt.

Daß die oben genannten Bedingungen bei vielen Arbeitsplätzen weitgehend zutreffen, erklärt, warum eine Ausbildung in einer Reihe von Berufen sowie in den meisten größeren Mittelbetrieben und fast allen Großbetrieben trotz hoher Kosten lohnt. Diese Art von Ausbildungsverhältnissen und Arbeitsplätzen sind

in der Literatur Gegenstand vieler Modelle, wie beispielsweise die Arbeiten von Sadowski (1980), Franz/Soskice (1993), Backes-Gellner (1992, 1995) und Soskice (1994) zeigen. Allerdings läßt sich damit nicht erklären, warum in diesen Unternehmen und einer Reihe dort angesiedelter Berufe die Zahl der Ausgebildeten deutlich unter der der später Beschäftigten liegt.

Dazu muß es in Sektor B auch anders geartete Stellen geben, für die eine teure und sehr qualifizierte eigene Ausbildung nicht lohnt und statt dessen Lehrabsolventen aus A eingestellt werden. Dabei dürfte es sich vor allem um Arbeitsplätze handeln,

- die geringere Anforderungen an die fachliche Qualifikation der Ausgebildeten stellen,
- bei denen mit relativ niedrigen Kosten allgemeine und betriebsspezifische Fertigkeiten und Kenntnisse am Arbeitsplatz vermittelt werden können und
- bei denen Transaktionskosten wenig(er) Bedeutung haben, weil die Leistung des einzelnen (oder der Arbeitsgruppe) besser zugerechnet und kontrolliert werden kann, und die Anfangsphase des Beschäftigungsverhältnisses auch der Informationsgewinnung dient.

Von geringen Anforderungen an die fachliche Qualifikation ist vor allem bei bestimmten spezialisierten Tätigkeiten als Folge der hohen Arbeitsteilung in B auszugehen, bei denen eine breite berufliche Ausbildung zu "Überschußqualifikation" führt. Der Berufsabschluß kann hier nur als Nachweis einer bestimmten sozialen Qualifikation dienen und/oder die Basis für eine weitergehende fachliche Qualifikation für einen engen Bereich darstellen. Entscheidend ist, daß die Vermittlung solcher fachlichen sowie notwendiger betriebsspezifischer Kenntnisse und Fertigkeiten durch "Training-on-the-job" erfolgt und mit niedrigen Kosten für Unterweisungen und durch Produktivitätseinbußen verbunden ist.

Zudem sind auch keine hohen Auswahlkosten nötig, weil der Betrieb die Anfangsphase des Beschäftigungsverhältnisses nutzen kann, um sich über die Leistungsbereitschaft und -fähigkeit des Arbeitnehmers zu informieren, und ihn erst anschließend in ein Dauerarbeitsverhältnis übernehmen wird. Dies setzt allerdings voraus, daß sich an dem betreffenden Arbeitsplatz die Leistung messen und überwachen läßt; denkbar ist auch die Einbindung in eine Gruppe von Arbeitnehmern, deren Einkommen vom gemeinsamen Gruppenergebnis abhängt.

Warum wird für solche Stellen nicht in B weniger qualifiziert und damit billiger ausgebildet? Neben einer höheren Kapitalintensität und ungünstigeren produktionstechnischen und organisatorischen Rahmenbedingungen, die eine arbeitsplatznahe Ausbildung erschweren, sprechen institutionelle Gründe dage-

gen. Die zusätzliche Durchführung einer "Billigausbildung" würde nicht nur der Reputation des Unternehmens als Arbeitgeber schaden, sondern es käme auch zu Störungen des Betriebsfriedens, wenn gleichzeitig "höherwertige" Lehrstellen für ähnliche Berufe angeboten würden. Dies ist allerdings in ähnlicher Weise zu befürchten, wenn für Arbeitsplätze mit geringen fachlichen und vor allem betriebsspezifischen Qualifikationsanforderungen Lehrabsolventen aus A eingestellt werden, die formal den gleichen Berufsabschluß wie die selbst Ausgebildeten vorweisen können. Einerseits würde die schlechtere Einstufung die Ausgebildeten aus A demotivieren, und andererseits würden sie von den Berufsabsolventen und Arbeitnehmern in B als Konkurrenten angesehen, so daß deren Kooperationsbereitschaft, insbesondere bei der Weitergabe betriebsspezifischer Kenntnisse und Fertigkeiten, zurückgehen würde. Vor diesem Hintergrund werden Betriebe in B eher Arbeitnehmer aus A einstellen, deren Berufsabschluß sich auch formal deutlich von dem der selbst Ausgebildeten unterscheidet. Da für die hier betrachteten Arbeitsplätze die fachliche (Ausgangs-)Qualifikation eine untergeordnete Rolle spielt, kann das sogar soweit gehen, daß der Ausbildungsberuf nichts mit der späteren Tätigkeit zu tun hat.

Hier ist der Übergang fließend zu Hilfsarbeiter- und Anlernstellen, für die beruflich qualifizierte Arbeitnehmer eingestellt werden, weil sich dadurch Einarbeitungs- und Transaktionskosten reduzieren lassen, die in höheren Dekkungsbeiträgen bei der Beschäftigung eines Ausgebildeten zum Ausdruck kommen. Eine solche Beschäftigung von Fachkräften auf Stellen für beruflich nicht Qualifizierte lohnt, sobald gilt:

$$(3.7) \qquad \sum_{t=1}^{n} \frac{w^{L}_{t\,AB} - w^{oL}_{t}}{(1+r)^{t}} \leq \sum_{t=1}^{n} \frac{DB^{L}_{t\,AB} - DB^{oL}_{t}}{(1+r)^{t}}$$

$w^{L}_{t\,AB}$, w^{oL}_{t} = Lohn in Periode t bei Ausbildung in A bzw. ohne Ausbildung

$DB^{L}_{t\,AB}$, DB^{oL}_{t} = Deckungsbeitrag ohne Lohnkosten für diesen Arbeitsplatz in Periode t bei Ausbildung in A bzw. ohne Ausbildung.

Sie ist entsprechend um so eher zu erwarten,

- je weniger damit höhere Lohnkosten in B verbunden sind, beispielsweise weil dort die durch Tarifverträge vorgegebene Lohnstruktur auch bei fehlender Qualifikation keine wesentlich niedrigere Bezahlung zuläßt und/oder weil das Lohnniveau in A deutlich niedriger liegt;
- je stärker sich durch die Einstellung von Berufsabsolventen die Kosten für die Auswahl und die ex post-Transaktionskosten für Kontrolle, Anpassung und unvollständige Vertragserfüllung reduzieren lassen, insbesondere weil es

sich um unübersichtliche Leistungserstellungsprozesse handelt, bei denen die Kontrolle und Zurechnung der Leistung schwierig ist;

- je mehr aufgrund einer besseren "Trainability" bei der Einarbeitung Einsparungen möglich sind und
- je länger das Beschäftigungsverhältnis voraussichtlich dauern wird.

Darüber hinaus kann sich eine solche Einstellungspolitik dahingehend auszahlen, daß die Stelle seltener umbesetzt wird und damit auch nicht so häufig Einarbeitungs- und Auswahlkosten anfallen.[79]

Empirisch läßt sich während der achtziger Jahre beobachten, daß die Betriebe zunehmend anstreben, Stellen für Nichtfacharbeiter und Angestellte mit einfachen Tätigkeiten mit Arbeitnehmern zu besetzen, die über eine abgeschlossene Berufsausbildung verfügen; dies gelingt ihnen je nach Wirtschaftsgruppe in unterschiedlichem Ausmaß. Im gleichen Zeitraum ist der Anteil von Fachkräften, die auf Hilfsarbeiterstellen beschäftigt sind, deutlich gestiegen.[80]

3.4.3 Die Sicht der Auszubildenden

Von den beiden folgenden Bedingungen hängt zunächst ab, ob sich eine Berufsausbildung in A oder B bzw. überhaupt auszahlt:

$$(3.8) \qquad P_A * (w_A^+ + S_A^{SM}) + P_{AB\,Q} * (w_{AB\,Q}^+ + S_{AB\,Q}^{SM}) + P_{AB\,U} * * (w_{AB\,U}^+ + S_{AB\,U}^{SM}) \geq K_{AzA}^S + (w_{0A}^{oL} - w_{0A}^L)$$

$$(3.9) \qquad P_B * (w_B^+ + S_B^{SM}) \geq K_{AzB}^S + (w_{0B}^{oL} - w_{0B}^L)$$

w^+ = Gegenwartswert des Lohnzuwachses durch eine Ausbildung

S^{SM} = Ersparnis aufgrund niedrigerer Such- und Mobilitätskosten

K_{Az}^S = Kosten der Suche der Ausbildungsstelle

---

[79] In der Gleichung könnte man dies beispielsweise berücksichtigen, indem einer längeren Beschäftigungsdauer mit Ausbildung zwei (oder mehrere) kürzere Beschäftigungsdauern gegenüberstehen ($n_1^{oL} + n_2^{oL} = n^L$), bei denen die Deckungsbeiträge aufgrund der zweiten Auswahl und Einarbeitung reduziert würden.

[80] Vgl. *Adamy/Bosch* (1990), S. 118 .

$w_0^{oL} - w_0^{L} =$ Opportunitätskosten aufgrund einer niedrigeren Vergütung während der Ausbildung.

Darüber hinaus geben sie das Kriterium für die Entscheidung zwischen Ausbildungsalternativen vor: Der Jugendliche wird die Lehrstelle wählen, von der er den größten Vermögenszuwachs erwartet.[81] Dabei spielen zusätzlich die Kosten der Suche des Ausbildungsplatzes in dem betreffenden Beruf eine Rolle, die neben einer gemessen an der schulischen Vorbildung "realistischen" Wahl vor allem die allgemeinen und regionalen Knappheitverhältnisse am Ausbildungsstellenmarkt widerspiegeln.[82] Hohe Suchkosten für einen bestimmten Beruf entstehen dem Jugendlichen vor allem, wenn er, um dort eine Lehrstelle zu erhalten, den Beginn seiner Ausbildung um ein Jahr verschieben müßte. Es liegt dann nahe, daß er sich für einen "Ausweichberuf" entscheidet, nicht ohne sich die Option eines (Berufs-)Wechsels nach der Lehre offenzuhalten.

Solche Mobilitätsprozesse, die eng mit der Wettbewerbsfähigkeit der nach der Ausbildung erreichbaren Arbeitsplätze verknüpft sind, lassen sich jetzt auch auf Unterschiede in den Such- und Mobilitätskosten der Lehrabsolventen zurückführen.

In *Sektor A* ist bei einem Verbleib im Beruf i.d.R. mit hohen Such- und Mobilitätskosten zu rechnen. Da es gemessen an der Zahl der Berufsanfänger (und auch an der der früher ausgebildeten Fachkräfte) zu wenige zu besetzende Stellen gibt, ist von einer längeren Dauer der Suche, die zudem häufig "off-the-job" erfolgen muß, auszugehen, und u.U. muß ein Umzug in Kauf genommen werden. Ein Berufsabsolvent in A kann solch hohe Kosten vermeiden, wenn er das Übernahmeangebot seines Ausbildungsbetriebs annimmt und davon eine dauerhafte Beschäftigung erwarten kann. Dafür spricht, daß in dem Betrieb ein bestimmter Anteil der Stellen Stammarbeitsplätze sind, daß langjährige Mitarbeiter in absehbarer Zeit ausscheiden werden und es umgekehrt Hilfskräfte und/oder Beschäftigte mit befristeten Arbeitsverhältnissen gibt, deren Entlassung bei notwendigen Anpassungen der Belegschaft wahrscheinlicher ist. In diesem Fall kann der Verbleib im Betrieb auch dann lohnen, wenn damit kein sehr hohes Einkommen verbunden ist und Aufstiegsmöglichkeiten fehlen. Da-

[81] Damit soll der Einfluß nichtökonomischer Faktoren und persönlicher Merkmale, wie schulische Vorbildung und Geschlecht, nicht negiert werden. Wie *Sheldon* (1986b) zeigt, ist ein Schätzansatz möglich, bei dem die Wahlwahrscheinlichkeit von dem mit einem Beruf verknüpften Vermögenszuwachs abhängt und nichtökonomische Einflußfaktoren in eine (nicht beobachtbare) stochastische Nutzenkomponente eingehen.

[82] Zusätzlich hängen die Suchkosten in hohem Maße vom Geschlecht ab.

mit wird gleichzeitig deutlich, warum für Betriebe eine eigene Ausbildung ein gangbarer Weg ist, um Stammarbeitsplätze mit Fachkräften zu besetzen. Für Ausbildung über den (langfristigen) Bedarf hinaus spricht dabei, daß die Betriebe in A bei der Einstellung von Lehrlingen nicht "so wählerisch" sein können und entsprechend nicht alle Ausgebildeten für eine längerfristige Beschäftigung in Frage kommen; zudem wird nur ein Teil der Lehrabsolventen Interesse an einem Stammarbeitsplatz im Ausbildungsbetrieb zeigen.

Für Jugendliche, die nach ihrer Ausbildung arbeitslos werden, kann die Aufgabe des erlernten Berufs auch deshalb sinnvoll sein, weil damit keine oder zumindest keine so hohen Such- und Mobilitätskosten verbunden sind. Dies ist insbesondere der Fall, wenn sich so ein Umzug vermeiden läßt und/oder eine stabile(re) Beschäftigung erwartet werden kann. Dem steht zwar ein Verlust an berufsspezifischem Humankapital gegenüber, bei dem aber nicht außer acht gelassen werden darf, daß auch längere Phasen der Arbeitslosigkeit dequalifizieren und die Wiederbeschäftigungschancen verschlechtern, so daß alleine deshalb die Annahme einer Hilfsarbeiterstelle lohnen kann.

In *Sektor B* stellen die Kosten der eigentlichen Suche, die i.d.R. vom Arbeitsplatz aus erfolgt,[83] kein großes Hindernis für einen Wechsel dar. Anders sieht es mit Mobilitätskosten aus, denn der Erwerb umfangreichen betriebsspezifischen Humankapitals und einer der von im Betrieb Ausgebildeten vergleichbaren Ausgangsposition ist mit Anstrengungen verbunden und "kostet" Freizeit. Daher zahlt sich bei vergleichbarem Einkommen ein Wechsel kaum aus, wenn er nicht durch andere Gründe, wie beispielsweise den Wunsch nach mehr Selbständigkeit und Verantwortung, das Interesse an einer anderen Tätigkeit oder die Hoffnung auf bessere Aufstiegschancen, motiviert ist.

3.4.4 Ergebnisse

Unsere transaktionskostentheoretische Sichtweise führt zu stark voneinander abweichenden Charakteristika von Unternehmungen, die nicht unabhängig von der Branche gesehen werden können und sich auf die betrieblichen Arbeitsplätze und damit die Ausbildungsstellen, die zu diesen Beschäftigungsverhältnissen führen, auswirken. Eine zentrale Rolle spielt dabei, welcher Stellenwert

[83] Nach *Rudolph* (1986) sind 29% aller begonnenen Beschäftigungsverhältnisse Betriebswechsel, d.h. die Erwerbstätigkeit wurde nicht durch Arbeitslosigkeit oder Nichterwerbstätigkeit unterbrochen. Dabei treten große Unterrschiede je nach Wirtschaftsabteilung auf: Banken/Versicherungen und Energie/Bergbau je 45% gegenüber 26% im Baugewerbe und 18% in der Land- und Forstwirtschaft.

betriebsspezifischem Humankapital zukommt, das sowohl technischer und sachbezogener als auch sozialer Natur sein kann und im Zusammenspiel mit den anderen Annahmen des Transaktionskostenansatzes – Opportunismus, beschränkte Rationalität und Unsicherheit – gesehen werden muß. Je größer die Bedeutung spezifischen Wissens ist, um so mehr machen längerfristig angelegte Beschäftigungsverhältnisse Sinn und um so mehr rücken Transaktionskosten für die Auswahl von Arbeitnehmern, die Kontrolle ihrer Leistung sowie die Anpassung und die partielle Nichteinhaltung von Arbeitsverträgen in den Blickpunkt. Auch auf Seiten des Arbeitnehmers werden die Dauerhaftigkeit von Beschäftigungsverhältnissen und – damit eng verknüpft – Kosten für Suche und Mobilität relevant. Schließlich gewinnen der soziale Kontext, in den Transaktionen eingebettet sind, und damit auch Formen der Kooperation zwischen dem Betrieb und seinen Arbeitnehmern sowie interne Arbeitsmärkte an Bedeutung.

Vor diesem Hintergrund war eine differenziertere Betrachtung nötig, in welchen Fällen das Verhalten von Betrieben und Auszubildenden eine eigene Ausbildung wahrscheinlich macht und wann und für welche Arbeitsplätze Ausgebildete anderer Betriebe eingestellt werden (können).

In *Sektor A* wird vor allem ausgebildet, wenn dem Betrieb dadurch keinerlei Kosten entstehen, weil die Auszubildenden die Kosten der Lehre (einschließlich der Ausbildungsvergütung) selbst tragen. Doch greift eine Argumentation, die die Auszubildenden in A nur als billige Arbeitskräfte sieht, zu kurz. Betriebe in A stellen auch Lehrlinge ein, um Stammarbeitsplätze mit Fachkräften besetzen zu können; aus Sicht des Absolventen kann dann die Annahme des Übernahmeangebots auch deshalb lohnen, weil er so – u.U. auf Dauer hohe – Such- und Mobilitätskosten vermeidet. Umgekehrt kann für nach der Ausbildung Arbeitslose die Einsparung von Such- und Mobilitätskosten auch ein Motiv für einen Wechsel nach B und/oder in eine Hilfsarbeitertätigkeit sein.

Daß viele Betriebe in A auf eine Ausbildung verzichten, sobald dies mit Kosten verbunden ist, läßt sich mit einem stark schwankenden Personalbedarf erklären und mit wenig wettbewerbsfähigen Arbeitsplätzen, aufgrund derer die meisten Ausgebildeten den Betrieb verlassen. Zudem kann ein Betrieb insbesondere in Zeiten eines Lehrlingsmangels keine Bewerber für seine Ausbildungsstellen finden.

Für *Sektor B* wird zunächst deutlich, warum für bestimmte Arbeitsplätze einer *eigenen Ausbildung zentrale Bedeutung* zukommt. Neben hohen Anforderungen an die Qualität und Spezifität der Ausbildung erschweren institutionelle Bedingungen die Abwerbung von Ausgebildeten vergleichbarer Unternehmungen, so daß ohne eigene Ausbildung mit hohen Auswahlkosten und/oder mit weniger qualifizierten und engagierten Fachkräften und damit mit hohen Ko-

sten für Einarbeitung, Qualifizierung und Kontrollen sowie durch unvollständige Vertragserfüllung gerechnet werden muß. Solche in den internen Arbeitsmarkt von B einmündende Ausbildungsstellen sind aus Sicht der Jugendlichen besonders wettbewerbsfähig, so daß die Bewerberzahlen sehr hoch sind und die Betriebe bei der Auswahl strenge Maßstäbe anlegen können. Ihre Besetzung läßt sich nach Soskice (1994) mit einem "Rank-tournament" vergleichen.

Weiterhin gibt es in B Stellen, für die eine sehr qualifizierte und teure *eigene Ausbildung nicht lohnt*, weil die Anforderungen an die fachliche und betriebsspezifische Qualifikation der Berufsanfänger niedrig sind; entsprechende Fertigkeiten und Kenntnisse werden entweder kaum benötigt oder können ohne hohe Kosten am Arbeitsplatz vermittelt werden. Die Berufsausbildung stellt hier die Basis für eine weitergehende fachliche Qualifizierung in einem engen Bereich dar. Dabei werden die Betriebe i.d.R. Absolventen einstellen, deren formaler Berufsabschluß sich von dem der selbst Ausgebildeten unterscheidet, um Konflikte und damit verbundene Beeinträchtigungen der Motivation und der Weitergabe betriebsspezifischen Wissens zu vermeiden.

Auch für *Hilfsarbeitertätigkeiten*, die keinerlei berufliche Fertigkeiten und Kenntnisse nötig machen, stellen Betriebe in B Ausgebildete aus A ein, um so Transaktionskosten und Einarbeitungskosten zu sparen. Der Lehrabschluß dient dann als Nachweis einer bestimmten sozialen Qualifikation und von "Trainability". Für Berufsanfänger können diese Arbeitsplätze attraktiv sein, weil sie mit einem höheren Einkommen und/oder einer stabileren Beschäftigung verbunden sind.

Schließlich treten weit größere Abweichungen zwischen den Kosten der Berufsausbildung und möglichen Erlösen durch besser qualifizierte und stärker motivierte Mitarbeiter auf, so daß es in weit stärkerem Maße als bei rein humankapitaltheoretischer Betrachtungsweise zu Mobilitätsprozessen und zu "Ausbildung über oder unter Bedarf" kommt.

4 Die Anwendung des Modells auf segmentierte Arbeitsmärkte

Im Gegensatz zur Humankapital- und Transaktionskostentheorie wird bei Segmentationsansätzen induktiv vorgegangen und an empirisch beobachtbare Unvollkommenheiten der Arbeitsmärkte angeknüpft: Es gibt verschiedene Teilarbeitsmärkte, die sich hinsichtlich der Einkommenschancen, der Arbeitsbedingungen und der Beschäftigungssicherheit erheblich unterscheiden und die durch Mobilitätsbarrieren dauerhaft abgeschottet sind, d.h., es besteht auch längerfristig keine Tendenz zur Vereinheitlichung der Arbeitsmärkte. Der Grund dafür sind unterschiedliche Reglementierungen der Teilarbeitsmärkte, die in dem hier betrachteten Ansatz des Instituts für Sozialwissenschaftliche Forschung (ISF) als Ergebnis ökonomisch rationalen Verhaltens im Kontext der institutionellen Rahmenbedingungen in der Bundesrepublik Deutschland gesehen werden.[1] Dabei stehen die Angebotsseite und die Nachfrageseite des Arbeitsmarktes gleichberechtigt nebeneinander: "Realistischer erscheint eine Position, die sowohl der Arbeitsplatz- wie der Arbeitskräftestruktur ein Maß an autonomer Gestaltungsfähigkeit zuweist und von der wechselseitigen Beeinflußbarkeit der beiden Parameter (des Arbeitsmarktes) ausgeht."[2] Entsprechend greift der ISF-Ansatz auf Argumentationszusammenhänge der beiden Theorien zurück, die in den beiden ersten "Stufen" unseres Modells zur Erklärung von "Ausbildung über oder unter Bedarf" herangezogen wurden:

- Im Humankapitalansatz steht das Qualifikationsangebot und -gefüge der Arbeitnehmer und damit das Arbeitsangebot im Mittelpunkt. Zwar wird dabei von (weitgehend) vollkommenen Güter- und Faktormärkten ausgegangen, aber spezifisches Humankapital bringt Wettbewerbsbeschränkungen ins Spiel und erklärt erstmals, warum eine Bindung von Beschäftigten an einen Betrieb oder Beruf ökonomisch Sinn machen kann.
- Der Transaktionskostenansatz läßt eine umfassendere Erklärung zu, warum sich Unternehmen und damit ihre Arbeitsplätze unterscheiden. Er rückt damit

[1] Vgl. *Sengenberger* (1987a), S. 20 und S. 83 ff.

[2] *Ebenda* (1987a), S. 47.

die Nachfrageseite des Arbeitsmarktes stärker in den Vordergrund und lenkt darüber hinaus den Blick auf institutionelle Faktoren.[3]

Wir verzichten darauf, die Entwicklung und die Vielzahl der Varianten des Segmentationsansatzes nachzuzeichnen,[4] nicht ohne darauf hinzuweisen, daß es sich nicht um eine einheitliche, in sich geschlossene Theorie, sondern eher um ein "Konglomerat von Theoremen"[5] handelt. Statt dessen stellen wir den Ansatz des ISF in den Mittelpunkt, der auf Elemente der verschiedenen Segmentationsansätze zurückgreift und den spezifischen institutionellen Rahmenbedingungen in der Bundesrepublik Rechnung trägt. Er wurde nicht zuletzt aufgrund empirischer Arbeiten konkretisiert und in seinem Buch von 1987 hat Sengenberger "sowohl ein theoretisches Raster zur Erfassung und Analyse von Arbeitsmarktprozessen entwickelt als auch – mit dessen Hilfe – die derzeit vorherrschende Arbeitsmarktstrukturierung in der Bundesrepublik durch Kontrastierung mit Arbeitsmarktgliederungen anderer Staaten pointiert herausgestellt."[6]

Die Stärke des Ansatzes liegt in der Beschreibung und Typologisierung des empirisch beobachtbaren Phänomens der Arbeitsmarktsegmentation, die ein Ansatz zur Erklärung von "Ausbildung über Bedarf" nicht unberücksichtigt lassen kann, weil Entscheidungen am Ausbildungsstellenmarkt nicht unabhängig von dem ihm nachgelagerten Arbeitsmarkt getroffen werden. Dabei bereitet uns die methodische Nähe des Ansatzes zur Neoklassik, die vor allem in der

---

[3] Entsprechend leiten *Williamson/Wachtner/Harris* (1975) ab, daß unter bestimmten institutionellen Bedingungen interne Arbeitsmärkte das Ergebnis wirtschaftlich rationalen Verhaltens sein können. Vgl. dazu Abschnitt 3.3.1.

[4] Eine umfassende Übersicht der amerikanischen Ansätze gibt *Cain* (1976); er unterscheidet dabei zwischen der "Job-competition"-Theorie von *Thurow* (1975) und *Thurow/Lucas* (1972), der Dualen Theorie von *Piore* (1969) und *Doeringer/Piore* (1971) sowie dem radikalökonomischen Ansatz von *Edwards/Reich/Gordon* (1975) und *Bowles/Gintis* (1975). *Scheuer* (1987) beleuchtet neben der "Job-competition"-Theorie und der Dualen Theorie den älteren ISF-Ansatz von *Lutz/Sengenberger* (1974) und *Sengenberger* (1975, 1978a, 1978b) unter dem Aspekt, inwieweit dabei das Rationalitätspostulat zugrunde gelegt wird. *Biller* (1989) zeichnet sowohl die Anfänge der Segmentationsforschung in den USA als auch die segmentationstheoretische Entwicklung in der Bundesrepublik Deutschland nach; dabei trägt er neueren Arbeiten zum ISF-Ansatz von *Biehler/Brandes* (1981), *Lutz* (1987) und vor allem von *Sengenberger* (1987a) Rechnung. Den umfassendsten Überblick findet man bei *Sesselmeier/Blauermel* (1990), der u.a. auch den alternativrollentheoretischen Ansatz von *Offe* (1977, 1984), den vertragstheoretischen Ansatz von *Williamson/Wachtner/Harris* (1975) sowie den synthetischen Ansatz von *Biehler* u.a. (1981) und *Biehler/Brandes* (1981) zum Gegenstand hat.

[5] *Lutz* (1987), S. 1.

[6] *Biller* (1989), S. 38 f.

Anwendung des Rationalitätspostulats zum Ausdruck kommt, keine Probleme. Sie ermöglicht uns im Gegenteil, unser Modell, das zwar von realitätsnäheren Annahmen hinsichtlich der Homogenität von Arbeit (Humankapitaltheorie) sowie hinsichtlich menschlichen Verhaltens und der Umwelt (Transaktionskostenansatz) ausgeht, sich aber neoklassischer Methoden bedient,[7] auf segmentierte Arbeitsmärkte anzuwenden, d.h. Mobilitätshemmnissen und Zutrittsbeschränkungen zu Teilarbeitsmärkten und – eng damit verknüpft – dauerhafter und stabiler Ungleichheit von Beschäftigungsverhältnissen explizit Rechnung zu tragen. Wir sind damit nicht weit von jenem Segmentationsansatz entfernt, der eine "Synthese neoklassischer und segmentationstheoretischer Ansätze"[8] anstrebt.

In Teil 1 dieses Kapitels geben wir eine Übersicht grundlegender Begriffe und Zusammenhänge des ISF-Ansatzes, die in einer Charakterisierung seiner Teilarbeitsmärkte und des erweiterten Ansatzes vertikaler Segmentation mündet, während Teil 2 empirischen Arbeiten vorbehalten ist, mit denen untersucht wurde, inwieweit sich diese idealtypischen Segmente in der Realität beobachten lassen und in welchen Wirtschaftsbereichen sie verstärkt auftreten. Auf die so abgeleiteten realtypischen Arbeitsmärkte wenden wir abschließend in Teil 3 unser Modell zur Erklärung von "Ausbildung über Bedarf" an.

4.1 Der ISF-Ansatz

Die zentralen Aussagen des ISF-Ansatzes, die bereits Anfang der siebziger Jahre auf der Basis empirischer Befunde[9] entwickelt wurden, waren zunächst nicht nur relativ vage formuliert, sondern standen zum Teil unverbunden nebeneinander. Sie bedurften einer Weiterentwicklung, die im Zusammenhang mit einer Reihe empirischer Untersuchungen stattfand,[10] und mündeten in der Monographie von Sengenberger (1987a), die den derzeitigen Entwicklungsstand des ISF-Ansatzes wiedergibt und die der folgenden Darstellung zugrun-

---

[7] Die verschiedenen Modifikationen des neoklassischen Grundmodells, zu denen auch noch die Aufgabe der Prämissen vollkommener Markttransparenz und unendlicher Reaktionsgeschwindigkeit im Rahmen der "Neuen Mikroökonomie" gehören, lassen sich auch als Reaktion auf die Herausforderung durch die Segmentationstheoretiker werten. Vgl. *ebenda*, S. 15.

[8] *Biehler u.a.* (1981), S. 2.

[9] Zur sogenannten "Augsburger Studie" 1967/1968 vgl. *Lutz* u.a. (1973) und *Lutz/Sengenberger* (1974).

[10] Neben den in Abschnitt 4.2 dargestellten empirischen Arbeiten von *Biehler/Brandes* (1981) und *Wenger* (1984) vgl. auch die Untersuchung von *Keller* (1981).

deliegt. Bei dieser Arbeit, die der Autor als "Synthese früherer Arbeiten" bezeichnet, steht die Segmentierung von Arbeitsmärkten weiter im Mittelpunkt; sie wird jedoch nicht mehr weitgehend einseitig mit dem Humankapitalansatz erklärt, sondern aus der Notwendigkeit von Regeln für das Funktionieren arbeitsteiliger Leistungserstellungsprozesse abgeleitet.

4.1.1 Grundlegende Zusammenhänge und Begriffe

Ausgangspunkt der Analyse von Sengenberger ist der *Arbeits- und Produktionsprozeß*, den er als "Funktionskern" des Arbeitsmarktes bezeichnet. Er sieht die arbeitsteilige Leistungserstellung als *sozialen Prozeß*, der die Kooperationsfähigkeit und -bereitschaft der Produzierenden erfordert und "der 'individualistischen' Logik des Marktes widerspricht": "Zur Herstellung eines freien, ausschließlich den Marktgesetzen von Angebot und Nachfrage gehorchenden Arbeitsmarkts müßte man Machtstreben ebenso wie kollektives Handeln abschaffen; dies dürfte ebensowenig gelingen wie der Versuch, die Gesellschaft als solche aufzuheben" (S. 22 und 23).[11]

Deshalb sind in einer Volkswirtschaft *Institutionen und Regeln* notwendig, um eine hohe Motivation, Anpassungsflexibilität und Innovationsfähigkeit und damit eine hohe dynamische Effizienz zu erreichen; sie sind "Schmiermittel der Funktionsfähigkeit des Arbeitsmarkts". Dabei spielen nicht nur Regelungen eine Rolle, die unmittelbar mit der Arbeitskräfteversorgung und Arbeitskräftenutzung zusammenhängen, sondern auch solche, von denen die Stellung der Unternehmung an ihren Beschaffungs- und Absatzmärkten abhängt.[12] Hinzu kommen Regeln und Normen außerhalb der betrieblichen Sphäre, wie beispielsweise das System der Arbeitslosenversicherung, die Rechte und Pflichten, die der Gesetzgeber den Tarifvertragsparteien zuweist, die Einstellung zur Berufstätigkeit von Frauen und älteren Arbeitnehmern oder das Bildungs- und Ausbildungssystem.

---

[11] Abschnitt 4.1 basiert auf dem Buch von *Sengenberger* (1987a), auf das sich entsprechend die Seitenangaben bei wörtlichen Zitaten in diesem Abschnitt beziehen. Vgl. auch die zusammenfassende Arbeit von *Lutz* (1987), dem zweiten "Begründer" des ISF-Ansatzes; sie stellt vor allem darauf ab, wie es zur Entstehung betriebszentrierter Arbeitsmärkte kommt.

[12] Zum Zusammenhang zwischen der Stellung der Unternehmung an ihren Beschaffungs- und Absatzmärkten und der Art der Arbeitsmärkte und Arbeitsbeziehungen vgl. auch die Ausführungen zum Transaktionskostenansatz, insbesondere die Abschnitte 3.2 und 3.3.

Aus solchen Institutionen und Regeln erwächst die *Arbeitsmarktstrukturierung*, die "relativ dauerhafte, gegen kurzfristig wirksame Marktkräfte resistente, regelhafte Gestaltung des Arbeitsmarktprozesses" (S. 24 und 50).[13] Die *Arbeitsmarktsegmentierung* stellt eine besondere Form der Arbeitsmarktstrukturierung dar, bei der ein *dynamischer Prozeß* zur Aufgliederung des Gesamtarbeitsmarktes in eine Reihe von *Teilarbeitsmärkten* führt, zwischen denen der *Austausch von Arbeitskräften eingeschränkt* ist. Kennzeichnend für diese Teilarbeitsmärkte ist, daß sie eine innere Struktur aufweisen, unterschiedliche Einkommens- und Beschäftigungschancen bieten, mehr oder weniger gegeneinander abgeschirmt sind und mit unterschiedlichen Anpassungsformen und -instrumenten verknüpft sein können. Damit diese Teilarbeitsmärkte entstehen, müssen drei Faktoren zusammenwirken:

- Inhomogenität der Arbeitsplätze,
- Ungleichheit der Zugangschancen von Arbeitskräften und
- Kongruenz im Verhalten der Arbeitgeber.

Inhomogene Arbeitsplätze lassen sich zunächst darauf zurückführen, daß sich auf der *Nachfrageseite des Arbeitsmarktes* die Unternehmungen hinsichtlich der Stellung an ihren Beschaffungs- und Absatzmärkten, ihren Technologien, ihrer Organisationsstruktur und – eng damit verknüpft – der Betriebsspezifität der benötigten Qualifikation und der Stabilität ihrer Arbeitsverhältnisse unterscheiden; aber auch innerhalb desselben Betriebs können die Beschäftigungsbedingungen differieren. Für die Segmentierung spielen dabei weniger Abweichungen beim Einkommen und den Arbeitsbedingungen eine Rolle als Unterschiede hinsichtlich der Stabilität der Beschäftigung und der Möglichkeiten, Kenntnisse und Fertigkeiten zu erwerben, anzuwenden und auszubauen, denn es wird unterstellt, daß davon Rückwirkungen auf das Verhalten und die Qualifikation der Arbeitskräfte ausgehen, d.h. daß eine Transmission von Eigenschaften der Nachfrageseite des Arbeitsmarktes auf die Angebotsseite stattfindet. So kann beispielsweise Mehrfacharbeitslosigkeit als Folge der Beschäftigung auf instabilen Arbeitsplätzen dazu führen, daß Arbeitnehmer den Anschluß an technische Neuerungen in ihrem Beruf verlieren und/oder nach einiger Zeit zu stabilem Erwerbsverhalten nicht mehr in der Lage sind; umgekehrt kann "Training-on-the-job" auf Dauerarbeitsplätzen Mitarbeitern ohne Berufsausbildung zu einer guten Qualifikation verhelfen. Entsprechend wird die Arbeitsmarktspaltung nicht in erster Linie auf persönliche Eigenschaften der Arbeitskräfte, sondern auf das durch die Arbeitsplatzstruktur vorgegebene "Chancenprofil" zurückgeführt. Insgesamt verstärken sich Angebots- und

[13] Das Ergebnis der Arbeitsmarktstrukturierung zu einem bestimmten historischen Zeitpunkt bezeichnet *Sengenberger* (1987a, S. 50) als *Arbeitsmarktstruktur*.

Nachfragebedingungen wechselseitig und führen zur "Assimilierung von Arbeitskräften", die länger unter gleichen oder ähnlichen Beschäftigungsbedingungen tätig sind; gleichzeitig vergrößern sich Unterschiede zwischen Arbeitnehmergruppen mit ungleichen Ausgangsbedingungen im Laufe der Zeit.

Der zweite wichtige Faktor im Segmentierungsprozeß ist, daß die *Zugangschancen* der verschiedenen Arbeitskräftegruppen *ungleich* verteilt sind. Stellen mit guter Bezahlung, günstigen Arbeitsbedingungen und/oder hohem Lern- und Erfahrungspotential bleiben überwiegend oder vollständig bestimmten Gruppen vorbehalten, die über eine Machtposition, etwa aufgrund einer auf wechselseitigen Interessen basierenden Kooperation mit dem Arbeitgeber oder einer Monopolstellung, verfügen. Mitkonkurrenten werden aufgrund irgendwelcher äußerlich feststellbarer Merkmale, wie Nationalität, Konfession oder Geschlecht im Wettbewerb um diese Arbeitsplätze behindert oder ganz davon ausgeschlossen; es kommt dann zur "*sozialen Schließung*" im Sinne von Max Weber (1956). "Die Zuteilung (von Arbeitsplätzen) entspringt letztlich dem institutionalisierten Machtgefüge" (S. 63).

Schließlich kommt es nicht aufgrund des Verhaltens einzelner Unternehmensleitungen zu Segmentierung. Es muß im Beschäftigungssystem einen weit verbreiteten gleichartigen Handlungsdruck sowie Impulse oder Bedingungen geben, die zu *kongruentem Verhalten* einer *Vielzahl von Arbeitgebern* führen. Entscheidend ist die Interaktion zwischen der Mikro- und Makroebene des Arbeitsmarktes.[14] Dabei kommt *statistischer Diskriminierung* und der *Stigmatisierung* von Arbeitnehmergruppen, die zumindest teilweise auf Vorurteile zurückzuführen sind, besondere Bedeutung zu.

Das Ergebnis des Segmentierungsprozesses, die *Arbeitsmarktsegmentation*, erweist sich im allgemeinen als über einen längeren Zeitraum *stabil*, weil sowohl Angebots- und Nachfrageseite des Arbeitsmarktes als auch betriebliche und überbetriebliche Ebene zusammenwirken und sich wechselseitig verstärken. In der Realität läßt sich *Multisegmentation* beobachten: Der Arbeitsmarkt ist zwischen Branchen, zwischen Unternehmen derselben Branche und innerhalb desselben Unternehmens geteilt, und unterschiedliche Arbeitsmarktchan-

[14] *Sengenberger* (1987a), S. 64, führt als Beispiel die Arbeitskräfteknappheit in einer expandierenden Volkswirtschaft an, der mit der Öffnung der Grenzen für ausländische Arbeitnehmer begegnet wurde, deren Aufenthaltsdauer von vornherein begrenzt war. Die damit verbundene Instabilität des Arbeitsangebotes veranlaßte die Arbeitgeber, nur Arbeitsplätze ohne besondere qualifikatorische Anforderungen mit Ausländern zu besetzen bzw. die betriebliche Arbeitsteilung derart zu modifizieren, daß Ausländer ohne lange Qualifizierungszeiten und finanziellen Aufwand einsetzbar waren. Als Folge kam es schließlich zur Bildung eines spezifischen Beschäftigungssegments für Ausländer.

cen ergeben sich aus Kombinationen von Qualifikation, Geschlecht, Nationalität und anderen Merkmalen.

Nach Sengenberger verknüpft der Arbeitsmarkt zwei grundlegende Funktionen und Prozesse miteinander:

- *Anpassung*, d.h. die Zuordnung von Arbeitskräften zu Arbeitsplätzen und die Veränderung von Zahl und Art der Arbeitsplätze und Arbeitskräfte, und
- *Verteilung* von gesellschaftlichen Chancen und Risiken.

Dabei fallen die *Anpassungs-* und *Verteilungsfunktion nicht* – wie im neoklassischen Modell – *zusammen*, "weil der Lohn als Steuerungsregulativ nur (noch) begrenzt wirksam ist. [...] Das Gros der Anpassungsvorgänge vollzieht sich durch Mengenanpassung oder durch qualitative Veränderungen, denen keine entsprechenden Preis-(Lohn-)Bewegungen vorausgegangen sind oder nachfolgen" (S. 32).

Entsprechend verlieren Anpassungen über den *externen Arbeitsmarkt*, d.h. durch Einstellungen oder Entlassungen bzw. Kündigungen, an Bedeutung, und Anpassungen über *interne Arbeitsmärkte*, d.h. innerhalb und im Verlauf bestehender Beschäftigungsverhältnisse, rücken in den Vordergrund. Dabei wird insbesondere die kurzfristige Anpassungsflexibilität von Unternehmen erhöht, wenn Mitarbeiter vorübergehend oder dauerhaft auf verschiedenen Arbeitsplätzen eingesetzt werden können, ohne daß damit ein Lohngruppen- oder Statuswechsel verbunden ist (*horizontale* Anpasssung); dies setzt allerdings Arbeitnehmer mit breitem Qualifikationsspektrum voraus, die zudem meist nicht unmittelbar einer Hierarchie unterstellt sind. Dagegen läßt sich durch "Training-on-the-job" und Umsetzungen entlang betrieblicher Aufstiegsleitern (*vertikale* Anpassung) die Flexibilität auch ohne breite Basisqualifikation der Beschäftigten erhöhen.

Die Verteilung der Löhne wird nicht nur auf Produktivitätsunterschiede zurückgeführt, die in engem Zusammenhang mit der Leistungsfähigkeit und Leistungsbereitschaft der Arbeitsanbieter stehen, sondern gleichermaßen auf die Art der Stellen und damit auf die Zugangsregeln, die über die Allokation der Arbeitsplätze entscheiden. Zudem geht es nicht nur um die Verteilung von "Einkommen im materiellen Sinne (...), sondern auch im immateriellen oder nicht unmittelbar materiellen Sinne von Beschäftigungssicherheit, Autonomie und Arbeitsgestaltung, gesellschaftlichem Status und sozialem Ansehen [...] " (S. 117).

4.1.2 Idealtypische Teilarbeitsmärkte

Sengenberger hat als Grundlage für die Analyse realer Strukturen *drei idealtypische Konstrukte* von *Teilarbeitsmärkten* – unstrukturiert, fachlich und betriebsintern – herausgearbeitet, die auf einem bereits 1954 von Kerr entwikkelten Ansatz basieren. Im Gegensatz zu früheren Arbeiten[15] verwendet er dabei als "definierendes Strukturmerkmal" nicht die Art der Qualifikation (allgemein oder spezifisch), sondern "den *Grad und die Art der* (einseitigen oder wechselseitigen) *Bindung* von Arbeitgebern und Arbeitnehmern" (S. 117).

Beim *unstrukturierten Arbeitsmarkt* besteht zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern *keinerlei Bindung*. Er funktioniert entsprechend den Prinzipien des *Wettbewerbsmodells*, bei dem Anpassungen allein durch zwischenbetriebliche Arbeitsplatzwechsel erfolgen, für die voll flexible Löhne das alleinige Steuerungsinstrument darstellen. Es treten weder Mobilitätshemmnisse noch Transaktionskosten auf. Das setzt auf der Nachfrageseite des Arbeitsmarktes *homogene* und *instabile Arbeitsplätze* voraus, bei denen sich die Leistung relativ leicht anhand des Outputs messen läßt. Solche Stellen gibt es insbesondere in Unternehmen mit geringem und unspezifischem Sachkapitaleinsatz und – eng damit verknüpft – unstetiger Güternachfrage, die kein Interessse haben, Arbeitsverhältnisse zu stabilisieren, um eine stetige Kapitalnutzung sicherzustellen. Auf der Angebotsseite müssen stets eine *große Zahl homogener Arbeitskräfte verfügbar* sein ("Arbeitskraftreserve"), die eine "Jedermannsqualifikation" haben und in vielen Fällen an einer *diskontinuierlichen Arbeit* interessiert sind. Schließlich darf es *keine Regulierungen des Marktes* durch den Staat oder andere Institutionen, wie Gewerkschaften, geben.

Diese Bedingungen für unstrukturierte Arbeitsmärkte können nicht unabhängig voneinander gesehen werden; sie beeinflussen und verstärken sich wechselseitig. Hat beispielsweise eine unstetige Güternachfrage eine rasch wechselnde Belegschaft zur Folge, so sind auch die Voraussetzungen für die Bildung von Gewerkschaften, die Substitutionsbeschränkungen durchsetzen könnten, schlecht. Umgekehrt führt – neben einer hohen Kapitalintensität – ein gesetzlicher oder kollektivrechtlicher Kündigungsschutz dazu, daß die Unternehmen eine Verstetigung ihrer Produktion und ihres Absatzes anstreben.

Kennzeichnend für *fachliche Arbeitsmärkte* ist, daß die Betriebe an eine bestimmte Kategorie von Arbeitskräften und die Arbeitnehmer an eine bestimmte Kategorie von Arbeitsplätzen gebunden sind, daß aber ansonsten innerhalb der verschiedenen beruflichen Teilmärkte die zwischenbetriebliche Mobilität hoch ist. Dem liegt eine *standardisierte* berufsspezifische (und oft auch branchen-

[15] Vgl. *Lutz/Sengenberger* (1974) und *Sengenberger* (1975).

spezifische) *Qualifikation* zugrunde, die zwischen Betrieben transferierbar ist und die Beschäftigten universell einsetzbar macht; sie wird durch einen allgemein anerkannten Berufsabschluß zertifiziert. Vor diesem Hintergrund ist mit *niedrigen Transaktionskosten* innerhalb der verschiedenen Teilmärkte zu rechnen. Der *Zugang* zu den verschiedenen fachlichen Märkten setzt den jeweiligen Berufsabschluß voraus und ist damit *beschränkt*.

Fachliche Teilarbeitsmärkte können unter zwei Bedingungskonstellationen auftreten:

- Es gibt an dem jeweiligen Teilarbeitsmarkt eine ausreichend große Zahl von Betrieben, deren Beschäftigtenzahlen zwar stark schwanken, deren aggregierte Arbeitsnachfrage sich jedoch als einigermaßen konstant erweist, so daß trotz variierender Nachfragebedingungen eine einigermaßen kontinuierliche Berufsausübung sichergestellt ist. (Die dafür notwendig große Zahl von Betrieben kann dabei über eine große räumliche Ausdehnung des Teilarbeitsmarktes und/oder über einen großen fachlichen Umfang, d.h. Breite und Vielseitigkeit der in der Berufskategorie eingeschlossenen Qualifikationen ("Polyvalenz"), erreicht werden.)
- Es gibt an dem Teilarbeitsmarkt zwar keine große Zahl von Betrieben, aber sie können ihre Beschäftigtenzahl dadurch verstetigen, daß sie auf eine qualitativ breite Nachfrage von Gütern und Leistungen abstellen und sich durch den Wechsel oder eine andere Zusammensetzung der hergestellten Produkte sowie durch variierende Methoden der Leistungserstellung anpassen. Eine stetige Beschäftigung der Fachkräfte wird hier kaum durch Betriebswechsel erreicht, sondern vor allem durch einen Wechsel der Arbeitsaufgaben innerhalb des Betriebes, und setzt entsprechende Grundqualifikationen und -erfahrungen voraus, die die Anpassung an die sich ändernden Arbeitsaufgaben ermöglichen.

Allerdings reicht eine dieser beiden Konstellationen für das Auftreten fachlicher Arbeitsmärkte nicht aus. Zusätzlich muß es eine überbetriebliche Instanz geben, die die Entlohnung der Arbeitskräfte und vor allem ihre Qualifizierung und Qualifikation regelt, indem sie Mindestkenntnisse und -fähigkeiten, die durch einen Berufsabschluß zertifiziert werden, festlegt und einheitlich an sich ändernde Arbeitsmethoden, Werkstoffe, Anlagen u.a. anpaßt. Dies setzt eine Organisierung der Produktion und des Produktmarktes nach analogen Prinzipien voraus. Güter und Leistungen müssen nach Art und Qualität weitgehend einheitlich und damit austauschbar sein ("innere Homogenität") und sich gleichzeitig gegenüber denen anderer Hersteller und Dienstleistungsunternehmen, die nicht den Anspruch auf Facharbeit erheben, durch eine höhere Qualität auszeichnen ("qualitative Abschließung nach außen").

Unter diesen idealtypischen Bedingungen kommt es dazu, "daß die qualifikatorischen Anforderungen in jedem der auf dem Teilarbeitsmarkt nachfragenden Betriebe mit den Berufsbildern korrespondiert" und "die externe Berufsstruktur [..] sich in der firmeninternen Arbeitsplatzstruktur widerspiegelt" (S. 126). Für unsere empirische Fragestellung bedeutet dies, daß es ohne (einseitige) Austauschprozesse zwischen den verschiedenen beruflichen Teilarbeitsmärkten und vor allem ohne Mobilitätsprozesse in das unstrukturierte und/oder betriebsinterne Segment nicht dauerhaft zu "Ausbildung über Bedarf" kommen kann.

Sengenberger betont, daß in der Realität diese Funktionsvoraussetzungen für berufsfachliche Märkte ständig gefährdet sind, weil der Spezialisierung von Produkten und Verfahren, die zu Betriebsspezifität führt, immer wieder durch Homogenisierung entgegengewirkt werden muß, und weil die Gefahr besteht, daß durch Internalisierung des Arbeitsmarktprozesses in den einzelnen Betrieben, die "Substitutions- und Mobilitätsfähigkeit der Arbeitskräfte" verlorengeht. Denn kommt es in größerem Umfang zu festen Bindungen zwischen Arbeitnehmern und Betrieben, so kann für die Arbeitsanbieter die Zahl alternativer Beschäftigungsverhältnisse und für die Arbeitsnachfrager die Zahl potentieller Mitarbeiter "unter die kritische Masse der Funktionstüchtigkeit" des betreffenden Teilarbeitsmarktes fallen. Allerdings kann es auch, wie empirische Ergebnisse in Abschnitt 4.2 zeigen, zu einer starken Durchdringung von berufsfachlichem und betriebinternem Segment kommen.

Kennzeichnend für *betriebsinterne Arbeitsmärkte* ist, daß sich Arbeitgeber und Arbeitnehmer *wechselseitig binden*: Die Mitarbeiter präferieren ihren Beschäftigungsbetrieb gegenüber einem anderen Arbeitgeber, und die Unternehmen bevorteilen ihre eigenen Arbeitnehmer gegenüber Außenstehenden, so daß auf Arbeitskräfte bezogenen *Anpassungsvorgänge* weitgehend *betriebsintern*, d.h. ohne direkten Rückgriff auf externe Arbeitsmärkte, vollzogen werden. Die Verbindung zum externen Arbeitsmarkt besteht über Einstiegsarbeitsplätze ("Ports of entry"); ansonsten bestehen *hohe Markteintrittsschranken.*

Den unterschiedlichen Formen und Funktionsweisen interner Arbeitsmärkte ist gemeinsam, daß sie sich auf verschiedene *Motive der Betriebe* und der *Beschäftigten* in Abhängigkeit von und in Wechselwirkung mit bestimmten *institutionellen Rahmenbedingungen* und damit auf ökonomisch rationales Verhalten zurückführen lassen. Aus Sicht des Betriebes lohnt eine Internalisierung von Arbeitsmärkten, wenn die damit verbundenen Vorteile – vor allem eine größere Anpassungsflexibilität nach innen und eine höhere Produktivität, insbesondere durch betriebsspezifische Kenntnisse und Fertigkeiten, eine eingearbeitete Belegschaft und Betriebsloyalität – die Nachteile – eine eingeschränkte Beweglichkeit nach außen sowie die Abschwächung der disziplinierenden Wirkung von Arbeitslosigkeit – überwiegen. Aus Sicht der Arbeitneh-

mer müssen die Vorteile, die in der relativen Beschäftigungssicherheit sowie in daran geknüpften Aufstiegs- und Einkommensverbesserungschancen liegen, die Nachteile, die sich aufgrund verschlechterter Chancen am externen Arbeitsmarkt durch weitgehende Nichtanwendbarkeit der betriebsspezifischen Qualifikation ergeben, überwiegen.

Darauf haben die Verhältnisse auf der Nachfrage- und der Angebotsseite des Arbeitsmarktes und – eng damit verknüpft – die (länderspezifischen) institutionellen Rahmenbedingungen Einfluß. Eine Internalisierung zahlt sich vor allem für Betriebe mit hohem und spezifischem Kapitaleinsatz aus, die Güter und Dienstleistungenen mit relativ stetiger Nachfrageentwicklung anbieten, für deren Herstellung sie spezifisch qualifizierte Arbeitnehmer benötigen, deren Leistungen sich aufgrund komplexer Produktionsprozesse oft nur schwer zurechnen und kontrollieren lassen. Dagegen entscheiden die "zentralen angebotsseitigen Institutionen, wie das System der schulischen und beruflichen Bildung, das Arbeitsrecht, der Wohlfahrtsstaat und schließlich die kollektiven Beziehungen zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern" (S. 180) darüber, welche *Dimension interner Arbeitsmärkte*, die vertikale oder die horizontale, in einer Volkswirtschaft dominiert.

Die *vertikale* Dimension[16] besteht in einer betrieblichen Hierarchie von Arbeitsplätzen und damit korrespondierenden Aufstiegsleitern. Der Einstieg erfolgt auf der "unteren Sprosse", und der Aufstieg geht mit zunehmendem Erwerb von betriebsspezifischen Kenntnissen und Fertigkeiten, Lohn, Status und Beschäftigungssicherheit einher. Da jeder Arbeitsplatz jeweils auf dem darunterliegenden aufbaut, können Arbeitnehmer ohne aufwendige formale Qualifizierungsprozesse "on the job" ausgebildet werden. Dabei entsteht keine Überschußqualifikation, und der Betrieb erhält zusätzlich Aufschluß über Fähigkeitspotentiale, Motivation und soziales Verhalten seiner Beschäftigten. Voraussetzung für die Realisierung dieser Vorteile ist allerdings die Ausschaltung direkter Konkurrenz zwischen den beteiligten Mitarbeitern, die i.d.R. mit einer relativ starren Lohnstruktur erkauft wird, sowie eine gewisse Arbeitsplatzsicherheit, weil andernfalls die Arbeitskräfte nicht bereit wären, ihr Wissen weiterzugeben.

Bei der *horizontalen* Dimension interner Arbeitsmärkte "handelt es sich um innerbetriebliche, arbeitskraftbezogene Anpassungsvorgänge, die nicht mit Lohngruppen- oder Statuswechsel verbunden sind", sondern sich auf "derselben

[16] Die vertikale Dimension interner Arbeitsmärkte findet in der Literatur weite Beachtung, nicht zuletzt weil sie am amerikanischen Arbeitsmarkt dominiert (vgl. beispielsweise *Piore* (1978), *Doeringer/Piore* (1971) und *Thurow* (1975)). Verschiedentlich wird sogar das Gesamtkonzept interner Arbeitsmärkte auf diese Form beschränkt.

hierarchischen Ebene des Betriebs vollziehen" (S. 161). Es geht dabei vor allem um vorübergehende Umsetzung von Mitarbeitern sowie um "kleinschrittige" begrenzte Veränderungen von Arbeitsanforderungen, Qualifikation oder Personaleinsatz. Sie erhöhen zum einen die kurzfristige Anpassungsflexibilität des Betriebes und ermöglichen beispielsweise bei Störungen im Produktionsablauf, dem Ausfall von Personal oder einem Produktwechsel adäquat zu reagieren. Entsprechend sind sie insbesondere unter Bedingungen relevant, unter denen dem Betrieb durch Nichtanpassung hohe Opportunitätskosten entstehen würden. Zum anderen können horizontale Anpassungen einen internen Strukturwandel bewirken, wenn sich über einen längeren Zeitraum eine Vielzahl kleiner Modifikationen zu gewichtigen Verfahrens- oder Produktinnovationen addieren.

Für die Funktionsfähigkeit betriebsinterner Arbeitsmärkte in der horizontalen Dimension sind stabile Lohnrelationen und sichere Arbeitsplätze ebenso wichtig wie für vertikal strukturierte. Allerdings werden sie durch andere institutionelle Rahmenbedingungen, vor allem auf der Angebotsseite des Arbeitsmarktes, begünstigt. Zunächst erfordern der Einsatz auf wechselnden Arbeitsplätzen und sich wandelnde Arbeitsanforderungen ein relativ umfangreiches Repertoir von Kenntnissen und Fertigkeiten und setzen damit eine gute schulische oder eine breite berufliche Ausbildung voraus, während ein "Training-on-the-job" keine hohen Anforderungen an die Vorbildung stellt. Zudem darf es keine starke Reglementierung der internen Arbeitsteilung, Arbeitsorganisation und Arbeitsplatzzuweisung aufgrund kodifizierter Rechtsnormen und/oder betrieblichen Gewohnheitsrechts geben, die den Möglichkeiten zu einer internen Flexibilisierung enge Grenzen setzen würden.[17] Auf der Nachfrageseite begünstigen die Produktion qualitativ hochwertiger Güter und Dienstleistungen und damit eine starke Abhängigkeit vom technischen Fortschritt, Produktinnovationen u.ä. das Auftreten horizontal strukturierter Märkte.

Beide Dimensionen interner Arbeitsmärkte können nicht nur im selben Betrieb koexistieren, sondern werden häufig systematisch miteinander verknüpft. So erhalten beispielsweise diejenigen Mitarbeiter, die sich im Anpassungs- und Leistungsprozeß auf einer bestimmten Stufe bewähren, bessere Aufstiegschancen.

---

[17] Beispiele dafür sind die normative Fixierung der Arbeitsteilung und der Arbeitsplatzstruktur in Großbritannien, mit der die Arbeitnehmer Beschäftigungssicherheit zu erreichen versuchen, und die durch Senioritätsregeln in Abhängigkeit von der Betriebszugehörigkeitsdauer festgelegte Zuteilung von Arbeitskräften auf Arbeitsplätzen in den Vereinigten Staaten.

Tabelle 7

Die idealtypischen Teilarbeitsmärkte des ISF-Konzepts

	Unstrukturierte Arbeitsmärkte	Fachliche Arbeitsmärkte	Betriebsinterne Arbeitsmärkte
Idealtypisches Grundkonzept	• Offene Restarbeitsmärkte, bei denen sich Arbeitgeber und Arbeitnehmer in keinerlei Weise binden. • Funktionsweise entsprechend den Prinzipien des Wettbewerbsmodells, bei dem es weder Mobilitätshemmnisse noch Transaktionskosten gibt.	• Strukturierte berufsspezifische Arbeitsmärkte, bei denen sich der Betrieb an Arbeitnehmer einer bestimmten Kategorie und der Arbeitnehmer an Arbeitsplätze einer bestimmten Kategorie bindet. • Zugangsbeschränkungen in Form des jeweiligen Berufsabschlußzertifikats. • Ansonsten hohe zwischenbetriebliche Mobilität und niedrige Transaktionskosten.	• Strukturierte Arbeitsmärkte, bei denen sich Betrieb und Arbeitnehmer wechselseitig binden. • Anpassungsvorgänge erfolgen überwiegend betriebsintern, d.h. Arbeitskräfte des Betriebs erhalten gegenüber Außenstehenden eine Vorzugsbehandlung. • Vielfältige Formen, Funktionsweisen und Entstehungsbedingungen.
Nachfrageseite	• Geringer und unspezifischer Sachkapitaleinsatz. • Homogene Arbeitsplätze, bei denen sich die Leistung anhand des Outputs messen läßt.	• Leistungen mit innerer Homogenität (Standardisierung) und qualitativer Abgrenzung nach außen. • Herstellung erfordert Arbeitnehmer mit bestimmter fachlicher Qualifikation.	• Hoher spezifischer Kapitaleinsatz. • Leistungen, deren Qualität nicht unwesentlich im Zusammenhang mit der (spezifischen) Qualifikation der Arbeitnehmer steht.
Angebotsseite	• Homogene Arbeitnehmer mit "Jedermannsqualifikation". • Personell diskontinuierliches Arbeitsangebot.	• Arbeitnehmer mit einer standardisierten, berufsspezifischen (und meist branchenspezifischen), aber nicht betriebsspezifischen Qualifikation. ⇒ Transferierbarkeit der Qualifikation.	• Arbeitnehmer, von denen kontinuierliches Arbeitsangebot sowie hohe Lern- und Anpassungsfähigkeit, Zuverlässigkeit und Einordnung in den sozialen Kontext erwartet wird. • Betriebsspezifische Qualifikation (sachbezogen und sozial).

(Fortsetzung)

(Fortsetzung Tabelle 7)

	Unstrukturierte Arbeitsmärkte	Fachliche Arbeitsmärkte	Betriebsinterne Arbeitsmärkte
Funktionsbedingungen	• Keine Regulierungen durch Institutionen, wie Staat oder Gewerkschaften. • Vorhandensein einer "Arbeitskraftreserve".	• Überbetriebliche Instanz, die Qualifikationsanforderungen, Qualifizierung und Entlohnung der Arbeitskräfte und auch die Art und Qualität der Leistungen am Gütermarkt regelt. • Weitgehende Konstanz der aggregierten Arbeitsnachfrage an den verschiedenen Teilmärkten bei ausreichend großer Zahl von Betrieben, zwischen denen ein uneingeschränkter Arbeitskräfteaustausch stattfindet, oder weitgehend konstante Arbeitsnachfrage derselben Betriebe, bei der die hergestellten Leistungen und damit die Arbeitsaufgaben der Beschäftigten wechseln und eine breite Qualifikation erfordern.	Bestimmte institutionelle Rahmenbedingungen, die in wechselseitiger Abhängigkeit mit verschiedenen Motiven von Arbeitnehmern und Betrieben zur Enstehung und zum Fortbestand sehr verschiedener Formen interner Arbeitsmärkte führen.
Anpassung	Durch zwischenbetriebliche Arbeitsplatzwechsel allein aufgrund von Lohnunterschieden.	Durch zwischenbetriebliche Arbeitsplatzwechsel innerhalb desselben Teilarbeitsmarktes (kurzfristig) und durch Anpassung der Ausbildungskapazitäten und -inhalte (mittel- und längerfristig).	Durch innerbetriebliche Arbeitsplatzwechsel, die ohne Lohngruppen- und Statuswechsel (horizontal) und/oder entlang betrieblicher Aufstiegsleitern (vertikal) erfolgen können sowie durch Erschwerung oder Erleichterung des Zutritts zum internen Segment.

Insgesamt kann man "die Entstehung und Verfestigung betriebsinterner Arbeitsmärkte auf eine spezifische Tauschbeziehung zwischen den Beschäftigungsparteien zurückführen, bei der durch interne Anpassung und Personalstabilisierung ökonomische Vorteile für Arbeitgeber und Arbeitnehmer erzielt werden". Dabei entfalten allerdings betriebliche Arbeitsmärkte mit wachsender Personalbindung "eine Eigendynamik, bei der sich Interessenkonstellationen der Beschäftigungsparteien partiell vermischen" (S. 166) und die nicht ohne *Auswirkungen* auf die *anderen Segmente des Arbeitsmarktes* bleiben: Aufgrund der Internalisierung in einer Reihe von Betrieben sinken auf dem externen Markt Arbeitsangebot und Arbeitsnachfrage, so daß weitere Betriebe eine Internalisierung anstreben, um gestiegenen Kosten für Suche und Auswahl neuer Mitarbeiter zu begegnen, und weitere Arbeitnehmer (und die sie vertretenden Gewerkschaften) auf Kündigungsschutzabkommen drängen, weil sich für sie im Fall einer Entlassung die Suche eines neuen Arbeitsplatzes schwieriger gestaltet. Tabelle 7 faßt abschließend die Charakteristika der drei idealtypischen Teilarbeitsmärkte des ISF-Ansatzes zusammen.

4.1.3 Das erweiterte Konzept vertikaler Segmentation

Mit diesem Konzept zielt Sengenberger darauf ab, *vertikale Arbeitsmarktsegmentation*, die "relativ stabile und dauerhafte Differenzierung der Arbeitsmarktchancen [...], die nicht auf die individuelle Leistung oder das Leistungsvermögen der Arbeitskräfte zurückgeführt werden kann, die vielmehr in der Machtverteilung auf den Güter- und Arbeitsmärkten ihren Ursprung hat und die an bestimmte Institutionen geknüpft ist" (S. 228), umfassend, insbesondere für die Bundesrepublik Deutschland, zu erklären. Er knüpft dabei an die zuvor abgeleiteten idealtypischen Arbeitsmärkte an und erweitert diesen Ansatz um die abgestufte Internalisierung von Arbeitskräften innerhalb eines Betriebs, die eine Teilung der Belegschaft und damit *innerbetriebliche Segmentation* zur Folge hat. Darüber hinaus führt er *zwischenbetriebliche Segmentation* auf die Teilung der Produktion und der Produkt-, Beschaffungs- und Absatzmärkte zurück. Beide Segmentationsformen wirken bei der Ungleichheit von Arbeitsmarktchancen, die "in allen Gesellschaften in Erscheinung tritt", zusammen, aber "Ausmaß und Art vertikaler Segmentation [...] variieren in Abhängigkeit von wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen" (S. 305).

Bei den idealtypischen Teilarbeitsmärkten kann aus der Existenz von Zutrittsschranken zum betriebsinternen und berufsfachlichen Segment geschlossen werden, daß die Beschäftigungsverhältnisse dort bessere Chancen bieten, d.h. sich durch höhere Einkommen, bessere Arbeitsbedingungen, mehr Arbeitsplatzsicherheit oder bessere Weiterbildungs- und Aufstiegschancen auszeich-

nen, als die im unstrukturierten Segment. Entsprechend läßt sich bereits aus der Zugehörigkeit von Arbeitsplätzen zu den drei Teilarbeitsmärkten vertikale Segmentation ableiten.

Innerbetriebliche Segmentation läßt sich damit erklären, daß Betriebe einerseits die aufgezeigten Vorteile betriebsinterner Arbeitsmärkte nutzen, aber andererseits die damit verbundenen Nachteile und Risiken vermeiden oder zumindest begrenzen wollen. Dazu internalisieren sie ihre Arbeitskräfte in unterschiedlichem Ausmaß, indem sie beispielsweise eine *Stammbelegschaft* mit hoher und dauerhafter Bindung und eine *Randbelegschaft* mit lockerer bzw. vorübergehender Bindung kombinieren. Mit der Randbelegschaft läßt sich vor allem die betriebliche Flexibilität bei schwankendem Arbeitskräftebedarf und bei vorübergehenden Personalausfällen erhöhen. Sie hat die Funktion eines "Puffers" zwischen internem und externen Arbeitsmarkt, ermöglicht Kosteneinsparungen, weil keine an eine längere Beschäftigungsdauer geknüpften Gratifikationen gezahlt werden, und stellt ein "Rekrutierungsfeld" für die Stammbelegschaft dar.

Determinanten für das Zustandekommen innerbetrieblicher Segmentation sind vor allem:

- die zeitliche Stabilität der Nachfrage nach den Gütern und Dienstleistungen eines Unternehmens,
- die gesetzliche oder kollektivrechtliche Ausgestaltung des Beschäftigungsschutzes, die wesentlich durch den gewerkschaftlichen Organisationsgrad in der betreffenden Branche sowie die Präsenz und Verhandlungsstärke von Betriebs- bzw. Personalräten in dem betreffenden Unternehmen geprägt ist,
- die Knappheitsverhältnisse am gesamtwirtschaftlichen Arbeitsmarkt sowie regionale und branchenspezifische Ungleichgewichte.

Dabei entscheidet oft erst die Kombination dieser Einflußgrößen darüber, ob es zu abgestufter Arbeitskräftebindung kommt und wie groß der Anteil der Stamm- und Randbelegschaft ausfällt. Gleichzeitig macht die Aufzählung der Determinanten deutlich, daß die Wahrscheinlichkeit innerbetrieblicher Segmentation sowie der Anteil stabiler Beschäftigungsverhältnisse nicht unabhängig von der Branchenzugehörigkeit eines Unternehmens gesehen werden kann.

Die Erweiterung um abgestufte Arbeitskräftebindung bedeutet ein Abrücken vom Idealtypus des vollkommen geschlossenen betriebsinternen Arbeitsmarktes und stellt damit eine Antwort auf die empirische Beobachtung dar, daß sich nur in sehr wenigen Betrieben bestimmter Branchen weitgehend alle Arbeitsplätze dem betriebsinternen Segment zuordnen lassen und weit häufiger im selben Betrieb neben stabilen auch instabile Beschäftigungsverhältnisse auftreten. Weiterhin legt sie nahe, bei externen Arbeitsmärkten zwischen von be-

triebsinternen *abhängigen externen Märkten*, sogenannten "Puffermärkten", und *unabhängigen externen Märkten* i.S. unstrukturierter "Jedermannsmärkte" zu differenzieren.

Zwischenbetriebliche Segmentation, bei der sich die *Arbeitsmarktchancen ganzer Belegschaften* qualitativ *unterscheiden*, tritt als Ergebnis einer Teilung der Produktion und der Güter- und Faktormärkte auf, die aufgrund einer Machtstellung bestimmter Unternehmen an ihren Beschaffungs- oder Absatzmärkten zustandegekommen ist. Allerdings sprechen die institutionellen Rahmenbedingungen in der Bundesrepublik Deutschland gegen eine solche "abgeleitete" Arbeitsmarktteilung in größerem Umfang. Es gibt eine Vielzahl gesetzlicher und kollektivrechtlicher Regelungen, die (weitgehend) für alle Betriebe oder zumindest für die gesamte Branche Gültigkeit haben. So sind beispielsweise Sozialbeiträge und -leistungen, Mitbestimmungsrechte und viele Mindest- und Schutzbestimmungen zentral geregelt und die Arbeitsstätten unterliegen den gleichen Kontrolleinrichtungen und -bestimmungen. Die nach dem Industrieverbandsprinzip organisierten Gewerkschaften haben eine starke Stellung, so daß sie mit großflächig gültigen Tarifverträgen zu einer Vereinheitlichung der Lohnstandards und Arbeitsbedingungen innerhalb der verschiedenen Branchen beitragen können. Zudem verfügt die Mehrzahl der Arbeitnehmer über eine standardisierte, zum Teil branchen- und betriebsspezifische berufliche Ausbildung und damit über eine breite Grundqualifikation, die gute Chancen für betriebsinterne Lösungen von Anpassungsproblemen bietet. Vor diesem Hintergrund überraschen empirische Ergebnisse nicht, denen zufolge im internationalen Vergleich in der Bundesrepublik Deutschland innerbetriebliche gegenüber zwischenbetrieblicher Segmentation dominiert. "Dennoch gibt es auch in der Bundesrepublik [...] ein nennenswertes zwischenbetriebliches Chancengefälle" (S. 307).

4.2 Empirische Ergebnisse für die Bundesrepublik

Im folgenden analysieren wir, inwieweit die von Sengenberger herausgearbeiteten idealtypischen Arbeitsmarktsegmente sowie sein erweitertes Konzept die Verhältnisse am bundesdeutschen Arbeitsmarkt widerspiegeln. Dazu ziehen wir die Ergebnisse verschiedener empirischer Arbeiten heran, die uns gleichzeitig ermöglichen herauszuarbeiten, welche realtypischen Arbeitsmärkte sich in den verschiedenen Bereichen der Wirtschaft beobachten lassen.

Tabelle 8

Empirische Untersuchungen zur Arbeitsmarktsegmentation in der Bundesrepublik Deutschland

Untersuchung	BIEHLER/BRANDES (1981)	WENGER (1984)	SZYDLIK (1990)
Zugrundeliegende Daten	**Basis**: Eigene Erhebung für zwei Regionen (Bundesdurchschnitt, Peripherie) 1970-1974. **Beobachtungseinheiten**: – Betriebe mit 10 und mehr Beschäftigten des gewerblichen Bereichs (ohne Banken und Versicherungen/Öffentlicher Dienst) – Arbeiter dieser Betriebe (keine Angestellten). **Stichprobe**: – 48 Betriebe mit ≈ 25.000 Arbeitnehmern, davon knapp 22.000 gewerbliche – nicht repräsentativ.	**Basis**: Gehalts- und Lohnstrukturerhebungen der EG 1966 und 1972 (ergänzt um andere Statistiken). **Beobachtungseinheiten**: Industriezweige (in der Abgrenzung der EG), d.h. aggregierte Daten, die für Arbeiter von Betrieben mit 10 und mehr Beschäftigten aus Industrie und Handwerk erstellt wurden.	**Basis**: 5 Wellen des Sozioökonomischen Panels 1984-1988. **Beobachtungseinheiten**: Abhängige Beschäftigte in allen Wirtschaftszweigen der Privatwirtschaft (ohne Selbständige, ohne Öffentlichen Dienst). **Stichprobe**: – ≈4.000 Beschäftigte (bei einer Gesamtstichprobe von ≈ 12.000 Personen) – repräsentativ für die Bundesrepublik Deutschland.
Segmente und Operationalisierung der Segmentzugehörigkeit	**Segmente**: Betriebsintern, berufsfachlich, extern (i.S. offener Restarbeitsmärkte). **Operationalisierung**: – (überwiegende) Form der Arbeitskräfterekrutierung – weitere Arbeitsplatzindikatoren (u.a. Entlohnung, Aufstiegshäufigkeit, Qualifikationsbedarf, Stabilität, Zutrittsschranken) – Zuweisung von **Arbeitsplätzen** und **Betrieben** zu den Segmenten.	**Segmente**: Betriebsintern, berufsfachlich, extern. **Operationalisierung**: – Kombination aus Stabilitäts- und Qualifikationsindikator – Zuweisung von 49 **Industriezweigen** zu den Segmenten.	Segmente: Betriebsintern, berufsfachlich, unstrukturiert (jeweils bei Klein- und Mittelbetrieben sowie bei Großbetrieben). **Operationalisierung**: – Kombination aus Betriebsgröße (< 200 bzw. ≥ 200 Beschäftigte) und Erforderlichkeit einer Qualifikation – Zuweisung von **Arbeitnehmern** zu den Segmenten.

Untersuchung	BIEHLER/BRANDES (1981)	WENGER (1984)	SZYDLIK (1990)
Merkmale zur Charakterisierung der Betriebe und Arbeitsplätze in den verschiedenen Arbeitsmarktsegmenten	**Betriebe**: Insbesondere Branchenzugehörigkeit, Betriebsgröße, Fertigungsart, Industrie- oder Handwerksbetrieb. **Arbeitsplätze**: s. Arbeitsplatzindikatoren, mit denen die Segmente (zusätzlich zur Rekrutierungsform) operationalisiert wurden.	**Betriebe** bzw. **Industriezweige**: Insbesondere Betriebsgröße, Variablen des gewerkschaftlichen Einflusses sowie der technologischen und arbeitsorganisatorischen Produktionstruktur. **Arbeitsplätze**: Unternehmenszugehörigkeitsdauer, Leistungsgruppenstruktur, Bruttostundenverdienste; Arbeitslosigkeitsrisiko (ergänzende Untersuchung mit Teilen der Arbeitslosenstatistik der Bundesanstalt für Arbeit 1975-1979).	**Betriebe:** Bestimmte Arbeitsplatzmerkmale lassen Schlußfolgerungen auf Art und Organisation der Leistungserstellung zu. **Arbeitsplätze**: Insbesondere Gratifikation, Beschäftigungsdauer, Arbeitsbedingungen; Risiko von Arbeitslosigkeit und Nichterwerbstätigkeit (im Rahmen einer Mobilitätsanalyse).
Merkmale zur Identifizierung ungleicher Zutrittschancen von Arbeitnehmergruppen	Geschlecht, Alter, Nationalität.	Geschlecht, Alter, Nationalität.	Geschlecht, Alter, Nationalität, Erwerbsumfang, Beschäftigungsdauer.

4.2.1 Übersicht der Untersuchungen

Den hier zugrundegelegten Untersuchungen von Biehler/Brandes (1981), Wenger (1984) und Szydlik (1990) ist gemeinsam, daß sie vor dem theoretischen Hintergrund des ISF-Ansatzes für die Bundesrepublik Deutschland durchgeführt wurden.[18] Sie unterscheiden sich jedoch erheblich hinsichtlich der Art der Datenbasis und – davon nicht unabhängig – hinsichtlich der Operationalisierung der Teilarbeitsmärkte sowie der Merkmale zur Charakterisierung der Betriebe, Arbeitnehmergruppen und Arbeitsmarktchancen in den verschiedenen Segmenten (Tabelle 8).

Biehler/Brandes haben für die Jahre 1970 bis 1974 eine eigene Erhebung durchgeführt, um Segmentation nicht nur aufgrund der Angebotsseite des Arbeitsmarktes (Merkmale der Arbeitskräfte), sondern auch aufgrund der Nachfrageseite (Merkmale der Betriebe und ihrer Arbeitsplätze) analysieren zu können und um unterschiedliche zwischen- und innerbetriebliche Mobilitätsprozesse beobachten zu können.[19] Dazu wurde in zwei Arbeitsmarktregionen, von denen die eine in bezug auf Arbeitslosenzahlen und Industrieabsatz in etwa dem Bundesdurchschnitt entsprach und die andere als "periphere" Region eingestuft wurde, jeweils eine geschichtete Stichprobe gezogen, bei der wegen der "offenkundigen Bedeutung 'betrieblicher' Märkte für den öffentlichen Dienst, Banken und Versicherungen" nur Betriebe des *Verarbeitenden Gewerbes* und des *Baugewerbes* mit *zehn und mehr Beschäftigten* berücksichtigt wurden; von den Beschäftigten wurden nur *Arbeiter*, keine Angestellten in die Betrachtung einbezogen. Es handelt sich somit um *keine repräsentative Stichprobe*, und im Vergleich zu unserem Datensatz wurden die Beschäftigungsverhältnisse einer Vielzahl von Berufen nicht erfaßt.

Als *Kriterium* für die *Operationalisierung* der drei Segmente verwendeten Biehler/Brandes das relative Ausmaß der *inner- bzw. außerbetrieblichen Besetzung* von Arbeitsplätzen in Kombination mit den *Qualifikationsanforderungen* an die Arbeitskräfte: Ein hoher Anteil interner Rekrutierung wurde als Beleg für die Zugehörigkeit zum betriebsinternen Arbeitsmarkt gewertet, überwiegend externe Rekrutierung von Fachkräften als Indikator für berufsfachliche Märkte und überwiegend externe Rekrutierung von nicht fachlich qualifizierten Mitarbeitern als Indikator für unstrukturierte Märkte. Von den 48 Betrieben der

---

[18] Den empirischen Arbeiten von *Biehler/Brandes* (1981) und *Wenger* (1984) liegt der ältere ISF-Ansatz zugrunde.

[19] Die *Mobilitätsprozesse* wurden am *Wechsel der Lohngruppe* "festgemacht". Entsprechend konnten innerhalb der Betriebe nur vertikale Arbeitsplatzwechsel, die mit einem solchen Lohngruppenwechsel einhergehen, erfaßt werden; eine Vielzahl horizontaler Um- und Neubesetzungen von Arbeitsplätzen blieben somit unberücksichtigt.

Stichprobe gehörten acht dem betriebsinternen, zehn dem berufsfachlichen und elf dem unstrukturierten Teilarbeitsmarkt an, während bei den restlichen 19 Betrieben keine eindeutige Zuordnung möglich war. Bei ihnen spielte mehr als ein Segment eine Rolle, d.h. die Segmentationslinien verliefen eher innerhalb als zwischen den Betrieben. Von den knapp 22.000 gewerblichen Arbeitsplätzen wurden 25% dem betrieblichen, 31% dem berufsfachlichen und 44% dem externen Segment zugerechnet. Zusätzlich wurde eine Reihe von *Arbeitsplatzindikatoren* entwickelt, die vor allem Aufschluß über Markteintrittsschranken, Entlohnung, Stabilität der Beschäftigung, Aufstiegschancen sowie das Ausbildungsverhalten und die Qualifikationsanforderungen der Betriebe geben, und für die Wertebereiche abgeleitet wurden, die bei Zugehörigkeit zu den drei Arbeitsmarktsegmenten zu erwarten sind. Die Auswertung dieser Arbeitsplatzindikatoren bestätigte die Segmentzuordnung nach dem Rekrutierungsindikator: Ihre für die einzelnen Teilarbeitsmärkte gemessenen Werte stimmten in nahezu allen Fällen mit den theoretisch abgeleiteten Werten überein.[20] Zudem machen die Arbeitsplatzindikatoren die großen *Unterschiede* in den *Arbeitsmarktchancen* deutlich, die sich aus der Zugehörigkeit zu den verschiedenen Segmenten ergeben.

Nachdem Biehler/Brandes aufgrund ihrer empirischen Ergebnisse "deutliche Hinweise" auf die Existenz eines betrieblichen, eines berufsfachlichen und eines externen Segments gefunden hatten, präzisierten sie zunächst die *Arbeitsmarktprozesse*, die sich auf diesen drei Teilarbeitsmärkten – jeweils in Klein- und Mittelbetrieben sowie in Großbetrieben – vollziehen.[21] Anschließend trugen sie der *Nachfrageseite* des Arbeitsmarktes Rechnung, indem sie versuchten, mögliche *Beziehungen* zwischen *Segmenten* und Merkmalen des *Betriebstyps*, vor allem

- Branchenzugehörigkeit (17 Wirtschaftszweige),
- Fertigungsart (Einzel-, Serien- oder Massenfertigung),
- Betriebsgröße (Zahl der Beschäftigten),

---

[20] Zur Übersicht der Rekrutierungs- und Arbeitsplatzindikatoren sowie ihren erwarteten und ihren gemessenen Werten für die einzelnen Segmente vgl. bei *Biehler/Brandes* die Tabellen auf den S. 178, 183 und 224.

[21] Zusätzlich werden die Arbeitsmarktprozesse in Betrieben, die sich keinem Segment zuordnen lassen, beschrieben. Zur Größenverteilung der Betriebe nach Segmentzugehörigkeit vgl. *Biehler/Brandes* (1981), S. 193. Ein berufsfachliches Segment ist ausschließlich in Kleinbetrieben (weniger als 100 Beschäftigte) anzutreffen; ein starkes betriebliches Segment läßt sich in Großbetrieben (1000 Beschäftigte und mehr) und in Kleinbetrieben beobachten; allerdings wollen *Biehler/Brandes* Kleinbetriebe mit hohem Anteil innerbetrieblicher Rekrutierung "eher" dem berufsfachlichen Segment zuordnen. Vgl. dazu Abschnitt 4.2.1 dieser Arbeit.

- Regionszugehörigkeit (periphere oder durchschnittliche Arbeitsmarktregion) und
- Betriebsart (Industrie- oder Handwerksbetrieb bzw. Stamm- oder Zweigwerk),

offenzulegen.[22] Dazu überprüften sie, ob sich statistisch signifikante Zusammenhänge zwischen den für die Unternehmen berechneten Segmentindikatoren und den Merkmalen der Unternehmen ergaben und ob die Mittelwerte der Unternehmen eines bestimmten Segments sich signifikant von den Mittelwerten der restlichen Unternehmen unterschieden, und leiteten daraus einen Einfluß der Betriebsgröße, der Wirtschaftzweigzugehörigkeit, der Fertigungsart und der Unterscheidung zwischen Industrie- und Handwerksbetrieb ab.[23]

Schließlich machten Biehler/Brandes die Bedeutung der *Angebotsseite* des Arbeitsmarktes deutlich, indem sie zeigten, daß *persönliche Merkmale* der Arbeitskräfte, wie Geschlecht, Nationalität und Alter, für die *Segmentszugehörigkeit* eine wichtige Rolle spielen: Insbesondere Frauen und Ausländer haben *schlechtere Zugangschancen* zum betriebsinternen und berufsfachlichen Arbeitsmarkt.

Die Untersuchung von Wenger (1984) stützte sich auf die alle sechs Jahre durchgeführte Gehalts- und Lohnstrukturerhebung der Europäischen Gemeinschaft für 1972, die durch Angaben aus der entsprechenden Veröffentlichung für 1976 und der Investitionsstatistik sowie der Arbeitskostenerhebung in der Industrie 1972 ergänzt wurde. Es lagen nur *aggregierte Daten* für 49 Industriezweige vor, so daß sich nur Salden von Mobilitätsprozessen statt einzelner Mobilitätsvorgänge erfassen ließen, und nur zwischen Industriezweigen verlaufende Segmentationslinien und keine zwischen- und/oder innerbetriebliche Arbeitsmarktspaltung herausgearbeitet werden konnte. Ähnlich wie bei Biehler/Brandes wurden nur *Arbeiter* aus *Industrie- und Handwerksbetrieben* mit *mehr als zehn Beschäftigten* berücksichtigt; Angestellte und bestimmte Wirtschaftsbereiche (Öffentlicher Dienst, Handel, Dienstleistungen) werden durch die Daten nicht repräsentiert.

Wenger operationalisierte die Segmentszugehörigkeit mit einer *Kombination aus Stabilitäts- und Qualifikationsindikator*: Industriezweige mit einem niedrigen Anteil von kürzer als zwei Jahren im Unternehmen Beschäftigten wurden

---

[22] Zur vollständigen Aufzählung der Betriebsmerkmale und zur Abgrenzung der Wirtschaftszweige vgl. *Biehler/Brandes* (1981), S. 246 bzw. 249 und 268.

[23] Diese Variablen erweisen sich i.d.R. nur für die Zugehörigkeit zu einem oder zwei Segmenten als signifikant. Zu den genauen Ergebnissen vgl. *Biehler/Brandes* (1981), S. 248 und 251.

dem betriebsinternen Arbeitsmarkt zugeordnet, während bei den übrigen Industriezweigen ein hoher (bzw. niedriger) Anteil von in der höchsten Leistungsgruppe Beschäftigter über die Zugehörigkeit zum berufsfachlichen (bzw. zum externen) Segment entschied.[24] Dabei wurde die Leistungsgruppenstruktur für kürzer als zwei Jahre Beschäftigte, d.h. nur für neu rekrutierte Arbeitskräfte, herangezogen.

Um zu ermitteln, inwieweit sich die *Industriezweige* (und damit die ihnen angehörenden Betriebe) *verschiedener Teilarbeitsmärkten* hinsichtlich der Technologie, der Betriebsorganisation und des gewerkschaftlichen Einflusses unterscheiden, wurden vor allem folgende Merkmale herangezogen:

- Betriebsgröße (durchschnittliche Beschäftigtenzahl je Betrieb in dem Industriezweig),
- Bürokratisierungsgrad (Anteil der Angestellten an allen Beschäftigten),
- Kapitalintensität (Bruttoanlageinvestitionen je Beschäftigten),
- Akkordarbeit (Anteil der ausschließlich im Akkordlohn Beschäftigten) und
- tarifvertragliche Sozialkosten sowie Prämien und Gratifikationen (jeweils als Anteil der gesamten Bruttoarbeitskosten je Stunde).

Dabei erwiesen sich beim Mittelwertvergleich zwischen den verschiedenen Kombinationen der drei Segmente vor allem die Betriebsgröße, der Prämienanteil bei der Entlohnung und Akkordarbeit als signifikant.[25] Um festzustellen, inwieweit Arbeitsplätze je nach Segment unterschiedliche Arbeitsmarktchancen bieten, wurden die Unternehmenzugehörigkeitsdauer und die damit verknüpfte Leistungsgruppenstruktur untersucht, und es wurden durchschnittliche Bruttostundenverdienste verglichen. Dabei ließen sich Einkommensunterschiede nicht nur auf die Segmentzugehörigkeit und damit zusammenhängend eine höhere bzw. niedrigere Beschäftigungsstabilität zurückführen, sondern waren auch das Ergebnis besserer Aufstiegschancen im betriebsinternen Arbeitsmarkt.[26] Schließlich hat Wenger mit einer weiteren Untersuchung, die auf Teilen der Arbeitslosenstatistik der Bundesanstalt für Arbeit 1975 bis 1979 basiert, über-

---

[24] Die Grenze zwischen einem hohen und einem niedrigen Wert wurde bei beiden Indikatoren aus dem Zentralwert abgeleitet. Zur sich daraus ergebenden Gruppierung der Industriezweige nach Arbeitsmarktsegmenten vgl. *Wenger* (1984), S. 211.

[25] Zu einem vollständigen Überblick der Variablen und der Ergebnisse vgl. *Wenger* (1984), S. 313 f. und 335.

[26] Zusätzlich wurde deutlich, daß Frauen nicht nur schlechtere Zugangsmöglichkeiten zum betrieblichen und berufsfachlichen Teilarbeitsmarkt haben, sondern sich ihnen auch wesentlich schlechtere Aufstiegschancen bieten und sie zusätzlich Lohndiskriminierung erfahren.

prüft, inwieweit das Risiko des Zugangs zu Arbeitslosigkeit bzw. des Verbleibs in Arbeitslosigkeit segmentabhängig ist.

Szydlik (1990) hat bei seiner empirischen Analyse von Arbeitsmarktsegmentation auf Individualdaten des *Sozioökonomischen Panels*[27] der Jahre 1984 bis 1988 zurückgegriffen. Dazu wählte er aus dieser für die Bundesrepublik Deutschland *repräsentativen Stichprobe* alle in der *Privatwirtschaft abhängig Beschäftigte* aus. Diese Vorgehensweise hat aus Sicht unserer Untersuchung den Vorteil, daß alle (Ausbildungs-)Berufe und Wirtschaftszweige (mit Ausnahme des Öffentlichen Dienstes) unseres Datensatzes vertreten sind. Allerdings wurden zusätzlich zu Arbeitnehmern mit Lehrabschluß auch Beschäftigte ohne berufliche Qualifikation sowie Fachhochschul- und Universitätsabsolventen in die Analyse eingeschlossen.[28]

Bei Szydlik wurden in Abhängigkeit von der Betriebsgröße und den Qualifikationsanforderungen der Tätigkeit vier Arbeitsmarktsegmente, ein fachspezifisches, ein betriebsspezifisches und je ein externes in kleinen und mittleren Betrieben und in Großbetrieben abgegrenzt (Abbildung 7). Diese Vierteilung des Arbeitsmarktes macht Sinn, um anknüpfend an Sengenberger innerbetriebliche Segmentation abbilden zu können und um – damit zusammenhängend – der Abhängigkeit bestimmter externer Märkte von betriebsinternen Märkten Rechnung zu tragen. Idealtypisch müßte dabei an den Grad der Bindung zwischen Betrieb und Arbeitnehmer angeknüpft werden, die durch die erforderliche Qualifikation der Tätigkeit allenfalls angenähert wird. Zwar lassen eine längere Einarbeitung durch "Training-on-the-job" und der Besuch von Kursen auf eine längere Betriebszugehörigkeit schließen, aber Arbeitnehmer mit (nicht in diesem Betrieb) abgeschlossener Berufsausbildung können auch der Randbelegschaft bzw. dem abhängigen externen Arbeitsmarkt angehören. Weiterhin trägt Szydliks Konzept den Ergebnissen von Biehler/Brandes Rechnung, die bei ausgeprägtem betrieblichem Segment je nach Unternehmensgröße unterschiedliche Mobilitätprozesse beobachteten und entsprechende Kleinbetriebe im berufsfachlichen Segment ansiedelten.

Zwar ermöglicht die Untersuchung keine direkten Aussagen über die Betriebe, deren Arbeitsplätze den verschiedenen Segmenten zugerechnet wurden,

---

[27] Einen kurzen Überblick zum Soziökonomischen Panel findet man bei *Szydlik* (1990), S. 47 ff. Für weitergehende Informationen über das methodisch-erhebungstechnische Design sowie die Konzeption und Realisierung der Stichprobe verweist *Szydlik* auf *Hanefeld* (1987).

[28] *Szydlik* (1990) schließt den Öffentlichen Dienst aus methodisch-inhaltlichen Gründen aus: Zwar lasse sich der Segmentierungsansatz auf die Beschäftigten des Öffentlichen Sektors übertragen. Es sei aber problematisch, den gesamten Öffentlichen Dienst zum betriebsinternen Segment zu rechnen.

aber eine Reihe von *Arbeitsplatzmerkmalen* – Schichtarbeit, Kontrollintensität, Konflikthäufigkeit, Möglichkeiten der Mitentscheidung und der selbständigen Gestaltung des Arbeitsablaufs – lassen Schlußfolgerungen auf die *Art und Organisation der Leistungserstellungsprozesse* zu.[29] Darüber hinaus wurde analysiert, inwieweit sich die Beschäftigungsverhältnisse in den Segmenten hinsichtlich Entlohnung[30], Arbeitsbedingungen und Beschäftigungsdauer unterschieden.

	Für die Tätigkeit erforderliche Ausbildung	
Betriebsgröße	· Keine besondere Ausbildung · Kurze Anweisung am Arbeitsplatz	· Längere Einarbeitung im Betrieb · Besuch von Lehrgängen/Kursen · Abgeschlossene Berufsausbildung · Abgeschlossenes Hochschulstudium
Unter 200 Beschäftigte	"Jedermannsarbeitsmarkt" in kleinen und mittleren Betrieben	Fachspezifischer Arbeitsmarkt
200 Beschäftigte und mehr	"Jedermannsarbeitsmarkt" in großen Betrieben	Betriebsspezifischer Arbeitsmarkt

Abbildung 7

Segmente eines vier geteilten Arbeitsmarktes und ihre Abgrenzung[31]

Bei dem Versuch, *ungleiche Zutrittschancen* der verschiedenen Arbeitnehmergruppen herauszufiltern, zog Szydlik zusätzlich zu denen in den anderen beiden Untersuchungen benutzten Merkmalen (Nationalität, Geschlecht, Alter) noch den Erwerbsumfang und die Beschäftigungsdauer heran und kam zu dem Ergebnis, daß die Nationalität den größten Einfluß auf die Segmentzugehörigkeit hat, gefolgt vom Geschlecht und der Beschäftigungsdauer. Schließlich wurde eine Längsschnittanalyse für die Jahre 1984 bis 1988 durchgeführt, um die *Mobilität zwischen den Teilarbeitsmärkten* zu untersuchen und gleichzeitig

[29] Vgl. *Szydlik* (1990), S. 88 f.

[30] Bei der Berechnung segmentabhängiger Einkommensdifferentiale wurde nach der Schul- und Berufsbildung unterschieden. Zusätzlich wurde das Vorhandensein einer betrieblichen Altersversorgung und der Anspruch auf Betriebsrente ausgewertet. Vgl. *Szydlik* (1990), S. 69 f. und S. 89.

[31] In Anlehnung an *Szydlik* (1990), S. 53, 55 und 62.

Schlußfolgerungen über das segmentspezifische Risiko von Arbeitslosigkeit bzw. Nichterwerbstätigkeit zu ziehen.

4.2.2 Realtypische Arbeitsmärkte

Mit Hilfe dieses umfangreichen empirischen Materials leiten wir die *Arbeitsmarktstruktur* in der Bundesrepublik ab, die sich durch bestimmte *realtypische Arbeitsmärkte* charakterisieren läßt, und legen damit die Grundlage für die Anwendung unseres Modells zur Erklärung von "Ausbildung über Bedarf" auf *segmentierte Märkte*. Probleme bereitet uns dabei, daß sich die Ergebnisse von Biehler/Brandes und Wenger nur auf Arbeiter und den gewerblichen Bereich beziehen, während uns das gesamte Spektrum der Lehrberufe und der zugehörigen Wirtschaftsgruppen interessiert. Daher machen wir mit Hilfe der Untersuchung von Szydlik sowie empirischer Ergebnisse bei Sengenberger (1987a) auch Aussagen über Angestellte und die anderen Branchen.

Betriebsinterne Teilarbeitsmärkte sind dadurch charakterisiert, daß sich Arbeitgeber und Arbeitnehmer wechselseitig binden und auf Arbeitskräfte bezogene Anpassungsvorgänge weitgehend betriebsintern erfolgen. Entsprechend ordnen Biehler/Brandes zunächst alle Unternehmen mit einem hohen Anteil interner Rekrutierung – drei Großunternehmen (1.000 und mehr Beschäftigte) und fünf Kleinunternehmen (weniger als 100 Beschäftigte) – dem betriebsinternen Segment zu. Sie kommen allerdings nach näherer Betrachtung der Mobilitätsprozesse, weiterer Arbeitsplatzindikatoren sowie von Interviews mit den Unternehmensleitungen zu dem Ergebnis, daß "nur bei den *Großunternehmen* von einem betrieblichen Segment i.S. [...] der Segmentationsansätze gesprochen werden kann"[32] und Kleinbetriebe auch bei hohem Anteil interner Rekrutierung dem berufsfachlichen Segment zuzurechnen sind. Dafür sprechen auch die Ergebnisse von Wenger, denen zufolge die *durchschnittliche Betriebsgröße* im *internen Segment signifikant höher* liegt als im berufsfachlichen Segment,[33] und bei der Untersuchung von Szydlik wurde der betriebliche Teilarbeitsmarkt gleich mit Hilfe der Betriebsgröße abgegrenzt.

---

[32] *Biehler/Brandes* (1981), S. 207 (eigene Hervorhebung).

[33] Sie betrug 518 im internen und 55 im berufsfachlichen Segment. Vgl. *Wenger* (1984), S. 335. Dabei ist jedoch zu bedenken, daß die durchschnittliche Betriebsgröße nicht nur auf den Durchschnittswerten von Industriezweigen basiert, sondern vor allem, daß bei dieser extrem linkssteilen Verteilung der Wert des arithmetischen Mittels in hohem Maße durch wenige Großbetriebe beeinflußt wird. Das gilt erst recht bei der Untersuchung von *Biehler/Brandes*.

Biehler/Brandes' Analyse der Mobilitätsprozesse in Großunternehmen macht deutlich, daß dort von *innerbetrieblicher Segmentation* auszugehen ist. Es gibt ein *betriebsinternes Segment* mit stabilen Arbeitsplätzen und guten Aufstiegschancen, deren Beschäftigte nahezu ausschließlich "aus den eigenen Reihen" rekrutiert werden. Es umfaßt die Angelernten in den Lohngruppen 5 und 6, zu denen weitgehend nur länger im Betrieb Beschäftigte der unteren Lohngruppen Zutritt haben sowie die Facharbeiter-Lohngruppen 7 bis 10, von denen die beiden oberen zu fast 100% nach außen abgeschottet sind, während Lohngruppe 7 eine "Durchgangsstation" für Angelernte und Ausbildungsabsolventen des Betriebs darstellt und in begrenztem Umfang auch Facharbeitern aus anderen Betrieben offensteht. Arbeitsplätze für Un- und Angelernte der Lohngruppen 1 bis 4 bilden das *externe Segment*, das eine wesentlich geringere Beschäftigungssicherheit bietet. Hier werden die Betriebszugänge selektiert: Ein Teil scheidet nach kurzer Zeit wieder aus, ein anderer Teil verbleibt im externen Segment, und dem Rest gelingt der Eintritt in den betrieblichen Teilarbeitsmarkt und dort i.d.R. die Beförderung entlang "institutionalisierter Aufstiegsleitern". Zu ähnlichen Ergebnissen kommt Wenger aufgrund seiner Analyse der Leistungsgruppenstruktur in Abhängigkeit von der Unternehmenszugehörigkeitsdauer.

Weiterhin leitet Wenger aus dem Vergleich der segmentspezifischen Altersstruktur ab, daß viele Männer im Verlauf ihres Lebens vom berufsfachlichen und – zum deutlich kleineren Teil – vom unstrukturierten Arbeitsmarkt auf den betrieblichen wechseln.[34] Auch aus unserer theoretischen Sicht präferieren Betriebe, die eine Politik interner Arbeitsmärkte betreiben, Arbeitnehmer mit abgeschlossener Berufsausbildung (dafür spricht auch die Auswertung unseres Datensatzes). Der scheinbare Widerspruch zu den Ergebnissen von Biehler/Brandes, daß das betriebliche Segment in erster Linie mit dem unstrukturierten und nur schwach mit dem berufsfachlichen Arbeitsmarkt verknüpft ist, läßt sich damit erklären, daß ihre Ergebnisse auf der Lohngruppenzugehörigkeit basieren und Großunternehmen häufig Absolventen einer Lehre für Arbeitsplätze einstellen, auf denen sie die erlernten beruflichen Kenntnisse und Fertigkeiten nicht anwenden können; entsprechend werden sie in die unteren Lohngruppen eingestuft. Zudem dürfte eine Rolle spielen, daß die Ausbildungsbeteiligung und entsprechend der Anteil der Arbeitnehmer mit Berufsausbildung im Zeitraum der Untersuchung von Biehler/Brandes (1970/71) noch deutlich niedriger als bei unserem Datensatz (1984/89) war.[35]

---

[34] Dagegen gelingt Frauen der Zugang zum betriebsinternen Arbeitsmarkt meist nur über den unstrukturierten Arbeitsmarkt.

[35] Vgl. dazu Tabelle 17.

Als charakteristisch für betriebsinterne Teilarbeitsmärkte läßt sich zunächst festhalten, daß es mehrere "Ports of entry" gibt und daß i.d.R. zusätzlich ein externes Segment existiert.

Der unterste Einstiegspunkt in das betriebliche Segment setzt keinerlei besondere Qualifikation voraus, aber die (Groß-)Betriebe erwarten ein kontinuierliches Arbeitsangebot, Zuverlässigkeit und eine hohe Lern- und Anpassungsfähigkeit und können wegen der mit den Arbeitsplätzen verbundenen Aussicht auf Stabilität der Beschäftigung und beruflichen Aufstieg hohe Anforderungen stellen. Entsprechend weisen die Arbeitnehmer die genannten Eigenschaften häufig mit einem Lehrabschluß nach, wobei der erlernte Beruf oft wenig Bezug zu der späteren Tätigkeit hat. Die zweite Einstiegsmöglichkeit, die Beschäftigung als einfacher Facharbeiter, steht – neben betrieblichen Aufsteigern aus dem Angelerntenbereich – vor allem eigenen Ausgebildeten offen, die von dort relativ schnell in höhere Facharbeiterpositionen aufsteigen können sowie in sehr begrenztem Umfang in diesem Beruf Ausgebildeten anderer Betriebe. Zusätzlich ist von weiteren internen Arbeitsmärkten und "Ports of entry" im Angestelltenbereich auszugehen. Hier ist beim Zutritt nicht nur zwischen einfachen Angestellten (ohne besondere Qualifikationsanforderungen) und höheren Angestellten mit (meist in diesem Unternehmen erfolgter) Berufsausbildung zu differenzieren, sondern auch dem Zugang mit einem Fachhochschul- oder Universitätsabschluß Rechnung zu tragen. Weiterhin darf in diesem Bereich, aber auch bei Facharbeitern, nicht die zentrale Rolle horizontaler Anpassungsvorgänge bei Arbeitskräften außer acht gelassen werden, für die neben dem breiten Qualifikationsspektrum auch eine geringere Kontrollhäufigkeit und ein größerer Spielraum zum Mitentscheiden und bei der selbständigen Gestaltung des Arbeitsablaufs, wie sie bei Szydlik für das betriebliche Segment gemessen wurden, sprechen.

Dem vom betriebsinternen *abhängigen externen Arbeitsmarkt* sind sowohl die Randbelegschaften in den Unternehmen als auch Arbeitsplätze außerhalb des Unternehmens zuzurechnen.[36] Da es sich um einen "Puffer" für Anpassungen der Belegschaft handelt, hängt das Ausmaß solcher instabiler Beschäftigungsverhältnisse in den Unternehmen (und außerhalb) vor allem davon ab, inwieweit saisonale und/oder konjunkturelle Nachfrageschwankungen auftreten.

---

[36] Empirisch lassen sich bei Untersuchungen, die von Arbeitnehmern ausgehen, wie bei *Szydlik* (1990) und unserem Datensatz, beide Arten von Arbeitsplätzen des abhängigen externen Arbeitsmarktes nicht unterscheiden. (Die Abgrenzung von *Szydlik* führt zudem dazu, daß hier auch *mittlere* Unternehmen mit ausgeprägtem externem Segment eingeordnet werden.) Dazu ist es erforderlich, wie bei *Biehler/Brandes* (1981), gleichzeitig Betriebe und Arbeitnehmer zu erfassen

Wodurch sind *Betriebe* gekennzeichnet, in denen betriebsinterne und davon abhängige externe Arbeitsmärkte auftreten? Es wurde bereits abgeleitet, daß es sich durchweg um *große Unternehmen* handelt. Sie zeichnen sich im gewerblichen Bereich durch *kapitalintensive Technologien*, *Serienfertigung* und einen gewissen Anteil von Akkordarbeit, einen *starken Einfluß der Gewerkschaften* sowie einen vergleichsweise hohen Anteil von Angestellten an der Belegschaft aus und konzentrieren sich entsprechend auf *bestimmte Wirtschaftszweige*, insbesondere in den Bereichen Bergbau und Energie, Maschinen- und Fahrzeugbau und Chemie.[37] Bezieht man alle Wirtschaftsbereiche ein so sind zusätzlich noch große Teile des Öffentlichen Dienstes sowie Banken und Versicherungen dem internen Segment zuzurechnen. (Dabei läßt die Branchenzugehörigkeit auch Schlußfolgerungen über die Aufteilung der Arbeitskräfte in Stamm- und Randbelegschaft und damit den Anteil stabiler Beschäftigungsverhältnisse zu.)

Die *Arbeitsplätze* des internen Segments zeichnen sich vor allem durch einen hohen Anteil *stabiler Beschäftigungsverhältnisse* und entsprechend ein *geringes Risiko, arbeitslos zu werden*, aus. Das gilt in erster Linie für die Stammbelegschaft, aber auch ein Teil der Randbelegschaft ist dauerhafter im Unternehmen beschäftigt; Biehler/Brandes führen das allerdings darauf zurück, daß "die Hoffnung auf Integrierung ins betriebliche Segment und evtl. weitere Arbeitsplatzvorteile [...], ein stabileres Beschäftigungsverhalten der Arbeitskräfte, noch nicht aber der Arbeitsnachfrager zur Folge hat".[38]

Zudem bieten Arbeitsplätze in internen Segment *Einkommensvorteile*, die allerdings erst deutlich zu Tage treten, wenn – wie bei Szydlik – zwischen Stamm- und Randbelegschaft differenziert wird und alle Wirtschaftszweige in die Betrachtung einbezogen werden. So erzielen Beschäftigte der Stammbelegschaft bei vergleichbarer schulischer und beruflicher Vorbildung im betriebsinternen Segment deutlich höhere Einkommen als im berufsfachlichen Segment und Mitarbeiter der Randbelegschaft bzw. des unstrukturierten Arbeitsmarktes größerer Betriebe werden besser bezahlt als Arbeitnehmer im unstrukturierten Markt kleiner Betriebe. Hinzu kommt, daß Großunternehmen weit häufiger zusätzliche *Sozialleistungen* erbringen.[39]

---

[37] Vgl. *Wenger* (1984), S. 334 f. und 211, bei dem die Industriezweige den Segmenten zugeordnet werden, und *Biehler/Brandes* (1981), S. 249, 251 und 268, bei denen Unternehmen mit ausgeprägtem betrieblichem Segment ähnlichen Wirtschaftszweigen angehören, ohne daß sich allerdings die Wirtschaftszweigszugehörigkeit als signifikant erweist.

[38] *Biehler/Brandes* (1981), S. 215.

[39] Vgl. *Szydlik* (1990), S. 76, 85 und 89, und *Wenger* (1984), S. 335.

Schließlich ergibt sich bei den *Arbeitsbedingungen* ein sehr konträres Bild: Während bei Stellen mit Qualifikationsanforderungen (Stammbelegschaft) kaum belastende Arbeitsbedingungen auftreten, die Tätigkeit Abwechslung und Möglichkeiten der selbständigen Gestaltung des Arbeitsablaufs bietet und nur die psychischen Belastungen als hoch eingestuft werden, lassen sich bei Arbeitsplätzen ohne Qualifikationsanforderungen (Randbelegschaften und unstrukturiertes Segment von Großbetrieben) am häufigsten belastende Umwelteinflüsse, Wechsel- und Nachtschicht und ein streng geregelter und kontrollierter Arbeitsablauf beobachten.[40]

In der *Stammbelegschaft* des internen Arbeitsmarktes sind überwiegend *inländische Männer* anzutreffen. Während Ausländer meist schon beim Eintritt in Unternehmen des internen Segments scheitern, stehen Frauen zwar nicht ganz so hohen Zugangsschranken gegenüber, haben dafür aber sehr schlechte Aufstiegschancen, so daß "die (unterste) Leistungsgruppe [..] mit steigender Unternehmenszugehörigkeitsdauer in zunehmendem Maße zum Reservoir von Frauen wird".[41] Ältere sind in der Stamm- und Randbelegschaft betrieblicher Arbeitsmärkte nur bei langer Beschäftigungsdauer anzutreffen, d.h., wenn sie als Jüngere in den Betrieb eingetreten sind.

Berufsfachliche Teilarbeitsmärkte sind idealtypisch dadurch gekennzeichnet, daß die Betriebe an eine bestimmte Kategorie von Arbeitskräften und die Arbeitnehmer an eine bestimmte Kategorie von Arbeitsplätzen gebunden sind, aber ansonsten innerhalb der verschiedenen beruflichen Märkte die *zwischenbetriebliche Mobilität* hoch ist.

Eine relativ hohe Fluktuation läßt sich in der Realität allerdings nur für einen Teil der Betriebe des *"rein berufsfachlichen Segments"* beobachten, die ihre Stellen überwiegend mit Fachkräften des externen Arbeitsmarktes besetzten. Interne Arbeitskräfterekrutierungen haben für sie nur einen geringen Stellenwert und resultieren ausschließlich aus der Weiterbeschäftigung von Lehrlingen im Unternehmen. Aus der großen Ähnlichkeit der Lohngruppen von Zugängern, Beschäftigten und Abgängern läßt sich ableiten, daß es kaum zu Aufstiegen in den Betrieben kommt. Weiterhin verläuft die zwischenbetriebliche Mobilität zum überwiegenden Teil innerhalb derselben Branche.

---

[40] Vgl. *Szydlik* (1990), S. 89. In die gleiche Richtung weisen die Ergebnisse von *Schmidt* (1995), S. 262 f., denenzufolge höhere Einkommen in Großbetrieben zum Teil eine Kompensation für monotone und streng reglementierte Tätigkeiten sind.

[41] *Wenger* (1984), S. 221. Vgl. ähnlich *Biehler/Brandes* (1981), S. 237. Auch bei Einbeziehung von Angestellten von Wirtschaftsgruppen außerhalb des gewerblichen Bereichs sind Frauen im betriebsinternen Segment deutlich unterrepräsentiert. Vgl. *Szydlik* (1990), S. 112.

Bei dem anderen Teil der Betriebe "durchdringen" sich *berufsfachliches und betriebsinternes Segment*, d.h. die Bindung an eine bestimmte Kategorie von Arbeitnehmern bzw. Arbeitsplätzen tritt häufig gemeinsam mit einer Bindung zwischen den Betrieben und ihren Mitarbeitern auf. Um ihren Bedarf an Fachkräften zu decken, gehen die Betriebe nicht mehr nur an den externen Markt, sondern rekrutieren gleichermaßen aus den "eigenen Reihen" und bieten insbesondere ihren selbst Ausgebildeten sowie ihren Angelernten Aufstiegsmöglichkeiten. Entsprechend liegt die Fluktuationsrate deutlich niedriger, und insbesondere höhere Facharbeiter haben eine lange Beschäftigungsdauer.

Beide realtypischen Formen berufsfachlicher Arbeitsmärkte sind ausschließlich in *Kleinbetrieben* (weniger als 100 Beschäftigte) des *Handwerks* anzutreffen, bei denen Einzelfertigung dominiert.[42] Werden nicht gewerbliche Arbeitsplätze in die Betrachtung einbezogen, so sind berufsfachliche Märkte zusätzlich bei bestimmten Dienstleistungsunternehmen, vor allem im Bereich der *professionellen Berufe* (z.B. Arzt- und Rechtsanwaltspraxen) zu finden.

Bei Betrieben, bei denen sich berufsfachliches und betriebsinternes Segment durchdringen, ist der Anteil stabiler Beschäftigungsverhältnisse ähnlich hoch wie in Unternehmen, die dem betriebsinternen Arbeitsmarkt zugerechnet wurden. Dagegen dominieren im rein berufsfachlichen Segment instabile Beschäftigungsverhältnisse, was in einer hohen Betroffenheit von Arbeitslosigkeit, d.h. einer großen Zahl von Arbeitslosigkeitsfällen pro Beschäftigten und Jahr, zum Ausdruck kommt. Dem stehen allerdings gute Wiederbeschäftigungschancen, die sich an einer kurzen Dauer der Arbeitslosigkeit ablesen lassen, gegenüber, so daß das Arbeitslosigkeitsrisiko insgesamt zwar über dem im betriebsinternen Segment liegt, aber deutlich unter dem im unstrukturierten Teilarbeitsmarkt.[43] Allerdings reagieren die Beschäftigtenzahlen und die Arbeitslosenquoten im rein berufsfachlichen Segment am stärksten auf konjunkturelle Schwankungen. Damit ist eine wesentliche Funktionsvoraussetzung idealtypischer berufsfachlicher Märkte, eine weitgehende Konstanz der aggregierten Arbeitsnachfrage, nicht erfüllt. Entsprechend müssen Fachkräfte im Konjunkturabschwung abwandern und dabei häufig eine Dequalifizierung in Kauf nehmen.

Auf Arbeitsplätzen des berufsfachlichen Teilarbeitsmarktes lassen sich – bei Betrachtung aller Arbeitnehmer und Wirtschaftsbereiche – *keine so hohen Ein-*

---

[42] Vgl. *Biehler/Brandes* (1981), S. 249, 251 und 254.

[43] Bei *Wenger* (1984), S. 379, wird deutlich, daß die Instabilität der Beschäftigungsverhältnisse im rein berufsfachlichen Segment sowohl auf instabile Arbeitsplätze als auch auf instabiles Verhalten der Arbeitnehmer zurückzuführen ist. Aussagen dazu lassen sich sowohl aus der Untersuchung von *Wenger* (1984), S. 371 ff., als auch aus der Mobilitätsanalyse von *Szydlik* (1990), S. 128 f., ableiten.

kommen erzielen, wie sie die Stammbelegschaft im betriebsinternen Segment erhält.[44] Obwohl im Durchschnitt deutlich besser als im unstrukturierten Markt von Großbetrieben verdient wird, gilt das nicht für die niedrigen Einkommen, denn die mittleren Verdienste im unteren Quartil stimmen nahezu überein.[45] Entsprechend gibt es viele Beschäftigte im berufsfachlichen Markt, die trotz deutlich höherer Arbeitsplatzanforderungen schlechter bezahlt werden als Mitglieder der Randbelegschaft und des unstrukturierten Arbeitsmarktes von Großbetrieben und für die sich daraus ein Anreiz für einen Wechsel ergibt. Dabei darf jedoch nicht außer acht gelassen werden, daß die *Arbeitsplatzqualität* im berufsfachlichen Segment nahezu durchgehend besser eingestuft wird als am unstrukturierten Markt von größeren Unternehmen: Die Tätigkeit wird als abwechslungsreicher und selbständiger angesehen, es gibt kaum Nacht- und/oder Wechselschicht, die Arbeitnehmer fühlen sich nicht so streng kontrolliert und sind weniger belastenden Umwelteinflüssen ausgesetzt; lediglich die physischen Belastungen durch die Arbeit sind höher.

Die *Zutrittsschranken* zu den verschiedenen berufsfachlichen Teilarbeitsmärkten spiegeln die durch Traditionen geprägte *geschlechtsspezifische Spaltung des Arbeitsmarktes* wider: Während gewerbliche Berufe fast ausschließlich Männern offenstehen – Frauen absolvieren nur sehr selten eine Ausbildung in diesen "Männerberufen" und haben dann häufig Schwierigkeiten anschließend eine adäquate Facharbeiterstelle zu bekommen –, sind sehr viele Lehrberufe im Dienstleistungsbereich typische "Frauenberufe". Vor diesem Hintergrund überrascht nicht, daß Biehler/Brandes und Wenger, die ihre Untersuchungen auf Arbeiter des gewerblichen Bereichs beschränken, zu dem Ergebnis kommen, daß das berufsfachliche Segment überwiegend (deutschen) Männern vorbehalten ist, während bei Szydliks Analyse aller Wirtschaftsbereiche Frauen im berufsfachlichen Arbeitsmarkt nur leicht unterrepräsentiert sind.

Schließlich läßt sich auch in Betrieben des *berufsfachlichen Segments innerbetriebliche Arbeitsmarktsegmentation* beobachten. Ein bestimmter Teil ihrer Arbeitsplätze, der formal Un- und Angelernten vorbehalten ist, muß dem unstrukturierten Teilarbeitsmarkt zugerechnet werden.[46]

---

[44] Der Einkommensvergleich basiert wieder auf der Untersuchung von *Szydlik* (1990). Werden nur Arbeitnehmer des gewerblichen Bereichs verglichen, so unterscheiden sich die durchschnittlichen Stundenlöhne zwischen den Industriezweigen des internen und des berufsfachlichen Segments kaum; allerdings kann dabei auch nicht zwischen Stamm- und Randbelegschaft differenziert werden. Vgl. *Wenger* (1984), S. 250.

[45] Vgl. *Szydlik* (1990), S. 86.

[46] *Biehler/Brandes* (1981), S. 216, vermuten, daß einige der formal Angelernten über Qualifikationen und z.T. auch über eine anerkannte Berufsausbildung verfügen.

Die idealtypische Vorstellung, daß am *unstrukturierten Arbeitsmarkt* Arbeitgeber und Arbeitnehmer *keinerlei Bindung* eingehen, wird empirisch durch das folgende "Mobilitätsmuster" bestätigt: Arbeitskräfte kommen meist als Hilfsarbeiter in den Betrieb und verlassen ihn – i.d.R. ohne beruflichen Aufstieg – innerhalb eines Jahres wieder; sie wechseln dann häufig in Betriebe anderer Branchen. Zugleich handelt es sich um einen *offenen Restarbeitsmarkt*. Hier sind zum einen die Arbeitsplätze der Randbelegschaften von Großbetrieben und des externen Segments von Kleinbetrieben des berufsfachlichen Segments anzusiedeln. Zum anderen zählen dazu die Stellen von Unternehmen mit sehr ausgeprägtem externem Teilarbeitsmarkt, bei denen es sich überwiegend um mittelgroße Industriebetriebe mit nicht sehr hoher Kapitalintensität handelt, bei denen Serien- und Massenfertigung dominieren und entsprechend häufig im Akkord gearbeitet wird.[47]

Entsprechend unterscheiden sich die Stellen trotz eines sehr ähnlichen Mobilitätsmusters hinsichtlich ihrer Arbeitsplatz- und Arbeitnehmermerkmale. Empirisch kommt dabei der Betriebsgröße eine zentrale Rolle zu. Wir unterscheiden deshalb im weiteren zwischen dem *externen Arbeitsmarkt von Großbetrieben*, der die Randbelegschaft und den unstrukturierten Teilarbeitsmarkt von Großbetrieben enthält, und dem *externen Arbeitsmarkt von Klein- und Mittelbetrieben*, der den unstrukturierten Teilarbeitsmarkt von kleinen und insbesondere mittleren Betrieben mit dem externen Segment des Handwerksbereichs zusammenfaßt.[48]

Beim Vergleich der beiden externen Teilarbeitsmärkte zeigt sich, daß bei kleinen und mittleren Unternehmen die *Fluktuationsrate* und das *Risiko von Arbeitslosigkeit* deutlich höher liegen und dort – auch bei vergleichbarer Schul- und Berufsausbildung – die niedrigsten *Einkommen* erzielt werden. Dem stehen allerdings *Arbeitsbedingungen* gegenüber, die zwar schlechter als im betrieblichen und berufsfachlichen Segment, aber deutlich besser als im externen Arbeitsmarkt größerer Betriebe eingestuft werden.

---

[47] Vgl. *ebenda*, S. 259 und 251, und *Wenger* (1984), S. 335.

[48] Dies entspricht in etwa der Abgrenzung von *Biehler/Brandes* (1981), S. 193 und 205, die zwischen Betrieben mit weniger als 500 und 500 und mehr Beschäftigten unterscheiden. Dagegen werden bei der Einteilung von *Szydlik* (1990) – Betriebe mit weniger als 200 bzw. mit 200 und mehr Beschäftigten – Mittelbetriebe nicht eindeutig einem der beiden Teilarbeitsmärkte zugeordnet. Dennoch greifen wir beim Arbeitslosigkeitrisiko, dem Einkommen und den Arbeitsbedingungen auf *Szydliks* Ergebnisse auf den S. 76, 89, 104 und 128 zurück.

Betriebsinterne Teilarbeitsmärkte	*Berufsfachliche Teilarbeitsmärkte*
• Stammbelegschaft von Großbetrieben mit ausgeprägtem betriebsinternem Segment	• Arbeitnehmer von Kleinbetrieben mit "rein" berufsfachlichem Segment • Arbeitnehmer von Kleinbetrieben, bei denen sich betriebsinternes und berufsfachliches Segment "durchdringen"
Externe Teilarbeitsmärkte von Großbetrieben	*Externe Teilarbeitsmärkte von Klein- und Mittelbetrieben*
• Randbelegschaften von Großbetrieben mit ausgeprägtem betriebsinternem Segment • Arbeitnehmer von Großbetrieben mit ausgeprägtem externem Segment	• Arbeitnehmer von Klein- und insbesondere Mittelbetrieben mit ausgeprägtem externem Segment • Randbelegschaften von Kleinbetrieben mit ausgeprägtem berufsfachlichem Segment

Abbildung 8

Realtypische Teilarbeitsmärkte

Im externen Arbeitsmarkt sind *Frauen* und in noch stärkerem Ausmaß *Ausländer* überrepräsentiert – darin spiegeln sich ihre schlechteren Zutrittschancen zum berufsfachlichen und vor allem zum betrieblichen Segment wider. Zusätzlich läßt sich beobachten, daß im externen Markt von kleineren Betrieben (mit niedrigeren Einkommen, aber besseren Arbeitsbedingungen) bei weitem mehr Frauen anzutreffen sind, d.h. eine geschlechtsspezifische Segmentationslinie zwischen Klein- und Großbetrieben verläuft.[49]

Insgesamt haben die empirischen Ergebnisse gezeigt, daß die Arbeitsplätze der meisten Betriebe mehreren Segmenten zuzurechnen sind, d.h. daß in *fast allen Unternehmen innerbetriebliche Segmentation* auftritt. Vor diesem Hintergrund und mit Blick auf die statistische Praktikabilität haben wir *vier realtypische* Gruppen von Arbeitsmärkten herausgearbeitet (Abbildung 8):

- Zu den verscheidenen *betriebsinternen Teilarbeitsmärkten* ist ein Zutritt nur über bestimmte "Ports of entry" möglich, die bereits in starkem Maße die Erwerbskarriere vorzeichnen und nicht zuletzt von der Art des Bildungs- und Berufsabschlusses abhängen.
- Zu den *externen Teilarbeitsmärkten von Großbetrieben* zählen deren Randbelegschaften, die gleichzeitig Rekrutierungsfeld für den internen Arbeitsmarkt und "Puffer" für Anpassungen des Beschäftigtenstandes sind sowie die

[49] Vgl. *Szydlik*, S. 112 f. und 116 f.

Arbeitnehmer solcher Großbetriebe, die mit ihren Mitarbeitern keine Bindung eingehen und daher dem externen Segment zugerechnet werden.

- Bei *berufsfachlichen Teilarbeitsmärkten*, die nahezu ausschließlich in Kleinbetrieben auftreten, läßt sich nur bei einem Teil eine hohe Mobilität beobachten, während bei den anderen die Berufsbindung auch mit einer starken Betriebsbindung verknüpft ist.
- *Externe Teilarbeitsmärkte von Klein- und Mittelbetrieben* gleichen in ihrer Funktionsweise am ehesten dem neoklassischen Wettbewerbsmodell und weisen überwiegend sehr instabile Beschäftigungsverhältnisse auf; hierunter werden auch die Randbelegschaften von Kleinbetrieben des berufsfachlichen Segments subsumiert.

4.3 "Ausbildung über Bedarf" bei segmentierten Arbeitsmärkten

In Kapitel 3 haben wir im Rahmen des Transaktionskostenansatzes große Unterschiede in den Charakteristika von Unternehmen herausgearbeitet und begründet. Daraus ließen sich verschiedene "Typen" von Arbeitsplätzen und Ausbildungsstellen, die zu ihnen führen, ableiten und entsprechend das jeweilige Entscheidungskalkül von Betrieben und Jugendlichen analysieren.

Solche "Typen" von Arbeitsplätzen lassen sich jetzt nicht nur den verschiedenen Teilarbeitsmärkten zuordnen, sondern es wird *explizit* berücksichtigt, daß sie unterschiedlich *wettbewerbsfähig* sind und mit unterschiedlich hohen *Mobilitätsschranken* verknüpft sind. Vor diesem Hintergrund analysieren wir die "*Mobilitätspfade*", die von den Ausbildungsstellen der Segmente zu den verschiedenen Arbeitsplätzen führen und beziehen die Ergebnisse in das Entscheidungskalkül der Auszubildenden und der Betriebe ein.

4.3.1 Segmentspezifische Arbeitsplätze und "Mobilitätspfade"

Kurzfristig angelegte *Arbeitsverhältnisse*, die eine flexible Anpassung der Unternehmen an einen veränderten Personalbedarf ermöglichen und bei denen *spezifische Qualifikation* nahezu *keine Rolle* spielt, sind vor allem in meist mittelgroßen Betrieben mit ausgeprägtem externem Segment sowie in den Randbelegschaften von Handwerksbetrieben des berufsfachlichen Segments und von Großbetrieben mit betriebsinternem Arbeitsmarkt anzutreffen.[50] Zu diesen Arbeitsplätzen gibt es nahezu *keine Mobilitätsschranken*.

Zusätzlich gibt es *kurzfristige Beschäftigungsverhältnisse*, bei denen *berufs- und branchenspezifischer Qualifikation* zentrale Bedeutung zukommt und die charakteristisch für das berufsfachliche Segment sind. Der Zutritt zu den betreffenden Teilarbeitsmärkten steht hier nur Arbeitnehmern offen, die eine Ausbildung in den zugehörigen Berufen oder Berufsfeldern erfolgreich abgeschlossen haben, unabhängig von dem Betrieb, in dem sie durchgeführt wurde. Erfolgt die Einstellung nicht unmittelbar nach der Lehre, so ist häufig eine weitere Eintrittsvoraussetzung, daß der Arbeitnehmer zwischenzeitlich auch in dem Beruf beschäftigt war, so daß er seine beruflichen Kenntnisse und Fertigkeiten anwenden und ausbauen konnte. Der Wechsel in eine Hilfsarbeiter- oder Anlerntätigkeit, vor allem wenn sie bereits kurz nach der Ausbildung und/oder in einer anderen Branche ausgeübt wurde, schließt eine "Rückkehr" in das berufsfachliche Segment i.d.R. aus.

Längerfristig intendierte *Beschäftigungsverhältnisse*, bei denen das Ausfüllen der unvollständigen Verträge und die Kontrolle der Arbeitsleistung im Rahmen einer Hierarchie stattfindet, sind zunächst in Kleinbetrieben, bei denen sich berufsfachliches und betriebsinternes Segment "durchdringen", anzutreffen. Entsprechend haben berufs- und branchenspezifische und teilweise auch betriebsspezifische Kenntnisse und Fertigkeiten Bedeutung. Die Internalisierung dürfte jedoch in den meisten Fällen nicht (alleine) auf betriebsspezifische Qualifikationen zurückzuführen sein, sondern eine Reaktion auf die Internalisierung in Großbetrieben darstellen, die dazu beiträgt, daß bestimmte Fachkräfte am externen berufsfachlichen Markt zumindest zeitweise knapp sind. (Damit ist insbesondere in konjunkturellen Aufschwungphasen zu rechnen, wenn Großbetriebe ihre Randbelegschaften "auffüllen" und Betriebe des berufsfachlichen Segments ihren Arbeitskräftebestand wieder erhöhen wollen.) Die *Zutrittsschranken* in Form einer *bestimmten Berufsausbildung* werden hier dadurch *erhöht*, daß Mitarbeiter des Betriebs und insbesondere selbst Ausgebildete bei der Besetzung von (höheren) Facharbeiterstellen bevorzugt werden, um so eine dauerhafte Bindung an den Betrieb für die Arbeitnehmer lukrativ zu machen. Ähnlich ausgestaltete längerfristige Beschäftigungsverhältnisse lassen sich auch im Anlernbereich von Großbetrieben beobachten. Eintrittsvoraussetzung sind hier ein "Training-on-the-job", das mit einem begrenzten Aufstieg verknüpft ist, und andererseits noch die Möglichkeit auf eine Facharbeiterposition eröffnet. Deshalb haben Arbeitnehmer ein Interesse

[50] Bei der Randbelegschaft von Großbetrieben führt allerdings die Option zum Aufstieg in die Stammbelegschaft zu arbeitnehmerseitig stabilem Verhalten, so daß sich ein Teil der Beschäftigungsverhältnisse als längerfristig erweist.

über die Zugehörigkeit zur Randbelegschaft auf diese Arbeitsplätze zu kommen.

Solche Arbeitsplätze könnte man auch bereits dem *betriebsinternen Segment* zurechnen, bei dem die Vermittlung *betriebsspezifischen Humankapitals* und dauerhafte Beschäftigungsverhältnisse eine wichtige Rolle spielen. Entsprechend gewinnt die Kooperation zwischen dem Betrieb und seinen Mitarbeitern an Bedeutung, Löhne und Arbeitsbedingungen werden kollektiv ausgehandelt und die *Zutrittsschranken* für Arbeitnehmer anderer Betriebe sind *sehr hoch.* Dabei besteht das interne Segment i.d.R. aus mehreren Teilarbeitsmärkten, deren Schichtung stark vom jeweiligen Einstiegspunkt und damit von der Art des Berufsabschlusses abhängt.

Da zwischen den Arbeitsplätzen der realtypischen Teilarbeitsmärkte eine "Hierarchie" abgeleitet werden konnte, d.h., sie sich hinsichtlich Arbeitslosigkeitsrisiko, Einkommen, Arbeitsbedingungen und Weiterqualifizierungs- und Aufstiegschancen erheblich unterscheiden, sind Arbeitnehmer interessiert auf "bessere" Arbeitsplätze in den "höher angesiedelten" Segmenten zu wechseln. Dem stehen jedoch unterschiedlich hohe Mobilitätsschranken gegenüber, die sich durch ganz unterschiedlich breite Arbeitskräfteströme, wie sie Abbildung 9 zum Ausdruck bringt, empirisch belegen lassen. Den Ausgangspunkt bildet dabei häufig eine Ausbildungsstelle in dem betreffenden Segment. Daher zeichnen wir im folgenden die von den verschiedenen Lehrstellen ausgehenden "Mobilitätspfade" nach.

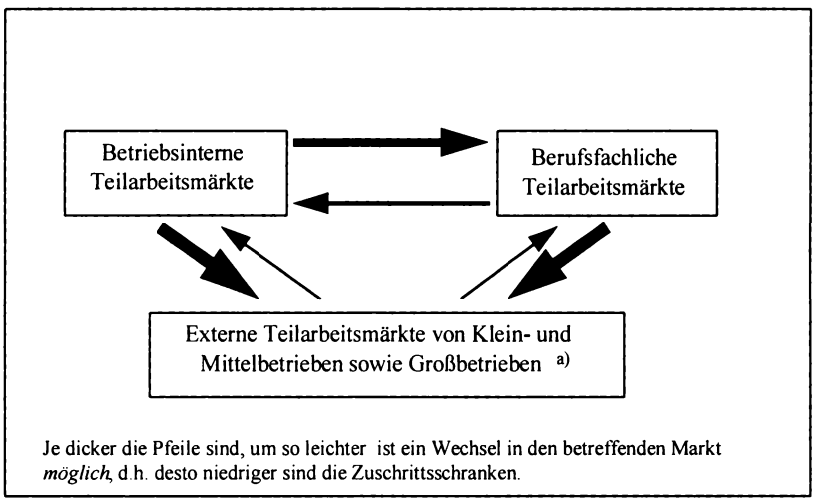
Für Großbetriebe mit *betriebsinternem Segment* ist charakteristisch, daß sie selbst ausbilden und "der Eintritt als Auszubildender in der Regel den Weg in die Stammbelegschaft (eröffnet)."[51] Lehrabsolventen werden auf Arbeitsplätzen beschäftigt, die eine breite berufliche Qualifikation erfordern und Möglichkeiten zu innerbetrieblicher Reallokation und beruflichem Aufstieg bieten. Dabei hat allerdings die Art des Berufsabschlusses wesentlichen Einfluß auf den "Einstiegspunkt" und die daran geknüpften Chancen für die spätere Erwerbskarriere. So bieten im selben Unternehmen Berufe, die vor allem Haupt- und Realschülern offenstehen, weniger Möglichkeiten, Positionen mit hohem Einkommen, Prestige und stärker eigenverantwortlicher Tätigkeit zu erreichen, als Berufe, bei denen das Abitur oder ein Studium vorausgesetzt wird.

Ein Lehrabschluß im betriebsinternen Segment führt selten unmittelbar in die Arbeitslosigkeit und auch ein späterer Stellenwechsel erfolgt meist ohne

---

[51] *Köhler/Preisendörfer* (1988), S. 270.

Unterbrechung der Erwerbstätigkeit.[52] Bei insgesamt niedriger Fluktuation erfolgen Arbeitsplatzwechsel vor allem auf vergleichbare Stellen in Großunternehmen sowie in Kleinbetriebe mit berufsfachlichem und teilweise auch betriebsinternem Segment und dürften häufig auf einen beruflichen Aufstieg und/oder eine andere Art der Tätigkeit abzielen; eine Beschäftigung im externen Segment ist selten.



a) Eine Differenzierung zwischen den externen Teilarbeitsmärkten von Klein- und Mittelbetrieben und denen von Großbetrieben macht bei der Betrachtung von Mobilitätsschranken keinen Sinn, zumal hier noch eine geschlechtsspezifische Segmentationslinie verläuft.

Abbildung 9

Mobilitätsschranken zwischen realtypischen Teilarbeitsmärkten[53]

Nach einem Abschluß im *berufsfachlichen Segment* ist eine Weiterbeschäftigung im Ausbildungsbetrieb nur wahrscheinlich, wenn dort Fachkräfte in größerem Umfang intern rekrutiert werden und innerbetriebliche Aufstiegsmöglichkeiten für Berufsanfänger einen Anreiz zu bleiben darstellen. Anson-

[52] Vgl. dazu die Untersuchung von *Rudolph* (1986), derzufolge in den Wirtschaftsbereichen, die typisch für betriebsinterne Arbeitsmärkte sind, der Anteil von Betriebswechseln, die ohne zwischenzeitliche Arbeitslosigkeit oder Nichterwerbstätigkeit erfolgen, besonders hoch liegt.

[53] Vgl. ähnlich *Biehler/Brandes* (1981), S. 221.

sten "muß man wohl von *instabilen Beschäftigungsverhältnissen der Lehrlinge* sprechen",[54] die vor allem aus dem Verhalten der Absolventen resultieren. Das kommt empirisch darin zum Ausdruck, daß in den meisten Handwerksberufen der Anteil der Lehrlinge, die im Betrieb bleiben wollten, deutlich niedriger liegt als der Anteil derer, die ein Übernahmeangebot erhielten. Die hohe Fluktuation nach der Ausbildung geht allerdings mit einer hohen Mobilität *innerhalb der berufsfachlichen Teilarbeitsmärkte* einher; dies läßt sich u.a. daran ablesen, daß die meisten Betriebswechsel *innerhalb der gleichen Branche* erfolgen. Dem sind allerdings im konjunkturellen Abschwung Grenzen gesetzt, wenn Betriebe des berufsfachlichen Segments verstärkt ihre Belegschaften verkleinern, so daß die aggregierte Arbeitsnachfrage überdurchschnittlich sinkt und Fachkräfte in diesem Segment dann einem besonders hohen Arbeitslosigkeitsrisiko ausgesetzt sind; dabei werden Jüngere, die ihre Ausbildung noch nicht sehr lange abgeschlossen haben, meist zuerst entlassen. Bei längerer Arbeitslosigkeit und der damit verbundenen Dequalifizierung droht der "Abstieg" in den externen Arbeitsmarkt; andernfalls wird mit zunehmendem Alter (und zunehmender Qualifikation) eine dauerhafte Beschäftigung im berufsfachlichen Segment wahrscheinlicher.

Von außen sind Stellen im internen Arbeitsmarkt von Großbetrieben fast nur über den Umweg der Randbelegschaften dieser Betriebe erreichbar, in die auch Ungelernte eintreten können. Allerdings erhöht eine Berufsausbildung nicht nur die Chancen, zunächst als Un- oder Angelernte eingestellt zu werden, sondern dort auch einen Dauerarbeitsplatz und einen beruflichen Aufstieg zu erreichen. Dies setzt zudem einen bisher relativ stabilen Erwerbsverlauf ohne häufigere Arbeitslosigkeit (oder Nichterwerbsfähigkeit) voraus. Ein Teil der Wechsler aus dem berufsfachlichen Arbeitsmarkt bleibt dauerhaft in der Randbelegschaft und damit im externen Segment oder wird wieder entlassen. Die Gefahr dafür ist besonders groß, wenn der Eintritt in den Großbetrieb kurz vor einer zumeist konjunkturell bedingten Verkleinerung des Personalbestandes erfolgt war, bei dem i.d.R. die zuletzt gekommenen Mitglieder der Randbelegschaft als erste entlassen werden; ihnen stehen anschließend meist nur Arbeitsplätze des externen Segments offen.

Zu Un- oder Angelerntenarbeitsplätzen im berufsfachlichen Segment führt zum einen abwärts gerichtete innerbetriebliche Mobilität im Ausbildungsbetrieb. Darauf weist die Beobachtung von Biehler/Brandes hin, daß "Lehrlinge (lohngruppenmäßig) teilweise Facharbeiter, teilweise Angelernte werden" und "es sich entweder um Ausbildungsabbrecher oder um unterwertig bezahlte (und

---

[54] *Biehler/Brandes* (1981), S. 216 (eigene Hervorhebung).

eingesetzte?) Arbeitskräfte handeln"[55] muß, und auch aus unserem Datensatz ergibt sich, daß ein Teil der Ausgebildeten, die im Betrieb bleiben, anschließend eine Hilfsarbeitertätigkeit ausüben. Dabei dürfte die Gefahr innerbetrieblicher Dequalifizierung je nach Ausbildungsberuf und Ausbildungsstelle unterschiedlich ausfallen. Zum anderen dürften Arbeitnehmer mit Berufsausbildung vor allem bei schlechten Beschäftigungsaussichten und/oder nach längerer Arbeitslosigkeit bereit sein, eine Un- oder Angelerntenstelle in anderen Betrieben des berufsfachlichen Segments anzunehmen.

Weiterhin können Berufsabsolventen direkt oder nach Phasen der Arbeitslosigkeit und der Nichterwerbstätigkeit in Klein-, Mittel- und Großbetriebe mit ausgeprägtem externem Segment, die meist in einer anderen Branche als der Ausbildungsbetrieb angesiedelt sind, "einmünden".

All diesen Wegen in das externe Segment ist gemeinsam, daß den Arbeitnehmern später nur selten wieder die Rückkehr auf qualifizierte Arbeitsplätze im berufsfachlichen Segment gelingt. Dies ist besonders unwahrscheinlich, wenn der Wechsel in den externen Arbeitsmarkt unmittelbar oder nur kurze Zeit nach Beendigung der Berufsausbildung stattgefunden hat, so daß die erlernten Kenntnisse und Fertigkeiten kaum angewandt, gefestigt und ausgebaut werden konnten. Als ungünstig erweisen sich auch die Beschäftigung in einer anderen Wirtschaftsgruppe, bei der branchenspezifisches Humankapital verloren geht, und eine Dequalifizierung durch eine längere Phase der Arbeitslosigkeit oder Nichterwerbstätigkeit. Empirisch läßt sich diese "Irreversibilität" des Wechsels vom berufsfachlichen in das externe Segment daran ablesen, das Un- und Angelernte mit Berufsausbildung später kaum wieder auf Facharbeiterpositionen anzutreffen sind.

Abbildung 10 faßt die "Mobilitätspfade" bei Ausbildung im berufsfachlichen Segment zusammen. Entsprechend ist davon auszugehen, daß "ein großer Teil der Arbeitskräfte des berufsfachlichen Segments ins externe Segment übertritt".[56]

Schließlich bieten größere und vor allem mittlere und kleinere Betriebe mit ausgeprägtem externem Segment nur sehr wenige Ausbildungsstellen an,[57] die allerdings auch nur schlechte Arbeitsmarktchancen eröffnen. Die meisten Be-

---

[55] *Biehler/Brandes* (1981), S. 200. (Der Ausdruck in Klammern ist ein Teil des Zitats.)

[56] *Ebenda*, S. 222.

[57] Dies ergibt sich aus dem Vergleich der Lehrlingsquoten (Anteil gewerblicher Ausbildungsplätze an allen gewerblichen Arbeitsplätzen) mit den Facharbeiterquoten (Anteil der Arbeitsplätze mit erforderlichen Facharbeiterqualifikationen an allen gewerblichen Arbeitsplätzen). Vgl. *Biehler/Brandes* (1981), S. 205.

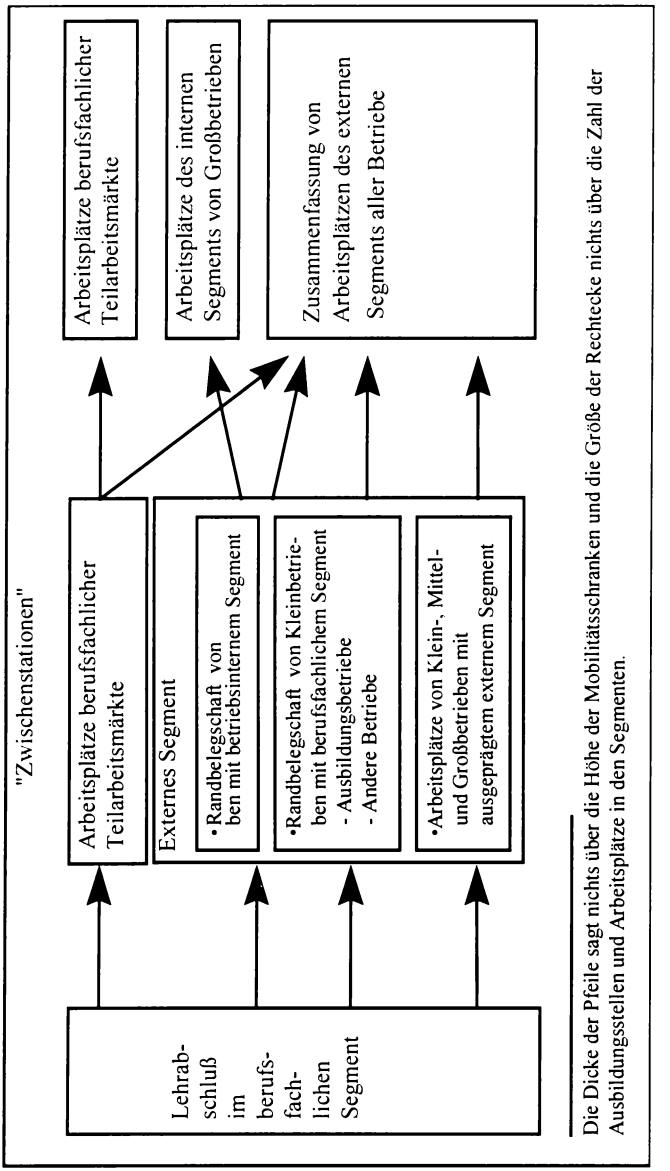


Abbildung 10

"Mobilitätspfade" bei Ausbildung im berufsfachlichen Segment

rufsabsolventen üben später eine un- oder angelernte Tätigkeit aus, zu der sie auf verschiedenen Wegen gelangen:

- Verbleib im Betrieb und Dequalifizierung unmittelbar nach der Lehre oder nach einer meist kurzen Beschäftigung als Facharbeiter,
- Wechsel in einen anderen Betrieb mit ausgeprägtem externem Segment,
- Eintritt in die Randbelegschaft eines Großbetriebs oder eines Kleinbetriebs mit berufsfachlichem Segment.

Dabei ist die Betroffenheit von Arbeitslosigkeit, die zur Dequalifizierung beitragen kann, hoch. Nur wenigen Ausgebildeten gelingt der "Sprung" in einen berufsfachlichen Teilarbeitsmarkt, nicht zuletzt weil ihnen i.d.R. branchenspezifische Kenntnisse und Fertigkeiten fehlen. Inwieweit eine Anlernposition einen Aufstieg in den betriebsinternen Arbeitsmarkt eines Großunternehmens ermöglicht, hängt wiederum neben den persönlichen Merkmalen des Arbeitnehmers und seinem Verhalten auch von der konjunkturellen Situation ab, die beeinflußt, welcher Anteil der Arbeitskräfte im "Zugangskreislauf" bald wieder entlassen wird.

Insgesamt sollte deutlich geworden sein, daß die verschiedenen Ausbildungsplätze wesentlichen Einfluß auf die spätere Segmentzugehörigkeit und die damit verbundenen Arbeitsmarktchancen haben.[58]

4.3.2 Modifikationen des Modells

Um unser Modell zur Erklärung der Diskrepanzen zwischen den Ausgebildeten und den Beschäftigten in den verschiedenen Berufen auf segmentierte Arbeitsmärkte anwenden zu können, ordnen wir zunächst Ausbildungsstellen und Arbeitsplätze in den Segmenten den beiden Sektoren unseres Modells zu. Dabei werden die Grenzen eines Zwei-Sektoren-Ansatzes deutlich, und es lassen sich notwendige Modellmodifikationen ableiten: Innerhalb der Sektoren und auch zwischen den Arbeitsplätzen derselben Betriebe muß stärker differenziert werden, und neben beruflichen Aufstiegen ist auch Abstiegen und Dequalifizierung Rechnung zu tragen.

---

[58] Vgl. auch *Blossfeld* (1985), der aufgrund einer Kohortenanalyse zu dem Ergebnis kommt, daß "die *Mobilitätschancen* außerordentlich *stark von der Arbeitsmarktsegmentation bestimmt (sind), in das man nach der Ausbildung eintritt*". (S. 194, Hervorhebungen im Orginal.)

Lehrstellen in *Sektor A*, bei denen nicht zuletzt aufgrund von Kostenvorteilen "über Bedarf" ausgebildet wird, sind charakteristisch für Kleinbetriebe mit ausgeprägtem berufsfachlichem *Segment* im Handwerks- und Dienstleistungsbereich. Dabei eröffnen die verschiedenen Ausbildungsstellen ganz unterschiedliche Arbeitsmarktschancen, weil nicht alle Absolventen in das betriebsinterne Segment aufsteigen und vor allem im berufsfachlichen Segment bleiben (können), sondern zum Teil auch eine Hilfsarbeiter- oder Anlernstelle im externen Segment annehmen. Der Anteil derer, die einen solchen "beruflichen Abstieg" in Kauf nehmen müssen, liegt zunächst in Betrieben, die ihre Fachkräfte nicht nur berufsfachlich, sondern auch intern rekrutieren, niedriger als in Betrieben mit "rein" berufsfachlichem Segment. Darüber hinaus treten erhebliche berufsspezifische Unterschiede auf, die sich auch innerhalb desselben Unternehmens beobachten lassen. Weiterhin werden die wenigen Ausbildungsstellen von Klein- und Mittelbetrieben mit ausgeprägtem *externem Segment* auch dem Sektor A zugerechnet, weil sie zu Arbeitsplätzen mit niedriger Wettbewerbsfähigkeit führen.

Für *Arbeitsplätze* im *Sektor A* wurde bisher unterstellt, daß dort aufgrund von Wettbewerbsnachteilen der Unternehmen und geringeren Produktions- und Transaktionskosteneinsparungen durch eine Berufsausbildung schlechter verdient wird als in Sektor B, aber die Tätigkeit die während der Lehre erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten erfordert. Das trifft nur für das *berufsfachliche Segment* zu, nicht jedoch für Un- und Angelerntenarbeitsplätze in kleineren Handwerks- und Dienstleistungsbetrieben sowie in kleineren und insbesondere mittleren Industriebetrieben, die sich zum *externen Segment von Klein- und Mittelbetrieben* zusammenfassen lassen und die ebenfalls dem *Sektor A* zuzurechnen sind. Solche Arbeitsplätze, die keine Qualifikation erfordern, stehen auch Arbeitnehmern ohne Berufsausbildung offen, die sich allerdings der Konkurrenz von beruflich qualifizierten ausgesetzt sehen.

Im Rahmen unseres Modells ist jetzt zu berücksichtigen, daß ein Wechsel innerhalb von Sektor A zusätzlich in eine unqualifizierte Tätigkeit führen und einen "beruflichen Abstieg" darstellen kann, so daß sich folgende vier Fälle ergeben:

- Verbleib in Sektor A und Beschäftigung als Fachkraft im berufsfachlichen Segment (**AQ**),

- Verbleib in Sektor A und Ausübung einer Hilfsarbeiter- oder Anlerntätigkeit im externen Segment von Klein- und Mittelbetrieben (**AU**),

- Wechsel nach Sektor B und Beschäftigung als Fachkraft im betriebsinternen Segment, häufig erst nach einem "Umweg" über die Randbelegschaft (**ABQ**),

- Wechsel nach Sektor B und Ausübung einer Hilfsarbeiter- oder Anlerntätigkeit im externen Segment von Großbetrieben; teilweise besteht noch die Möglichkeit zum Aufstieg in die Stammbelegschaft (**ABU**).

Die Wahrscheinlichkeiten der verschiedenen "Mobilitätspfade" haben Einfluß darauf, ob aus Sicht der Betriebe eine Beteiligung an den Ausbildungskosten lohnt, und aus Sicht der Jugendlichen entscheiden sie mit darüber, wie wettbewerbsfähig eine Ausbildungsstelle und/oder ein Beruf ist.

Lehrstellen und Arbeitsplätze in Sektor B lassen sich Großbetrieben mit ausgeprägtem *betriebsinternem Segment* zuordnen, die sich i.d.R. durch eine hohe Kapitalintensität, moderne Verfahren der Leistungserstellung und eine starke Wettbewerbsposition an ihren Beschaffungs- und Absatzmärkten charakterisieren lassen.

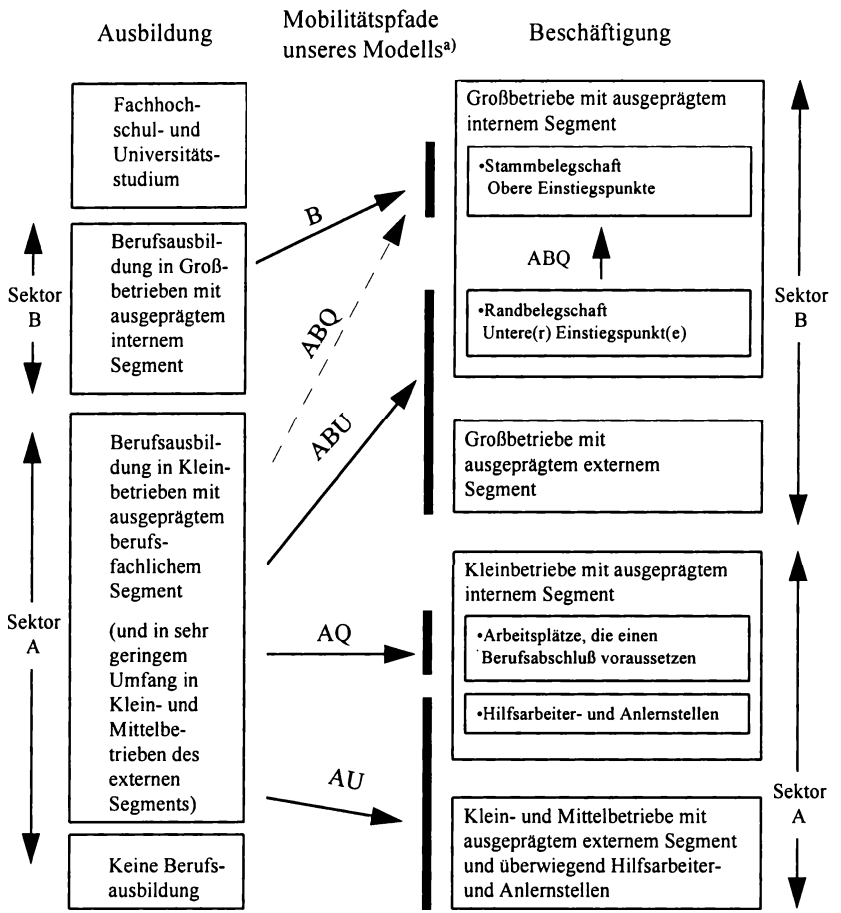
Dabei ist allerdings von *abgestufter Arbeitskräftebindung*, wie sie im ISF-Ansatz vor allem aus dem Flexibilitätsbedarf der Betriebe bei Produktionsschwankungen, verschiedenen Formen der innerbetrieblichen Anpassung und je nach Arbeitsplatz unterschiedlichen Anforderungen an die Breite, Tiefe und Spezifität der Qualifikation abgeleitet wird, auszugehen. Eng damit verknüpft ist, daß die Arbeitsplätze in Sektor B auf verschiedenen Wegen erreicht werden können:

- nach einem Studium an einer Fachhochschule oder Universität,
- nach dem Abschluß einer Berufsausbildung in Sektor B im Beschäftigungsbetrieb oder einem vergleichbaren Betrieb derselben Branche (**B**),
- nach dem Abschluß einer Berufsausbildung in Sektor A (**ABU** und – meist über den "Umweg" der Randbelegschaft – **ABQ**),
- ohne berufliche Qualifikation.

Damit korrespondieren bestimmte Einstiegspunkte, die gleichzeitig für unterschiedliche Erwerbskarrieren und differenzierte Beschäftigungssicherheit stehen. Zwar sind die Arbeitsplätze, die die Einstiegspunkte darstellen, durch innerbetriebliche Mobilitäts- und Aufstiegsmöglichkeiten verbunden, aber sie repräsentieren unterschiedliche vom Berufsabschluß abhängige "Startchancen".

Abbildung 11 faßt zusammen, wie wir die Ausbildungsstellen und Beschäftigungsverhältnisse der verschiedenen Arbeitsmarktsegmente den beiden Sektoren unseres Modells zuordnen und welche "Mobilitätspfade" sich daraus ergeben. Wir berücksichtigen jetzt auch Arbeitsplatzwechsel, die einen "beruflichen Abstieg" darstellen.

Die Anwendung unseres Ansatzes auf segmentierte Arbeitsmärkte hat zunächst keine Änderungen der Kostenfunktionen gegenüber denen im Transaktionskostenansatz zur Folge (Gleichung 3.1 und 3.2). Die *Kosten der Berufsaus-*



a) A Ausbildung und qualifizierte Beschäftigung in A
AB Ausbildung in A, Beschäftigung in B
B Ausbildung und Beschäftigung in B
Q, U Qualifizierte bzw. unqualifizierte Beschäftigung in A oder B

Abbildung 11

Die modellmäßige Erfassung von Ausbildung, Beschäftigung und "Mobilitätspfaden" bei Arbeitsmarktsegmentation

bildung hängen weiterhin von dem durch die Ausbildung entgangenen Wertgrenzprodukt und den direkten Kosten bzw. Opportunitätskosten der Ausbildung sowie den Such- und Auswahlkosten von Betrieben und Auszubildenden ab. Dabei ist eher mit noch größeren sektorspezifischen Kostenunterschieden als beim Transaktionskostenansatz zu rechnen, da sich die Unternehmen in den verschiedenen Segmenten gleichermaßen hinsichtlich der Bedingungen für eine kostengünstige Ausbildung (u.a. Art der Leistungserstellung, Produktionsschwankungen) und den Anforderungen an die Qualität und Spezifität der Ausbildung unterscheiden, und institutionellen Rahmenbedingungen noch mehr Bedeutung erhalten.

Die *Erlöse der Berufsausbildung* machen wir weiterhin an der humankapitalbedingten Erhöhung des Deckungsbeitrags fest, die aus Veränderungen der hergestellten Mengen, der Produktqualität, der Absatzpreise sowie der Produktions- und Transaktionskosten resultiert, und berücksichtigen Erlöse der Jugendlichen durch niedrigere Such- und Mobilitätskosten. Entsprechend ergibt sich für eine Berufsausbildung in Sektor A bzw. B:

$$(4.1) \quad E_A = P_{AQ} * (DB^{+}_{AQ} + SA^{SM}_{AQ}) + P_{AU} * * (DB^{+}_{AU} + S^{SM}_{AU}) + P_{ABQ} * (DB^{+}_{ABQ} + S^{SM}_{ABQ}) + + P_{ABU} * (DB^{+}_{ABU} + S^{SM}_{ABU})$$

$$(4.2) \quad E_B = P_B * (DB^{+}_{B} + S^{SM}_{B})$$

P	=	Wahrscheinlichkeit, mit der sich der höhere Deckungsbeitrag realisieren läßt
DB^{+}	=	Gegenwartswert des höheren Deckungsbeitrags durch die Ausbildung
S^{SM}	=	Einsparungen von Such- und Mobilitätskosten durch die Ausbildung auf Seiten des Jugendlichen.

(Dabei steht der untere Index für folgende Fälle:

A Q	Ausbildung in A, qualifizierte Tätigkeit im berufsfachlichen Segment von A
A U	Ausbildung in A, Hilfsarbeiter- oder Anlerntätigkeit im externen Segment von A
AB Q	Ausbildung in A, qualifizierte Tätigkeit im betriebsinternen Segment von B

AB U Ausbildung in A, Hilfsarbeiter- oder Anlerntätigkeit in der Randbelegschaft und/oder dem externen Segment von B

B Ausbildung in B, i.d.R. qualifizierte Tätigkeit im betriebsinternen Segment von B.)

Dabei ist wieder von großen sektorspezifischen Unterschieden bei der Erhöhung der Deckungsbeiträge durch eine Berufsausbildung auszugehen, die sich auf abweichende Charakteristika der Unternehmen und – eng damit verknüpft – auf eine unterschiedliche Bedeutung betriebsspezifischen Humankapitals, längerfristiger Beschäftigungsverhältnisse und der mit Arbeitsbeziehungen verbundenen Transaktionskosten zurückführen lassen. Bei einem Wechsel in das externe Segment von A, der i.d.R. das Ergebnis von Dequalifizierungsprozessen durch innerbetrieblichen Abstieg, einen Betriebswechsel oder durch Arbeitslosigkeit und Nichterwerbstätigkeit ist, dürfte kein oder nur ein kleiner humankapitalbedingter Anstieg des Deckungsbeitrags (DB^{+}_{AU}) auftreten, zumal bei sehr kurzer Beschäftigungsdauer und guter Zurechenbarkeit des Produktionsergebnisses bzw. strengen Kontrollen Transaktionskostenersparnisse kaum eine Rolle spielen. Dies gilt nur dann in ähnlicher Weise für die Dekkungsbeitragserhöhung bei einem Wechsel in das externe Segment von B, wenn dort keine längere Beschäftigung in der Randbelegschaft, die teilweise mit einem Aufstieg in eine Anlerntätigkeit verbunden ist, erreicht wird.

Aufgrund der empirischen Beobachtung, daß sich Beschäftigungsverhältnisse der verschiedenen realtypischen Arbeitsmärkte nicht nur hinsichtlich der erzielbaren Einkommen, sondern auch hinsichtlich der Beschäftigungssicherheit, der Weiterbildungs- und Aufstiegschancen sowie der Art und Selbständigkeit der Tätigkeit und den Arbeitsbedingungen unterscheiden, nehmen wir eine *weitere Modellmodifikation* vor. Die "Wettbewerbsfähigkeit" einer Stelle hängt jetzt aus Sicht der Auszubildenden bzw. der Fachkräfte von einer Variablen ab, die eine Vielzahl von Arbeitsplatzparametern zusammenfaßt. Aus dem Vergleich dieser Wettbewerbsfähigkeitsvariablen für zwei Arbeitsplätze läßt sich ableiten, inwieweit einem Arbeitnehmer durch den Wechsel auf eine bessere Stelle in einem anderen Segment, die mit der Überwindung einer Mobilitätsschranke einhergeht, ein Gewinn entsteht, bzw. inwieweit er beispielsweise durch die Annahme einer Hilfsarbeitertätigkeit ohne Einkommensverbesserung einen Verlust in Kauf nehmen muß.

Auf der anderen Marktseite beeinflussen solche Unterschiede in der Wettbewerbsfähigkeit von Arbeitsplätzen und damit verbundene Markteintrittsschranken das Entscheidungskalkül der Betriebe. Denn davon hängt zum einen das Mobilitätsinteresse von selbst Ausgebildeten und von im Betrieb Beschäftigten ab und zum anderen die Chance, Lehrabsolventen und Mitarbeiter ande-

rer Unternehmen abzuwerben. Für die Unternehmen ist eine solch höhere Wettbewerbsfähigkeit nicht immer mit höheren Kosten, insbesondere für eine bessere Ausgestaltung von Arbeitsplätzen und mehr Arbeitsschutz sowie als Folge von Beschäftigungsschutzabkommen, verbunden, sondern resultiert z.T. auch aus ihrer Wettbewerbsposition und Größe, die keine so starken (externen) Belegschaftsanpassungen erfordern und durch die ihre Arbeitsplätze mit einem bestimmten Prestige verbunden sind.

4.3.3 Die Sicht der Betriebe

In welchem Zusammenhang stehen die Ausbildung in den verschiedenen Segmenten und die sich anschließenden "Mobilitätspfade" zum Entscheidungskalkül der Anbieter von Ausbildungsstellen und Arbeitsplätzen realtypischer Teilarbeitsmärkte?

Für die *Betriebe* in *Sektor A* gilt weiterhin als Bedingung für eine eigene Ausbildung:

$$(3.5 = 4.3) \quad P_A * (DB_A^+ - w_A^+) \geq K_{UA}^S + K_A^{dir} + K_A^{Opp} + w_{0A}^L - GP_{0A}^L$$

DB^+	=	Gegenwartswert des höheren Deckungsbeitrags durch die Ausbildung
w^+	=	Gegenwartswert des aufgrund der Ausbildung höheren Lohns
K_U^S	=	Kosten der Suche und Auswahl des Auszubildenden
K^{dir}, K^{opp}	=	direkte Kosten bzw. Opportunitätskosten des Ausbildungsbetriebs
w_0^L	=	Ausbildungsvergütung
GP_0^L	=	Produktionsbeitrag während der Ausbildung.

Inwieweit diese Bedingung erfüllt ist und welche Konsequenzen sich für die Ausbildung ergeben, differiert jedoch je nach Segmentzugehörigkeit der Betriebe und je nach Ausbildungsberuf.

Betriebe im *rein berufsfachlichen Segment* werden nur ausbilden, wenn ihnen dadurch keine Kosten entstehen, denn sie können nicht erwarten, an den Erlösen der Humankapitalinvestition beteiligt zu werden. Die Mobilität und Mobilitätsfähigkeit ihrer Ausgebildeten ist aufgrund einer allgemein anerkannten berufs- und branchenspezifischen, aber kaum betriebsspezifischen Qualifi-

kation hoch, so daß die Weitergabe des humankapitalbedingt höheren Dekkungsbeitrags im Lohn bei selbst Ausgebildeten dem bei fremden Fachkräften gleichen muß. Die Betriebe werden entsprechend bei den *Lehrstellen* – unabhängig vom späteren Bedarf – ausbilden, bei denen der Produktionsbeitrag der Lehrlinge die den Betrieben durch die Berufsausbildung entstehenden Kosten deckt oder sogar übersteigt. Dazu können neben *bestimmten Eigenschaften des Betriebs*, die zu einer arbeitsplatznahen kostengünstigen Lehre führen (übersichtliche nachvollziehbare Leistungserstellung, starke Nachfrageschwankungen, niedrige Einkommen von Ausbildern), *institutionelle Rahmenbedingungen* beitragen, zu denen keine tarifvertraglich vereinbarten Ausbildungsvergütungen, vergleichsweise geringe Anforderungen an den Ablauf der Berufsausbildung und die dabei vermittelten Qualifikationen sowie wenig Kontrollen der Einhaltung gesetzlicher Vorschriften zählen. Aufgrund der niedrige(re)n Qualität der vermittelten Kenntnisse und Fertigkeiten, aber insbesondere aufgrund der hohen Ausgebildetenzahlen führen solche Lehrstellen und Berufe häufig nicht in das berufsfachliche Segment, sondern auf externe Teilarbeitsmärkte und in wenigen Fällen in das interne Segment von Großbetrieben. Dabei kommt es allerdings nur zu "Ausbildung über Bedarf" in größerem Umfang, wenn die Betriebe ausreichend Jugendliche zur Besetzung solcher wenig attraktiven Lehrstellen finden. Dies wird vor dem Hintergrund von Arbeitsmarktsegmentation wesentlich wahrscheinlicher, weil sich Mobilitätsschranken zu wettbewerbsfähigeren Arbeitsplätzen aus Sicht des einzelnen Jugendlichen nur durch eine berufliche Ausbildung überwinden lassen.[59] Zudem spielen demographische und konjunkturelle Entwicklungen, die die Angebots-Nachfrage-Relation am Ausbildungsstellenmarkt beeinflussen, eine Rolle.

Bei anderen überwiegend im berufsfachlichen Segment von Sektor A ausgebildeten Berufen lassen betriebliche und institutionelle Faktoren nur für eine begrenzte Zahl von Lehrstellen eine vollständige "Überwälzung" der Kosten auf die Auszubildenden zu. Das führt für Betriebe im berufsfachlichen Segment vor allem zu Problemen, wenn in diesen Berufen Ausgebildete eine wichtige Rolle für ihr Güter- und Dienstleistungsangebot spielen, beispielsweise weil sie sich gerade durch Facharbeit von anderen Anbietern unterscheiden, und ein Fachkräftemangel auftritt. Eine wesentliche Ursache dafür kann die Abwanderung in Großbetriebe in Sektor B sein, die wettbewerbsfähigere Arbeitsplätze anbieten, insbesondere wenn auch Beschäftigungssicherheit, Aufstiegsmöglichkeiten oder das Prestige, Mitarbeiter bestimmter Großbetriebe zu sein, in das Kalkül einbezogen werden.[60] Sie ist zudem vor dem Hintergrund zu sehen,

[59] Vgl. dazu Abschnitt 4.3.4.

[60] Aus Sicht der Lehrlinge kommt dann zum "eigentlichen" Erlös der Humankapitalinvestition noch ein Wechselgewinn. Vgl. Abschnitt 4.3.4.

daß sich zeitweilig aus konjunkturellen und zum Teil auch saisonalen Gründen die aggregierte Nachfrage auf bestimmten berufsfachlichen Teilarbeitsmärkten stark rückläufig entwickelt, so daß den betreffenden Fachkräften ansonsten nur der Wechsel in verwandte Berufe in Sektor A, bei denen die Nachfrage meist ebenfalls sinkt, Arbeitslosigkeit oder eine Hilfsarbeiter- oder Anlerntätigkeit im externen Segment von Klein- und Mittelbetrieben bleibt. Einem Wiedereinstieg in den alten Beruf bei sich erholender Arbeitsnachfrage steht der Humankapitalverlust durch Arbeitslosigkeit oder eine berufs- und branchenfremde Tätigkeit entgegen, zu der bei zwischenzeitlicher Beschäftigung in einem Großbetrieb häufig noch ein fehlendes Mobilitätsinteresse der ehemaligen Fachkräfte kommt. Ein Wechsel auf stabilere und teilweise auch ansonsten wettbewerbsfähigere Arbeitsplätze in Sektor B erfolgt häufig bereits in konjukturell günstigen Zeiten, wenn auch dort die Unternehmen ihre Belegschaften ausweiten.

Für die Betriebe lohnt eine Beteiligung an den Kosten einer zusätzlichen Ausbildung in diesen Berufen nur, wenn es ihnen gelingt, zumindest einen größeren Teil der Ausgebildeten an das Unternehmen zu binden und damit von der Ausbildung in Form einer ausreichenden Fachkräfteversorgung und einer reibungslosen Leistungserstellung zu profitieren. Dieses Ergebnis wurde bereits im Zusammenhang des Transaktionskostenansatzes abgeleitet und dabei auf die empirisch beobachtbaren Probleme kleinerer Betriebe, Fachkräfte zu finden, verwiesen (Abschnitt 3.4.2). Allerdings macht die differenziertere Betrachtung bei segmentierten Arbeitsmärkten deutlich, daß ein solcher Fachkräftemangel nicht für alle Berufe gleichermaßen gilt, sondern nur für diejenigen, bei denen eine Ausweitung der Ausgebildetenzahlen nicht ohne Kostenbeteiligung der Betriebe möglich ist.[61] Zudem läßt sich aus dem Segmentationsansatz ableiten, daß ein Teil der kleineren Betriebe das Problem fehlender Fachkräfte durch *Internalisierung* und *abgestufte Arbeitskräftebindung* lösen: Sie bieten ihren in den betreffenden Berufen selbst Ausgebildeten stabile Beschäftigungsverhältnisse und innerbetriebliche Aufstiegsmöglichkeiten und beschäftigen gleichzeitig in anderen Berufen und Betrieben Ausgebildete und/oder Un- und Angelernte, die bei nachlassender Nachfrage entlassen werden und damit die Hauptlast der Anpassung an einen wenig voraussehbaren Arbeitskräftebedarf tragen. Empirisch kommt das darin zum Ausdruck, daß sich viele Kleinbetriebe beobachten lassen, bei denen sich *berufsfachliches und betriebsinternes Segment "durchdringen"* und die gleichzeitig über ein *externes Segment* verfügen.

---

[61] Bei Berufen, deren Ausbildung den Betrieben keinerlei Kosten verursacht und u.U. sogar Gewinnmöglichkeiten eröffnet, findet nicht nur ein relativ großer Zustrom neuer Lehrabsolventen statt, sondern es gibt auch relativ viele früher Ausgebildete im externen Segment kleiner und mittlerer Betriebe, die zumindest bei zwischenzeitlicher Beschäftigung in der gleichen Branche wieder in ihrem erlernten Beruf arbeiten könnten.

Schließlich läßt sich das niedrige Lehrstellenangebot von kleinen und mittleren Betrieben mit *ausgeprägtem externem Segment*, die ebenfalls Sektor A zugeordnet werden, zum einen auf Produktionsbedingungen zurückführen, die eine kostengünstige arbeitsplatznahe Ausbildung weitgehend ausschließen und eine getrennte Unterweisung in Lehrwerkstätten, durch betrieblichen Unterricht u.ä. erfordern. Oft handelt es sich um Industriebetriebe mit Massenproduktion, bei denen streng reglementierte Arbeitsabläufe und Akkordarbeit eine gleichzeitige Ausbildung von Lehrlingen nahezu unmöglich machen. Zudem schließt ein relativ enges Spektrum der Tätigkeiten im Betrieb aus, daß bestimmte für den Beruf erforderliche Qualifikationen im Arbeitszusammenhang vermittelt werden. Zum anderen stellen diese Betriebe das "Auffangbecken" für Ausgebildete bestimmter Berufe dar, für die Arbeitsplätze im berufsfachlichen Segment fehlen, weil weit "über Bedarf" ausgebildet wird sowie für Arbeitnehmer, die sich aufgrund von Dequalifizierung kaum überwindbaren Wiedereintrittsschranken in den berufsfachlichen Markt gegenübersehen.

Insgesamt läßt sich zwischen den im berufsfachlichen Segment ausgebildeten *Berufen* eine *Rangfolge* ausmachen, die in engem Zusammenhang mit der Höhe der Ausbildungskosten und der sie beeinflussenden Faktoren, aber auch mit der Relevanz dieser beruflichen Kenntnisse und Fertigkeiten für die Leistungserstellung im berufsfachlichen Segment sowie mit der Nachfrage nach bestimmten Qualifikationen durch Großbetriebe aus Sektor B steht.

Vor dem Hintergrund des Transaktionskostenansatzes wurde bereits abgeleitet, wodurch sich Unternehmen in *Sektor B* charakterisieren lassen und warum sie für bestimmte Arbeitsplätze selbst ausbilden, obwohl ihnen dadurch hohe Kosten entstehen (Abschnitt 3.4.2). Die Unternehmen müßten sich vor allem durch einen hohen und spezifischen Kapitaleinsatz, eine gute Wettbewerbsposition und die Produktion höherwertiger Güter und Dienstleistungen mit relativ stetiger Nachfrageentwicklung, für die sie spezifisch qualifizierte Mitarbeiter benötigen, auszeichnen und lassen sich damit weitgehend mit empirisch beobachtbaren *Großbetrieben mit ausgeprägtem internem Segment* gleichsetzen. Für sie lohnt sich eine qualitativ hochwertige Ausbildung, bei der der Produktionsbeitrag der Lehrlinge bei weitem nicht ausreicht, um die Kosten zu decken,

- wenn die zu bewältigenden Arbeitsaufgaben hohe Anforderungen an die Qualifikation stellen, wie beispielsweise Kenntnisse über neue Materialien und Produktionsverfahren oder Wissen über spezielle Dienstleistungen, und sich entsprechend ausgebildete Mitarbeiter nicht oder nur mit hohen Kosten abwerben lassen;

- wenn zusätzlich betriebsspezifische Kenntnisse und Fertigkeiten eine wichtige Rolle spielen und während der Lehre mit vergleichsweise niedrigen Kosten vermittelt werden können;
- wenn ohne Informationsgewinnung während der Berufsausbildung mit hohen ex ante-Transaktionskosten für Suche und Auswahl gerechnet werden muß und/oder mit hohen ex post-Transaktionskosten, weil komplexe Produktionsprozesse die Zurechnung und Kontrolle der Leistung erschweren und von einer langen Beschäftigungsdauer auszugehen ist.

Vor dem empirischen Hintergrund, daß in Großunternehmen von Sektor B und einer Reihe dort angesiedelter Berufe die Zahl der Ausgebildeten deutlich unter der der später Beschäftigten liegt, konnte allerdings nur abgeleitet werden, daß "es in Sektor B *auch anders geartete Stellen* geben (muß), für die eine teure und sehr qualifizierte eigene Ausbildung nicht lohnt". Der Segmentationsansatz ermöglicht an dieser Stelle, eine Verbindung zu den unterschiedlichen *Formen der innerbetrieblichen Anpassung* sowie der Notwendigkeit externer Anpassungsprozesse, die sich besser bei *abgestufter Arbeitskräftebindung* realisieren lassen sowie den institutionellen Rahmenbedingungen herzustellen.

In der Bundesrepublik lassen sich in weit höherem Maße als in den meisten anderen Volkswirtschaften *horizontale Anpassungvorgänge* beobachten, die nicht mit einem Lohngruppen- oder Statuswechsel verbunden sind, sondern sich auf derselben hierarchischen Ebene des Betriebs vollziehen.[62] Es handelt sich dabei zum einen um vorübergehende Umsetzungen von Mitarbeitern, die die kurzfristige Anpassungsflexibilität erhöhen und beispielsweise ermöglichen, auf Störungen im Produktionsablauf, Sonderanfertigungen oder Produktwechsel adäquat zu reagieren, zum anderen geht es um "kleinschrittige" begrenzte Veränderungen von Arbeitsanforderungen, Qualifikationen und Personaleinsatz, die den internen Strukturwandel vorantreiben, weil sie sich über einen längeren Zeitraum zu gewichtigen Neuerungen im technischen und/oder organisatorischen Bereich sowie bei Produkten und Dienstleistungen addieren. Solche horizontalen Anpassungsprozesse setzen zunächst voraus, daß die interne Arbeitsorganisation und Arbeitsplatzzuweisung nicht – wie in Großbritannien, Italien und den Vereinigten Staaten – durch kodifizierte Rechtsnormen oder betriebliches Gewohnheitsrecht streng reglementiert werden. Sie haben vor allem bei hohem Kapitaleinsatz, störanfälligen Produktionsprozessen, teuren Rohstoffen, starkem Termindruck und hohem Systemzusammenhang bei der Leistungserstellung Bedeutung, d.h. wenn dem Unternehmen durch Nichtan-

[62] Vgl. *Sengenberger* (1987a), S. 160 ff.

passung hohe Opportunitätskosten entstehen würden.[63] Auf Seiten der Mitarbeiter erfordern sie ein umfangreiches Repertoire an Kenntnissen und Fertigkeiten, so daß sich ihre Qualifikationsspektren überschneiden und ihr Einsatz auf verschiedenen Arbeitsplätzen möglich ist. Dies wird auch durch die Kenntnisse der Organisationsstruktur des Unternehmens und anderes betriebsspezifisches Wissen begünstigt. Zudem sind diese Beschäftigten häufig nicht unmittelbar einer Hierarchie unterstellt, sondern müssen die notwendigen Aufgaben aus eigener Initiative und häufig auch im Team bewältigen; entsprechend läßt sich ihre Leistung nur schwer zurechnen und kontrollieren. Insgesamt dürften für viele Arbeitsplätze, bei denen *horizontale arbeitskraftbezogene Anpassungsvorgänge* eine wesentliche Rolle spielen, eine *eigene* kostspielige und qualifizierte *Ausbildung lohnen.*

Häufig koexistieren im gleichen Unternehmen betriebliche Hierarchien von Arbeitsplätzen, bei denen sich *vertikale Anpassungsprozesse* vollziehen und ein beruflicher Aufstieg mit zunehmendem Erwerb von Einkommen, Status und vor allem Beschäftigungssicherheit einhergeht. Da jeder Arbeitsplatz jeweils auf dem darunterliegenden aufbaut, können Arbeitnehmer ohne aufwendige formale Qualifizierungsprozesse "on the job" ausgebildet werden und benötigen für ihren Einstieg am unteren Ende der Hierarchie keine speziellen Kenntnisse und Fertigkeiten; eine bestimmte "Trainability" reicht aus. Entsprechend müßten für diese Stellen weitgehend Arbeitnehmer ohne Berufsausbildung – weder in Sektor A noch in B – eingestellt werden. Dies gilt allerdings nur bei isolierter Betrachtung.

In der betrieblichen Praxis von Großunternehmen mit internem Segment sind nicht hierarchisch organisierte Märkte mit horizontalen Anpassungsvorgängen oft systematisch mit hierarchisch strukturierten Märkten verknüpft:

- Aufstiegsleitern relativ hierarchisch organisierter Arbeitsplätze münden im oberen Bereich auf Stellen mit horizontalem Anpassungsbedarf und breiteren Qualifikationsanforderungen.
- Änderungen der Belegschaft auf weiter oben angesiedelten Arbeitsplätzen mit hohem Flexibilitätspotential werden nicht über den externen Arbeitsmarkt vollzogen, sondern durch mehr oder weniger interne Beförderungen, so daß Beschäftigte "am unteren Ende" der Arbeitsplatzhierarchie die Hauptlast externer Belegschaftsanpassungen tragen.
- Mitarbeiter, die sich bei der Leistungserstellung und bei horizontalen Anpassungsprozessen auf einer bestimmten Stufe bewähren, erlangen bessere Aufstiegschancen.

---

[63] Vgl. *ebenda*, S. 162 f.

Welche Auswirkungen gehen davon auf das Ausbildungs- und Beschäftigungsverhalten der Unternehmen aus? Betriebe in Sektor B werden für Stellen, die von den Mitarbeitern die Bewältigung wechselnder Arbeitsaufgaben und damit eine breite Qualifikation und Flexibilität erfordern, weitgehend *selbst ausbilden.*[64] Dabei ist allerdings in stärkerem Ausmaß mit *"Ausbildung unter Bedarf"* zu rechnen als bei nur transaktionskostentheoretischer Betrachtung, denn bei Unsicherheit über den zukünftigen Arbeitskräftebedarf ist die Gefahr geringer, daß durch das Fehlen qualifizierter Mitarbeiter Kosten entstehen. Die verschiedenen internen Teilarbeitsmärkte bieten ein "Reservoir" von Beschäftigten mit allgemeiner und insbesondere betriebsspezifischer Qualifikation, so daß Personalengpässe durch schnellere Beförderungen ausgeglichen werden können. Auf der anderen Seite muß sich aus Motivationsgründen einem bestimmten Anteil "weiter unten" eingestellter Arbeitnehmer der Aufstieg auf überwiegend mit selbst Ausgebildeten besetzten Arbeitsplätzen eröffnen. Zudem ist die Wahrscheinlichkeit, daß Ausgebildete im betriebsinternen Segment von Großunternehmen und damit häufig im Ausbildungsbetrieb bleiben wollen, noch höher, weil ein Großteil der Arbeitsplätze dort wettbewerbsfähiger als im berufsfachlichen Segment ist und einer Rückkehr in das betriebsinterne Segment hohe Mobilitätsschranken entgegenstehen.

Eine eigene Ausbildung lohnt bei den meisten Arbeitsplätzen, die im Kontext streng hierarchisch strukturierter Teilarbeitsmärkte extern besetzt werden, nicht. Es dominieren Tätigkeiten als einfacher Angestellter, Hilfsarbeiter oder Angelernter, bei denen erforderliche Kenntnisse und Fertigkeiten am Arbeitsplatz erworben werden. Warum sich Großunternehmen mit betriebsinternem Segment dennoch bei "der Rekrutierung auf Nachwuchskräfte (konzentrieren), die eine berufsfachliche Erstausbildung erfolgreich abgeschlossen haben,"[65] läßt sich vor dem Hintergrund segmentierter Arbeitsmärkte und abgestufter Arbeitskräftebindung besser erklären. So kann der innerbetriebliche Aufstieg auf Arbeitsplätze mit horizontalen Anpassungsprozessen führen. Ein Lehrabschluß ist dann nicht nur der Beleg für eine gewisse Flexibilität des Mitarbeiters, sondern stellt auch ein Potential früher erlernter Kenntnisse und Fertigkeiten dar, die bei Weiterbildungsmaßnahmen zumindest teilweise genutzt werden können. Zudem gibt es auf der anderen Marktseite ausreichend viele Arbeitnehmer mit Berufsausbildung, die sich für Stellen ohne Qualifikationsanforderungen in Großbetrieben bewerben, weil sie sich davon einen wettbewerbsfähigeren Arbeitsplatz versprechen. So werden diejenigen, die keine Beschäftigung im erlernten Beruf finden, eine Stelle im externen Segment eines

---

[64] Die Einstellung von Fachhochschul- oder Universitätsabsolventen für solche Stellen bleibt hier unberücksichtigt.

[65] *Lutz* (1987), S. 271.

Großunternehmens der im externen Segment eines Klein- oder Mittelbetriebs vorziehen. Aber auch im berufsfachlichen Segment Beschäftigte werden in Großbetriebe wechseln, weil sie sich davon den Aufstieg ins interne Segment und damit verbundene Arbeitsplatzvorteile erhoffen, zumindest aber nach einer bestimmten Beschäftigungsdauer mit mehr Arbeitsplatzsicherheit rechnen können. Entsprechend müssen die Unternehmen Arbeitnehmern mit Berufsausbildung keine oder nur unwesentlich höhere Löhne als nicht Qualifizierten zahlen, so daß sich für sie die Beschäftigung von Fachkräften auf Hilfsarbeiter- und Anlernstellen fast immer lohnt (Gleichung 3.7).

Berufe, deren Ausgebildete Großbetriebe für Stellen ohne Qualifikationsanforderungen am unteren Ende von Arbeitsplatzhierarchien einstellen und für die in Sektor A *"über Bedarf"* ausgebildet wird, unterscheiden sich i.d.R. von den *Berufen*, für die Unternehmen in Sektor B mit betriebsinternem Segment selbst etwas *"unter Bedarf"* ausbilden. Somit legt auch das Ausbildungs- und Beschäftigungsverhalten der Betriebe in Sektor B nahe, daß "eine deutliche *Hierarchie der Berufsbildungsabschlüsse* (besteht), von der die Verteilung der Löhne, der Beschäftigungssicherheit, der Arbeitslosigkeitsrisiken, der beruflichen Entwicklungsmöglichkeiten etc. stark geprägt ist."[66]

4.3.4 Die Sicht der Auszubildenden

Empirische Untersuchungen zeigen, daß sich die Beschäftigungsverhältnisse der verschiedenen realtypischen Arbeitsmärkte nicht nur hinsichtlich vieler Arbeitsplatzmerkmale, insbesondere

- erzielbaren Einkommen,
- Sicherheit der Beschäftigung,
- Weiterqualifizierungs- und Aufstiegsmöglichkeiten,
- Art und Inhalt der Tätigkeit,
- Arbeitsdruck,
- physischen Belastungen am Arbeitsplatz,
- Wechsel- oder Nachtschicht

unterscheiden. Um das stärker ins Blickfeld zu rücken, machen wir die "Attraktivität" eines Arbeitsplatzes nicht mehr (allein) an der Lohnhöhe fest, sondern an einer *Variablen der Wettbewerbsfähigkeit* (a), die die verschiedenen Ar-

---

[66] *Sengenberger* (1987a), S. 325 (Hervorhebung im Orginal).

beitsplatzmerkmale zusammenfaßt.[67] Entsprechend führt eine *Berufsausbildung* i.d.R. zu Arbeitsplätzen mit *höherer Wettbewerbsfähigkeit*, so daß die Bedingungen dafür, daß sich eine Lehre in A bzw. B auszahlt, bei segmentierten Arbeitsmärkten lauten:

$$(4.4) \quad P_{A\,Q} * (a^{+}_{A\,Q} + S^{SM}_{A\,Q}) + P_{A\,U} * (a^{+}_{A\,U} + S^{SM}_{A\,U}) + P_{AB\,Q} * * (a^{+}_{AB\,Q} + S^{SM}_{AB\,Q}) + P_{AB\,U} * (a^{+}_{AB\,U} + S^{SM}_{AB\,U}) \geq K^{S}_{Az\,A} + + (w^{oL}_{0A} - w^{L}_{0A})$$

$$(4.5) \quad P_{B} * (a^{+}_{B} + S^{SM}_{B}) \geq K^{S}_{Az\,B} + (w^{oL}_{0B} - w^{L}_{0B})$$

a^{+} = Gegenwartswert des durch eine Ausbildung erzielbaren Gewinns an Wettbewerbsfähigkeit

S^{SM} = Ersparnis aufgrund niedrigerer Such- und Mobilitätskosten

K^{S}_{Az} = Kosten der Suche der Ausbildungsstelle

$w^{oL}_{0} - w^{L}_{0}$ = Opportunitätskosten aufgrund einer niedrigeren Vergütung während der Ausbildung.

Dabei gleicht sich die Wettbewerbsfähigkeit von Arbeitsplätzen unterschiedlicher Segmente auf Dauer nicht an, so daß Unterschiede in der Wettbewerbsfähigkeit als Ausdruck von *Mobilitätsschranken* zu werten sind.

Auch im Rahmen des Transaktionskostenansatzes ergeben sich durch eine Berufsausbildung unterschiedliche Möglichkeiten des Lohnzuwachses je nach dem Sektor und den Qualifikationsanforderungen der späteren Beschäftigung, weil die verschiedenen Arbeitsplätze unterschiedliche Möglichkeiten des Dekkungsbeitragsanstiegs bieten, die von der Art der Leistungserstellung der Betriebe und damit verbundenen Produktions- und Transaktionskostenersparnissen, aber auch von ihrer Wettbewerbsposition an ihren Beschaffungs- und Absatzmärkten abhängen. Der Segmentationsansatz weitet die Betrachtung auf zusätzliche Arbeitsplatzparameter aus und weist empirisch nach, daß ein At-

[67] Dabei ist davon auszugehen, daß verschiedene Arbeitsplatzmerkmale nicht unabhängig voneinander sind – beispielsweise gehen gute Weiterqualifizierungs- und Aufstiegsmöglichkeiten meist auch mit höheren Einkommen einher oder umgekehrt können eine monotone Tätigkeit und/oder Schichtarbeit durch eine bessere Bezahlung kompensiert werden – und daß sie von verschiedenen Arbeitnehmern unterschiedlich bewertet und gewichtet werden und damit subjektiv sind.

traktivitätsgefälle zwischen Arbeitsplätzen der vier realtypischen Segmente besteht. Nicht in jedem Einzelfall, aber im statistischen Durchschnitt ergibt sich nachstehende Rangfolge:

Betriebsinterne Teilarbeitsmärkte		Berufsfachliche Teilarbeitsmärkte		Externe Teilarbeitsmärkte von Großbetrieben		Externe Teilarbeitsmärkte von Klein- und Mittelbetrieben
a^{+}_{B}	$>$ $a^{+}_{AB\,Q}$	$>$ $a^{+}_{A\,Q}$	$>$	$a^{+}_{AB\,U}$	$>$	$a^{+}_{A\,U}$

Dabei soll der Einfluß von Qualifikationsunterschieden auf die Produktivität und ihre Weitergabe im Einkommen und anderen Arbeitsplatzmerkmalen nicht bestritten werden, aber zum einen "(variieren) die 'benefits of education' [..] in verschiedenen strukturellen Kontexten."[68] Zum anderen werden wettbewerbsfähige Arbeitsplätze häufig nach der Qualifikation der Arbeitnehmer zugewiesen, ohne daß die Art der Tätigkeit überhaupt oder in diesem Ausmaß spezielle Kenntnisse und Fertigkeiten erfordert. Entsprechend spielen sowohl für das (Bildungs- und) Ausbildungsverhalten der Jugendlichen als auch für ihre Arbeitsplatzentscheidungen nach der Lehre *Mobilitätsschranken* eine wichtige Rolle.

So kann für einen Jugendlichen eine Berufsausbildung allein wegen des mit dem Erwerb von Humankapital verbundenen Produktivitäts- und Einkommensanstiegs nicht lohnend sein. Daß er sich dennoch für eine Lehre entscheidet, kann darauf zurückzuführen sein, daß er andernfalls keine Chance für den Eintritt in einen Großbetrieb oder eine andere dauerhafte und/oder wechselnde, aber relativ sichere Beschäftigung sieht. Dafür spricht eine Internalisierung einer Vielzahl von Beschäftigungsverhältnissen, durch die die Anpassungslast bei gesamtwirtschaftlichen oder betrieblichen Nachfrageschwankungen verstärkt von den anderen Arbeitnehmergruppen getragen werden muß, eine allgemein hohe Unterbeschäftigung und eine gestiegene Ausbildungsbeteiligung, durch die ein fehlender Lehrabschluß zur "negativen Screening device" wird.

Entscheidend ist, daß aus Sicht der Lehrlinge zum Erlös der "eigentlichen" Humankapitalinvestition noch ein "potentieller Wechselgewinn" kommt, der aus der Überwindung von Mobilitätsschranken resultiert. Entsprechend muß *einzelwirtschaftlich* rationales Verhalten *nicht* zum *gesamtwirtschaftlich besten Ergebnis* führen. Es sind Ausbildungsverhältnisse möglich, bei denen die – vom Lehrling zu tragenden – Ausbildungskosten die Erlöse in Form von später

[68] *Müller* (1985), S. 19.

höheren Deckungsbeiträgen von Unternehmen übersteigen.[69] Dies liegt besonders nahe, wenn die Ausgebildeten später Hilfsarbeiter- und Anlerntätigkeiten im externen Segment ausüben (müssen), weil alternative Beschäftigungsmöglichkeiten fehlen.[70] Diese Annahme von Stellen, die gleichermaßen Arbeitnehmern ohne Berufsausbildung offenstehen, ist mit einem "Wechselverlust" verbunden, so daß sich ex post die Ausbildung auch aus Sicht des Lehrlings nicht auszahlt; er kann keinen Gewinn durch einen wettbewerbsfähigeren Arbeitsplatz verbuchen ($a^{+}_{AU} \approx 0$).[71]

Auf der anderen Seite ist bei bestimmten Berufen und Wirtschaftsbereichen in Sektor A denkbar, daß der Deckungsbeitragsanstieg bei einem Verbleib im Ausbildungsbetrieb und/oder -beruf den Kosten der Lehre entsprechen oder sie sogar übersteigen würde. Der zusätzlich erzielbare Deckungsbeitrag ist in Sektor B im externen Segment von Großbetrieben und u.U. auch beim Aufstieg in das interne Segment kleiner, aber aufgrund der allgemein höheren Wettbewerbsfähigkeit der Arbeitsplätze dieser Unternehmen kann der Ausgebildete zusätzlich noch einen Wechselgewinn erzielen, der für ihn einen Weggang lohnend macht. Auch in diesem Fall führt einzelwirtschaftlich rationales Verhalten nicht zum gesamtwirtschaftlich besten Ergebnis. Betriebe mit ausgeprägtem berufsfachlichem Segment können trotz guter Ausbildung und hohem humankapitalbedingten Deckungsbeitragsanstieg ihre Lehrabsolventen teilweise "nicht halten". Für sie entsteht in noch stärkerem Maße als im Transaktionskostenansatz der "Zwang", die Qualität der Ausbildung zu senken, damit die Kosten vollständig von den Auszubildenden getragen werden. Alternativ können sie die entsprechenden Arbeitsplätze internalisieren und sie damit wettbewerbsfähiger machen.

Vor dem Hintergrund von Markteintrittsschranken erscheint die Aussage "Jede Ausbildung ist besser als keine"[72] und die damit verbundene hohe und

---

[69] Dabei seien auch höhere Deckungsbeiträge durch die bessere Zuordnung der Arbeitnehmer zu den Arbeitsplätzen, wie sie Gegenstand des Screening-Ansatzes ist, berücksichtigt. Allerdings läßt sich dieser "Sortiervorteil" nicht beliebig erhöhen; danach steigt nur noch das allgemeine berufliche (und schulische) Bildungsniveau, ohne die Arbeitskräfteallokation zu verbessern. Vgl. *Freeman* (1986).

[70] Dies gilt vor allem für sehr instabile Beschäftigungsverhältnisse im externen Segment von Klein- und insbesondere Mittelbetrieben sowie in Großbetrieben mit ausgeprägtem externem Segment.

[71] Allerdings kann auch bei der Beschäftigung als Hilfsarbeiter eine Berufsausbildung das Arbeitslosigkeitsrisiko vermindern.

[72] *Tessaring* (1993), S. 158, zitiert dieses "Postulat", das seines Erachtens um die Forderung einer stärkeren Abstimmung von Ausgebildeten- und Beschäftigtenstruktur ergänzt werden muß.

steigende Ausbildungsbeteiligung Jugendlicher in einem neuen Licht.[73] Dabei eröffnen die verschiedenen Lehrstellen und Berufe in ganz unterschiedlichem Maße den Zugang zu attraktiven Teilarbeitsmärkten, so daß bereits vor dem Eintritt in das Beschäftigungssystem mit der "Vergabe" von Lehrstellen über zukünftige Arbeitsmarktchancen mitentschieden wird.

Auf die Chancen, in stark nachgefragten Ausbildungsberufen einen Ausbildungsplatz zu erhalten, haben zunächst der *Schulabschluß* und die dabei erzielten Noten wesentlichen Einfluß, nicht zuletzt weil eine bessere schulische Vorbildung eine höhere Lernfähigkeit und Lernbereitschaft erwarten läßt. Von daher ist verständlich, daß Eltern zunehmend anstreben, daß ihre Kinder das Abitur, zumindest aber die Mittlere Reife machen (Tabelle 18). Dieses allgemein steigende Bildungsniveau ermöglicht wiederum den Betrieben, ihre Anforderungen an den Schulabschluß, insbesondere bei wettbewerbsfähigen Lehrstellen, heraufsetzen.

Zudem sind die Chancen am Ausbildungsstellenmarkt von unveränderbaren persönlichen Merkmalen, wie dem *Geschlecht* und der *Nationalität*, abhängig. Das läßt sich zum Teil mit der Erwartung einer kürzeren Amortisationsdauer der Humankapitalinvestition erklären, spiegelt aber auch die gesellschaftlichen Einstellungen zur Arbeit von Frauen und Vorurteile gegenüber ihnen und Ausländern wider. Empirisch läßt er sich daran ablesen, daß Mädchen sich früher und häufiger bewerben (müssen), weil sie fast doppelt so viele Absagen wie Jungen erhalten.[74] Dies steht im Widerspruch dazu, daß Lehrstellenbewerberinnen über eine deutlich bessere schulische Vorbildung verfügen, und läßt sich auch nicht damit begründen, daß Mädchen auf "einen Traumberuf fixiert" sind, denn sie akzeptieren häufiger Lehrstellen in einem "Ausweichberuf".[75] Noch höheren Zutrittsschranken am Ausbildungsstellenmarkt stehen ausländische Jugendliche gegenüber.[76] Schließlich haben bei der Lehrstellensuche zusätzlich Beziehungen, die familiäre Situation des Bewerbers und der Beruf des Vaters Einfluß.[77]

---

[73] Dabei ist von einem sich selbst verstärkenden Effekt auszugehen. Durch eine steigende Ausbildungsbeteiligung werden die Zutrittsschranken zu bestimmten Teilarbeitsmärkten für Jugendliche ohne Lehrabschluß höher, was wiederum die Ausbildungsbeteiligung erhöht.

[74] Vgl. *Hecker* (1989), S. 40 ff. Nur 15% der Jungen, aber 41% der Mädchen bewarben sich 10mal und öfter; durchschnittlich 7 Absagen bei männlichen Jugendlichen standen 13 Absagen bei weiblichen gegenüber.

[75] Vgl. *Roppelt* (1981), S. 114.

[76] Vgl. *Palamidis/Schwarze* (1989).

[77] Vgl. *Hohn/Windolf* (1984, 1985).

4.3.5 Ergebnisse

Unseren Ausgangspunkt bilden empirisch beobachtbare Unvollkommenheiten des Arbeitsmarktes, die wir wie im ISF-Ansatz als Ergebnis der Arbeitsplatz- und Arbeitskräftestruktur, d.h. beider Marktseiten, sehen. Unterschiede in der *Wettbewerbsfähigkeit von Beschäftigungsverhältnissen*, die nicht nur hinsichtlich des Lohns, sondern auch hinsichtlich anderer Arbeitsplatzmerkmale, wie Beschäftigungssicherheit, Arbeitsbedingungen und Aufstiegsmöglichkeiten, bestehen, werden auf *zwischenbetriebliche Segmentation* und damit auf unterschiedliche Charakteristika der Unternehmungen, wie sie der Transaktionskostenansatz zum Gegenstand hat, zurückgeführt sowie auf *innerbetriebliche Segmentation*, die sich vor allem damit erklären läßt, daß Unternehmen die Vorteile interner Arbeitsmärkte mit externer Anpassungsflexibilität zu verbinden suchen.

Auf dieser Basis und aufgrund der Resultate empirischer Untersuchungen lassen sich *realtypische Teilarbeitsmärkte* bestimmen, zwischen denen ein Attraktivitätsgefälle und Mobilitätsschranken bestehen. Für die Berufsausbildung bedeutet das, daß die Lehrstellen der verschiedenen Segmente mit unterschiedlichen "Mobilitätspfaden" verknüpft sind; dabei differieren diese Pfade und damit die Aussichten für die Erwerbskarriere innerhalb desselben Segments und innerhalb derselben Betriebe, und es lassen sich Verbindungen zu den Ausbildungsberufen herstellen. Unsere bisherige Betrachtung ist danach um den *Übergang in unqualifizierte Tätigkeiten* im externen Segment auszuweiten, der nicht das Ergebnis eines gezielten Wechsels der Lehrabsolventen aufgrund einer besseren Bezahlung und/oder einer höheren Arbeitsplatzsicherheit darstellt, sondern auf einen Mangel an adäquaten Beschäftigungsmöglichkeiten zurückzuführen ist. Vor diesem Hintergrund wurden Ausbildungs- und Mobilitätsentscheidungen der Jugendlichen und das Ausbildungs- und und Beschäftigungsverhalten der Betriebe analysiert.

Für die Jugendlichen lohnt sich jetzt zusätzlich eine Lehre, weil sich dadurch ihre Chancen, Mobilitätsschranken zu überwinden und auf wettbewerbsfähige Arbeitsplätze zu kommen, verbessern. Sie werden sich aufgrund dieses "potentiellen Wechselgewinns" häufiger für eine Berufsausbildung entscheiden, so daß die Nachfrage nach Lehrstellen steigt.

Die Betriebe werden demgegenüber nur in größerem Umfang mehr Ausbildungsstellen anbieten, wenn sie die damit verbundenen Kosten vollständig den Lehrlingen anlasten können. Lassen sich die Ausbildungsvergütungen aus tarifvertraglichen oder anderen institutionellen Gründen kaum senken und lassen vor allem gesetzliche Regelungen, wie die Ausbildungsverordnungen und das Jugendarbeitsschutzgesetz, keine niedrigeren (Netto-)Kosten der Ausbildung

zu, so kommt es zum Lehrstellenmangel. In diesem Zusammenhang wird dann häufig die Forderung erhoben, gesetzliche Vorschriften, die den Produktionsbeitrag des Lehrlings reduzieren und/oder zu höheren Ausbildungskosten führen, zu lockern. Allerdings besteht bei fehlender Kostenbeteiligung der Betriebe die Gefahr, daß sie unabhängig davon Lehrstellen schaffen, ob sich damit später auch in bestimmten Betrieben ein höherer Deckungsbeitrag realisieren läßt, d.h. insbesondere in Berufen und Wirtschaftsbereichen ausbilden, in denen die Zahl der arbeitslosen oder als Hilfsarbeiter beschäftigten Fachkräfte bereits hoch ist. Den – vom Auszubildenden zu tragenden – Kosten der Humankapitalinvestition stehen dann nur mit geringer Wahrscheinlichkeit Erlöse gegenüber, so daß die *Ausbildung* aus *gesamtwirtschaftlicher Sicht nicht sinnvoll* ist.[78]

Durch das Attraktivitätsgefälle zwischen den Arbeitsmarktsegmenten kommt es ebenfalls zu einem gesamtwirtschaftlich nicht erwünschten Ergebnis, wenn ein höherer Deckungsbeitragszuwachs durch einen Verbleib im Ausbildungsbetrieb und/oder -beruf von Sektor A nicht realisiert werden kann, weil ein Teil der Ausgebildeten in Großbetriebe von Sektor B wechselt, bei denen zwar der zusätzliche Deckungsbeitrag durch die Humankapitalinvestition geringer ausfällt, aber die Wettbewerbsfähigkeit von Arbeitsplätzen allgemein höher liegt.

Insgesamt führt die Anwendung unseres Modells auf segmentierte Arbeitsmärkte dazu, daß *weit mehr Jugendliche eine Berufsausbildung abschließen* als bei weniger unvollkommenen Märkten. Allerdings erfolgt die Humankapitalinvestition in bestimmten Berufen nahezu unabhängig davon, ob sie zu einem Erlös führt, d.h. die Qualifikation angewandt werden kann und damit den Dekkungsbeitrag von Betrieben erhöht.

Die Ausbildungsleistung steigt wieder ausschließlich in Sektor A, wobei jetzt nach Ausbildungsstellen und Berufen differenziert werden muß. Bei den Lehrberufen, bei denen sich die Kosten nicht oder nur bei einem Teil der Ausbildungsstellen auf die Lehrlinge "überwälzen" lassen, ist nur in begrenztem Maße mit einem höheren Angebot zu rechnen. Dafür spricht, daß die entsprechenden Fachkräfte eine wichtige Rolle für das Güter- und Dienstleistungsangebot der Betriebe in Sektor A spielen sowie eine hohe Abwanderung auf wettbewerbsfähigere Arbeitsplätze in Sektor B. Dem können Betriebe des berufsfachlichen Segmentes teilweise dadurch begegnen, daß sie durch interne Arbeitsmärkte den Absolventen solcher Berufe ebenfalls Beschäftigungssicherheit

[78] Aus Sicht des Jugendlichen lohnt die Ausbildung ex post nur dann nicht, wenn ihm der Eintritt in ein attraktiveres Segment nicht gelingt und er nur eine Stelle erhält, die auch nicht beruflich Qualifizierten offensteht.

und in begrenztem Maße Aufstiegschancen bieten. Damit werden in diesen Berufen auch Lehrstellen lohnend, bei denen die Betriebe einen Teil der Ausbildungskosten tragen. Trotz *"Ausbildung über Bedarf"* kann in solchen Berufen ein *Fachkräftemangel* auftreten.

Anders sieht es bei *Berufen* aus, deren Ausbildung den Betrieben *keinerlei Kosten* oder sogar *Erlöse* verursacht. Hier werden die Unternehmen bei entsprechender Lehrstellennachfrage ihr Angebot ausweiten, und es kommt in *hohem Maße* zu *"Ausbildung über Bedarf"*. Ein Fachkräftemangel ist bei diesen Berufen nahezu ausgeschlossen, und die Zahl der Beschäftigten mit Berufsausbildung in Sektor A steigt; allerdings üben viele von ihnen eine Hilfsarbeiter- oder Anlerntätigkeit im externen Segment aus.

Großbetriebe in *Sektor B* besetzen vor allem Arbeitsplätze, die von den Mitarbeitern die Bewältigung wechselnder Arbeitsaufgaben und damit eine breite Qualifikation, betriebsspezifische Kenntnisse und Fertigkeiten und Flexibilität erfordern, mit selbst Ausgebildeten.[79] Für die entsprechenden Berufe bilden sie etwas "unter Bedarf" aus, um ihre Lehrabsolventen sicher übernehmen zu können und darüber hinaus einem Teil ihrer "on the job" Qualifizierten Aufstiegsmöglichkeiten bieten zu können.

Für Stellen ohne hohe Anforderungen an die berufliche Qualifikation und vor allem für einfache Angestellten- und Hilfsarbeitertätigkeiten werden sie fast ausschließlich Arbeitnehmer mit Berufsausbildung aus Sektor A einstellen. Zum einen kann der innerbetriebliche Aufstieg diese Mitarbeiter auf Arbeitsplätze führen, bei denen die Berufsausbildung als Basis für eine Weiterqualifizierung genutzt werden kann oder zumindest als Nachweis für die dort erforderliche Flexibilität gesehen wird. Zum anderen gibt es für solche Stellen viele Bewerber mit abgeschlossener Lehre, die sich davon den "Sprung" in das interne Segment erhoffen, so daß ihnen keine oder kaum höhere Löhne als nicht beruflich Qualifizierten gezahlt werden müssen.

[79] Dies ist im Zusammenhang mit in der Bundesrepublik weit verbreiteten *horizontalen* Anpassungsvorgängen an internen Arbeitsmärkten zu sehen.

5 Zusammenfassung der modelltheoretischen Schlußfolgerungen und der empirisch zu prüfenden Aussagen

Unsere Modellbetrachtung knüpft an die empirische Beobachtung an, daß in einer Reihe von Berufen die Zahl der Ausgebildeten die Zahl der später Beschäftigten erheblich übersteigt, d.h. "über Bedarf" ausgebildet wird, und es in anderen Berufen "zu wenige" Lehrabsolventen gibt. Da sich diese Diskrepanz zwischen der beruflichen Struktur von Lehrlingen und Fachkräften nahezu unverändert über einen langen Zeitraum beobachten läßt, gehen wir von einem Gleichgewicht in dem Sinne aus, daß es keinerlei Anreize für Verhaltensänderungen gibt, und führen in allen Stufen unseres Modells "Ausbildung über oder unter Bedarf" auf einzelwirtschaftlich rationales Verhalten zurück.

Der *Humankapitalansatz* bildet den analytischen Rahmen für unsere Auseinandersetzung mit der Dualen Ausbildung in der Bundesrepublik. Die Betriebe und die Auszubildenden stellen den Kosten einer Berufsausbildung die Erlöse, die sich im Betrieb bzw. während des gesamten Erwerbslebens realisieren lassen, gegenüber. Davon hängen sowohl die eigentlichen Ausbildungsentscheidungen als auch die anschließenden Mobilitätsprozesse ab. Denn die Entscheidung eines Jugendlichen für einen bestimmten Beruf ist untrennbar von den Optionen, die er sich für sein weiteres Leben offenhalten möchte, wie Weiterqualifizierung, Wechsel in einen anderen Beruf und Familienarbeit sowie dem Risiko, arbeitslos zu werden oder unfreiwillig den erlernten Beruf aufgeben zu müssen. Für den Betrieb spielt eine Rolle, inwieweit er eine Weiterbeschäftigung aller oder nur eines Teils der Ausgebildeten anstrebt und inwieweit sich diese auch realisieren läßt, oder ob er beabsichtigt, später Ausbildungsabsolventen anderer Unternehmen einzustellen.

Bei der Erweiterung des Modells auf *zwei Sektoren* stehen A und B stellvertretend für zwei Ausbildungsberufe (oder Wirtschaftsbereiche). Während in A "über Bedarf" ausgebildet wird, gibt es in B – gemessen an der Zahl der Beschäftigten – "zu wenige" Lehrabsolventen. Dies setzt *dauerhaft sektorspezifische Unterschiede* in den *Kosten* und *Erlösen* der beruflichen Ausbildung voraus, die sich selbst bei hoher Markttransparenz und mobilen Produktionsfaktoren mit der Unteilbarkeit der Faktoren, der unterschiedlichen Bedeutung des technischen Fortschritts für verschiedene Wirtschaftsbereiche sowie saisonalen und konjunkturellen Schwankungen der Nachfrage nach bestimmten

Gütern und Dienstleistungen erklären lassen, die vor allem zu Unterschieden in den Produktionstechnologien und der Stetigkeit der Nachfrageentwicklung führen.

Im Vergleich zu der Situation, in der beide Sektoren isoliert sind, führt Mobilität nach der Ausbildung dazu, daß *mehr Jugendliche* eine *Lehre absolvieren*. Dies ist ausschließlich auf eine *höhere Ausbildungsleistung in Sektor A*, in dem die berufliche Qualifizierung produktionsnah und mit relativ niedrigen Kosten erfolgt, zurückzuführen. Dort *geht* allerdings die *Zahl der selbst beschäftigten Fachkräften zurück*, und ein Teil der Betriebe senkt die Kosten der Lehre und "verlagert" sie teilweise oder vollständig auf die Auszubildenden. Auch wenn das zu Lasten der Ausbildungsqualität geht, so wäre es – auch aus Sicht qualifizierter Arbeitnehmer in A – nicht sinnvoll, wenn die Ausbildungsbetriebe bei hoher Fluktuation nach B einen Teil der Ausbildungskosten übernähmen. Denn das lohnte sich nur, wenn dem bei den verbleibenden Fachkräften ein entsprechender Erlös in Form eines Wertgrenzprodukts über dem Lohn gegenüberstünde. Somit erzielten die im Ausbildungsbetrieb Verbleibenden ein niedrigeres Einkommen und bezahlten indirekt für die Ausbildung der "Abwanderer" mit. Deshalb ist es bei hoher Abwanderung aus Sektor A für Unternehmen und Arbeitnehmer gleichermaßen ökonomisch rational, daß die Lehrlinge die Auszubildungskosten selbst tragen.

In Sektor *B sinkt* die *Zahl der Lehrabsolventen*, weil sie zum Teil durch Ausgebildete aus Sektor A (mit niedrigeren Ausbildungskosten) ersetzt werden können. Zudem werden zusätzliche Arbeitsplätze mit Fachkräften aus A besetzt, für die – bei voneinander isolierten Sektoren – eine Berufsausbildung zu teuer war, so daß insgesamt die Zahl der in B *beschäftigten Fachkräfte steigt*. Für Stellen, die eine hohe allgemeine Qualifikation sowie betriebsspezifisches Humankapital erfordern, bilden die Unternehmen in B weiterhin selbst aus und haben dabei – genauso wie die von ihnen Ausgebildeten – kein Interesse an einer über ihren eigenen Bedarf hinausreichenden Ausbildungsleistung, denn über Löhne, die über denen von anderen qualifizierten Arbeitnehmern liegen, binden sie ihre Lehrabsolventen ex post an sich. Damit führt Mobilität zwischen den Sektoren zwar zu einer Annäherung der Einkommen für beruflich Qualifizierte, aber aufgrund von Marktunvollkommenheiten, die aus der Spezifität von Humankapital resultieren, bleiben Lohndifferentiale bestehen. Sadowski hat auf dieses "Dilemma des Humankapitalansatzes" hingewiesen: Obwohl betriebsspezifische Qualifikationen "per definitionem monopolistische Marktstellungen und damit Transaktionskosten verursachen", wird vollkommener Wettbewerb unterstellt.[1]

[1] *Sadowski* (1980), S. 29.

Der *Transaktionskostenansatz* bietet uns die Möglichkeit, Marktunvollkommenheiten umfassender zu berücksichtigen, indem er explizit von den Annahmen Unsicherheit, spezifische Ressourcennutzung, opportunistisches Verhalten und eingeschränkte Rationalität ausgeht. Gleichzeitig rücken wir mit den Charakteristika von Unternehmen und ihren Arbeitsplätzen die *Nachfrageseite des Arbeitsmarktes* stärker in den Vordergrund.

Unsere transaktionskostentheoretisch geprägte Sicht der Unternehmung führt zunächst zu dem Ergebnis, daß Entscheidungen mit längerfristigem Investitionscharakter nicht auf den Produktionsbereich beschränkt bleiben, sondern in nahezu allen Bereichen der Unternehmung auftreten; beispielsweise gewinnen Entscheidungen über das Organisations- und Informationssystem, den Aufbau längerfristiger Lieferbeziehungen, Produktinnovationen oder die Erschließung neuer Marktsegmente an Bedeutung. Da solche längerfristigen Entscheidungen den Unternehmen je nach der Art der von ihnen angebotenen Güter, ihrer Branchenzugehörigkeit und ihrer Größe und Marktstellung in ganz unterschiedlichem Maße offen stehen, haben nur für einen Teil der Unternehmen betriebsspezifisches Humankapital und dauerhafte Beschäftigungsverhältnisse zentrale Bedeutung, und es ist von weit größeren Unterschieden bei den Kosten und Erlösen der beruflichen Ausbildung auszugehen. Beides bleibt nicht ohne Einfluß auf die Entscheidungen der Betriebe und der Jugendlichen am Ausbildungsstellenmarkt und kommt in einem veränderten Entscheidungskalkül zum Ausdruck: Die Kosten der Berufsausbildung umfassen jetzt auch die Transaktionskosten für die Suche einer geeigneten Ausbildungsstelle bzw. eines geeigneten Auszubildenden. Aus Sicht der Betriebe treten Erlöse der beruflichen Humankapitalinvestition zusätzlich in Form von Einsparungen bei ex ante- bzw. ex post-Transaktionskosten für Suche, Auswahl, Einarbeitung, Kontrolle, Anpassung und unzureichende Vertragserfüllung auf, und aus Sicht der Arbeitnehmer werden Kosten für Suche und Mobilität und damit dauerhafte Beschäftigungsverhältnisse relevant.

Vor diesem Hintergrund läßt sich "Ausbildung über oder unter Bedarf" darauf zurückführen, daß sich in den beiden Sektoren Betriebe mit deutlichen Unterschieden hinsichtlich der Größe und Kapitalintensität, der Ausgestaltung der Leistungserstellungsprozesse, des Produktprogramms und der Wettbewerbsstellung konzentrieren, und daß dazu noch Abweichungen zwischen den Arbeitsplätzen und den Ausbildungsstellen innerhalb desselben Sektors und derselben Betriebe kommen.

Bei der hier gewählten polarisierenden Betrachtungsweise handelt es sich in *Sektor B* vor allem um größere Unternehmen, für deren Wettbewerbsposition an ihren Absatz-, Beschaffungs- und Arbeitsmärkten – neben einer hohen Kapitalintensität und modernen Produktionsverfahren – eine gleichbleibend hohe Qualität ihrer Güter und Dienstleistungen sowie die Qualifikation und das En-

gagement ihrer Mitarbeiter eine wesentliche Rolle spielen, so daß i.S. von Williamson bei Arbeitsbeziehungen Fragen der Mitbestimmung und der Kooperation, die Identifikation mit dem Betrieb und der "Ruf" des Unternehmens als Arbeitgeber größere Bedeutung erhalten.

Eine Lehre in B verursacht so hohe Kosten, daß sie nicht über den Produktionsbeitrag der Lehrlinge gedeckt werden können und zum nicht unerheblichen Teil von den Betrieben getragen werden müssen. Dennoch erweist sich eine eigene Ausbildung als lohnend, wenn es um Arbeitsplätze geht, die hohe Anforderungen an die allgemeine *und* betriebsspezifische Qualifikation der Beschäftigten stellen. Weiterhin spielt häufig eine Rolle, daß sich die dort zu bewältigenden Arbeitsaufgaben nur ungenau spezifizieren lassen, so daß der Beitrag des Mitarbeiters sich kaum messen und kontrollieren läßt. Dieses Ergebnis steht in Einklang mit der empirischen Beobachtung, daß die meisten größeren Mittelbetriebe und fast alle Großbetriebe für bestimmte Stellen selbst ausbilden.

Umgekehrt muß es in Betrieben von B auch anders geartete Arbeitsplätze geben, für die sich eine teure eigene Ausbildung nicht auszahlt *und* für die Lehrabsolventen aus A eingestellt werden. Neben Stellen, die nicht zuletzt aufgrund eines engen Tätigkeitsbereichs bei hoher Arbeitsteilung nur geringe Anforderungen an die berufsfachliche Qualifikation der Ausgebildeten stellen, handelt es sich dabei um Hilfsarbeiter- und Anlernstellen, bei denen die notwendigen allgemeinen und betriebsspezifischen Kenntnisse und Fertigkeiten am Arbeitsplatz vermittelt werden; sie könnten gleichermaßen mit beruflich nicht Qualifizierten besetzt werden. Dennoch ziehen die Betriebe in B Lehrabsolventen aus A vor, weil sie mit *Transaktionskostenersparnissen* bei der Auswahl und später bei der Kontrolle und Anpassung der Verträge sowie durch weniger Stellenumbesetzungen rechnen.

In *Sektor A* konzentrieren sich meist kleinere und mittlere Betriebe, die sich flexibler verhalten müssen, weil sie kurzfristig einem stärkeren Wettbewerb ausgesetzt sind und die Nachfrage nach ihren Gütern wenig voraussehbar ist. Entsprechend verzichten viele dieser Betriebe ganz auf die Ausbildung von Lehrlingen, sobald sie mit Kosten verbunden ist, denn bei stark schwankendem Personalbedarf und wenig wettbewerbsfähigen Arbeitsplätzen müssen sie davon ausgehen, daß die meisten ihrer Ausgebildeten nicht im Betrieb bleiben können oder wollen. Zudem kann ein Betrieb insbesondere in Zeiten eines Lehrlingsmangels keine Bewerber für seine Ausbildungsstellen finden. Beides paßt zu der empirischen Beobachtung, daß viele Klein- und Mittelbetriebe überhaupt nicht ausbilden.

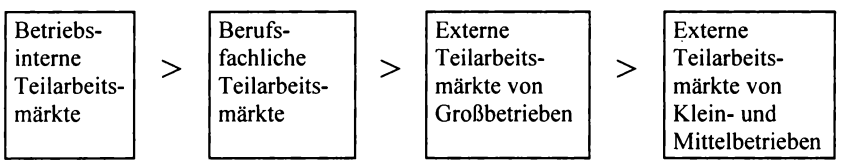
Dem stehen Betriebe gegenüber, deren hohe Ausbildungsleistung sich darauf zurückführen läßt, daß ihnen durch die Ausbildung keinerlei Kosten entstehen,

weil die Lehrlinge über ihren Produktionsbeitrag alle Kosten decken. Doch greift eine Argumentation, die die Auszubildenden in A nur als billige Arbeitskräfte sieht, zu kurz. Betriebe in A bilden auch aus, um Arbeitsplätze mit Fachkräften besetzen zu können, und sind um so mehr zu einer Kostenbeteiligung bereit, je eher sie ihre Ausgebildeten "halten können".

Insgesamt kann der *Transaktionskostenansatz* aufgrund realistischerer Annahmen, bei denen größere Unterschiede bei den Kosten und Erlösen der Berufsausbildung auftreten und auch Auswirkungen auf die ex ante und ex post-Transaktionskosten in das Kalkül einbezogen werden, einen *umfassenderen Erklärungsbeitrag* für "Ausbildung über oder unter Bedarf" leisten. Es ist mit einer größeren Zahl von Lehrabsolventen und mehr Mobilität zwischen den beiden Sektoren zu rechnen als bei rein humankapitaltheoretischer Betrachtung, und die empirische Beobachtung, daß Hilfsarbeiterstellen häufig mit Berufsabsolventen besetzt werden, läßt sich jetzt auf Transaktionskostenersparnisse zurückführen. Zudem ist davon auszugehen, daß zwischen den Sektoren weit größere Einkommensdifferentiale auftreten und sich auf längere Sicht nicht einebnen, weil Betriebsspezifität und damit dauerhaften Beschäftigungsverhältnissen weit größere Bedeutung zukommt.

Der *ISF-Ansatz* knüpft an solche empirisch beobachtbaren Unvollkommenheiten von Arbeitsmärkten an und führt sie auf rationales Verhalten von Betrieben und Arbeitnehmern im Kontext der institutionellen Rahmenbedingungen in der Bundesrepublik zurück. Dabei wird deutlich, daß in der Bundesrepublik nicht – wie beispielsweise in den USA oder Japan – zwischenbetriebliche, sondern innerbetriebliche Segmentation dominiert, die auch im Zusammenhang mit den verschiedenen Berufsabschlüssen zu sehen ist.

Vor diesem Hintergrund lassen sich vier *realtypische Teilarbeitsmärkte* ableiten, die durch *Mobilitätsschranken* abgeschottet sind (Abbildungen 8 und 9), so daß sich dauerhaft das folgende Attraktivitätsgefälle beobachten läßt:



Dabei unterscheiden sich die Arbeitsplätze nicht nur hinsichtlich der erzielbaren Einkommen, sondern auch hinsichtlich der Weiterqualifizierungs- und Aufstiegsmöglichkeiten, der Beschäftigungssicherheit und der Arbeitsbedingungen.

Für die Anwendung unseres Modells zur Erklärung von "Ausbildung über Bedarf" auf segmentierte Arbeitsmärkte haben wir zunächst die "Mobilitätspfade", die von den Ausbildungsstellen der verschiedenen Teilarbeitsmärkte ausgehen, herausgearbeitet (Abbildung 11). Entsprechend wurde es notwendig, das Modell um den *Übergang in unqualifizierte Tätigkeiten* im externen Segment auszuweiten, der nicht das Ergebnis eines gezielten Wechsels der Lehrabsolventen aufgrund einer besseren Bezahlung und/oder einer höheren Arbeitsplatzsicherheit darstellt, sondern auf einen Mangel an adäquaten Beschäftigungsmöglichkeiten zurückzuführen ist.

Zudem führt das *Attraktivitätsgefälle* zwischen den verschiedenen Teilarbeitsmärkten zu einem veränderten Entscheidungskalkül der Jugendlichen: Bei einer Lehre bzw. einem Arbeitsplatzwechsel spielt nicht nur eine Rolle, ob die Berufsausbildung selbst zu Erlösen führt, sondern auch, ob durch den Zutritt zu einem wettbewerbsfähigeren Arbeitsplatz ein Wechselgewinn erzielt werden kann bzw. ob der Übergang in einen weniger wettbewerbsfähigen Teilarbeitsmarkt und damit ein Wechselverlust "droht". Die Ausbildungsentscheidungen und anschließende Mobilitätsprozesse werden damit zusätzlich von segmentabhängigen Unterschieden in der Wettbewerbsfähigkeit von Arbeitsplätzen beeinflußt. Mobilitätsschranken machen eine Berufsausbildung auch deshalb lohnend, weil sie die Chancen für den Zutritt zu attraktiveren Teilarbeitsmärkten wesentlich verbessern, und führen damit gesamtwirtschaftlich zu einer höheren Nachfrage nach Lehrstellen. Dabei eröffnen die verschiedenen Ausbildungsstellen jedoch ganz unterschiedliche Chancen für das zukünftige Erwerbsleben, wie unsere Analyse für die beiden Sektoren A und B bzw. die dort anzutreffenden segmentspezifischen Ausbildungsstellen und Arbeitsplätze zeigt.

Unternehmen in *Sektor B*, die sich vor allem durch einen hohen und spezifischen Kapitaleinsatz, eine gute Wettbewerbsposition und die Produktion höherwertiger Güter und Dienstleistungen auszeichnen, lassen sich weitgehend mit empirisch beobachtbaren *Großbetrieben mit ausgeprägtem internen Segment* gleichsetzen. Für sie ist eine *abgestufte Arbeitskräftebindung* charakteristisch, die sich segmentationstheoretisch vor allem auf den Flexibilitätsbedarf bei Produktionsschwankungen und verschiedene Formen innerbetrieblicher Anpassung zurückführen läßt.

Horizontale Anpassungsprozesse, die sich auf derselben hierarchischen Ebene des Betriebs vollziehen, spielen insbesondere eine Rolle, wenn sich nur durch kurzfristige Flexibilität hohe Opportunitätskosten vermeiden lassen und wenn sie den internen Strukturwandel "vorantreiben". Sie erfordern auf Seiten der Mitarbeiter ein umfangreiches Repertoire an Kenntnissen und Fertigkeiten, so daß sie auf verschiedenen Arbeitsplätzen eingesetzt werden können; dies wird auch durch die Kenntnisse der Organisationsstruktur des Unternehmens und anderes betriebsspezifisches Wissen begünstigt. Zudem sind diese Beschäf-

tigten häufig nicht unmittelbar einer Hierarchie unterstellt, sondern müssen die Arbeitsaufgaben aus eigener Initiative und häufig auch im Team bewältigen, so daß sich ihre Leistung nur schwer zurechnen und kontrollieren läßt. Für die Besetzung derart ausgestalteter Arbeitsplätze werden neben Hochschulabsolventen, die zum Teil noch ein Traineeprogramm absolvieren, eigene Lehrabsolventen eingestellt, deren kostspielige und qualifizierte Ausbildung auch deshalb lohnt, weil sie sich durch eine hohe Betriebstreue auszeichnen.

Häufig koexistieren im gleichen Unternehmen betriebliche Hierarchien von Arbeitsplätzen, bei denen sich *vertikale Anpassungsprozesse* vollziehen und ein beruflicher Aufstieg mit zunehmendem Erwerb von Einkommen, Status und vor allem Beschäftigungssicherheit einhergeht. Da jeder Arbeitsplatz jeweils auf dem darunterliegenden aufbaut, können Arbeitnehmer ohne aufwendige formale Qualifizierungsprozesse "on the job" ausgebildet werden und benötigen für ihren Einstieg am unteren Ende der Hierarchie keine speziellen Kenntnisse und Fertigkeiten; eine bestimmte "Trainability" reicht aus. Dennoch werden für solche Hilfsarbeiter- und Anlernstellen fast ausschließlich in A Ausgebildete eingestellt. Neben Transaktionskostenersparnissen dürfte dabei zum einen eine Rolle spielen, daß die "Aufstiegsleitern" auf Stellen mit horizontalem Anpassungsbedarf münden und dann die während der Lehre erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten die Weiterqualifizierung erleichtern. Zum anderen gibt es ausreichend viele Arbeitnehmer mit Berufsausbildung, die sich für Stellen ohne Qualifikationsanforderungen in Großbetrieben bewerben, weil sie sich davon einen wettbewerbsfähigeren Arbeitsplatz und Aufstiegsmöglichkeiten versprechen; entsprechend müssen die Unternehmen Lehrabsolventen keine oder nur unwesentlich höhere Löhne als nicht beruflich Qualifizierten zahlen.

Mit diesen verschiedenen Wegen auf Arbeitsplätze in Sektor B – Studium, Ausbildung im Beschäftigungsbetrieb oder einem vergleichbaren Großbetrieb, Lehre im berufsfachlichen Segment von A, kein Berufsabschluß – korrespondieren bestimmte "Ports of Entry", die gleichzeitig für unterschiedliche Erwerbskarrieren und differenzierte Beschäftigungssicherheit stehen. Zwar sind die Arbeitsplätze, die die Einstiegspunkte darstellen, durch innerbetriebliche Mobilitäts- und Aufstiegsmöglichkeiten verbunden, aber sie repräsentieren unterschiedliche vom Berufsabschluß abhängige "Startchancen".

Ausbildungsplätze in *Sektor A* konzentrieren sich in *Kleinbetrieben* mit ausgeprägtem *berufsfachlichem Segment* im Handwerks- und Dienstleistungsbereich. Allerdings können oder wollen nicht alle Ausbildungsabsolventen im berufsfachlichen Segment bleiben. Ein Teil von ihnen muß direkt oder nach Phasen der Arbeitslosigkeit und/oder Nichterwerbstätigkeit eine Hilfsarbeiter- oder Anlernstelle in Betrieben mit berufsfachlichem Segment oder in Betrieben mit ausgeprägtem externen Segment akzeptieren. Andere wandern auf wettbewerbsfähigere Stellen in betriebsinternen Arbeitsmärkten von Großbetrieben

ab. Dabei läßt sich zwischen den im berufsfachlichen Segment ausgebildeten *Berufen* eine *Rangfolge* hinsichtlich der mit ihnen verbundenen Arbeitsmarktchancen ausmachen, die in engem Zusammenhang mit der Höhe der Ausbildungskosten und der sie beeinflussenden Faktoren, aber auch mit der Relevanz dieser beruflichen Kenntnisse und Fertigkeiten für die Leistungserstellung im berufsfachlichen Segment sowie mit der Nachfrage bestimmter Qualifikationen durch Großbetriebe aus B steht.

Betriebe in A werden für *die Berufe* unabhängig vom späteren Bedarf ausbilden, bei denen der Produktionsbeitrag der Lehrlinge die gesamten Ausbildungskosten deckt oder sogar übersteigt. Dazu können neben *bestimmten Eigenschaften der Betriebe*, wie eine übersichtliche nachvollziehbare Leistungserstellung und starke Nachfrageschwankungen, die zu einer arbeitsplatznahen kostengünstigen Lehre führen, auch *institutionelle Rahmenbedingungen* beitragen, zu denen keine tarifvertraglich vereinbarten Ausbildungsvergütungen und vergleichsweise geringe Anforderungen an den Ablauf der Berufsausbildung und die dabei vermittelten Qualifikationen zählen. Aufgrund der niedrige(re)n Qualität der vermittelten Kenntnisse und Fertigkeiten, aber insbesondere aufgrund der hohen Ausgebildetenzahlen führen solche Lehrstellen und Berufe häufig nicht in das berufsfachliche Segment, sondern auf externe Teilarbeitsmärkte und in wenigen Fällen in das interne Segment von Großbetrieben. Es kommt allerdings nur zu "Ausbildung über Bedarf" in größerem Umfang, wenn die Betriebe ausreichend Jugendliche zur Besetzung solcher wenig attraktiven Lehrstellen finden. Dies wird vor dem Hintergrund von Arbeitsmarktsegmentation wesentlich wahrscheinlicher, wenn aus Sicht der Lehrlinge zum Erlös der "eigentlichen" Humankapitalinvestition noch ein "potentieller Wechselgewinn" kommt, der aus der Überwindung von Mobilitätsschranken resultiert. Entsprechend muß *einzelwirtschaftlich* rationales Verhalten *nicht* zum *gesamtwirtschaftlich besten Ergebnis* führen. Es sind Ausbildungsverhältnisse möglich, bei denen die – vom Lehrling zu tragenden – Ausbildungskosten die Erlöse in Form von später höheren Deckungsbeiträgen von Unternehmen übersteigen. Dies liegt besonders nahe, wenn die Ausgebildeten später Hilfsarbeitertätigkeiten ausüben, bei denen sie ihre beruflichen Kenntnisse und Fertigkeiten nicht anwenden können. Ex post zahlt sich dann auch für sie die Ausbildung nicht aus, weil sie keinen Gewinn durch einen wettbewerbsfähigeren Arbeitsplatz verbuchen können.

Bei anderen überwiegend in A ausgebildeten Berufen lassen betriebliche und institutionelle Faktoren eine vollständige "Überwälzung" der Kosten auf die Auszubildenden nicht oder nur für eine begrenzte Zahl von Lehrstellen zu. Das stellt Betriebe im berufsfachlichen Segment vor allem vor Probleme, wenn in diesen Berufen Ausgebildete eine wichtige Rolle für ihr Güter- und Dienstleistungsangebot spielen, beispielsweise weil sie sich gerade durch Facharbeit

<table>
<tr><th></th><th>Erklärung für "Ausbildung über und unter Bedarf"</th><th colspan="2">Zusätzliche Erklärungen für „Ausbildung über und unter Bedarf" und damit verbundene Phänomene</th></tr>
<tr><td>Humankapitalansatz, bei dem die betriebliche Ausbildung (und anschließende Mobilitätsprozesse) Ergebnisse eines Kosten-Nutzen-Kalküls von Auszubildenden und Betrieben sind.</td><td rowspan="3">Sektorspezifische Unterschiede
• Ausbildungskosten
• Wertgrenzproduktanstieg durch die Berufsausbildung
– im Ausbildungssektor
– im anderen Sektor.</td><td colspan="2" rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>Um Transaktionskosten erweiterter Humankapitalansatz, der auf folgenden Annahmen basiert:
• Opportunismus
• Spezifische Ressourcennutzung
• Unsicherheit
• Begrenzte Rationalität.</td></tr>
<tr><td>Anwendung des um Transaktionskosten erweiterten Humankapitalansatzes auf realtypische Teilarbeitsmärkte
• Betriebsinternes Segment
• Berufsfachliches Segment
• Externes Segment von Großbetrieben
• Externe Segmente von Klein- und Mittelbetrieben.</td><td>• Weitere Gründe für sektorspezifische Unterschiede in den Kosten und Erlösen der betrieblichen Ausbildung
• Sektorspezifische Unterschiede in der Bedeutung betriebsspezifischen Humankapitals
• Sektorspezifische Unterschiede bei der Senkung der ex ante- und ex post-Transaktionskosten durch eine Berufsausbildung.</td><td>Attraktivitätsgefälle und Mobilitätsschranken zwischen Arbeitsplätzen der verschiedenen Segmente
• Wechselgewinne durch die Überwindung von Mobilitätsschranken
• Wechselverluste durch berufliche Abstiege.
Entsprechend müssen aus Sicht der Jugendlichen und der Betriebe rationale Ausbildungsentscheidungen nicht zum gesamtwirschaftlich besten Ergebnis führen.</td></tr>
</table>

Abbildung 12

Die Erklärungsbeiträge der verschiedenen Stufen des theoretischen Teils

von anderen Anbietern unterscheiden, und ein Fachkräftemangel auftritt. Eine wesentliche Ursache dafür kann die Abwanderung in Großbetriebe in B sein. Dazu kann es auch kommen, obwohl der durch die Ausbildung zusätzlich erzielbare Deckungsbeitrag in A größer als in B ist, weil die Arbeitsplätze in B allgemein wettbewerbsfähiger sind. Der Ausgebildete kann dann zusätzlich noch einen Wechselgewinn erzielen, der für ihn einen Weggang lohnend macht. Auch in diesem Fall führt einzelwirtschaftlich rationales Verhalten nicht zum gesamtwirtschaftlich besten Ergebnis. Betriebe mit ausgeprägtem berufsfachlichem Segment können trotz guter Ausbildung und hohem humankapitalbedingten Deckungsbeitragsanstieg ihre Lehrabsolventen teilweise "nicht halten", so daß ihnen in diesen Berufen auch bei "Ausbildung über Bedarf" Fachkräfte fehlen. Ein Teil der Betriebe in A begegnet diesem Problem allerdings dadurch, daß sie bei den betreffenden Arbeitsplätzen Beschäftigungssicherheit und begrenzte Aufstiegsmöglichkeiten bieten. Empirisch kommt das darin zum Ausdruck, daß sich bei vielen Kleinbetrieben *berufsfachliches* und *betriebsinternes Segment* "*durchdringen*".

Insgesamt läßt sich aus dem ISF-Ansatz ableiten, daß der beruflichen Bildung große Bedeutung für die Arbeitsmarktstruktur zukommt. Damit ist einerseits eine hohe Anpassungsfähigkeit des Beschäftigungssystems an veränderte quantitative und qualitative Anforderungen verbunden, aber "andererseits ist die Berufsausbildung das Vehikel für ausgeprägte stabile Ungleichheit der Chancenverteilung im deutschen Arbeitsmarkt, insoweit die Erlangung bestimmter Positionen und Einkommensniveaus von bestimmten Bildungsabschlüssen abhängig ist und aus der Hierarchie der Berufsbildungsgrade eine Hierarchie der Beschäftigungschancen resultiert."[2]

Vor diesem theoretischen Hintergrund, den Abbildung 12 zusammenfaßt, läßt sich die Relation von in einem Beruf Ausgebildeten und den dort später Beschäftigten, d.h. "Ausbildung über oder unter Bedarf", auf Merkmalsgruppen zurückführen, die die Kosten und Erlöse beruflicher Humankapitalinvestitionen determinieren und das Attraktivitätsgefälle zwischen verschiedenen Teilarbeitsmärkten widerspiegeln:[3]

---

[2] *Sengenberger* (1987a), S. 312.

[3] "Ausbildung über oder unter Bedarf" wird mit Hilfe der IAB-Untersuchung über Berufsverläufe nach Abschluß der betrieblichen Ausbildung 1984/89 operationalisiert. Dazu wurde für die Kohorte der Auszubildenden, die 1984 ihre Lehre erfolgreich abgeschlossen hatten, für jeden Beruf die Zahl der Ausgebildeten 1984 und die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten 1989 ermittelt und daraus eine Maßzahl für "Ausbildung über oder unter Bedarf" abgeleitet, die unsere abhängige Variable darstellt. Variablen zu ihrer Erklärung sind Anteilsätze oder Durchschnittswerte für die verschiedenen Berufe, beispielsweise der Anteil der Ausgebildeten mit Hochschulreife im i-ten Beruf oder das dort 1989 erzielte Durchschnittseinkommen.

- Merkmale der *Ausgebildeten* in den verschiedenen Berufen,
- Eigenschaften der *Betriebe*, die verstärkt in bestimmten Berufen ausbilden,
- Merkmale, die die *Wettbewerbsfähigkeit von Arbeitsplätzen* messen, zu denen die Ausbildung in den verschiedenen Berufen führt.

Aus unserem Modell ergibt sich, daß zu wettbewerbsfähigeren Berufen und Lehrstellen, bei denen die Ausbildung meist hohe Kosten verursacht, nur Jugendliche mit guter schulischer Vorbildung, d.h. Hochschulreife oder zumindest einem Realschulabschluß, Zutritt haben. Das läßt sich humankapitaltheoretisch mit einer höheren "Trainability" erklären, die zu niedrigeren Ausbildungskosten oder bei gleichen Kosten zu höheren Erlösen der Berufsausbildung führt.[4] Aus Sicht des Transaktionskostenansatzes ist zusätzlich mit niedrigeren Auswahlkosten für die Auszubildenden bzw. niedrigeren ex post Transaktionskosten bei Übernahme der Berufsabsolventen zu rechnen; die schulische Vorbildung dient als "Screening device" für eine hohe Leistungsfähigkeit und Motivation.[5] Dies gewinnt bei segmentierten Arbeitsmärkten an Bedeutung, wenn selbst bei vergleichbaren Eigenschaften der Jugendlichen verschiedene Lehrstellen ganz unterschiedliche Chancen für das spätere Erwerbsleben eröffnen.[6] Bildung als gesellschaftlich konsensfähiges Selektionskriterium erhält damit ein anderes Gewicht und macht das steigende Bildungsinteresse verständlich. Entsprechend stellen wir die Hypothese auf, daß sich in Berufen mit "Ausbildung über Bedarf" vor allem Jugendliche ohne Schulabschluß oder mit Hauptschulabschluß konzentrieren.

Weiterhin entscheiden *unveränderbare persönliche Merkmale*, vor allem Geschlecht und Nationalität, über die Zugangschancen zu (wettbewerbsfähigeren) Lehrstellen. Daß sich Mädchen früher und weit häufiger bewerben müssen, weil sie mehr Absagen erhalten, läßt sich mit der Erwartung eines diskontinuierlichen Arbeitsangebots und einer kürzeren "Amortisationsperiode" der beruflichen Humankapitalinvestition begründen, aber dies müßte die weit bessere schulische Vorbildung weiblicher Lehrstellenbewerber – 1985 hatten von ihnen 15% (Fach-)Hochschulreife und 53% einen Realschulabschluß gegenüber nur 9% bzw. 38% bei männlichen Auszubildenden – "überkompen-

---

[4] Auf Seiten der Auszubildenden erhöht ein besserer Schulabschluß allerdings die Opportunitätskosten, weil sie außerhalb der Lehre ein höheres Wertgrenzprodukt erzielen könnten.

[5] Vgl. dazu die grundlegenden Arbeiten von *Arrow* (1973) und *Spence* (1973, 1974).

[6] Dies gilt aufgrund von Marktunvollkommenheiten und ganz unterschiedlich wettbewerbsfähigen Betrieben bereits im Transaktionskostenansatz, wird aber im Rahmen des Segmentationsansatzes stärker in den Mittelpunkt gerückt und vor allem empirisch belegt.

sieren".[7] Hinzu kommen, wie empirische Untersuchungen belegen, statistische Diskriminierung und Stigmatisierung, die zumindest zum Teil das Ergebnis von Vorurteilen sind. In ähnlicher Weise ist Ausländern der Zugang zu attraktiveren Lehrstellen erschwert,[8] so daß wir die Hypothese vertreten, daß in Berufen mit "Ausbildung über Bedarf" verstärkt Frauen und Ausländer anzutreffen sind.

Die starken Unterschiede bei den *Ausbildungskosten* der verschiedenen Berufe lassen sich neben der Art der zu erlernenden Kenntnisse und Fertigkeiten und damit den Arbeitsaufgaben, die im Mittelpunkt der Berufe stehen und ihre Ausbildungsverordnungen prägen, auf die Qualität der Ausbildung und die Charakteristika der Betriebe, die die verschiedenen Berufe überwiegend ausbilden, und auch auf die Lernfähigkeit und -bereitschaft der Auszubildenden zurückführen, so daß die Kosten indirekt auch über die Merkmale des Ausbildungsbetriebs und der Lehrlinge erfaßt werden. Wir untersuchen ihren Einfluß nicht zuletzt auch deshalb getrennt, weil sie für die Erklärung von "Ausbildung über Bedarf" in allen drei Stufen unseres Modells zentrale Bedeutung haben.

Zunächst setzen Wanderungsprozesse zwischen Ausbildungsberufen dauerhafte Unterschiede zwischen den Kosten der Ausbildung und – damit korrespondierend – ihren Erlösen voraus. Sie lassen sich bei weitgehend vollkommenen Märkten nur auf die Unteilbarkeit von Produktionsfaktoren, technischen Fortschritt oder die stärkere Abhängigkeit eines Teils der Betriebe von saisonalen und konjunkturellen Nachfrageschwankungen zurückführen, während sie sich im Rahmen des Transaktionskostenansatzes weit umfassender mit Unterschieden der Betriebe hinsichtlich Größe, Kapitalintensität, Leistungserstellungsprozessen und Marktstellung erklären lassen. Betriebe werden bei starker Abwanderung von Berufsabsolventen, bei der sie nicht an den Erlösen der Humankapitalinvestition beteiligt werden, nur dann ausbilden, wenn die Ausbildungskosten so niedrig sind, daß sie von den Lehrlingen über ihren Produktionsbeitrag gedeckt werden können. In diesem Zusammenhang kann es sinnvoll sein, die Qualität der Lehre und damit ihre Kosten zu senken. Eine Beteiligung an den Ausbildungskosten von "Abwanderern" liegt auch nicht im Interesse verbleibender Fachkräfte, die dadurch tendenziell mit einem niedrigeren Einkommen und/oder anderen Verschlechterungen ihrer Arbeitsplätze rechnen müßten. Diese Zusammenhänge gewinnen vor dem Hintergrund von Mobilitätsschranken, wie sie Segmentationsansätze zum Gegenstand haben, an Bedeutung. Aus Sicht der Jugendlichen lohnt sich jetzt eine Berufsausbildung zusätzlich, weil sie die Zugangschancen zu wettbewerbsfähigeren Teilarbeits-

---

[7] Vgl. *Hecker* (1989), S. 5 und 41.

[8] Ausländische Jugendliche haben in stärkerem Maße Probleme, überhaupt einen Ausbildungsplatz zu bekommen. Vgl. *Palamidis/Schwarze* (1989) und *Stegmann/Kraft* (1983b).

märkten erhöht, so daß es gesamtwirtschaftlich zu einer höheren Nachfrage nach Ausbildungsplätzen kommt. Die Betriebe werden darauf mit einem deutlich höheren Lehrstellenangebot nur bei den Berufen reagieren, bei denen ihnen die Ausbildung keinerlei Kosten verursacht – unabhängig davon, ob es in diesen Berufen auch adäquate Beschäftigungsmöglichkeiten gibt.[9]

Wir gehen entsprechend von der Hypothese aus, daß "Ausbildung über Bedarf" in um so stärkerem Maße auftritt, je niedriger die Kosten sind, die einem Betrieb für die Ausbildung entstehen.[10] Auch wenn letztlich das Gesamtkalkül entscheidend ist, sollte empirisch der Einfluß der verschiedenen Kostenkomponenten – direkte Kosten und Opportunitätskosten des Betriebs, Ausbildungsvergütungen und Produktionsbeitrag der Auszubildenden – überprüft werden.

Die Charakteristika des *Ausbildungsbetriebs*, die sich an seiner *Größe* und *Branchenzugehörigkeit*[11] festmachen lassen, haben wesentlichen Einfluß auf die Ausbildungskosten. Demgegenüber werden die Erlöse der Ausbildung von der Größe und Branche des *Beschäftigungsbetriebs* determiniert, so daß vergleichsweise ungünstige Bedingungen für die Erzielung hoher Erlöse im Ausbildungsbetrieb Mobilitätsprozesse auslösen. Für hohe Erlöse der Humankapitalinvestition spricht eine hohe Kapitalintensität, bei der der Beitrag von Maschinen, EDV-Anlagen sowie technischem und organisatorischem Wissen zum Produktionsergebnis hoch ist, so daß bereits eine in Prozent gemessen niedrige Zunahme des Wertgrenzprodukts zu einem hohen absoluten Anstieg des Outputs führt. Unter den Annahmen des Transaktionskostenansatzes gewinnt der (spezifische) Einsatz von Kapital weiter an Bedeutung, denn er bleibt nicht auf den Produktionsbereich beschränkt, sondern erfolgt in nahezu allen Bereichen der Unternehmung, beispielsweise bei Forschung und Entwicklung, der Erschließung neuer Märkte oder dem Aufbau längerfristiger Lieferbeziehungen. Entsprechend haben *betriebsspezifische Kenntnisse und Fertigkeiten* und damit *dauerhafte Beschäftigungsverhältnisse*, bei denen die Einstellung der Mitar-

---

[9] Damit vertreten wir auch die Ansicht, daß das Lehrstellenangebot der Betriebe weitgehend die berufliche Struktur der Ausbildung determiniert. Das Interesse vieler Jugendlicher an einer teuren und qualitativ besseren Ausbildung, die ihnen bessere Chancen für ihr späteres Berufsleben eröffnet, kommt nicht zum Tragen.

[10] Denkbar ist auch, daß der Produktionsbeitrag des Lehrlings die Kosten im Betrieb und Ausbildungsvergütung übersteigt, so daß die Durchführung einer Lehre zu einem Gewinn führt.

[11] Zwischen der Branchenzugehörigkeit von Betrieben und ihrer Größe besteht ein enger Zusammenhang, der sich daran ablesen läßt, daß sich in vielen Branchen die Betriebe in nur wenigen (Beschäftigten-)Größenklassen konzentrieren. Dies ergab unsere Auswertung der Beschäftigtendatei 1987 nach Wirtschaftsgruppen des 2-Stellers bzw. Wirtschaftsbereichen in der Abgrenzung von BIBB und IAB und nach Beschäftigtengrößenklassen.

beiter mit höheren Transaktionskosten verbunden ist, einen hohen Stellenwert. Eine Berufsausbildung führt weiterhin dann zu hohen Erlösen, wenn sich auf diesem Weg leistungfähigere und stärker motivierte Mitarbeiter gewinnen lassen und andernfalls mit hohen Transaktionskosten für Kontrolle, Anpassung und unvollständige Vertragserfüllung gerechnet werden muß, weil insbesondere aufgrund unübersichtlicher Organisationsstrukturen und Produktionsprozesse, aber auch bei Arbeitsaufgaben, die viel Eigeninitiative erfordern, Teamwork nötig machen und/oder häufig wechseln, die Leistungen der Beschäftigten sich nur schwer zurechnen und kontrollieren lassen. Solche günstigen Bedingungen für hohe Erlöse treten in bestimmten Branchen und bei großen Unternehmen verstärkt auf.

Aus Sicht der Ausgebildeten kann ein Wechsel unabhängig von Erlösen durch die Humankapitalinvestition auch deshalb lohnen, weil der Beschäftigungsbetrieb allgemein *wettbewerbsfähigere Arbeitsplätze* als der Ausbildungsbetrieb bieten kann. Ein solches Attraktivitätsgefälle zwischen verschiedenen Unternehmen läßt sich empirisch mit der Größe und Branchenzugehörigkeit von Betrieben in Verbindung bringen (Abschnitt 4.2.2). Allerdings weist der ISF-Ansatz gleichzeitig nach, daß im Kontext der institutionellen Rahmenbedingungen in der Bundesrepublik der *unterschiedlichen Wettbewerbsfähigkeit* von Arbeitsplätzen im *selben Betrieb*, d.h. innerbetrieblicher Segmentation, größere Bedeutung zukommt.

Wie attraktiv eine Stelle aus Sicht eines Ausgebildeten ist, hängt – neben seinen persönlichen Präferenzen – von einer Reihe von Merkmalen ab, die eng damit zusammenhängen, inwieweit betriebsspezifische Kenntnisse und Fertigkeiten eine Rolle spielen und der Arbeitsplatz auf Dauer angelegt ist. So bedeutet eine längerfristige Beschäftigung nicht nur ein niedrigeres Arbeitslosigkeitsrisiko, sondern ist i.d.R. auch die Voraussetzung für Weiterqualifzierungs- und Aufstiegsmöglichkeiten und damit auch für ein höheres Einkommen. Zusätzlich hat Bedeutung, inwieweit die Tätigkeit Abwechslung und die Möglichkeit der selbständigen Gestaltung des Arbeitsablaufs bietet oder streng reglementiert ist, ob am Arbeitsplatz Gase, Lärm oder andere belastende Umwelteinflüsse auftreten oder ob der psychische Arbeitsdruck hoch ist. Dabei können sich bei den verschiedenen Arbeitsplätzen günstige bzw. ungünstige Eigenschaften kumulieren und z.T. auch kompensieren (Abschnitt 4.2.2).

Daß Berufe mit hohen Ausgebildetenzahlen zu wenig wettbewerbsfähigen Arbeitsplätzen führen, läßt sich mit der Betriebsspezifität von Humankapital erklären. "Auslöser" für "Ausbildung über Bedarf" sind niedrigere Erlöse (und Kosten) einer Berufsausbildung in A, die mit einem geringeren Spielraum für qualifikationsbedingte Einkommenserhöhungen als in B einhergehen. Nur bei allgemeinem Humankapital (und vollkommenen Märkten) führen dadurch ausgelöste Abwanderungen zu einheitlichen Löhnen. Dagegen bewirkt eine

Tabelle 9

Zusammenfassung der empirisch zu überprüfenden Hypothesen

Merkmals-gruppen	Hypothesen: Für "Ausbildung über Bedarf" in einem Beruf spricht	Begründungszusammenhang
Auszubildende • Schulische Vorbildung	• Hoher Anteil von Jugendlichen mit Hauptschulabschluß oder ohne Schulabschluß	– "Trainability" – Indikator ("Screening device") für höhere Leistungsfähigkeit und Motivation, so daß von niedrigeren Auswahlkosten und ex post-Transaktionskosten ausgegangen wird. – Bildung als gesellschaftlich konsensfähiges Selektionskriterium bei Lehrstellen, die bei vergleichbaren Eigenschaften der Jugendlichen unterschiedliche Chancen für das Erwerbsleben eröffnen.
• Geschlecht, Nationalität	• Hoher Anteil von – Frauen – Ausländern	– Erwartung einer kürzeren "Amortisationsperiode" für die Erlöse* der Humankapitalinvestition sowie eines diskontinuierlichen Arbeitsangebots – Statistische Diskriminierung und Stigmatisierung, die zumindest teilweise auf Vorurteilen basiert.
Kosten und Erträge* der Ausbildung	Niedrigere Ausbildungskosten für den Betrieb – niedrige direkte Kosten und Opportunitätskosten – niedrige Ausbildungs-vergütungen – hohe Produktionsbeiträge der Lehrlinge, d.h. hohe Erträge	• Wanderung zwischen Ausbildungsberufen setzt dauerhaft voraus – Gefälle zwischen den Kosten (und den Erlösen*) der Humankapitalinvestition und/oder – Mobilitätsschranken zwischen Teilarbeitsmärkten, deren Überwindung zu Wechselgewinnen führt. • Betriebe bilden bei starker Abwanderung (und damit fehlenden Erlösen*) nur aus, wenn die Lehrlinge über ihren Produktionsbeitrag die betrieblichen Ausbildungskosten decken. • Eine Beteiligung der Betriebe an den Ausbildungskosten von "Abwanderern" liegt auch nicht im Interesse der verbleibenden Fachkräfte, die dafür indirekt durch niedrigere Einkommen und/oder andere Verschlechterungen ihrer Arbeitsplätze mitbezahlen würden. • Ex ante lohnt für Auszubildende auch eine Berufsausbildung, deren Kosten niedriger als der davon zu erwartende Deckungsbeitragsanstieg sind, wenn sie davon zusätzlich die Überwindung von Mobilitätsschranken und damit einen Wechselgewinn erwarten können.

* *Erträge* entstehen während der Ausbildung in Form von Produktionsbeiträgen der Lehrlinge an, *Erlöse* später in Form einer höheren Produktivität.

(Fortsetzung)

(Fortsetzung Tabelle 9)

Merkmalsgruppen	Hypothesen: Für "Ausbildung über Bedarf" in einem Beruf spricht .	Begründungszusammenhang
Betriebe		
• Größe	• Ausbildung in hohem Maße in Kleinbetrieben	• Kosten der Ausbildung hängen von der Größe und Branche des Ausbildungsbetriebs ab.
• Branche	• Ausbildung in bestimmten Branchen, u.a. – niedrige Kapitalintensität – keine starke Marktstellung – geringe Bedeutung von Betriebsspezifität und dauerhaften Beschäftigungsverhältnissen – überwiegend Betriebe mit ausgeprägtem berufsfachlichem Segment	• Erlöse der Berufsausbildung werden von der Größe und Branche des Beschäftigungsbetriebs determiniert, so daß ungünstige Bedingungen für ihre Realisierung im Ausbildungsbetrieb Mobilitätsprozesse auslösen. Für niedrige Erlöse und entsprechende Abwanderung aus dem Ausbildungsbetrieb sprechen – niedrige Kapitalintensität (nicht nur im Produktionsbereich, sondern auch in anderen Unternehmensbereichen) – übersichtliche und wenig störanfällige Leistungserstellungsprozesse – wenig Bedeutung betriebsspezifischen Humankapitals in Wechselwirkung mit dauerhaften Beschäftigungsverhältnissen und daran geknüpften ex ante- und ex post-Transaktionskosten – vergleichsweise niedrige Transaktionskosten für Kontrolle, Anpassung und unvollständige Vertragserfüllung, beispielsweise bei guter Zurechenbarkeit der Leistung oder bei hierarchischer Kontrolle. • Zwischen verschiedenen realtypischen Teilarbeitsmärkten läßt sich empirisch ein Attraktivitätsgefälle beobachten, das (auch) mit der Branchenzugehörigkeit und Größe der Betriebe in Zusammenhang steht. Aus Sicht der Ausgebildeten kann ein Wechsel allein oder zusätzlich lohnen, weil die Arbeitsplätze des Beschäftigungsbetriebs allgemein wettbewerbsfähiger sind.

Merkmalsgruppen	Hypothesen: Für "Ausbildung über Bedarf" in einem Beruf spricht	Begründungszusammenhang
Arbeitsplätze • Einkommen • Beschäftigungssicherheit • Weiterbildungs- und Aufstiegsmöglichkeiten • Arbeitsbedingungen	Ausbildung führt zu weniger wettbewerbsfähigen Arbeitsplätzen bei Verbleib im Beruf oder Wechsel (oft unqualifizierte Tätigkeit) – niedriges Einkommen – wenig Beschäftigungssicherheit – wenig Weiterbildungs- und Aufstiegsmöglichkeiten – physisch oder psychisch belastende Arbeitsbedingungen. (Diese Eigenschaften treten z.T. parallel auf, z.T. kompensieren sie sich gegenseitig.)	• "Auslöser" für "Ausbildung über Bedarf" sind niedrigere humankapitalbedingte Erlöse in A und damit niedrigere Lohnerhöhungsspielräume als in B. Mobilitätsprozesse zwischen den Sektoren führen bei allgemeiner Qualifikation (und vollkommenen Märkten) zum Ausgleich der Löhne. Dagegen bewirken betriebsspezifische Qualifikationen in B – ein beiderseitiges Interesse von Betrieb und Arbeitnehmer an dauerhafter Bindung – einen Lohn über dem Marktlohn (ex post bilaterales Monopol). • Die so resultierenden Unterschiede treten unter den Annahmen des Transaktionskostenansatzes verstärkt auf, weil betriebsspezifisches Humankapital für einen Teil der Unternehmen und einen Teil ihrer Arbeitsplätze größere Bedeutung hat und höhere "beschäftigungsfixe" (Transaktions-)Kosten auftreten. • Explizite Berücksichtigung abgestufter Arbeitskräftebindung im selben Unternehmen. • Ausbildung in bestimmten Berufen erfolgt allein unter Kostengesichtspunkten, unabhängig von späteren Beschäftigungsmöglichkeiten, so daß hier das Risiko von Dequalifizierung durch Arbeitslosigkeit und/oder Beschäftigung als Hilfsarbeiter oder einfacher Angestellter im externen Segment hoch ist.

betriebsspezifische Humankapitalinvestition in B nicht nur ein beiderseitiges Interesse von Arbeitgebern und Arbeitnehmern an einer dauerhaften Bindung und damit mehr Beschäftigungssicherheit, sondern hat auch zur Folge, daß der Lohn über dem am Markt erzielbaren Einkommen (und dem Wertgrenzprodukt des Arbeitnehmers) liegt. Die daraus resultierenden Unterschiede beim Einkommen und dem Arbeitslosigkeitsrisiko verstärken sich unter den Annahmen des Transaktionskostenansatzes, wenn betriebsspezifische Qualifikationen für einen Teil der Unternehmen einen ganz anderen Stellenwert erhalten und von weit größeren Erlösunterschieden auszugehen ist, noch. Zudem können höhere "beschäftigungsfixe" ex ante-Transaktionskosten auftreten, die nicht unabhängig von hohen ex post-Transaktionskosten für Kontrolle, Anpassung und unvollständige Vertragserfüllung in einem Teil der Betriebe gesehen werden können.

Schließlich kommt es zu einer gesamtwirtschaftlich höheren Nachfrage nach Ausbildungsplätzen, wenn die Jugendlichen die Möglichkeit der Überwindung von Mobilitätsschranken in ihr Kalkül einbeziehen. Die Betriebe stellen dem weitgehend nur in solchen Berufen mehr Lehrstellen gegenüber, bei denen ihnen die Ausbildung keinerlei Kosten verursacht, in denen es aber häufig auch an adäquaten Arbeitsplätzen fehlt. Entsprechend bleibt vielen dieser Lehrabsolventen später nur eine unqualifizierte und häufig auch unattraktive Beschäftigung im externen Segment ihres Ausbildungsbetriebs oder eines anderen Unternehmens.

Die im empirischen Teil zu überprüfenden Hypothesen über den Zusammenhang von "Ausbildung über Bedarf" und bestimmten Eigenschaften von Auszubildenden, Betrieben und Arbeitsplätzen faßt Tabelle 9 noch einmal zusammen.

Empirischer Teil

6 Grundlagen der empirischen Untersuchung

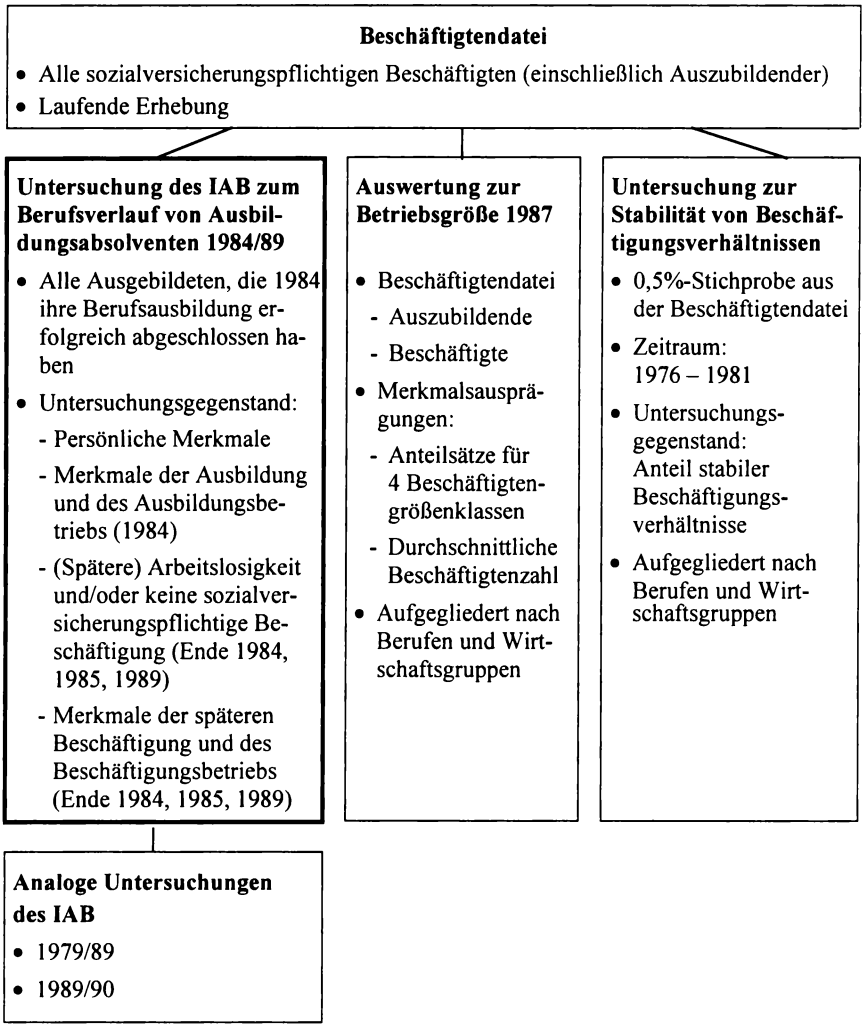
6.1 Die Datenbasis

Über die dem empirischen Teil zugrundeliegenden Untersuchungen gibt Abbildung 13 einen Überblick.

Im Mittelpunkt steht die *IAB-Untersuchung zum Berufsverlauf von Ausbildungsabsolventen 1984/89*, auf der unser Datensatz basiert. Sie hat die Kohorte aller Auszubildenden zum Gegenstand, die 1984 ihre Lehre erfolgreich abgeschlossen hatten und die Ende 1984, 1985 und 1989 erneut beobachtet wurden. Daraus ließ sich für die *verschiedenen Berufe* jeweils die Zahl der *Ausgebildeten* 1984 und die Zahl der *Beschäftigten* Ende 1989 berechnen und damit die starke Diskrepanz zwischen der beruflichen Struktur von Lehrlingen und Fachkräften nachweisen. Gleichzeitig konnten aus den verschiedenen Merkmalen der Ausgebildeten – persönliche Merkmale, späterer Erwerbsstatus, Stellung im Beruf, Einkommen, Wirtschaftsgruppe des Ausbildungs- und des (späteren) Beschäftigungsbetriebs – für die verschiedenen Berufe *Variablen* zur Erklärung von *"Ausbildung über oder unter Bedarf"*[1] berechnet werden, wie beispielsweise der Anteil von Abiturienten unter den Ausgebildeten des jeweiligen Berufs, der Anteil der ein Jahr oder fünf Jahre später als Hilfsarbeiter Tätigen oder das 1985 oder 1989 erzielte Durchschnittseinkommen.

Da unser Modell zur Erklärung von "Ausbildung über und unter Bedarf" zu dem Ergebnis geführt hat, daß weiteren nicht in der IAB-Untersuchung zum Berufsverlauf enthaltenen Merkmalen Bedeutung für das Ausbildungs- und Mobilitätsverhalten zukommt, haben wir unseren Ursprungsdatensatz um weitere *Variablen* für *Ausbildungs- bzw. Beschäftigungsberufe des 2-Stellers* aus *anderen Untersuchungen*, vor allem für die Betriebsgröße, die Stabilität von Beschäftigungsverhältnissen, die Arbeitsbedingungen, die Berufszufriedenheit

[1] Zur Maßgröße für "Ausbildung über oder unter Bedarf", der abhängigen Variablen, vgl. Abschnitt 6.2.1.


Beschäftigtendatei
• Alle sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten (einschließlich Auszubildender)
• Laufende Erhebung
Untersuchung des IAB zum Berufsverlauf von Ausbildungsabsolventen 1984/89
• Alle Ausgebildeten, die 1984 ihre Berufsausbildung erfolgreich abgeschlossen haben
• Untersuchungsgegenstand:
- Persönliche Merkmale
- Merkmale der Ausbildung und des Ausbildungsbetriebs (1984)
- (Spätere) Arbeitslosigkeit und/oder keine sozialversicherungspflichtige Beschäftigung (Ende 1984, 1985, 1989)
- Merkmale der späteren Beschäftigung und des Beschäftigungsbetriebs (Ende 1984, 1985, 1989)
Analoge Untersuchungen des IAB
• 1979/89
• 1989/90
Auswertung zur Betriebsgröße 1987
• Beschäftigtendatei
- Auszubildende
- Beschäftigte
• Merkmalsausprägungen:
- Anteilsätze für 4 Beschäftigtengrößenklassen
- Durchschnittliche Beschäftigtenzahl
• Aufgegliedert nach Berufen und Wirtschaftsgruppen
Untersuchung zur Stabilität von Beschäftigungsverhältnissen
• 0,5%-Stichprobe aus der Beschäftigtendatei
• Zeitraum: 1976 – 1981
• Untersuchungsgegenstand: Anteil stabiler Beschäftigungsverhältnisse
• Aufgegliedert nach Berufen und Wirtschaftsgruppen

Untersuchung des BIBB und des IAB zur Erwerbstätigkeit 1991

- Mündliche Befragung ost- und westdeutscher Erwerbstätiger im Alter von 15 bis 65 Jahren

Im Rahmen unserer Untersuchung

- Grundgesamtheit: Westdeutsche sozialversicherungspflichtige Erwerbstätige mit Berufsausbildung
- Untersuchungsgegenstand:
  - Berufszufriedenheit
  - (Belastende) Arbeitsbedingungen
  - Verwertbarkeit der beruflichen Qualifikation
  - Mobilitätsgründe
- Aufgegliedert nach Ausbildungsberufen und Wirtschaftsgruppen

Untersuchung des BIBB zu den Kosten und Erträgen der betrieblichen Ausbildung 1980

- Kombinierte schriftliche und mündliche Befragung von Ausbildungsbetrieben
- Untersuchungseinheiten: 45 Ausbildungsberufe des 3-Stellers, die 74% aller Auszubildenden repräsentieren
- Untersuchungsgegenstand:
  - Ausbildungskosten im Betrieb (verschiedene Komponenten)
  - Ausbildungsvergütungen
  - Erträge während der Berufsausbildung

Ähnliche Kostenuntersuchung des BIBB 1991

- Untersuchungseinheiten:
  - Ausgewählte Berufe
  - Ausgewählte Wirtschaftszweige
  - Beschäftigtengrößenklassen
- Untersuchungsgegenstand:

  u.a. Ausbildungskosten, bei denen zwischen **Voll-** und **Teilkosten** unterschieden wird

Abbildung 13

Die zugrundeliegenden Untersuchungen

und Gründe beruflicher Mobilität sowie um Kosten und Erträge der betrieblichen Ausbildung, ergänzt.

Wir haben dabei nur auf von BIBB und IAB durchgeführte Untersuchungen zurückgegriffen, in denen unsere *Untersuchungseinheiten*, die *Berufe* des *2-Stellers*, *einheitlich abgegrenzt* sind.[2]

Dagegen basieren die *Merkmale* für Berufe, um die wir unseren Ursprungsdatensatz ergänzt haben, *nicht* auf *derselben Gesamtheit* von Auszubildenden bzw. Beschäftigten der verschiedenen Berufe. Deshalb haben wir auf eine möglichst ähnliche sachliche und räumliche Abgrenzung der Grundgesamtheit Wert gelegt – eine zeitlich einheitliche Abgrenzung ließ sich nicht durchhalten – und machen Abgrenzungsunterschiede explizit. Für die Verwendung von Berufscharakteristika aus anderen Untersuchungen spricht auch, daß sich berufsspezifische Unterschiede bei den von uns ergänzten Merkmalen – Ausbildungskosten, Stabilität der Beschäftigung, Arbeitsbedingungen, Berufszufriedenheit – als relativ stabil im Zeitablauf erweisen und es damit für die Ergebnisse keine so große Rolle spielt, ob die Variablen für alle in einem Beruf Ausgebildeten (oder Beschäftigten) oder nur für eine bestimmte Kohorte berechnet wurden.[3]

6.1.1 IAB-Untersuchungen zum Berufsverlauf und andere Auswertungen der Beschäftigtendatei

Auf der Beschäftigtendatei basiert sowohl die IAB-Untersuchung zum Berufsverlauf 1985/89, aus der wir unseren Ausgangsdatensatz abgeleitet haben, als auch die Auswertungen zur Betriebsgröße 1987 und zur Stabilität von Beschäftigungsverhältnissen 1976–1981, um deren Ergebnisse wir unseren Datensatz ergänzt haben. Entsprechend stellen wir zunächst dar, wie die Beschäftigtendatei gewonnen wird; davon hängt nicht nur die in ihr enthaltene Grundgesamtheit ab, sondern auch die Abgrenzung und vor allem die Zuverlässigkeit der mit ihr erfaßten Untersuchungsmerkmale.

---

[2] Allerdings erfolgt die Zuordnung zu den Berufen des 2-Stellers in der Beschäftigtendatei durch die Betriebe und bei der BIBB-IAB-Untersuchung zur Erwerbstätigkeit durch die Beschäftigten.

[3] Dies ergibt sich für die von uns genutzten Variablen aus der BIBB-IAB-Untersuchung zur Erwerbstätigkeit durch den Vergleich der Auswertung nach Berufen für die Erhebung von 1991 mit der von 1985.

6.1.1.1 Die Beschäftigtendatei und ihre Entstehung[4]

Der Beschäftigtendatei liegen Meldungen an die Sozialversicherungsträger zugrunde, zu denen die Betriebe gesetzlich verpflichtet sind.[5] Für alle Beschäftigten, für die Beiträge zur Krankenversicherung, Rentenversicherung oder an die Bundesanstalt für Arbeit entrichtet werden, sind Meldungen über Beginn, Ende und Unterbrechungen der Beschäftigung[6] vorgeschrieben sowie eine Jahresmeldung zum Ende des Kalenderjahres. Diese Meldedaten werden von den Krankenkassen gesammelt, kontrolliert und gegebenenfalls mit Hilfe der Arbeitgeber berichtigt. Anschließend werden die geprüften Daten an die verschiedenen Rentenversicherungsträger weitergeleitet und münden schließlich in der Versichertendatei der Bundesanstalt für Arbeit. Sie enthält für jeden Versicherten ein Beschäftigungskonto, aus dem neben persönlichen Merkmalen vor allem Beruf, Stellung im Betrieb, Beschäftigungszeiten und Arbeitsentgelte hervorgehen sowie die Betriebsnummern, die den Arbeitgebern von speziell dafür eingerichteten Stellen bei den Arbeitsämtern zugeteilt werden. Bei der Bundesanstalt für Arbeit werden die zentrale *Betriebsdatei*, in der der Betriebsnummer die Region und die Wirtschaftsgruppe des Beschäftigungsbetriebs zugeordnet sind, und die *Versichertendatei* zusammengespielt und ergeben die *Beschäftigtendatei* (Abbildung 14).

Die *Grundgesamtheit* in der Beschäftigtendatei besteht aus allen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten und schließt damit auch Auszubildende ein.[7] Nicht erfaßt werden Wehr- und Ersatzdienstleistende, Personen, die (wieder)

---

[4] Vgl. *Wermter* (1981), *Cramer* (1985) und *Cramer/Wermter* (1988).

[5] 1972 wurden die Meldepflichten der Arbeitgeber, die sich aus der Reichsversicherungsordnung, dem Angestelltenversicherungsgesetz, dem Reichsknappschaftsgesetz, dem Gesetz über die Krankenversicherung der Landwirte und dem Arbeitsförderungsgesetz ergaben, zusammengefaßt und vereinheitlicht (1. Datenerfassungsverordnung DEVO) sowie auf eine maschinenlesbare Grundlage gestellt (1. Datenübertragungsvorlage DÜVO). 1980 wurde ein mehrstufiges und erweitertes Prüfverfahren eingeführt, um die Sicherheit und Vollständigkeit der Daten und damit ihre Qualität zu verbessern (2. DEVO und 2. DÜVO). Vgl. *Cramer/Wermter* (1988).

[6] Unterbrechungen der Beschäftigung ohne Fortzahlung des Arbeitsentgelts, zu denen es vor allem bei längerer Krankheit, Mutterschafts- und Erziehungsurlaub oder Wehr- oder Ersatzdienst kommt.

[7] "Sozialversicherungspflichtig beschäftigt ist jeder, der der Versicherungspflicht in der Krankenversicherung, Rentenversicherung oder der Arbeitslosenversicherung unterliegt. [...] 'Beschäftigt' ist dabei nach §7 (1) des vierten Buches des Sozialgesetzbuches (SGB) als 'nichtselbständige Arbeit, insbesondere in einem Arbeitsverhältnis' definiert. Betriebliche Berufsausbildung wird nach §7 (2) SGB dazugerechnet." *Cramer* (1985), S. 59.

zur Schule gehen oder studieren sowie Selbständige, mithelfende Familienangehörige und Beamte, über deren Erwerbstätigkeit somit keinerlei Angaben vorliegen.[8]

Die Abgrenzung und die Zuverlässigkeit der Untersuchungsmerkmale in der Beschäftigtendatei läßt sich aus ihrer Entstehung aus Meldedaten der Betriebe ableiten.[9] Während die Arbeitgeber zuverlässige Angaben zur Versicherungsnummer und zum versicherungspflichtigen Entgelt machen dürften, weil davon ihre Zahlungen an die Sozialversicherung abhängen, ist man bei Daten, die nur statistischen Zwecken dienen, auf die Zusammenarbeit und Genauigkeit der Betriebe angewiesen. Dies gilt insbesondere beim Tätigkeitsschlüssel, der Angaben über Stellung im Beruf, Arbeitszeit, Ausbildung und Beruf enthält. Er wird allerdings bei den Krankenkassen maschinell auf zulässige Schlüsselzahlen überprüft und gegebenenfalls ergänzt und korrigiert, so daß die Daten zumindest vollständig sind und keine ungültigen Ausprägungen enthalten. Die wirtschaftsfachliche und regionale Zuordnung der Betriebe wird aufgrund der Betriebsnummern vorgenommen, die von Fachkräften der Arbeitsämter vergeben werden und von daher als zuverlässig einzustufen sind.

Bei den *persönlichen Merkmalen* ergeben sich Alter und Geschlecht aus der Versicherungsnummer, so daß Fehler nahezu ausgeschlossen sind, während Familienstand und Kinderzahl aus der Lohnsteuerkarte übernommen werden. Als Folge ist die Variable "Kinderzahl" statistisch nahezu unbrauchbar, weil bei einer Berufstätigkeit beider Ehepartner die Kinder nur auf einer Lohnsteuerkarte eingetragen werden. Die im Tätigkeitsschlüssel enthaltenen Angaben über einen Schul-, Studien- und/oder Berufsabschluß können weder als sehr genau eingestuft werden, noch sind sie sehr differenziert: Beim Schulabschluß wird nur zwischen "Haupt- oder Realschulabschluß" und "allgemeiner Hochschulreife" unterschieden und darüber hinaus wird erfaßt, ob eine Berufsausbildung und/oder ein Studium abgeschlossen wurde.[10]

---

[8] 1980 betrug die Zahl der Erwerbstätigen in der Beschäftigtendatei nur knapp 80% des aus dem Mikrozensus abgeleiteten Werts. Dies ließ sich u.a. mit der dort etwas zu niedrigen Zahl von Unterbrechern erklären. Vgl. *Cramer* (1985), S. 61, und die dort zitierte Arbeit von *Herberger/Becker* (1983). Nicht in der Beschäftigtendatei erfaßt werden geringfügig Beschäftigte, deren monatliches Arbeitsentgelt weniger als ein Siebtel einer jährlich neu zu bestimmenden Bezugsgröße beträgt und die regelmäßig weniger als 15 Stunden pro Woche arbeiten oder deren Beschäftigung von vornherein nur kurzfristig angelegt ist.

[9] Vgl. *Cramer* (1985), S. 62 ff.

[10] Die Merkmalsausprägungen zum *Berufs- und Studienabschluß* sind "ohne abgeschlossene Berufsausbildung" oder "mit abgeschlossener Berufsausbildung"; "Abschluß einer höheren Fachschule oder einer Fachhochschule" oder "Abschluß einer Hochschule/Universität".

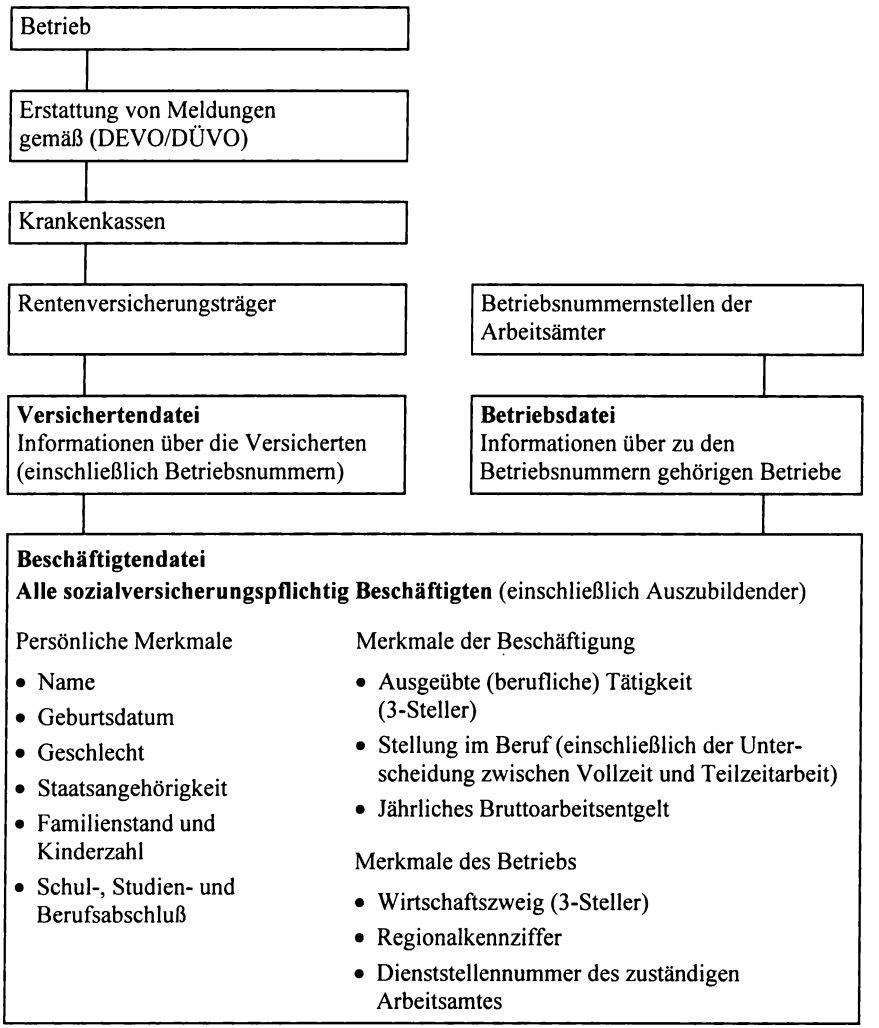


Abbildung 14

Die Entstehung der Beschäftigtendatei [11]

Die meisten *Variablen der Beschäftigung* – Stellung im Beruf, Arbeitszeit[12] und ausgeübter Beruf – basieren ebenfalls auf dem Tätigkeitsschlüssel und sind

[11] Zur detaillierten Darstellung des Datenweges im Meldeverfahren zur Sozialversicherung vgl. *Cramer/Wermter* (1988), S. 474, Schaubild 2.

mit seinen Unzulänglichkeiten behaftet. Für den Beruf liegt zwar eine dreistellige Kennziffer vor, aber angesichts der Schwierigkeiten einer differenzierten Schlüsselung für die Betriebe messen wir dem 2-Steller eine größere Zuverlässigkeit bei. Die aus dem versicherungspflichtigen Entgelt resultierenden Angaben zum Bruttoarbeitsentgelt weisen eine hohe Genauigkeit auf, wenn man von Fällen absieht, bei denen das Einkommen die Beitragsbemessungsgrenze übersteigt, sowie von Beschäftigten, bei denen die Berechnung des Monatseinkommens aus dem Jahreseinkommen zu einem "falschen" Wert führt, weil sie einen Teil des Jahres nicht erwerbstätig oder arbeitslos waren.[13]

Von den *Merkmalen des Beschäftigungsbetriebs*, die sich aus den von den Arbeitsämtern zugeteilten Betriebsnummern ergeben, sind die Angaben über die Wirtschaftszweigzugehörigkeit (3-Steller), die Region und das zuständige Arbeitsamt als genau einzustufen. Teilweise mit Fehlern behaftet ist dagegen die Angabe zur Betriebsgröße, weil das Arbeitsstättenprinzip nicht konsequent angewandt wurde: Mehrere dem gleichen Wirtschaftszweig angehörende Niederlassungen desselben Unternehmens in der gleichen Gemeinde erhielten dieselbe Betriebsnummer.[14]

6.1.1.2 Die IAB-Untersuchung 1984/89 und die Gewinnung des Ausgangsdatensatzes

Für die Untersuchung 1984/89 wurden aus der Beschäftigtendatei *alle Personen* ausgewählt, für die erfaßt werden konnte, daß sie 1984 eine *betriebliche Berufsausbildung mit Erfolg abgeschlossen* hatten (Abbildung 15).[15] (Damit wurden diejenigen nicht berücksichtigt, die die Ausbildung abgebrochen oder

---

[12] Bei der *Stellung im Beruf* sind die Merkmalsausprägungen "Auszubildender, Anlernling, Praktikant", "Arbeiter (nicht Facharbeiter)", "Facharbeiter", "Meister, Polier (Arbeiter oder Angestellter)", "Angestellter" und bei der *Arbeitszeit* "Vollzeit", "Teilzeit bis zu 20 Stunden", "Teilzeit 20 Stunden und darüber".

[13] Aus diesem Grund berücksichtigen wir bei unserer Berechnung (ausbildungs-)berufsspezifischer Durchschnittseinkommen nur monatliche Arbeitsentgelte ab einer Höhe von 800 DM (1985) bzw. 1.000 DM (1989) von Vollzeitbeschäftigten (vgl. Abschnitt 7.4.1).

[14] Da zudem bei einem Wechsel von Besitzer und/oder Rechtsform die Betriebe zum Teil neue Nummern erhielten, schreibt *Cramer*, daß "die Einheit 'Betrieb' in der Beschäftigtenstatistik undefinierbar geworden ist." *Cramer* (1985), S. 64.

[15] Personen, für die in der Jahresmeldung von 1983 im Tätigkeitsschlüssel "in Ausbildung" angegeben war und bei denen 1984 aus einer Meldung eindeutig zu erkennen war, daß sie die Ausbildung mit Erfolg abgeschlossen hatten.

die Prüfung nicht bestanden hatten.) Das waren 25% weniger Ausbildungsabsolventen als in der Kammerstatistik, was sich vor allem darauf zurückführen läßt, daß der Abschluß einer beruflichen Ausbildung nach der Datenerfassungsverordnung kein Meldetatbestand ist; diese Information kann erst aus der nächstfolgenden Jahresmeldung entnommen werden. Zu einer Untererfassung von Ausbildungsabsolventen kommt es immer dann, wenn der Arbeitgeber vor Abgabe der Meldung für den Abschluß der Berufsausbildung relevante Merkmale, wie Stellung im Beruf, Ausbildung oder ausgeübte Tätigkeit nicht überprüft und aktualisiert bzw. die Ausprägung "Ausbildung unbekannt, Angabe nicht möglich" wählt. Bei den Ausfällen ergaben sich keine Schwerpunkte nach den Merkmalen Geschlecht und Berufe des 3-Stellers. Für die erfaßten Jugendlichen konnten neben persönlichen Merkmalen der Ausbildungsberuf und die Branche des Ausbildungsbetriebs angegeben werden.[16]

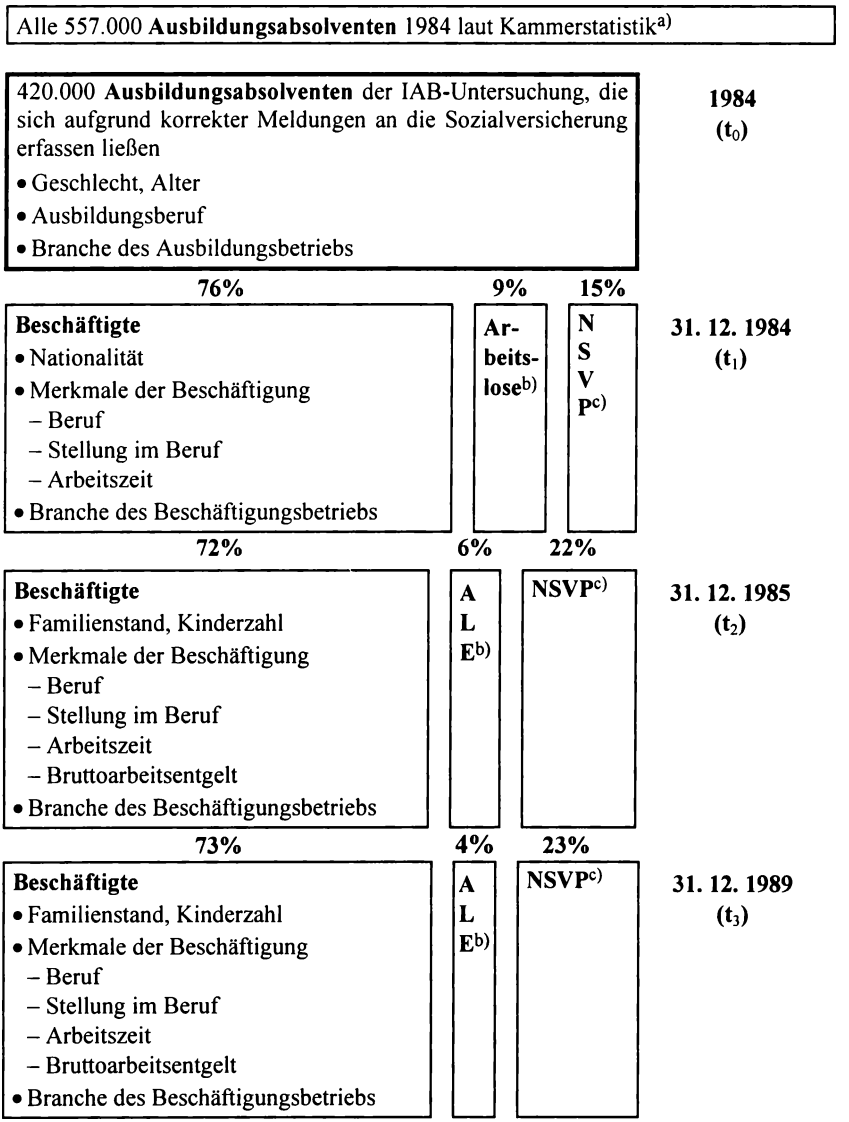
Für verschiedene spätere Zeitpunkte – jeweils Ende 1984, 1985 und 1989 – wurde zunächst erhoben, ob die Ausbildungsabsolventen zu dem Zeitpunkt *beschäftigt*, *arbeitslos* oder aus anderen Gründen *nicht sozialversicherungspflichtig beschäftigt* waren. Bei den nicht mehr der Sozialversicherung Angehörenden handelt es sich um eine sehr heterogene Gruppe, die sich vor allem aus Familienarbeit Leistenden, Jugendlichen, die der Berufsausbildung noch eine Weiterbildung in Schule oder Hochschule angeschlossen haben, Wehr- oder Ersatzdienstleistenden, Beamten, Selbständigen und mithelfenden Familienangehörigen zusammensetzt. Da sie nicht mehr im Datensatz sind, liegen für sie keinerlei Informationen vor. Dagegen können für die Arbeitslosen zumindest persönliche Merkmale angegeben werden, und für die Beschäftigten liegen zusätzlich Daten über die von ihnen ausgeübte berufliche Tätigkeit, ihre Stellung im Beruf, ihre Arbeitszeit und ihr jährliches Bruttoarbeitsentgelt sowie die Wirtschaftsgruppenzugehörigkeit ihres Beschäftigungsbetriebs vor.[17]

Der Längsschnittcharakter der Untersuchung ermöglicht, die Erwerbssituation, die berufliche Stellung und die Betriebs- und Wirtschaftsgruppenzugehörigkeit der Absolventen zu verschiedenen Zeitpunkten zu vergleichen, so daß Mobilitätsprozesse nach Abschluß der Ausbildung abgebildet und mit dem erlernten und dem (später) ausgeübten Beruf sowie den ihnen zugeordneten Merkmalen in Verbindung gebracht werden können. (1979 und 1989 wurden analog aufgebaute Längsschnittuntersuchungen begonnen. Tabelle 10 gibt einen Überblick über die Erfassungszeitpunkte der verschiedenen IAB-Untersuchungen.)

---

[16] Zusätzlich wurde die Variable "regionale Zugehörigkeit des Betriebs" erhoben. (Sie wurde von uns nicht genutzt und wird im weiteren nicht mehr genannt.)

[17] Zur Zuverlässigkeit dieser Merkmale sowie den Merkmalsausprägungen vgl. Abschnitt 6.1.1.1.



a) Die Breite, aber nicht die Fläche der Rechtecke ist proportional zu der der Besetzungszahlen.
b) Für Arbeitslose enthält der Datensatz die persönlichen Merkmale.
c) Nicht sozialversicherungspflichtige Beschäftigte

Abbildung 15

Die Untersuchung des IAB zum Berufsverlauf 1984/89

Tabelle 10

IAB-Untersuchungen zum Berufsverlauf von Ausbildungsabsolventen

Zeitpunkte		Untersuchung		
		1979/89	**1984/89**[a]	1989/90
t_0	Jahr des Abschlusses der Ausbildung	1979	**1984**	1989
t_1	Ende des Jahres, in dem die Ausbildung erfolgt	1979	**1984**	1989
t_2	Ende des dem Abschluß der Ausbildung folgenden Jahres	1980	**1985**	1990
t_3	Ende des Jahres 5 Jahre nach Ausbildungsabschluß	1984	**1989**	– [b]
t_4	Ende des Jahres 10 Jahre nach Ausbildungsabschluß	1989	–	–

[a] Die IAB-Untersuchung für den Zeitraum 1984 bis 1989 liegt unserem Datensatz zugrunde.
[b] Keine Daten verfügbar.

Die IAB-Untersuchung für den Zeitraum 1984 bis 1989 ist die Grundlage für die Gewinnung unseres Ausgangsdatensatzes und stellt damit gleichzeitig die Referenzuntersuchung dar, auf die sich Vergleiche beziehen, wenn es um die Abgrenzung der Gesamtheit für die Berechnung von Variablenwerten für die einzelnen Berufe geht.

Untersuchungseinheiten unseres Datensatzes sind 62 *Berufe des 2-Stellers*[18], für die auf der Basis der *männlichen sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten*[19], die *1984* eine betriebliche Berufsausbildungmit Erfolg abgeschlossen hatten, Mittelwerte und Anteilsätze berechnet wurden:

$$(6.1) \qquad x_i = \frac{\sum_{j=1}^{m_i} x_{ij}}{m_i}$$

x_i = Mittelwert bzw. Anteilsatz für den i-ten Beruf

[18] Zur genauen Abgrenzung der Untersuchungseinheiten und der Entscheidung, auf Berufe des 2-Stellers und nicht auf Berufe des 3-Stellers zurückzugreifen, vgl. Abschnitt 6.2.2.

[19] Da sowohl beim Berufswahlverhalten der Jugendlichen als auch bei der Besetzung von Ausbildungsstellen durch die Betriebe von deutlichen geschlechtsspezifischen Unterschieden auszugehen ist, haben wir getrennte Datensätze für Männer und Frauen erstellt. Davon haben wir den Datensatz für männliche Ausgebildete vor allem aus statistisch-methodischen Gründen ausgewählt (vgl. dazu Abschnitt 6.3); hinzu kam, daß für Frauen weit weniger Vergleichsuntersuchungen vorlagen.

x_{ij} = Merkmalswert des j-ten Ausgebildeten im i-ten Beruf

m_i = Zahl der im i-ten Beruf Ausgebildeten.

Dabei basiert die Berechnung der Variablenwerte für die verschiedenen Berufe in den vier Beobachtungszeitpunkten auf jeweils unterschiedlichen Gesamtheiten von Ausgebildeten, weil Merkmalswerte nur für die zum jeweiligen Zeitpunkt beschäftigten oder arbeitslosen Ausgebildeten vorliegen und zudem Merkmale der Beschäftigung an eine Berufstätigkeit geknüpft sind. Abbildung 15 verdeutlicht dieses Problem graphisch für alle Ausgebildeten, während Tabelle 11 es für männliche Ausgebildete quantifiziert. Entsprechend gilt jeweils für den Ende 1984, 1985 und 1989 (t = 1, 2, 3) berechneten Merkmalswert für den i-ten Beruf:

$$(6.2) \qquad x_{ti} = \frac{\sum_{j=1}^{m_{ti}} x_{tij}}{m_{ti}}$$

x_{ti} = Mittelwert bzw. Anteilsatz im Zeitpunkt t für den i-ten Beruf

x_{tij} = Merkmalswert des j-ten im Zeitpunkt t sozialversicherungspflichtig beschäftigten Ausgebildeten im i-ten Beruf

m_{ti} = Zahl der im i-ten Beruf Ausgebildeten, die im Zeitpunkt t sozialversicherungspflichtig beschäftig sind.

Tabelle 11

Der Erwerbsstatus männlicher Ausgebildeter 1984 bis 1989

	1984		1985		1989	
	AS[b)]	VK[c)]	AS[b)]	VK[c)]	AS[b)]	VK[c)]
Ausgebildete[a)]	–	–	–	–	–	–
– sozialversicherungspflichtig beschäftigt	70,3	11	63,0	11	75,1	7
– arbeitslos	10,5	63	6,9	77	4,5	45
– aus anderen Gründen nicht sozialversicherungspflichtig beschäftigt[d)]	19,3	40	30,1	24	20,5	21

[a)] Alle männlichen Personen aus der Beschäftigtendatei, für die erfaßt werden konnte, daß sie 1984 eine betriebliche Ausbildung mit Erfolg abgeschlossen hatten.

[b)] AS = Anteilsatz an den Ausgebildeten in %.

[c)] VK = Variationskoeffizient in %.

[d)] Vor allem Leistung des Wehr- oder Ersatzdienstes sowie Weiterbildung in Schule und Hochschule; 1989 noch zusätzlich Selbständigkeit und Verbeamtung.

6.1.1.3 Die Auswertung der Beschäftigtendatei zur Betriebsgröße

In der IAB-Untersuchung zum Berufsverlauf ist die *Zahl der Beschäftigten* des *Ausbildungsbetriebs* bzw. des späteren *Beschäftigungsbetriebs* nicht erfaßt. Der Grund dafür ist, daß sich die Anzahl der Beschäftigten der verschiedenen Betriebe nicht unmittelbar aus den Betriebsnummern ablesen läßt, sondern eine eigene aufwendige Auszählung unter Zuhilfenahme der Betriebsdatei erfordert hätte.

Da der theoretische Teil einen Zusammenhang zwischen "Ausbildung über Bedarf" und der Größe des Ausbildungsunternehmens[20] nahelegt und zudem aus anderen Untersuchungen bekannt ist, daß die Betriebsgröße sowohl die Kosten und die Qualität der Ausbildung als auch das Einkommen, das Arbeitslosigkeitsrisiko und andere Merkmale der "Attraktivität" einer Beschäftigung beeinflußt,[21] haben wir eine eigene Auswertung der Beschäftigtendatei nach der Betriebsgröße für 1987 – das EDV-technisch frühestmögliche Jahr – durchgeführt.

Für die Ergänzung unseres Datensatzes haben wir aus den Beschäftigten 1987 *alle männlichen Auszubildenden* ausgewählt und die Größe ihres Ausbildungsbetriebs erfaßt. Diese Gesamtheit ist nicht nur zeitlich (1987 im Vergleich zu 1984) sondern vor allem sachlich anders abgegrenzt als die unseres Datensatzes: Es wurden alle Jugendlichen erfaßt, die noch in beruflicher Ausbildung waren, und nicht diejenigen, die ihre Ausbildung in diesem Jahr erfolgreich abschlossen.[22] Zusätzlich haben wir für alle Beschäftigten des Jahres 1987 die Betriebsgröße erfaßt, um die Größenstruktur von Ausbildungs- und Beschäftigungsbetrieben vergleichen zu können.

---

[20] Während im theoretischen Teil auf die Größe des Unternehmens abgestellt wird, läßt sich statistisch nur die Betriebsgröße, d.h. die Größe der Arbeitsstätte, erfassen. Zu dem damit verbundenen Adäquationsproblem vgl. Abschnitt 7.2.2.

[21] Vgl. *Sachverständigenkommission* (1974), *Bardeleben/Beicht/Fehér* (1993, 1995), *Hecker* (1989), *Gerlach/ Schmidt*(1989), *Schmidt/Zimmermann* (1991), *Schmidt* (1995) und *Cramer* (1986).

[22] Da der Anteil der Ausbildungsabbrecher mit der Betriebsgröße abnimmt (vgl. Tabelle 37 in Abschnitt 7.2.2) dürften die Anteile der Betriebe der unteren Beschäftigtengrößenklassen bei den Auszubildenden etwas höher als bei den Ausbildungsabsolventen liegen. Bei einem Unterschied von knapp 4 Prozentpunkten zwischen der (zusammengefaßten) untersten Betriebsgrößenklasse (1 bis 9 Beschäftigte) und der (zusammengefaßten) obersten Betriebsgrößenklasse (500 und mehr Beschäftigte) und vor dem Hintergrund, daß Ausbildungsabbrecher nur etwas die Hälfte der Zeit im Bestand sind, dürfte sich der daraus resultierende Fehler in Grenzen halten.

Auf dieser Grundlage haben wir für die verschiedenen Ausbildungsberufe (und Beschäftigungsberufe) die Anteilsätze berechnet, die auf vier Beschäftigtengrößenklassen (1 - 9, 10 - 49, 50 - 499 und 500 und mehr Beschäftigte)[23] sowie Kleinbetriebe (weniger als 50 Beschäftigte) und Großbetriebe (500 und mehr Beschäftigte) entfielen, sowie Näherungswerte für die durchschnittliche Betriebsgröße geschätzt:

$$(6.3) \qquad x_i = \frac{\sum_{j=1}^{m_i} x_{ij}}{m_i}$$

$$(6.4) \qquad x_i^* = \sum_{l=1}^{20} p_{il} \cdot x_l^D$$

x_i = Anteilsatz der Betriebe einer bestimmten Beschäftigtengrößenklasse bei Auszubildenden (Beschäftigten) im i-ten Beruf

x_{ij} = Merkmalswert des j-ten Auszubildenden (Beschäftigten) im i-ten Beruf

m_i = Zahl der Auszubildenden (Beschäftigten) im i-ten Beruf

x_i^* = Näherungswert für die durchschnittliche Betriebsgröße bei Auszubildenden (Beschäftigten) im i-ten Beruf

x_l^D = Mittelwert der l-ten Beschäftigtengrößenklasse in der Beschäftigtendatei[24]

p_{il} = Anteilsatz der Auszubildenden (Beschäftigten) in Betrieben der l-ten Beschäftigtengrößenklasse im i-ten Beruf.

---

[23] Diese Beschäftigtengrößenklassen sind in gleicher Weise abgegrenzt wie in der Kostenuntersuchung des BIBB von 1991. Sie wurden aus den 20 Beschäftigtengrößenklassen der Beschäftigtendatei (1, 2–4, 5 – 9, 10 – 14, 15 – 19, 20 – 29, 30 – 39, 40 – 49, 50 – 74, 75 – 99, 100 – 149, 150 – 199, 200 – 299, 300 – 499, 500 – 699, 700 – 999, 1.000 – 1.999, 2.000 – 4.999, 5.000 – 9.999, 10.000 und mehr Beschäftigte) ermittelt.

[24] Für die oberste offene Betriebsgrößenklasse wurde eine durchschnittliche Besetzung von 20.000 bzw. 30.000 unterstellt, d.h. es wurden zwei Näherungswerte berechnet.

6.1.1.4 Die Untersuchung zur Stabilität von Beschäftigungverhältnissen

Die Untersuchung basiert auf einer 0,5%igen Zufallsstichprobe aus der Beschäftigtendatei für die Jahre 1976 bis 1981 und umfaßt rund 150.000 männliche und weibliche Beschäftigte. Diese Gesamtheit bezieht sich auf einen Zeitraum, der vor dem Beginn der Lehre unserer Berufsabsolventen lag, und ist sachlich anders als die Gesamtheit unseres Ausgangsdatensatzes abgegrenzt: Es wurden *alle* männlichen *und* weiblichen *Beschäftigten* und nicht nur männliche Beschäftigte einer bestimmten Ausgebildetenkohorte zugrundegelegt.

Für deren Beschäftigungsverhältnisse wurde ermittelt, inwieweit sie sich für den Zeitraum 1976–1981 als stabil einstufen lassen, d.h.

- die ganze Zeit unter derselben Betriebsnummer bestanden oder
- bei einem Betriebsnummernwechsel maximal 30 Tage unterbrochen wurden oder
- bei Berufsanfängern anschließend durchgehend bestanden bzw. bei in den Ruhestand Ausgeschiedenen zuvor lückenlos verliefen.[25]

Daraus wurde berechnet, wie groß der Anteil stabiler Beschäftigungsverhältnisse an allen Beschäftigungsverhältnissen u.a. je nach Berufen des 2-Stellers[26] und je nach Branche war. Wir stufen diese Anteile lückenloser, dauerhafter Beschäftigung als ein Maß für die "Attraktivität" von Berufen ein.

6.1.2 Die Untersuchung des BIBB und des IAB zur Erwerbstätigkeit 1991[27]

Die im Auftrag von IAB und BIBB zur Jahreswende 1991 durchgeführte Erhebung (Abbildung 16) basiert auf einer repräsentativen Stichprobe westdeutscher Erwerbstätiger (und ostdeutscher Erwerbspersonen). Sie bietet uns die Möglichkeit, unseren Datensatz um weitere Variablen der "Attraktivität" von Berufen zu erweitern. Wir gehen dabei von der Vorstellung aus, daß Jugendli-

---

[25] Vgl. *Cramer* (1986), S. 248.

[26] In wenigen Fällen wurden mehrere Berufe des 2-Stellers zusammengefaßt. Die Zuordnung nach Berufen wurde nach dem vom Arbeitnehmer zuletzt ausgeübten Beruf vorgenommen. Eine Kontrollrechnung ergab, daß man keine wesentlich davon abweichenden Ergebnisse erhält, wenn man statt dessen den zuerst ausgewiesenen Beruf verwendet. Vgl. *Cramer* (1986), S. 251 f.

[27] Vgl. *Jansen/Stooss* (1993a, 1993b).

che sich sowohl bei der Wahl eines bestimmten Ausbildungsberufs als auch bei ihrer Arbeitsplatzentscheidung nach dem Berufsabschluß von den Erfahrungen beeinflussen lassen, die Verwandte und Bekannte gesammelt haben. Entsprechend hat Bedeutung, wie die in den verschiedenen Berufen Ausgebildeten ihre Arbeitsbedingungen einschätzen und wie zufrieden sie mit ihrer Tätigkeit sind.

Als *Grundgesamtheit* haben wir entsprechend männliche (westdeutsche) Erwerbstätige ausgewählt, die eine Berufsausbildung abgeschlossen haben und die sozialversicherungspflichtig beschäftigt sind, d.h. wie in unserem Ausgangdatensatz wurden nicht sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (insbesondere Beamte und Selbständige) ausgeschlossen und nur Ausbildungsabsolventen berücksichtigt. Allerdings wurden alle Altersgruppen (15 bis 65 Jahre[28]) – und nicht nur eine Ausgebildetenkohorte – einbezogen, da für die Einschätzung der Wettbewerbsfähigkeit der verschiedenen Berufe auch die Erfahrungen der schon länger im Erwerbsleben Stehenden eine Rolle spielen.

Von der *zeitlichen Abgrenzung* her hätte die Untersuchung zur Erwerbstätigkeit von 1979 (Ausbildungsentscheidung) oder 1985 (Wechsel des Berufs) besser zu unserem Ausgangsdatensatz gepaßt.[29] Ihrer Nutzung stand – neben EDV-technischen Gründen – entgegen, daß für diese Zeitpunkte keine ungewichteten Daten vorlagen und daß bei den von uns ausgewählten Merkmalen die Fallzahlen nur ungefähr halb so groß gewesen wären, weil damals BIBB und IAB teilweise mit unterschiedlichen Fragebogen gearbeitet hatten.[30]

Bei der *Zuordnung* der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten zu den *Ausbildungsberufen* ergaben sich keine Abgrenzungsprobleme, weil sowohl in unserem Datensatz als auch in der Untersuchung zur Erwerbstätigkeit das Verzeichnis anerkannter Ausbildungsberufe zugrundegelegt wird.[31] Allerdings erfolgte die Zuordnung hier durch den Beschäftigten, während sie in der unserem Ausgangsdatensatz zugrundeliegenden Beschäftigtendatei durch die Betriebe vorgenommen wurde. Zudem war trotz des hohen Stichprobenumfangs eine Reihe von Ausbildungsberufen mit weniger als 25 Sozialversicherungspflichtigen besetzt, weil sich die Ausbildung auf relativ wenige Berufe konzentriert. In solchen Fällen wurde den Berufen des 2-Stellers der Merkmalswert des übergeordneten IAB-Berufsbereichs zugeordnet (Tabelle 16 in Abschnitt 6.2.2).

---

[28] Die Altersgruppen 15 bis 17 Jahre dürften allerdings nicht mit Beschäftigten mit abgeschlossener Berufsausbildung besetzt sein.

[29] Zu diesen früheren Untersuchungen vgl. BIBB/IAB (1981).

[30] Vgl. *Jansen/Stooss* (1993b), S. 8.

[31] Vgl. *Bundesanstalt Für Arbeit* (1988).

Grundgesamtheit:
Deutsche Erwerbstätige im Alter von 15 bis 65 Jahren Ende 1991 (einschließlich Beamten und Selbständigen; ohne mithelfende Familienangehörige, Wehr- und Zivildienstleistende und Personen in Anstalten).

Untersuchungsmethode:
Mündliche Befragung einer repräsentativen Stichprobe von ≈24.000 westdeutschen Erwerbstätigen und ≈10.000 ostdeutschen Erwerbspersonen (einschließlich Arbeitslosen und Umschülern).

Untersuchungsmerkmale:
- Persönliche Merkmale
- Angaben zur betrieblichen Ausbildung
  - Anerkannter Ausbildungsberuf (4-Steller [a])
  - Wirtschaftsbereich, Branche[c] und Größenklasse des Ausbildungsbetriebs
  - Verbleib im Betrieb nach Abschluß der Ausbildung
- Angaben zur ersten und der derzeit ausgeübten Tätigkeit
  - Beschäftigungsberuf
  - Stellung im Beruf (4-Steller[a])
  - Wirtschaftsbereich, Branche[b] und Größenklasse des Beschäftigungsbetriebs
  - Befristetes Arbeitsverhältnis
  - Wöchentliche Arbeitszeit
- Anforderungen am Arbeitsplatz
  - Art der verwandten Arbeitsmittel und Arbeitsgeräte
  - Typische Tätigkeiten am Arbeitsplatz
  - Arbeitsplatz- bzw. tätigkeitsspezifische Kenntnisse
  - Ort des Erwerbs der beruflichen Qualifikation
  - **Verwertbarkeit der beruflichen Kenntnisse und Fertigkeiten [c] (Spezifität der Ausbildung)**
  - **Belastende Arbeitsbedingungen**
  - **Zufriedenheit mit der derzeitigen beruflichen Tätigkeit**
- **Merkmale bei einem Berufswechsel**
  - **Gründe für einen Berufswechsel**
  - **Verbesserung der beruflichen Situation durch einen Wechsel**
- Angaben zur Weiterbildung
  - Teilnahme an Weiterbildungsmaßnahmen
  - Art der Weiterbildungsmaßnahmen.

Frühere Untersuchungen:
Analoge Untersuchungen wurden 1979 und 1985 durchgeführt.

[a] Nachträgliche Schlüsselung.
[b] 42 Branchen in der Abgrenzung von IAB/BIBB, bei der eine Umschlüsselung in die Wirtschaftsgruppen des 2-Stellers vorgenommen werden konnte.
[c] Merkmale, um die wir unseren Datensatz erweitert haben, sind hervorgehoben.

Abbildung 16

Die Untersuchung des BIBB und des IAB zur Erwerbstätigkeit 1991

Die von uns ausgewählten *Untersuchungsmerkmale* (Abbildung 16) spiegeln die subjektiven Einschätzungen der Arbeitsbedingungen und der beruflichen Situation durch die Betroffenen wider sowie ihre individuellen Motive für einen Berufswechsel, so daß der Art der Fragestellung Bedeutung zukommt; sie wird im Zusammenhang mit der Auswertung dieser Merkmale dargestelt (Abbildung 21 in Abschnitt 7.3.1). Vor dem Hintergrund, daß die Jugendlichen oft keine genauen Informationen zu den verschiedenen Berufen haben, dürften diese Einschätzungen bei ihren Berufswahlentscheidungen eine Rolle spielen.

Die *Variablen* zur Ergänzung unseres Datensatzes wurden analog wie für den Ausgangsdatensatz (Gleichung 6.1) berechnet:

$$x_i = \frac{\sum_{j=1}^{m_i} x_{ij}}{m_i} \qquad (6.5)$$

x_i = Anteilsatz für den i-ten Beruf

x_{ij} = Merkmalswert des j-ten im i-ten Beruf ausgebildeten sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten

m_i = Zahl der im i-ten Beruf ausgebildeten sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten.

Dabei wurde zusätzlich zwischen Berufswechslern und denjenigen, die im erlernten Beruf geblieben sind, differenziert. (Als Berufswechsler wurde in der Untersuchung eingestuft, wer die Frage, ob "sich seit Abschluß der Schul- bzw. Berufsausbildung die berufliche Tätigkeit ein- oder mehrmals so geändert hat, daß man von einem Berufswechsel sprechen kann", mit "ja" beantwortete.[32])

$$x_{Wi} = \frac{\sum_{j=1}^{m_{Wi}} x_{Wij}}{m_{Wi}} \qquad (6.6)$$

$$x_{Vi} = \frac{\sum_{j=1}^{m_{Vi}} x_{Vij}}{m_{Vi}} \qquad (6.7)$$

[32] Diese Zuordnung führt nicht immer zum gleichen Ergebnis wie der Vergleich von Ausbildungs- und Beschäftigungsberuf des 2-Stellers, an den in unserem Ausgangsdatensatz angeknüpft wird. Vgl. *Jansen* (1993), S. 35.

x_{Wi}, x_{Vi} = Anteilsatz bei Berufswechslern bzw. im Beruf Verbleibenden des i-ten Berufs

x_{Wij}, x_{Vij} = Merkmalswert des j-ten Berufswechslers bzw. des j-ten im Beruf Verbleibenden im i-ten Beruf

m_{Wi}, m_{Vi} = Zahl der Berufswechsler bzw. im Beruf Verbleibenden im i-ten Beruf.

Diese Unterscheidung war auch für weitere von uns ausgewählte Variablen erforderlich, die zum einen die Motive und Folgen eines Berufswechsels und zum anderen die Verwertbarkeit der erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten im erlernten bzw. einem neuen Beruf und damit die Spezifität der Qualifikation erfassen.

6.1.3 Die beiden Untersuchungen des BIBB zu den Kosten und Erträgen der betrieblichen Ausbildung[33]

Die Erhebung des BIBB von 1980 diente zunächst der Aktualisierung der von der Sachverständigenkommission Kosten und Finanzierung der beruflichen Bildung durchgeführten Untersuchung von 1972; darüber hinaus wurde mit ihr erstmals die Höhe und Struktur der *berufsspezifischen* Kosten und Erträge einer detaillierten Betrachtung unterzogen, während bei der Sachverständigenkommission die Kosten je Betrieb im Mittelpunkt gestanden hatten.[34]

Entsprechend waren die *Untersuchungseinheiten 45 Ausbildungsberufe* des *3-Stellers*, die rund drei Viertel aller Auszubildenden repräsentieren.[35] Für sie wurden auf der Basis einer schriftlichen und mündlichen Befragung von rund 2.000 Ausbildungsbetrieben Werte für die Kosten und Erträge der Ausbildung geschätzt (Abbildung 17).

Aus diesen Variablenwerten haben wir für die Untersuchungseinheiten unseres Datensatzes – *Berufe des 2-Stellers* – nach dem folgenden Verfahren Näherungswerte ermittelt: Jedem Beruf des 2-Stellers wurde der Wert des zugehörigen 3-Stellers zugeordnet, wenn es – wie in den meisten Fällen – in der Ko-

---

[33] Vgl. *Noll u.a.* (1983), *Noll* (1986) und *Bardeleben/Beicht/Fehér* (1993, 1995).

[34] Den von der Kommission ermittelten Kosten lagen meist nur Fallstudien in ein bis fünf Berufen zugrunde, und nur für die elf am stärksten besetzten Ausbildungsberufe wurden repräsentative Kosten- und Qualitätsuntersuchungen vorgenommen. Vgl. *Sachverständigenkommission* (1974).

[35] Zu den ausgewählten Ausbildungsberufen und ihren Besetzungszahlen vgl. *Noll u.a.* (1983), S. 30 f.

stenuntersuchung des BIBB nur einen 3-Steller gab. Waren einem 2-Steller mehrere 3-Steller zugeordnet, so wurde ein mit Ausgebildetenzahlen gewichteter Mittelwert berechnet:

$$(6.8) \qquad x_i = \sum_{l=1}^{L} g_{il} \cdot x_{il} \; ; 1 \le L \le 5$$

x_i = Mittelwert des i-ten Berufs des 2-Stellers

x_{il} = Mittelwert des l-ten Berufs des 3-Stellers, der zum i-ten Beruf des 2-Stellers gehört[36]

g_{il} = Ausgebildetenzahl des l-ten Berufs des 3-Stellers in der IAB-Untersuchung zum Berufsverlauf 1984/89.[37]

Gab es schließlich zu einem Beruf des 2-Stellers keinen 3-Steller, so wurde für den ihm übergeordneten Berufsbereich[38] aus den vorhandenen Ausgebildetenzahlen und Mittelwerten für die zu diesem Berufsbereich gehörenden 2-Steller ein gewichteter Mittelwert berechnet und als Ersatzwert benutzt.

Die jährlichen *Kosten* (und Erträge) der Ausbildung wurden auf der Basis des Modells der Sachverständigenkommission geschätzt.[39] Dabei bereiteten dem einzelnen Auszubildenden unmittelbar zurechenbare Kosten, wie Personalausgaben, Gebühren für externe Kurse oder Ausgaben für Lehrmaterialien, keine großen Probleme. Die entsprechenden Zahlen konnten dem Rechnungswesen entnommen werden und dürften relativ genau sein. Schwieriger gestaltete sich die Schätzung von Kosten, die dem einzelnen Auszubildenden nur mit Hilfe von Schlüsseln zugerechnet werden können, vor allem die anteiligen Kosten von haupt- und nebenberuflichen Ausbildern sowie anteilige Anlage- und Sachkosten. Diese Kosten setzen sich aus einer Preis- und einer Mengen komponente zusammen. Während die Preiskomponente – bei einem ausbildenden Mitarbeiter beispielsweise sein Bruttolohn und seine Personalnebenkosten – meist wieder dem Rechnungswesen entnommen werden kann, ist die

---

[36] Beispielsweise faßt der 2-Steller "68 Warenkaufleute" die 3-Steller "681 Kaufmann im Groß- und Einzelhandel", "682 Verkäufer", "683 Verlagskaufmann/Buchhändler", "684 Drogist", "685 Apothekenhelfer" und "686 Tankwart" zusammen. Allerdings sind in der Kosten-Untersuchung des BIBB die nur schwach besetzten 3-Steller "Verlagskaufmann", "Drogist" und "Tankwart" nicht vertreten.

[37] Die meisten der Ausbildungsabsolventen von 1984 haben ihre Lehre 1981, d.h. ein Jahr nach der Untersuchung des BIBB, begonnen.

[38] Die Berufsbereiche des IAB stellen die nächst höhere Aggregationsebene dar. Vgl. Tabelle 15 in Abschnitt 6.2.2.

[39] Vgl. *Sachverständigenkommission* (1974), S. 42 ff., *Noll u.a.* (1983), S. 37 ff., *Albach* (1978a), *Ritter* (1978) und *Pieper* (1978).

Angabe der Mengenkomponente – beispielsweise die kostenrelevante Zeit des für die Ausbildung zuständigen Mitarbeiters – weit schwieriger. Da es dazu i.d.R. keinerlei Aufzeichnungen gibt, ist man auf subjektive Schätzungen angewiesen.[40]

Der *Ertrag* eines Auszubildenden wurde daran gemessen, wieviel der Betrieb durch seine Leistung an Personalkosten anderer Mitarbeiter einsparen konnte. Dieser Ansatz erforderte, die Zeit zu schätzen, die der Lehrling produktiv tätig war, sowie seinen Leistungsgrad im Vergleich zu einem durchschnittlichen Facharbeiter seines Berufs. Beide Größen wurden zur "äquivalen-

Untersuchungseinheiten:
45 stark besetzte Ausbildungsberufe des 3-Stellers, die 74% der bei den Kammern am 31.12.1980 erfaßten Ausbildungsverhältnisse repräsentieren.

Untersuchungsmethode:
- Kombiniert schriftliche und mündliche Befragung von 2.141 Ausbildungsbetrieben, die nach einem zweistufigen Verfahren zufällig ausgewählt worden waren.
- Rücklaufquote von 65%, der bei der Hochrechnung durch vom Wirtschaftszweig und der Betriebsgrößenklasse abhängige Gewichtungsfaktoren Rechnung getragen wurde.

Theoretischer Hintergrund:
Kostenmodell der Sachverständigenkommission Kosten und Finanzierung der beruflichen Bildung.

Untersuchungsmerkmale: [a)]
- Bruttokosten der Ausbildung
  - Personalkosten des Auszubildenden
    . Ausbildungsvergütung
    . Gesetzliche, tarifvertragliche und freiwillige Sozialleistungen
  - Kosten des Ausbildungspersonals
  - Anlage- und Sachkosten
  - Sonstige Kosten (u.a. Lehrmaterialien, Berufskleidung, Kosten externer Kurse)
- Erträge der Ausbildung durch den Produktionsbeitrag des Auszubildenden

[a)] Wir haben unseren Datensatz um alle hier aufgeführten Merkmale erweitert.

Abbildung 17

Die Untersuchung des BIBB zu den Kosten und Erträgen der betrieblichen Ausbildung 1980[41]

[40] Zur Erfassung der Ausbildungskosten vgl. *Ritter* (1978).

[41] Vgl. BIBB (1983, 1986).

ten Zeit" zusammengefaßt, die multipliziert mit den Personalkosten eines Facharbeiters den Schätzwert für den Produktionsbeitrag des Auszubildenden ergab.[42]

Da die Ermittlung der den Kosten und Erträgen zugrundeliegenden Schätzwerte durch Befragung von mit der Ausbildung Betrauten (Inhaber, Ausbilder, Mitarbeiter) gewonnen wurden, war es nicht zu vermeiden, daß deren Normvorstellungen, wie eine "gute Ausbildung" sein sollte, in die Ergebnisse eingeflossen sind. Das BIBB vermutet daher, daß der Zeitaufwand für die Unterweisung der Auszubildenden und für Übungen – und damit die Bruttokosten – eher überschätzt und die produktiven Zeiten der Lehrlinge – und damit die Erträge der Ausbildung – eher unterschätzt wurden.[43]

Für *1991* hat das BIBB ein weiteres Mal die Kosten der betrieblichen Ausbildung erhoben und dabei weitgehend die gleichen Untersuchungsmethoden angewandt und auf das gleiche theoretische Konzept zurückgegriffen.[44] Die Untersuchungsmerkmale sind analog abgegrenzt; allerdings hat das BIBB neben den *Vollkosten* auch *Teilkosten*, "die unmittelbar durch die Ausbildung verursachten Kosten, d.h. im wesentlichen die variablen Kosten"[45], berechnet. Dieser Kostenbegriff wird unserem Modell, das nur Kosten berücksichtigt, die durch die Ausbildungsentscheidung entstehen, besser gerecht.

Einer Nutzung dieser Untersuchung für die Erweiterung unseres Datensatzes stand – neben der weniger geeigneten zeitlichen Abgrenzung – entgegen, daß sie zu wenige Ausbildungsberufe repräsentiert, weil sie nur die Ausbildungsbereiche "Industrie und Handel" und "Handwerk" umfaßt, so daß für Berufe in Landwirtschaft, Öffentlichem Dienst und Freien Berufen keine Ergebnisse vorliegen. Allerdings lassen sich aus dem Vergleich von Voll- und Teilkosten Annahmen darüber ableiten, bei welchen Gruppen von Berufen die Abweichungen der gemessenen (Voll-)Kosten von den entscheidungsrelevanten (Teil-)Kosten besonders groß ausfallen. In diesem Zusammenhang läßt sich auch nutzen, daß 1991 die Ausbildungskosten zusätzlich nach vier Beschäftigtengrößenklassen sowie nach ausgewählten Wirtschaftsgruppen vorliegen.

Abschließend sei auf das Symbolverzeichnis am Anfang des Buches verwiesen. Es gibt eine Übersicht aller erklärenden Variablen unseres Datensatzes und macht gleichzeitig deutlich, welche Untersuchungsmerkmale zu dem Ur-

---

[42] Vgl. *Schunk* (1978), S. 218 ff., und *Noll u.a.* (1983), S. 37.

[43] Vgl. *Noll u.a.* (1983), S. 140 und *Noll* (1986), S. 140.

[44] Vgl. *Bardeleben/Beicht/Stockmann* (1991) sowie *Bardeleben/Beicht/Fehér* (1993, 1994, 1995).

[45] *Bardeleben/Beicht/Fehér* (1993), S. 4.

sprungsdatensatz gehören und welche aus den anderen Untersuchungen ergänzt wurden.

6.1.4 Charakterisierung weiterer empirischer Arbeiten zur Dualen Ausbildung

Im empirischen Teil wird häufig auf die Ergebnisse von drei weiteren Untersuchungen Bezug genommen:

- die Längsschnittuntersuchung des IAB zum Übergang vom Bildungs- in das Beschäftigungssystem ("IAB-Längsschnittuntersuchung"),
- die Untersuchung des BIBB zum Übergang in eine Duale Ausbildung 1983/84 ("BIBB-Befragung von Berufsschülern 1983/84") und
- die Befragung des BIBB von Auszubildenden zu den betrieblichen Bedingungen ihrer Lehre 1985 ("BIBB-Befragung von Auszubildenden 1985").

Mit der *IAB-Längsschnittuntersuchung* wurde intendiert, die Berufswahl als Prozeß abzubilden, der neben ersten Ausbildungs- und Berufsplänen und der Entscheidung für eine bestimmte Lehrstelle, ein Studium oder keine Berufsausbildung auch den Übergang vom Ausbildungs- in das Beschäftigungssystem und die weitere berufliche Entwicklung beinhaltet.[46] Ihr liegen zwei Teilgesamtheiten zugrunde:

- eine *Altersstichprobe* von rund 63.000 Schülern, die im Mai 1977 die 9. Klasse einer allgemeinbildenden Schule besuchten,
- eine *Absolventenstichprobe* von rund 33.000 Jugendlichen, die 1977 aus einer Haupt-, Real- oder Sonderschule abgegangen waren.

Wir beschränken unsere Betrachtung auf die Absolventenstichprobe, da die von uns zitierten Ergebnisse durch schriftliche Befragung dieser Schulentlassenen gewonnen wurden:[47] Der Basiserhebung Ende 1977 folgten Wiederholungsbefragungen 1980 und 1985. Dabei konnte eine weitgehende Repräsentativität der Stichprobe dadurch erreicht werden, daß mit dem Schulbildungsniveau steigende Rücklaufquoten durch unterschiedliche Gewichtungsfaktoren ausgeglichen wurden.[48]

---

[46] Vgl. *Saterdag/Stegmann* (1988), S. 609 f.

[47] Zum Teil beziehen sich die Ergebnisse nur auf die Schulabgänger von 1977, die bis 1980 eine betriebliche Berufsausbildung abgeschlossen hatten.

[48] Zur ausführlichen Darstellung des Untersuchungskonzepts und zu den Ergebnissen der beiden Basiserhebungen vgl. *Saterdag/Stegmann* (1980).

Tabelle 12

Weitere empirische Arbeiten zur Dualen Ausbildung

Untersuchung	IAB-Längsschnittuntersuchung	BIBB-Befragung von Berufsschülern 1983/84	BIBB-Befragung von Auszubildenden 1985
Erhebungsmethode und -zeitpunkt(e)	• Längsschnitt-Untersuchung • Repräsentative Stichprobe - ≈33.000 Schulabgänger - Bundesrepublik Deutschland und Berlin West - 1977, 1980, 1985 • Schriftliche Befragung - 1977: 80% Rücklaufquote - 1980: 75% Rücklaufquote - 1985: 58% Rücklaufquote	• Repräsentative Stichprobe - ≈13.000 Berufsschüler - fünf Bundesländer - 1983 und 1984 • Schriftliche Befragung (Rücklaufquote ≈ 94%)	• Repräsentative Stichprobe – ≈1.000 Auszubildende – Bundesrepublik Deutschland und Berlin West – 1985 • Mündliche Befragung
Untersuchungseinheiten	Schulabgänger aus Haupt-, Real- und Sonderschulen des Entlaßjahrgangs 1977	Berufsschüler	Auszubildende ab dem zweiten Lehrjahr

Untersuchung	IAB-Längsschnittuntersuchung	BIBB-Befragung von Berufsschülern 1983/84	BIBB-Befragung von Auszubildenden 1985
Untersuchungsthemen und -merkmale	• Soziale Herkunft • Schulabschluß und -noten • Ausbildungsentscheidungen (u.a. Übergangsabsicht in eine Berufsausbildung, Bewerbungsverhalten, Wunsch- und Ausweichberuf, Abbruch der Ausbildung) • Berufszufriedenheit (Wiederwahl des Ausbildungsberufs) • Übernahmeangebot, beabsichtigter Berufswechsel, tatsächliches Übergangsverhalten nach der Ausbildung • Bereitschaft zu ausbildungsfremder Tätigkeit • Beschäftigungsaussichten • Erwerbslosigkeit nach Abschluß der Ausbildung und später (Betroffenheit, Dauer, Häufigkeit) • Verwertbarkeit der erworbenen beruflichen Qualifikation	• Schulische Vorbildung • Berufswahl(-verhalten) • (Bildungs-)Wege nach dem Schulabschluß bis zum Beginn der Berufsausbildung (insbesondere Besuch beruflicher Vollzeitschulen) • Regionale Mobilität im Zusammenhang mit der Ausbildungsstelle • Ausbildungswechsel und Zweitausbildung	• Schulische Vorbildung • Bewerbungsverhalten • Wahl des Berufs und des Ausbildungsplatzes (u.a. Motive, Einfluß der Eltern) • Beurteilung der Ausbildung (u.a. Inhalte, Mängel und Störfaktoren) • Beurteilung der beruflichen Perspektiven • Stellenwert des Berufs- und Arbeitslebens im Verhältnis zu anderen Lebensbereichen
(zentrale) Quelle	Saterdag/Stegmann (1988).	Brandes/Bros/Menk (1986).	Hecker (1989).

In der Basiserhebung wurden neben soziodemographischen Merkmalen, dem Schulabschluß und den dabei erzielten Noten, vor allem Informationen zur Situation am Ausbildungsstellenmarkt und – eng damit verknüpft – Schwierigkeiten bei der Lehrstellensuche (u.a. Zeitpunkt und Zahl der Bewerbungen, Konzessionsbereitschaft beim Ausbildungsberuf) erfaßt, die nicht ohne Auswirkungen auf die Zufriedenheit mit der Berufswahl und den Abbruch der Ausbildung blieben. Das Erhebungsprogramm der ersten Wiederholungsbefragung zielte vor allem darauf ab, unterschiedliche Möglichkeiten und Schwierigkeiten beim Übergang vom Ausbildungs- in das Beschäftigungssystem zu erfassen, die sich z.B. am Erhalt eines Übernahmeangebots, einem beabsichtigten Berufswechsel, den Beschäftigungsaussichten und der Bereitschaft, eine ausbildungsfremde Tätigkeit zu übernehmen, ablesen lassen. Später wurde vor allem untersucht, wie sich der unterschiedliche schulische und berufliche Werdegang auf die Betroffenheit von Erwerbslosigkeit und das (vorübergehende) Ausscheiden aus dem Berufsleben auswirkte sowie auf die Verwertbarkeit der erworbenen beruflichen Qualifikationen.[49]

Die *BIBB-Untersuchung von 1983/84* basiert auf der schriftlichen Befragung einer Stichprobe von 13.000 *Berufsschülern* aus fünf Bundesländern, die rund 1,2 Mio. Ausbildungsverhältnisse repräsentieren.[50] Neben den Bemühungen der Jugendlichen um eine Lehrstelle sowie ihren Berufswahlmöglichkeiten, die in Verbindung mit ihrer schulischen Vorbildung zu sehen sind, stand der Übergang von der Schule in die Berufsausbildung im Mittelpunkt, der häufig nicht direkt erfolgt ist, sondern erst nach ein- oder mehrjährigen "Schleifen". Ein Teil der Berufsschüler war vor der Lehre arbeitslos, hat eine unqualifizierte Tätigkeit ausgeübt oder den Wehr- oder Zivildienst abgeleistet, und viele haben den "Umweg" über eine berufliche Vollzeitschule (Berufsgrundbildungsjahr, Berufsfachschule) gemacht. Zudem wurde untersucht, welche quantitative Bedeutung Ausbildungswechsler für die "Aufnahmefähigkeit" des Dualen Systems hatten und inwieweit die Jugendlichen wegen der Lehre ihren Wohnort gewechselt haben.

Bei der *BIBB-Befragung von 1985* wurde eine für die Bundesrepublik Deutschland repräsentative Stichprobe von rund 1.000 Auszubildenden ab dem

---

[49] Zur Auswertung dieser verschiedenen Teilaspekte vgl. *Roppelt* (1981), *Stegmann/Kraft* (1982, 1983a, 1983b, 1987, 1988), *Kraft* (1983, 1986, 1987), *Keck* (1984), *Stegmann* (1986) und *Saterdag/Stegmann* (1988).

[50] Die Befragung wurde 1983 in Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen und 1984 in Hessen, Rheinland-Pfalz und Baden-Würtemberg durchgeführt und – nach entsprechender Anpassung des Frageprogramms – gemeinsam ausgewertet. Vgl. *Brandes/Brosi/Menk* (1986). Eine ähnliche Erhebung war bereits zwei Jahre zuvor durchgeführt worden. Vgl. *Alex/Brandes/Brosi* (1983).

zweiten Lehrjahr[51] interviewt, um Aufschluß darüber zu erhalten, welche Personen und welche Motive auf die Wahl des Ausbildungsberufs und des Ausbildungsplatzes Einfluß hatten und wovon der Erhalt der Lehrstelle abhing.[52] Vor allem interessierte, wie die Auszubildenden ihre Lehre und deren Inhalte beurteilten und was sie an ihrer betrieblichen Ausbildung auszusetzen hatten. Schließlich wurden sie gefragt, wie sie ihre beruflichen Perspektiven einschätzen und welchen Stellenwert sie dem Berufs- und Arbeitsleben im Verhältnis zu anderen Lebensbereichen einräumen.

[51] Die durch Sinus München durchgeführte Stichprobenauswahl erfolgte über repräsentativ ausgewählte Berufsschulen. Nach einem entsprechenden Auswahlsatz wurden die Zielpersonen beim Betreten oder Verlassen der Berufsschule von den Interviewern angesprochen. Vgl. *Hecker* (1989), S. 19.

[52] Vgl. *ebenda.*

6.2 Methodische Vorgehensweise

Ausgangspunkt unserer Untersuchung ist die Beobachtung, daß gesamtwirtschaftlich gesehen die Struktur der Ausgebildeten nach Berufen nicht mit der Qualifikationsstruktur ihrer späteren Beschäftigung übereinstimmt. Theoretisch läßt sich das auf die Ausbildungsentscheidungen von Betrieben und Jugendlichen sowie ihre Mobilitätsentscheidungen nach Abschluß der Lehre zurückführen, die im Rahmen eines um Transaktionskosten erweiterten Humankapital-Ansatzes modelliert und auf segmentierte Arbeitsmärkte angewandt wurden, so daß sich wesentliche Einflußfaktoren von "Ausbildung über und unter Bedarf" in den verschiedenen Berufen angeben lassen. Für die empirische Überprüfung der abgeleiteten Hypothesen ist es notwendig,

- eine Maßgröße für "Ausbildung über oder unter Bedarf", die abhängige Variable, zu entwickeln,
- die Ausbildungsberufe als Untersuchungseinheiten abzugrenzen und
- Regressionsgleichungen für den Zusammenhang zwischen der abhängigen Variablen und den verschiedenen Untersuchungsmerkmalen aufzustellen.

6.2.1 Die Maßgröße für "Ausbildung über Bedarf"

Aus unserem Datensatz läßt sich die Zahl der Jugendlichen berechnen, die in t_0 ihre Ausbildung im Beruf i erfolgreich abgeschlossen hatten ($AG0_i$), sowie die Zahl der Beschäftigten unter den Ausbildungsabsolventen aus t_0, die fünf Jahre später (t_3) im Beruf i beschäftigt waren ($BALL3_i$).

Zunächst bietet sich an,

$$M_1 = AG0_i - BALL3_i \tag{6.9}$$

als Maßzahl zu verwenden, d.h. "Ausbildung über bzw. unter Bedarf" daran festzumachen, um wieviel die Zahl der Ausgebildeten über bzw. unter der Zahl der Beschäftigten liegt; damit würde allerdings das Ausmaß von "zu viel" oder "zu wenig" Ausgebildeten in stark besetzten Berufen überschätzt. Dieser Mangel würde bei Maßzahlen wie

$$M_2 = \frac{AG0_i}{BALL3_i} \quad \text{oder} \quad M^3 = \frac{AG0_i - BALL3_i}{BALL3_i} \tag{6.10}$$

nicht auftreten, aber man erhielte für "Ausbildung über Bedarf" und "Ausbildung unter Bedarf" ganz unterschiedlich große Wertebereiche und somit eine links- bzw. rechtssteile Verteilung, bei der Ausreißer "vorprogrammiert" wären.

Tabelle 13

Maße für "Ausbildung über oder unter Bedarf"

Maßzahl	Wertebereich für "Ausbildung über Bedarf"	Wertebereich für "Ausbildung unter Bedarf"	Anmerkungen
$M_1 = AG0_i - BALL3_i$	$0 < M_1 < \infty$	$-\infty < M_1 < 0$	Abhängigkeit der Maßzahl von der Besetzung der Ausbildungsberufe.
$M_2 = \frac{AG0_i}{BALL3_i}$	$1 < M_2 < \infty$	$0 < M_2 < 1$	Linkssteile Verteilung Ausreißer im Bereich von "Ausbildung über Bedarf" zu erwarten.
$M_3 = \frac{(AG0_i - BALL3_i)}{BALL3_i}$	$0 < M_3 < 1$	$-\infty < M_3 < 0$	Rechtssteile Verteilung Ausreißer im Bereich von "Ausbildung unter Bedarf" zu erwarten.
$M_4 = \frac{(AG0_i - BALL3_i)}{AG0_i}$	$0 < M_4 < \infty$	$-1 < M_4 < 0$	Linkssteile Verteilung Ausreißer im Bereich von "Ausbildung über Bedarf" zu erwarten.
$NAbhV = \frac{AG0_i - BALL3_i}{AG0_i + BALL3_i}$	$0 < NAbhV \leq -1$	$-1 \leq NAbhV < 0$	Symmetrische Verteilung Je stärker "Ausbildung über Bedarf" bzw. "unter Bedarf" ist, um so geringer wirkt sich ein weiterer Anstieg auf die Maßzahl aus.

Wir haben uns deshalb für die abhängige Variable

$$(6.11) \qquad NAbhV = \frac{AG0_i - BALL3_i}{AG0_i + BALL3_i}$$

entschieden.

Sie hat den Vorteil, daß sich bei zunehmender Abweichung zwischen Ausgebildeten und Beschäftigten ein weiterer Anstieg immer weniger auswirkt, so daß extreme Werte selten auftreten. Tabelle 14 vermittelt dazu einen Eindruck.

Ihre Werte lassen sich wie folgt interpretieren:[53]

	NabhV = 1	Kein Ausgebildeter wird später in diesem Beruf beschäftigt
0 <	NabhV < 1	Zahl der Ausgebildeten > Zahl der Beschäftigten **"Ausbildung über Bedarf"**
	NabhV = 0	Zahl der Ausgebildeten = Zahl der Beschäftigten
-1 <	NabhV < 0	Zahl der Beschäftigten > Zahl der Ausgebildeten **"Ausbildung unter Bedarf"**
	NabhV = -1	Keine Ausbildung in diesem Beruf.

Werte der abhängigen Variablen lassen sich nach der Formel

$$(6.12) \qquad \frac{AG0_i}{BALL3_i} = \frac{1+NAbhV}{1-NabhV} \quad \text{bzw.} \quad \frac{BALL3_i}{AG0_i} = \frac{1-NAbhV}{1+NabhV}$$

in die anschaulichere Relation von Ausgebildeten zu Beschäftigten umrechnen. Beispielsweise besagt ein Wert der abhängigen Variable von 0,2, daß in diesem Beruf die Zahl der Ausgebildeten um 50% über der der Beschäftigten liegt.

Die Verteilung dieser abhängigen Variablen ist um den Nullpunkt symmetrisch, solange gilt: $\sum AG0_i = \sum BALL3_i$, d.h. die Summe aller (sozialversicherungspflichtig) Beschäftigten mit der Summe der Ausbildungsabsolventen übereinstimmt. Dies trifft für unseren Datensatz nicht zu, weil ein Teil der Ausgebildeten fünf Jahre später nicht sozialversicherungspflichtig (Selbständige, Beamte), arbeitslos oder aus weiteren Gründen – vor allem Familienarbeit, Wehr- oder Ersatzdienst, Weiterqualifizierung – nicht sozialversicherungspflichtig beschäftigt sind. Die abhängige Variable hat für die Gesamtheit der männlichen Ausbildungsabsolventen einen Wert von 0,2; dies gilt es bei der Interpretation der Variablen i.S. von "Ausbildung über oder unter Bedarf" in den verschiedenen Berufen zu berücksichtigen.

[53] Dabei sind die beiden Extremwerte NAbhV = 1 bzw. NAbhV = –1 nur theoretisch möglich; bei der von uns geforderten Mindestbesetzung können sie nicht auftreten.

Tabelle 14

Wertetabelle zur abhängigen Variablen

Abhängige Variable $\frac{AG0_i - BALL3_i}{AG0_i + BALL3_i}$	Relation aus Ausgebildeten und Beschäftigten $AG0_i / BALL3_i$ [a)] bzw. bei Minus $BALL3_i / AG0_i$	Relation aus Beschäftigten und Ausgebildeten $BALL3_i / AG0_i$ [a)] bzw. bei Minus $AG0_i / BALL3_i$
0,99	200	0,005
0,95	40	0,025
0,9	19	0,052
0,8	9	0,111
0,75	7	0,142
0,67	5	0,2
0,6	4	0,25
0,5	3	0,333
0,4	2,3	0,428
0,33	2	0,500
0,3	1,9	0,538
0,2	1,5	0,667
0,17	1,4	0,715
0,15	1,35	0,739
0,13	1,3	0,769
0,1	1,22	0,818
0,05	1,1	0,904
0	1	1

[a)] Zur besseren Übersichtlichkeit stark gerundet, beispielsweise 200 statt 199.

6.2.2 Die Abgrenzung der Untersuchungseinheiten

Unsere Untersuchungseinheiten sind die verschiedenen Ausbildungs- und Beschäftigungsberufe. Dabei knüpfen wir an die verschiedenen *Berufe des 2-Stellers* an, wie sie von der Bundesanstalt für Arbeit, dem BIBB und dem Statistischen Bundesamt abgegrenzt werden.[54]

[54] Vgl. *Bundesanstalt für Arbeit* (1988).

Gegen die Verwendung des *3-Stellers*, bei dem innerhalb der Berufe des 2-Stellers weiter differenziert wird[55], spricht, daß ein Teil der Betriebe mit einer so tiefgehenden Schlüsselung überfordert sein dürfte, so daß mit Fehlern gerechnet werden muß.[56] Zudem wurde in den Untersuchungen des IAB zum Berufsverlauf ein Berufswechsel am 2-Steller festgemacht, nicht zuletzt weil sich häufig bei einem Übergang zu einem anderen 3-Steller desselben 2-Stellers die ausgeübte Tätigkeit kaum ändert und die während der Berufsausbildung erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten weiter genutzt werden können. Schließlich gibt es auf der 3-Steller-Ebene zu weit mehr Beschäftigungsberufen keinen Ausbildungsberuf.

In unserer Untersuchung wurden diejenigen Berufe ausgeschlossen,

- bei denen der Ausbildungs- und/oder Beschäftigungsberuf nicht ausreichend besetzt ist;
- für die nicht betrieblich ausgebildet wird, sondern der Besuch einer speziellen Schule oder ein Studium Voraussetzung ist;
- bei denen Ausbildungs- und Beschäftigungsberuf, die der gleichen Berufsnummer zugeordnet sind, inhaltlich unterschiedlich abgegrenzt sind.[57]

Wir stufen einen Beruf als ausreichend besetzt ein, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

$$(6.13) \qquad AG0_i \geq 15, \qquad BALL3_i \geq 15 \text{ und } (AG0_i + BALL3_i) \geq 50 .$$

Für die Wahl dieser in gewisser Weise willkürlichen Kriterien war zum einen maßgebend, daß sich dabei der Stichprobenfehler bei der Berechnung von Anteilsätzen und Durchschnittswerten (noch) in Grenzen hielt, zum anderen war ausschlaggebend, daß sich bei der Analyse unseres Datensatzes ergab, daß nur für sehr wenige Berufe die Besetzungszahlen knapp ober- oder unterhalb der verschiedenen Kriterienwerte lagen.

---

[55] Beispielsweise faßt der 2-Steller "14 Chemiearbeiter" die drei 3-Steller "141 Chemiekant/Pharmakant", "142 Chemielaborjungwerker" und "144 Vulkaniseur" zusammen und der 2-Steller "31 Elektriker" die fünf 3-Steller "311 Elektroinstallateur/Elektroniker (insbesondere Energie, Kraftfahrzeuge, Industrie)", "312 Fernmelde-/Kommunikationselektroniker", "313 Elektromaschinenbauer", "314 Industrieelektroniker" und "315 Radio- und Fernsehtechniker".

[56] Dabei spielt auch eine Rolle, daß ungenaue Angaben bei diesem im Tätigkeitsschlüssel enthaltenen Merkmal für die Betriebe keine Nachteile haben.

[57] Eine vollständige Übersicht der ausgewählten Berufe des 2-Stellers gibt Tabelle A1 im Anhang.

Der Vergleich der Zahl der Ausgebildeten mit der der Beschäftigten macht bei Berufen wenig Sinn, bei denen sich hinter der gleichen Berufsnummer unterschiedlich abgegrenzte Ausbildungs- und Beschäftigungsberufe verbergen. So haben beispielsweise diejenigen Beschäftigten, die vor oder nach ihrer Lehre ein (Aufbau-)Studium zum Lehrer absolviert haben, wenig mit als "Schwimmeistergehilfen" Ausgebildeten gemein, oder für eine Tätigkeit als "Lagerarbeiter oder -verwalter" kommen nicht nur als "Zahnlageristen" Ausgebildete in Betracht. Tabelle 15 gibt eine Übersicht, welche Berufe in unserem Datensatz aus solchen inhaltlichen Gründen ausgeschlossen wurden.

Tabelle 15

Aufgrund inhaltlicher Diskrepanzen nicht berücksichtigte Berufe des 2-Stellers

Berufs-Nr.	Ausbildungsberuf	Beschäftigungsberuf
54	Automateneinrichte[a)]	Machinisten und zugehörige Berufe
73	Dienstleistungsfachkraft im Postbetrieb	Berufe des Nachrichtenverkehrs
74	Zahnlageristen[b)]	Lagerverwalter; Lager- und Transportarbeiter
80	Schornsteinfeger	Sicherheitswahrer und -kontrolleure (einschließlich Feuerwehrleute und Soldaten)
87	Schwimmeistergehilfe	Lehrer[c)]

[a)] Seit 1988 kein anerkannter Ausbildungsberuf mehr.
[b)] Ab 1991 ist auch "Fachkraft für Lagerwirtschaft" ein anerkannter Ausbildungsberuf.
[c)] Anderen Beschäftigungsberufen, die ein Studium voraussetzen, ist kein Ausbildungsberuf zugeordnet

Hinzu kommen Besonderheiten für einzelne Berufe, wie ein bestimmtes Mindestalter als Voraussetzung für eine Lehre (z.B. Berufskraftfahrer) oder eine Stufenausbildung (z.B. Energieanlagenelektroniker oder Einzelhandelskaufmann), denen in unserer Untersuchung keine Rechnung getragen wurde.

Bei *Berufsbereichen des IAB*, der nächsthöheren Aggregationsebene, werden die Berufe nach Tätigkeitsfeldern zusammengefaßt (Tabelle 16).[58] Wir haben auf diese zusammenfassende Systematisierung nur zurückgegriffen, um Ersatzwerte zu berechnen, wenn bei der Kostenuntersuchung des BIBB für Berufe des 2-Stellers keine Angaben vorlagen oder bei der BIBB/IAB-Studie zur Erwerbstätigkeit der Wert auf zu wenigen Beobachtungen basierte.

[58] Vgl. *Stooss* (1988), S. 776.

Tabelle 16

Berufsbereiche des IAB

Berufsbereiche		Berufe des 2- (und 3-)Stellers	
Nr.	Tätigkeitsschwerpunkte	Nr.	Beispiele
IA	Naturprodukte gewinnen	01 – 06	Landwirte, Winzer, Gärtner, Forstwirte, Tierzüchter, Melker, Schäfer, Fischer
IB	Bodenschätze, Mineralien abbauen	07 – 09	Bergleute, Steinbrecher, Mineralaufbereiter
IIA	Grundstoffe, Produktionsgüter erzeugen	10 – 14, 18 – 24, 323	Glasmacher, Keramiker, Walzwerker, Chemiefacharbeiter, Former, Dreher, Schweißer, Löter
IIB	Konsumgüter herstellen	15 – 17, 33 – 43	Bäcker, Fleischer, Köche, Weber /Schneider, Schuhmacher, Setzer, Drucker
IIIA	Gebäude, Verkehrsanlagen bauen und warten	44 – 51	Maurer, Zimmerer, Dachdecker, Straßenbauer, Tiefbauer, Stukkateure, Fliesenleger, Tischler
IIIB	Maschinen, technische Anlagen montieren und warten	25 – 31, 321, 322	Fachberufe im Umfeld Metall, Elektrotechnik/Elektronik
IVA	Planungs-, Laborberufe	60 – 63	Ingenieure, Chemiker, Physiker, Techniker, Laboranten, Technische Zeichner, Bauzeichner
IVB	Verwaltungs-, Büroberufe	75 – 78	Kaufmännische Sachbearbeiter, Verwaltungsfachleute, Kassierer, Buchhalter, Kalkulatoren, DV-Fachleute, Manager, Schreibkräfte
VA	Dienstleistungskaufleute	68 – 70	Einkäufer/Verkäufer, Kaufleute im Groß- und Einzelhandel, bei Banken/ Versicherungen, Speditionen usw.
VB	Personenbezogene Dienstleistungen	80 – 90	Krankenpfleger/-schwestern, Ärzte, Lehrer, Sozialpädagogen, Richter, Journalisten, Künstler
VIA	Sachbezogene Dienstleistungen	71 – 73, 79, 91 – 93	Kraftfahrer, Matrosen, Flugzeugführer, Postboten, Kellner/Gastwirte, Hausgehilfinnen
VIB	Bereichsübergreifende Infrastrukturaufgaben	52 – 54, 74, 97 – 99	Lageristen, Packer, Warenprüfer, Transportarbeiter, Maschinisten aller Art

6.2.3 Die Gewichtung

Für eine Gewichtung spricht, daß die verschiedenen Berufe ganz unterschiedlich besetzt sind (zwischen 16 und knapp 27.000 Ausgebildete). Andernfalls würde der Abgrenzung von Berufen, d.h. der Entscheidung für den 2-Steller und nicht für den 3-Steller sowie den letztlich willkürlichen Kriterien für die Mindestbesetzung, eine (zu) große Bedeutung für die Ergebnisse der Untersuchung zukommen, zumal bei wenig besetzten Berufen die Gefahr von "Ausreißern" durch Meß- und andere Zufallsfehler besonders groß ist.[59]

Bei der Gewichtung mit *Ausgebildeten* ($AG0_i : \sum AG0_i$, $i = 1, \ldots, n$) wird der Relevanz der verschiedenen Berufe im Rahmen der Dualen Ausbildung Rechnung getragen, und jeder Ausgebildete ist anteilig vertreten. Sie dürfte bei den Untersuchungsmerkmalen zu guten Ergebnissen führen, die nahezu ausschließlich mit der Lehre und nicht mit der späteren Beschäftigung zusammenhängen, wie den Kosten der Ausbildung und der Größe des Ausbildungsbetriebs. Empirisch lassen sich nur die Kosten von tatsächlich ausbildenden Betrieben erfassen und nicht die potentiellen Kosten von Unternehmen, die sich entscheiden, nicht oder "zu wenig" auszubilden und (später) die Berufsabsolventen anderer Betriebe einzustellen. Ähnlich konnte für unseren Datensatz nicht die Größe der Beschäftigungsbetriebe der Ausbildungsabsolventen in den verschiedenen Berufen erfaßt werden.[60]

Bei der Gewichtung mit *Ausgebildeten und Beschäftigten* verwenden wir als Gewichte

$$(6.14) \qquad \frac{AG0_i + BALL3_i}{\sum_{i=1}^{n} AG0_i + \sum_{i=1}^{n} BALL3_i}$$

Dies hat den Vorteil, daß Berufe mit wenigen Ausgebildeten und vielen Beschäftigten nicht unterrepräsentiert werden. Die Gewichte werden unserem theoretischen Ansatz, der bewußt Mobilitätsprozesse nach Abschluß der Ausbildung einschließt, gerecht und berücksichtigt auch die Entscheidung von Unternehmen, nicht auszubilden, sondern bereits beruflich Qualifizierte einzustellen. Damit ist diese Art der Gewichtung vor allem bei den Untersuchungsmerkmalen geeignet, die auf die spätere Beschäftigung abstellen, wie Stellung

---

[59] Zudem kann die unterschiedliche Besetzung zu Heteroskedastizität bei den aggregierten Beobachtungen (Berufe) führen, obwohl für die einzelnen Beobachtungen (Ausgebildete) Homoskedastizität vorliegt. Vgl. *Hübler* (1989), S. 155.

[60] Es ließ sich nur die Größenverteilung aller Beschäftigten in den verschiedenen Berufen messen.

im Beruf, Arbeitsplatzsicherheit, Einkommen und Zufriedenheit mit der beruflichen Tätigkeit, und damit die Wettbewerbsfähigkeit der Berufe abbilden.

Insgesamt dürfte eine Gewichtung mit Ausgebildeten und Beschäftigten gegenüber einer Gewichtung mit Ausgebildeten dann zu besseren Resultaten führen, wenn den betreffenden Variablen vor allem für die Mobilitätsentscheidungen nach Abschluß der Ausbildung Bedeutung zukommt, d.h. sie zum einen das Lehrstellenangebot der Betriebe widerspiegeln und zum anderen die Wettbewerbsfähigkeit der Arbeitsplätze und damit die Bereitschaft und das Interesse der Berufsabsolventen zu wechseln. Dagegen ist bei Gewichtung mit Ausgebildeten mit besseren Ergebnissen zu rechnen, wenn die betreffenden Merkmale das Ausbildungsstellenangebot der Betriebe determinieren, denen sich die Jugendlichen vor allem bei relativ knappen Lehrstellen mit ihren Berufswünschen weitgehend anpassen (müssen); nur wenn es zu wenige Auszubildende gibt, hat auch ihr Verhalten Einfluß auf die Struktur der besetzten Ausbildungsstellen, so daß Variablen für die Wettbewerbsfähigkeit von Berufen auch bei Gewichtung nur mit Ausgebildeten Bedeutung erhalten.

Schließlich gilt bei der Gewichtung mit Ausgebildeten und Beschäftigten:

$$(6.15)\qquad \sum_{i=1}^{n} \frac{AG0_i + BALL3_i}{\sum AG0_i + \sum BALL3_i} \cdot \frac{AG0_i - BALL3_i}{AG0_i + BALL3_i} =$$

$$= \frac{1}{\sum AG0_i + \sum BALL3_i} \cdot \sum_{i=1}^{n} \frac{(AG0_i + BALL3_i) \cdot (AG0_i - BALL3_i)}{(AG0_i + BALL3_i)} =$$

$$= \frac{\sum AG0_i - \sum BALL3_i}{\sum AG0_i + \sum BALL3_i} = NabhV_{GG}$$

d.h. der gewichtete Mittelwert aus den Werten für die verschiedenen Berufe stimmt mit dem Wert der abhängigen Variable für die Gesamtheit der Ausbildungsabsolventen überein.

Dies ist bei Gewichtung mit Ausgebildeten nicht der Fall:

$$(6.16)\qquad \sum_{i=1}^{n} \frac{AG0_i}{\sum AG0_i} \cdot \frac{AG0_i - BALL3_i}{AG0_i + BALL3_i} \neq NabhV_{GG}\,.$$

Im Rahmen unserer Untersuchung wurden die verschiedenen Regressionsrechnungen mit beiden Gewichtungen und zur Kontrolle auch ungewichtet durchgeführt.[61]

---

[61] Damit sich durch die Gewichtung die Zahl der Beobachtungswerte und damit die t-Werte und das Bestimmtheitsmaß nicht verändern, muß die Summe der Gewichte 1 betragen. Diese Bedingung ist für unsere beiden Gewichtungsvariablen erfüllt.

6.2.4 Regressionsansatz und Untersuchungsmerkmale

Die Form unserer Regressionsgleichung läßt sich nicht aus dem theoretischen Ansatz ableiten, weil die Ausbildungsentscheidungen und die sich anschließenden Mobilitätsprozesse vom Verhalten der Betriebe und der Arbeitnehmer abhängen und dabei auf den verschiedenen (Teil-)Märkten das Verhalten auf der jeweils "kürzeren Marktseite" den Ausschlag gibt.[62] Unser Modell ermöglicht allerdings, Hypothesen zu formulieren, welche Merkmale in welcher Richtung auf die Relation von Ausgebildeten zu später Beschäftigten einwirken; diese gilt es empirisch zu überprüfen.

Wir verwenden *lineare Regressionsansätze*, die den Vorteil haben, daß der Einfluß jeder erklärenden Variablen nicht vom Niveau aller anderen Variablen (wie bei multiplikativer Verknüpfung) abhängt.[63] Zudem können wir auf eine Form der Regressionsgleichung verzichten, bei der der Einfluß der erklärenden Variablen bei hohen Werten verstärkt wird (z.B. Exponentialfunktion oder Polynome höherer Ordnung), weil unsere Maßgröße für "Ausbildung über oder unter Bedarf" auf den Bereich zwischen -1 und +1 normiert ist und bei starkem Ungleichgewicht zwischen Ausgebildeten und Beschäftigten eines Berufs ein weiterer Anstieg nur noch zu kleinen Änderungen in Richtung auf diese Grenzwerte führt.[64]

Unsere Regressionsgleichung hat für den i-ten Beruf die Form:

$$(6.17) \qquad y_i = \beta_0 + \beta_1 x_{i1} + \ldots + \beta_K x_{iK} + u_i = \sum_{k=1}^{K} \beta_k x_{ik} + u_i$$

y_i = Maß für "Ausbildung über oder unter Bedarf" im i-ten Beruf

$i = 1, \ldots, n$ = Index für die 62 Untersuchungseinheiten unseres Datensatzes

x_{ik} = Wert der k-ten erklärenden Variable für den i-ten Beruf.

Bei den verschiedenen erklärenden Variablen, deren Berechnung im Zusammenhang mit den verschiedenen unserem Datensatz zugrundeliegenden

---

[62] *Hübler* (1989), S. 13 f., verweist darauf, daß die ökonomische Theorie nur in den wenigsten Fällen Aussagen über den funktionalen Verlauf macht und meist mehrere Funktionstypen mit der Theorie vereinbar sind.

[63] Sie haben zudem den Vorteil, daß ihre statistischen Eigenschaften besser erforscht sind als die von nichtlinearen Funktionen und daß bei ihnen die additive Verknüpfung der Störvariablen keine Probleme verursacht. Vgl. *Hübler* (1989), S. 13 und 20 f.

[64] Vgl. auch Tabelle 14, die verdeutlicht, daß der Anstieg in der Nähe des Nullpunkts, d.h. wenn die Ausgebildeten- und die Beschäftigtenzahl für einen Beruf nahezu übereinstimmen, am größten ist.

Untersuchungen in Abschnitt 6.1 dargestellt wurde, handelt es sich um Anteilsätze, die beispielsweise widerspiegeln, wie viele der Ausgebildeten dieses Berufs Abiturienten sind, eine Lehre im Baugewerbe oder bei Banken und Versicherungen absolviert haben oder inzwischen eine Hilfsarbeitertätigkeit ausüben, bzw. um Mittelwerte, wie das von den Ausbildungsabsolventen dieses Berufs durchschnittlich erzielte Bruttoarbeitsentgelt.

Als Maß für die Güte der Regressionsrechnungen und zum Vergleich verschiedener Gleichungen verwenden wir das *korrigierte Bestimmtheitsmaß* nach Theil (R_a^2).[65] Es führt im Vergleich zum F-Test häufiger zur Auswahl des umfassenderen gegenüber dem restringierten Modell.[66] Das mit dem Programm "SPSS" berechnete (korrigierte) Bestimmtheitsmaß kann auch bei *Gewichtung* benutzt werden, weil es dann die durch die unabhängigen Variablen erklärte gewichtete Varianz in Relation zur gesamten gewichteten Varianz der abhängigen Variablen ausweist. Für die einzelnen abhängigen Variablen werden die *empirischen F-Werte* sowie die entsprechenden *Tabellen-F-Werte* bei einem Signifikanzniveau von 5% angegeben; nicht signifikante Regressionskoeffizienten sind mit einem Stern (*) gekennzeichnet. Um Hinweise auf Multikollinearität zu erhalten, wurden für die verschiedenen abhängigen Variablen *Toleranzwerte* berechnet. Bei einem Wert dieser Maßgröße von *0,1 oder darunter* wird von Multikollinearität ausgegangen.[67]

6.3 Der Gang der Untersuchung

Trotz der vielfältigen Wechselbeziehungen zwischen den verschiedenen Gruppen von Untersuchungsmerkmalen, die die Korrelationsmatrix dokumentiert und über die Abbildung 18 einen Überblick gibt, analysieren wir die *einzelnen Merkmalsgruppen* zunächst *isoliert*. Dazu knüpfen wir an die im theore-

---

[65] In der Literatur hat sich allgemein das korrigierte Bestimmtheitsmaß (R_a^2) von *Theil* (1971), S. 178, gegenüber dem von *Amemiya* (1980), S. 335, durchgesetzt.

$$R_a^2 = 1 - \frac{n-1}{n-K}(1-R^2)$$ mit n = Zahl der Beobachtungswerte,

K = Zahl der erklärenden Variablen, R^2 = (unkorrigiertes) Bestimmtheitsmaß

Vgl. beispielsweise *Greene* (1990), S. 193 f.

[66] Vgl. *Hübler* (1989), S.120.

[67] Der Toleranzwert (T_k) wird aus dem multiplen Bestimmtheitsmaß R_k^2 einer Hilfsregression für die betreffenden abhängigen Variablen als lineare Funktion der verbleibenden abhängigen Variablen berechnet: $T_k = 1 - R_k^2$. Entsprechend ist bei $T_k \leq 0{,}1$ von Multikollinearität auszugehen, wenn man der bei *Hübler* (1989), S. 99, genannten "Daumenregel" aus der Literatur folgt.

tischen Teil abgeleiteten *Hypothesen* über den Zusammenhang zwischen "Ausbildung über oder unter Bedarf" in den verschiedenen Berufen und den Merkmalen der dort Ausgebildeten, der Ausbildungsbetriebe und der späteren Arbeitsplätze an (Kapitel 5) und prüfen zunächst, inwieweit die von uns genutzten Daten unserer theoretischen Fragestellung gerecht werden können, d.h. inwieweit ein *Adäquationsproblem* auftritt. Um solchen "Defiziten" der Daten zu begegnen und um ein umfassendes Bild zu erhalten, werden die Ergebnisse weiterer Untersuchungen herangezogen.

Im Zusammenhang mit der *Deskription* der verschiedenen Variablen einer Merkmalsgruppe wird wechselseitigen Abhängigkeiten zwischen ihnen nachgegangen. Neben der inhaltlichen Diskussion wird auf *Faktorenanalysen* zurückgegriffen, um "*Stellvertretervariablen*" oder *neue Variablen* abzuleiten, die den Einfluß mehrerer Merkmale wiedergeben bzw. bündeln.[68]

Vor diesem Hintergrund werden verschiedene *Regressionsgleichungen* geschätzt und interpretiert. Dabei bietet die isolierte Analyse Hinweise auf die Relevanz bestimmter Konstellationen und mit ihnen verbundener Variablenbündel. So geben Merkmale der Ausbildungsbetriebe – ihrer Größe und Wirtschaftsgruppenzugehörigkeit sowie bei ihnen anfallende Ausbildungskosten – vor allem den "Stellenwert" des Ausbildungsplatzangebots wieder, während die Variablen, die die Wettbewerbsfähigkeit von Berufen bestimmen, den Einfluß der Ausbildungs- und vor allem der Arbeitsplatzentscheidungen der Jugendlichen verdeutlichen.

Abschließend werden die Einflüsse der verschiedenen Merkmalsgruppen zu *umfassenden Regressionsansätzen* zusammengefaßt; dabei werden auch die Ergebnisse einer Faktorenanalyse für alle Untersuchungsmerkmale genutzt und schrittweise Regressionsrechnungen durchgeführt. Damit läßt sich abschließend beurteilen, ob und in welchem Ausmaß die verschiedenen theoretisch abgeleiteten Faktoren Einfluß auf "Ausbildung über Bedarf" haben.

Daß im Mittelpunkt unserer Untersuchung zum Ausbildungs- und Mobilitätsverhalten *männliche* und *nicht weibliche* Ausgebildeten stehen, hat vor allem statistisch-methodische Gründe: Bei Männern gibt es mit 62 mehr ausreichend besetzte Ausbildungs- bzw. Beschäftigungsberufe des 2-Stellers als bei Frauen mit 48 (Tabelle A1 im Anhang), aber vor allem konzentrieren sich weibliche Auszubildende weit stärker auf einige wenige Ausbildungsberufe. Von den Absolventinnen 1984 entfielen 65% auf Büro- und Verwaltungsfachkräfte, Warenkaufleute und Gesundheitsdienstberufe, während sich bei männlichen Ausgebildeten nur 34% auf die drei am stärksten besetzten Lehrberufe –

[68] Dies ist auch ein Weg, um Multikollinearität weitgehend zu vermeiden.

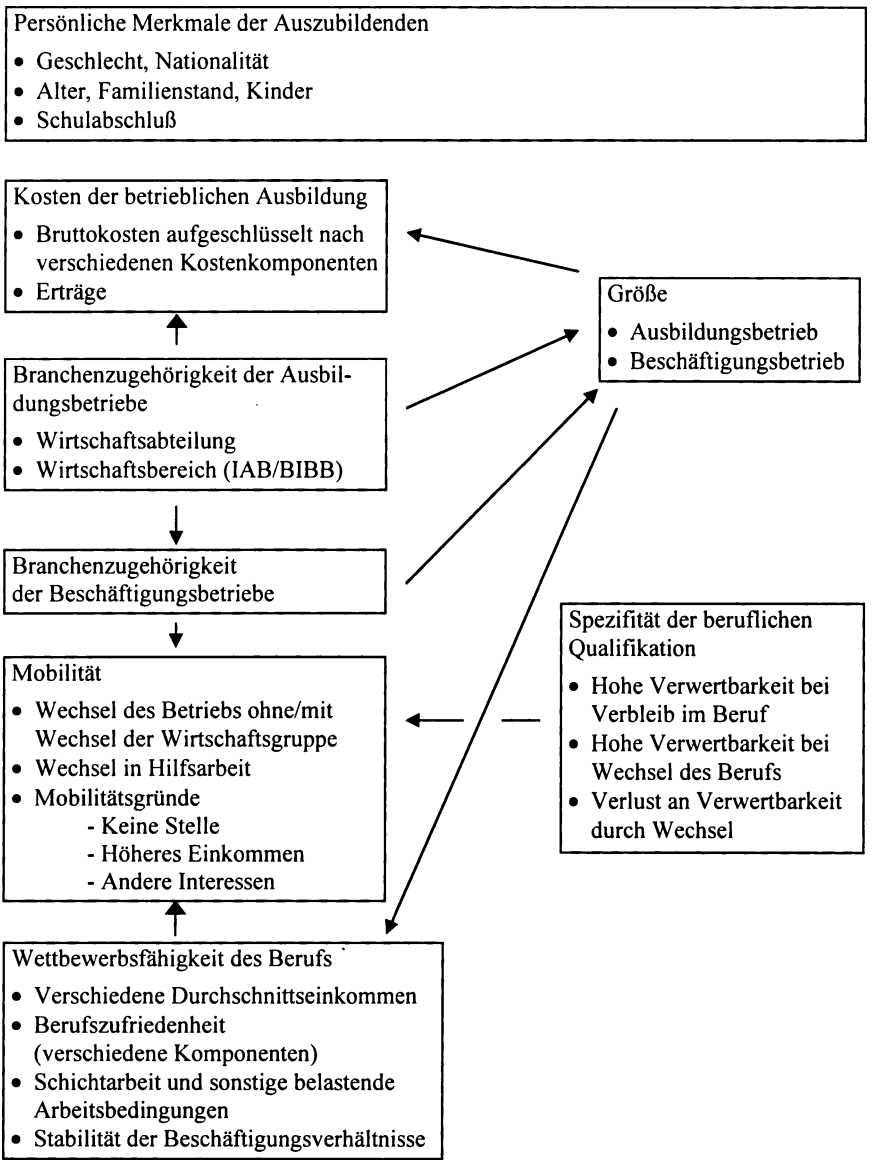


Abbildung 18

Untersuchungsmerkmale für die verschiedenen Ausbildungsberufe

Mechaniker, Schlosser und Elektriker – konzentrierten. Als Folge hat bei Frauen die *Gewichtung* einen weit größeren Einfluß auf die Ergebnisse der Regressionsrechnungen.[69] Hinzu kam, daß eine Reihe empirischer Arbeiten, die zur weiteren Beleuchtung der Dualen Ausbildung herangezogen wurden, nur für männliche Erwerbstätige vorlag.

6.4 Die Duale Ausbildung im gesamtwirtschaftlichen Zusammenhang

Angebot und Nachfrage am Ausbildungsstellenmarkt basieren zwar auf Entscheidungen von Betrieben und Jugendlichen, wie sie Gegenstand des theoretischen Teils sind, sie können dennoch nicht losgelöst von gesamtwirtschaftlichen Faktoren, insbesondere von der Bevölkerungs- und Konjunkturentwicklung sowie von gesellschaftlichen Strömungen erklärt werden.

Die Nachfrage nach Ausbildungsplätzen hängt zunächst davon ab, wie hoch die Zahl der 16- bis 19jährigen ist, d.h. wie viele Jugendliche in einem Alter sind, in dem "üblicherweise" eine Berufsausbildung begonnen wird (Spalte 2 in Tabelle 17).[70] Bei unverändertem Ausbildungsverhalten hätte die Lehrstellennachfrage 1991 um 40% unter der von 1981 gelegen, als die geburtenstarken Jahrgänge auf den Ausbildungsstellenmarkt drängten. Es zeichnet sich jedoch ein deutlicher Wandel im Bildungsverhalten ab, der sich an einem sinkenden Anteil von Schülern, die nur die Hauptschule absolvieren, und einem steigenden Anteil höherer Schulabschlüsse ablesen läßt (Tabelle 18). Er läßt sich vor allem damit erklären, daß allein das Abitur alle Optionen für das zukünftige Erwerbsleben offenhält, und daß im Beschäftigungssystem eine bessere

---

[69] Wir haben eine Reihe von Regressionsrechnungen für weibliche Ausgebildete mit und ohne Gewichtung durchgeführt, die auf den gleichen Regressionsansätzen wie bei Männern basieren. Das Ergebnis war, daß die Güte der Regressionsschätzungen bei Frauen deutlich stärker davon abhängt, ob gewichtet wurde oder nicht, und daß bei Gewichtung die korrigierten Bestimmtheitsmaße bei weiblichen Ausgebildeten in den meisten Fällen höher ausfallen als bei männlichen. Dies ist als Hinweis darauf zu werten, daß bei Frauen vor allem in den stark besetzten Ausbildungsberufen das Verhalten der Betriebe und der Jugendlichen von den aus unserem Modell abgeleiteten Einflußgrößen abhängt. Aus unserer Sicht verspricht die empirische Untersuchung des Ausbildungsverhaltens und der Mobilitätsprozesse bei Frauen, die über den Rahmen der vorliegenden Untersuchung hinausgehen würde, weitere interessante Ergebnisse.

[70] 1990 gehörten von den Jugendlichen, die eine Duale Ausbildung begannen, 85% der Altersgruppe 16 bis 19 Jahre an; 4% waren 15 Jahre alt und 11% 20 Jahre und älter. Vgl. *Tessaring* (1993), S. 136.

Tabelle 17

Die Entwicklung am Ausbildungsstellenmarkt im gesamtwirtschaftlichen Kontext 1975 – 1991

Jahr	Demographie	Konjunktur		Entwicklung am Ausbildungsstellenmarkt								
	Bevölkerung im Alter von 16 bis unter 19 Jahren[a] (1975 = 100)	Arbeitslosenquote[b] in %	Wachstum reales BIP[c] in %	Neu abgeschlossene Ausbidungsverträge in Tsd.	Unbesetzte Ausbildungsstellen in Tsd.	Unvermittelte Bewerber in Tsd.	Angebot in Tsd. (5) + (6)	Nachfrage in Tsd. (5) + (7)	Differenz in Tsd. (8) – (9)	Korrigierte Differenz[d] in Tsd. (8) – (9) * *1,125	Ausbildungsbeteiligung[e] in %	Frauenanteil konstant[f]
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1975	100	4,7	–1,3	462,0	18,2	23,5	480,2	485,5	–5,3	–66,0	49,4	49,4
1976	103	4,6	5,3	495,8	18,1	27,7	513,9	523,5	–9,6	–75,0	50,6	50,1
1977	107	4,5	2,8	558,4	25,5	27,0	583,9	585,4	–1,5	–74,7	56,3	55,3
1978	109	4,3	3,0	601,7	22,3	23,8	624,0	625,5	–1,5	–79,7	57,8	56,1
1979	113	3,8	4,2	640,3	36,9	19,7	677,2	660,0	17,2	–65,3	60,0	57,8
1980	116	3,8	1,0	650,0	44,6	17,3	694,6	667,3	27,3	–56,1	59,4	56,8
1981	118	5,5	0,1	605,6	37,3	22,1	642,9	627,7	15,2	–63,3	55,1	52,4
1982	117	7,5	–0,9	631,0	20,0	34,2	651,0	665,2	–14,2	–97,4	57,9	54,7
1983	114	9,1	1,8	676,7	19,6	47,4	696,3	724,1	–27,8	–118,3	63,1	59,3
1984	111	9,1	2,8	705,7	21,1	58,4	726,8	764,1	–37,3	–132,8	67,2	62,5

Jahr	Demographie	Konjunktur		Entwicklung am Ausbildungsstellenmarkt								
	Bevölkerung im Alter von 16 bis unter 19 Jahren[a] (1975 = 100)	Arbeitslosenquote[b] in %	Wachstum reales BIP[c] in %	Neu abgeschlossene Ausbildungsverträge in Tsd.	Unbesetzte Ausbildungsstellen in Tsd.	Unvermittelte Bewerber in Tsd.	Angebot in Tsd. (5) + (6)	Nachfrage in Tsd. (5) + (7)	Differenz in Tsd. (8) – (9)	Korrigierte Differenz[d] in Tsd. (8) – (9) * *1,125	Ausbildungsbeteiligung[e] in %	Frauenanteil konstant[f]
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1985	106	9,3	2.0	697,1	22.0	58.9	719,1	756.0	–36.9	–131.4	69,1	63.5
1986	99	9,0	2,3	684,7	31,2	46,3	715,9	731,0	–15,1	–106,5	71,6	65,1
1987	92	8,9	1,5	645,7	44,5	33,9	690,2	679,6	10,6	–74,4	71,4	64.0
1988	85	8,7	3,7	604,0	62.0	24,8	666.0	628.8	37,2	–41,4	70,4	62.0
1989	79	7,9	3,6	583,7	84,9	18.3	668,6	602,0	66,6	–8.6	66,9	58,9
1990	74	7,2	5,7	545,6	113,9	14,0	659,5	559,6	99,9	29,9	66,5	59,1
1991	71	6,3	5,0	539,5	128,5	11,2	668,0	550,7	117,3	48,5	67,3	60,2

[a] 1975: 2,74 Mio. [b] Arbeitslose in % der abhängigen zivilen Erwerbspersonen; Jahresdurchschnitte. [c] Bruttoinlandsprodukt in Preisen von 1991.
[d] Korrektur, um den starken regionalen Unterschieden in den Ausbildungsmöglichkeiten Rechnung zu tragen (nach §5 des ehemaligen APLFG).
[e] Berechnet auf der Basis von Einzel-Altersjahrgängen, getrennt nach dem Geschlecht. [f] Bei konstantem Anteil von Frauen an den Auszubildenden.
Quellen: Berufsbildungsbericht 1994. Jahresgutachten des Sachverständigenrates zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung 1994/95. Amtliche Nachrichten der Bundesanstalt für Arbeit, Jahreszahlen 1994. Bildungsgesamtrechnung des IAB (Tessaring 1993).

Tabelle 18

Der Wandel im Bildungsverhalten[71]

	Realisierter Schulabschluß bei den Abgängern allgemeinbildender Schulen		Schulabschlußwunsch der Eltern[a)] für ihr Kind
	1975	1991	1991
	in %		
Hauptschule (mit und ohne Abschluß)	57	38	11
Mittlere Reife	28	35	36
Abitur	15	27	53

[a)] Stichprobe: Schülereltern mit Kind in einer allgemeinbildenden Schule.
Quellen: Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft: Grund- und Strukturdaten
Institut für Schulentwicklungsforschung: Umfrage 1991.

Bildung mit höheren Einkommen, besseren Arbeitsbedingungen und einem höheren Status "belohnt" wird. Wie der Schulabschlußwunsch der Eltern zeigt, ist mit der Fortsetzung dieses "Trends" zu rechnen. Diese Entwicklung ist von steigenden Studentenzahlen und einer höheren Beteiligung am Dualen System begleitet (Spalte 12 in Tabelle 17);[72] deutlich zurückgegangen ist dagegen der Anteil der Jugendlichen, die keinerlei berufliche Ausbildung absolvieren.

Ein Grund für die steigende Ausbildungsbeteiligung ist, daß mehr Mädchen einen beruflichen Abschluß anstreben; ihr Anteil an den Auszubildenden ist zwischen 1975 und 1991 von 35% auf 42% gestiegen.[73] Aber auch wenn man diesen Effekt eliminiert und unterstellt, daß die Ausbildungsbeteiligung von Frauen in gleichem Ausmaß wie die von Männern steigt (Spalte 13 in Tabelle 17), ergibt sich zwischen 1975 und 1986 eine Zunahme um16 Prozentpunkte. Dabei dürfte auch der starke Anstieg der Arbeitslosigkeit seit Beginn der achtziger Jahre und ihr langes Verharren auf hohem Niveau eine Rolle gespielt haben, zumal die Arbeitslosenquoten bei fehlender Ausbildung fast dreimal so hoch liegen wie mit Lehrabschluß.[74] Entsprechend ist aus Sicht der Jugendli-

[71] Vgl. *Tessaring* (1993), S. 138 und 159 f.

[72] 1990 betrug die Summe der Eintrittsquoten in die Duale Ausbildung 66,5% gegenüber 19,3% in Universitäten und 7,7% in Fachhochschulen. Vgl. *Tessaring* (1993), S. 136.

[73] Auf den gestiegenen Frauenanteil bei den Auszubildenden lassen sich alleine 6 Prozentpunkte des Anstiegs der Ausbildungsbeteiligung zurückführen.

[74] Vgl. *ebenda*, S. 149.

chen eine Berufsausbildung mit einem zusätzlichen Erlös in Form eines niedrigeren Beschäftigungsrisikos verbunden.[75]

Auf der anderen Marktseite haben Konjunktur- und Arbeitsmarktentwicklung Einfluß auf das *Lehrstellenangebot* der Betriebe.[76] Insbesondere die Großunternehmen und Handwerksbetriebe, die einen wesentlichen Teil ihrer Arbeitsplätze mit Qualifikationsanforderungen internalisiert haben, reduzieren die Zahl ihrer Ausbildungsplätze, wenn sie in der näheren Zukunft einen geringeren Bedarf an Fachkräften erwarten. Auch Betriebe, denen durch die Ausbildung keine Kosten entstehen, werden bei nachlassender Nachfrage eher weniger ausbilden, sofern sie die Lehrlinge nicht als Arbeitskräfte ansehen, deren Bestand sich flexibler anpassen läßt.[77]

In diesem gesamtwirtschaftlichen Kontext ist die Entwicklung der *neu abgeschlossenen Ausbildungsverträge*, die die realisierte Nachfrage und das realisierte Angebot widerspiegeln, zu sehen (Spalte 5 in Tabelle 17). Sie stiegen zwischen 1975 und 1984 um 53% auf einen Höchstwert von 706.000 und belegen damit die flexible Reaktion des Dualen Systems auf einen stark gestiegenen Ausbildungsbedarf. Dennoch konnten 1984 knapp 60.000 Lehrstellenbewerber nicht vermittelt werden, und die Zahl der Nachfrager, die "nicht zum Zuge" kamen, hat höher gelegen, wie eine Untersuchung des BIBB belegt.[78] Danach hatten nur 57% der Auszubildenden, die 1984 eine Lehre begannen, im gleichen Jahr die allgemeinbildende Schule verlassen, während 28% den "Umweg" über eine berufliche Vollzeitschule (Berufsgrundbildungsjahr oder Berufsfachschule) gegangen waren oder eine andere Tätigkeit ("Job", Wehr- oder Zivildienst) ausgeübt hatten. Dabei waren die Chancen auf eine Ausbildungsstelle vor allem für Hauptschüler schlecht. Während 1975 noch knapp 60% von ihnen direkt in eine Ausbildung übergegangen waren (und 1990 dieser Wert auch wieder erreicht wurde), gelang das 1984 nur knapp 47%.[79] Nach 1984 sank die

---

[75] Aus Sicht der Jugendlichen ist die Ausbildung auch mit weniger (Opportunitäts-) Kosten verbunden, wenn es an Alternativarbeitsplätzen, bei denen sie keine Qualifikation benötigen, mangelt und/oder dort schlechter bezahlt wird.

[76] Zusätzlich kann die demographische Entwicklung auf das Lehrstellenangebot von Betrieben Einfluß haben, wenn sie einen bestimmten Altersaufbau ihrer Belegschaft anstreben.

[77] Für die Beschäftigung von Lehrlingen aus Flexibilitäts- und/oder Kostengründen spricht, daß Handwerkszweige im Nahrungsmittel- und Bekleidungsgewerbe, die reale Umsatzeinbußen hinnehmen mußten, ihr Lehrstellenangebot überdurchschnittlich erhöht haben. Vgl. *Maier* (1986), S. 40.

[78] Vgl. *Brandes/Brosi/Menk* (1986), S. 290. Diese BIBB-Befragung von Berufsschülern 1983/1984 wird in Abschnitt 6.1.4 beschrieben.

[79] Vgl. *Tessaring* (1993), S. 139.

Zahl der neu abgeschlossenen Ausbildungsverträge kontinuierlich bis auf 540.000 (–24%), so daß 1991 fast 130.000 gemeldete Lehrstellen unbesetzt blieben. Bei der Beurteilung, inwieweit es "genügend" Ausbildungsplätze gibt, dürfen die starken regionalen (und auch beruflichen) Disparitäten am Ausbildungsstellenmarkt nicht unberücksichtigt bleiben. Entsprechend wurde im ehemaligen Ausbildungsplatzförderungsgesetz (APLFG) davon ausgegangen, daß das Lehrstellenangebot nur ausreicht, wenn es die Nachfrage um 12,5% übersteigt (Spalte 11 in Tabelle 17). Daran gemessen fehlten 1984 mehr als 130.000 Lehrstellen, und 1991 bestand eine "Überversorgung" von knapp 50.000.

Bei den drei vom IAB untersuchten Berufsabsolventenjahrgängen 1979, 1984 und 1989 unterschied sich der gesamtwirtschaftliche Kontext, in den der i.d.R. drei Jahre zurückliegende Beginn der Ausbildung eingebettet war, erheblich:

- 1976 war durch eine "normale" demographische Situation und eine einsetzende konjunkturelle Erholung gekennzeichnet, und die Bildungs- und Ausbildungsbeteiligung lag noch niedrig;
- 1981 kamen die geburtenstarken Jahrgänge auf den Ausbildungsstellenmarkt und der konjunkturelle Einbruch verstärkte sich rasch;
- 1986 leitete die starke Umkehr der demographischen Entwicklung ein, die Arbeitslosigkeit war weiterhin sehr hoch, und die Ausbildungsbeteiligung erreichte ihren Höchststand, nicht zuletzt weil in den Vorjahren ein "Nachholbedarf" entstanden war.

Hinzu kam eine unterschiedliche Arbeitsmarktlage beim Übergang der Absolventen in das Beschäftigungssystem. Um so erstaunlicher ist die hohe zeitliche Konstanz bei der beruflichen Struktur von *männlichen* Ausgebildeten und Beschäftigten, wie sie in Tabelle 19 Korrelationskoeffizienten zwischen 0,95 und 0,99 belegen.

Zu dem Ergebnis einer starken "Strukturkonstanz" bei Ausbildung und Beschäftigung waren bereits zwei ältere IAB-Untersuchungen, die Auswertung der Zusatzbefragung zum Mikrozensus von 1964[80] und die retrospektive Verlaufsuntersuchung zum Berufswechsel männlicher Erwerbspersonen für die Jahre 1955 bis 1970[81], gekommen. Sie wird weiter durch die ausführlichen empirischen Analysen untermauert, die von Henniges (1991, 1994) durchgeführt hat. Danach hat sich die berufliche Struktur der gemeldeten Ausbildungsstellen zwischen 1974/75 und 1990/91 kaum verändert, und die berufliche und

[80] Die Auswertung erfolgte nur für Männer. Vgl. *Hofbauer/Dadzio/König* (1970).

[81] Vgl. *Hofbauer/König* (1973), *Hofbauer/Stooss* (1975) und *Hofbauer* (1977, 1983).

Tabelle 19

Die zeitliche Konstanz der beruflichen Struktur von männlichen Ausgebildeten und Beschäftigten sowie von "Ausbildung über und unter Bedarf"

Datensatz[a] (Absolventen-jahrgang)	Berufliche Struktur[b] der Ausgebildeten	Korrelation[c] mit der beruflichen Struktur der Ausgebildeten	
		im Datensatz 1984	im Datensatz 1989
1979		0,96	0,95
1984		–	0,97
Datensatz[a]	Berufliche Struktur[b] der Beschäftigten in	Korrelation[c] mit der beruflichen Struktur der Beschäftigten	
		im Datensatz 1984	im Datensatz 1989
1979	t1	0,97	0,96
	t2	0,98	0,98
	t3	0,98	–
1984	t1	–	0,98
	t2	–	0,99

Datensatz[a]	Abhängige Variable[d] in	Korrelation[c] mit der abhängigen Variable im Datensatz 1984			im Datensatz 1989		
		oG[e]	AidA[f]	GVR[g]	oG[e]	AidA[f]	GVR[g]
1979	t1	0,92	0,92	0,95	0,88	0,90	0,91
	t2	0,91	0,93	0,96	0,90	0,91	0,95
	t3	0,97	0,96	0,98	–	–	–
1984	t1	–	–	–	0,94	0,94	0,96
	t2	–	–	–	0,93	0,93	0,96

[a] Männliche Berufsabsolventen in dem betreffenden Jahr in der Beschäftigtendatei.
[b] Die berufliche Struktur wird mit den Anteilsätzen der in den verschiedenen Berufen Ausgebildeten bzw. Beschäftigten erfaßt.
[c] Linearer Korrelationskoeffizient.
[d] Maßgröße für "Ausbildung über oder unter Bedarf": $\frac{AG0 - BALLt}{AG0 + BALLt}$

AG0 = Ausgebildete in t0; BALLt = Beschäftigte in t1, t2 bzw. t3.
[e] Ohne Gewichtung.
[f] Gewichtung mit Ausgebildeten.
[g] Gewichtung mit Ausgebildeten und Beschäftigten
t1 = Ende des Ausbildungsjahres
t2 = Ende des Jahres 1 Jahr nach Ausbildungsabschluß
t3 = Ende des Jahres 5 Jahre nach Ausbildungsabschluß.

Tabelle 20

Vergleich des Erwerbsstatus und der Mobilität männlicher Berufsabsolventen 1979, 1984 und 1989

	Datensatz[a)]		
	1979	1984	1989
Berufsabsolventen (Anzahl)	220.052	234.677	225.408
Ende des Ausbildungsjahres Beschäftigte (in % der Berufsabsolventen) darunter (in % der Beschäftigten)	69	70	79
Wechsel des Ausbildungsberufs	27	27	28
Wechsel des Ausbildungsbetriebs	35	33	38
Wechsel der Wirtschaftsgruppe	23	21	24
Wechsel in eine Hilfsarbeiter- oder Anlerntätigkeit	13	14	12
Arbeitslose (in % der Berufsabsolventen)	3	11	3
Nicht sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (in % der Berufsabsolventen)	28	19	18
Ende des Jahres 1 Jahr nach Ausbildungsabschluß Beschäftigte (in % der Berufsabsolventen) darunter (in % der Beschäftigten)	56	63	64
Wechsel des Ausbildungsberufs	34	36	35
Wechsel des Ausbildungsbetriebs	49	47	50
Wechsel der Wirtschaftsgruppe	32	31	33
Wechsel in eine Hilfsarbeiter- oder Anlerntätigkeit	20	17	18
Arbeitslose (in % der Berufsabsolventen)	3	7	3
Nicht sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (in % der Berufsabsolventen)	41	30	33
Ende des Jahres 5 Jahre nach Ausbildungsabschluß Beschäftigte (in % der Berufsabsolventen) darunter (in % der Beschäftigten)	69	75	–
Wechsel des Ausbildungsberufs	49	48	–
Wechsel des Ausbildungsbetriebs	67	66	–
Wechsel der Wirtschaftsgruppe	48	47	–
Wechsel in eine Hilfsarbeiter- oder Anlerntätigkeit	20	20	–
Arbeitslose (in % der Berufsabsolventen)	8	5	–
Nicht sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (in % der Berufsabsolventen)	23	20	–

[a)] Männliche Berufsabsolventen in dem betreffenden Jahr in der Beschäftigtendatei.

sektorale Einsatzstruktur von Jungfachkräften im Arbeiterbereich erwies sich als nahezu konstant. Entsprechend kommt von Henniges zu der Schlußfolgerung, daß "die Berufswechselströme [...] seit Jahren von den gleichen Ausbildungsberufen aus (gehen) und [...] immer in die gleichen Beschäftigungsberufe führen."[82]

Das deckt sich mit unseren Ergebnissen, daß sich dahingehend, in welchen Berufen "über Bedarf" ausgebildet wird und in welchen es "zu wenige" Absolventen gibt, im Zeitablauf kaum etwas geändert hat. Die Korrelationskoeffizienten zwischen den Werten der abhängigen Variablen in den drei Datensätzen 1979, 1984 und 1989 liegen zwischen 0,88 und 0,98 und signalisieren einen besonders engen Zusammenhang, wenn man "Ausbildung über Bedarf" fünf Jahre nach Abschluß der Lehre vergleicht (Tabelle 19).[83]

In dieses Bild paßt weiterhin, daß sich trotz der unterschiedlichen Arbeitsmarktsituationen, denen die Absolventen nach ihrer Lehre bzw. ein Jahr und fünf Jahre später gegenüberstanden und die in differierenden Anteilen von Beschäftigten, Arbeitslosen und nicht sozialversicherungspflichtig Beschäftigten[84] zum Ausdruck kommen, die Mobilitätsmuster sehr stark ähnelten (Tabelle 20). So gaben in allen drei Datensätzen 27% bzw. 28% ihren erlernten Beruf bereits im Jahr des Ausbildungsabschlusses auf, und zwischen 12% und 14% nahmen eine Hilfsarbeiter- oder Anlerntätigkeit an. Auch fünf Jahre später lagen die Anteile der Berufswechsler nahe beieinander (48% bzw. 49%), und die Hilfsarbeiterquoten stimmten überein (20%). Daß 1989 deutlich mehr Jugendliche den Betrieb noch im Jahr des Ausbildungsabschlusses verließen als von den Absolventen 1984 (38% gegenüber 33%), dürfte vor allem mit der konjunkturellen Erholung am Arbeitsmarkt zusammenhängen; ein Jahr später hatten sich diese Quoten bereits wieder angeglichen. Insgesamt verlief auch die Betriebs- und Wirtschaftsgruppenmobilität in den drei Datensätzen weitgehend einheitlich.

Vor diesem Hintergrund gehen wir davon aus, daß sich die Ergebnisse für die Berufsabsolventen des Jahres 1984 weitgehend auf die Ausgebildeten anderer Jahre übertragen lassen.

---

[82] Vgl. *von Henniges* (1994), S. 32.

[83] Um die sehr unterschiedliche Besetzung der verschiedenen Berufe mit Ausgebildeten und Beschäftigten zu berücksichtigen, wurden zusätzlich mit Anteilen von Ausgebildeten bzw. der Summe aus Ausgebildeten und Beschäftigten gewichtete Korrelationskoeffizienten berechnet.

[84] Der hohe Anteil nicht sozialversicherungspflichtig Beschäftigter Ende des Jahres ein Jahr nach Ausbildungsabschluß läßt sich vor allem mit Wehr- oder Zivildienstleistenden erklären.

7 Die Untersuchung von "Ausbildung über und unter Bedarf" nach Berufen

7.1 Persönliche Merkmale

In unserem Modell hat eine bessere *schulische Vorbildung* Einfluß auf die Kosten und Erlöse der Humankapitalinvestition. Sie führt zunächst zu niedrigeren Kosten, weil sie die "Trainability" der Auszubildenden verbessert, so daß weniger Unterweisungen und andere Ausbildungsmaßnahmen erforderlich sind und der Produktionsbeitrag der Jugendlichen während der Lehre höher ausfällt.[1]

Diese Vorstellung wird empirisch durch Ergebnisse der IAB-Längsschnittuntersuchung gestützt, denen zufolge die Wahrscheinlichkeit, daß während der betrieblichen Ausbildung sowohl in den theoretischen als auch in den praktischen Fächern überdurchschnittliche Leistungen erzielt und unterdurchschnittliche Leistungen vermieden werden können, um so größer ist, je höher das Schulbildungsniveau der Auszubildenden ist.[2] Dabei ist der Einfluß auf die theoretischen Kenntnisse größer als auf die praktischen Fertigkeiten, und der Schulabschluß wiegt schwerer als die Noten, die ebenfalls erfragt wurden.

Auf der anderen Seite erhöht ein besserer Schulabschluß die Opportunitätskosten der Ausbildung, weil die Jugendlichen außerhalb einer Lehre ein höheres Wertgrenzprodukt erzielen könnten. Dies hat nur dann höhere betriebliche Kosten zur Folge, wenn die Ausbildungsvergütung nicht nur vom Lehrjahr, sondern auch von der Vorbildung der Auszubildenden abhängt, so daß die Unternehmen an den höheren Alternativkosten der Jugendlichen beteiligt werden. Zudem können die Betriebe ihre ex ante-Transaktionskosten für die Auswahl von Jugendlichen für Lehrstellen senken bzw. mit niedrigeren ex post-Transaktionskosten bei der Übernahme von Berufsabsolventen rechnen, wenn sie die schulische Vorbildung als "Filter" benutzen.

---

[1] Hinzu kommt, daß eine Verkürzung der Ausbildung bei Abiturienten sowie bei Absolventen beruflicher Vollzeitschulen die Gesamtkosten der Lehre senkt.

[2] Im Rahmen der IAB-Längsschnittuntersuchung (Abschnitt 6.1.4) wurden Jugendliche gegen Ende bzw. kurz nach Abschluß ihrer betrieblichen Ausbildung nach ihren Leistungen in den theoretischen und praktischen Fächern befragt, d.h. sie nahmen die Einschätzung selbst vor. Vgl. *Kraft* (1987).

Eine höhere Lernfähigkeit und Motivation, die durch einen mittleren oder höheren Schulabschluß signalisiert werden kann, spielt vor allem für die Betriebe eine Rolle, die einen großen Teil der Ausbildungskosten tragen (müssen), weil Faktoren wie hohe Kapitalintensität, unübersichtliche Leistungserstellung, hoher Anteil betriebsspezifischer Qualifikation einerseits zu hohen Kosten und andererseits zu hohen Erlösen beruflicher Humankapitalinvestitionen führen. Solche Betriebe werden entsprechend die Zahl ihrer Ausbildungsstellen knapp halten und Jugendliche mit höherem Schulabschluß bevorzugen. Dem kommt insbesondere Bedeutung zu, weil es sich dabei überwiegend um Großbetriebe mit ausgeprägtem betriebsinternem Segment handelt, bei denen eine Berufsausbildung – neben dem Erwerb allgemeinen und betriebsspezifischen Humankapitals – den Zutritt zu wettbewerbsfähigeren Arbeitsplätzen mit höherem Einkommen, mehr Beschäftigungssicherheit und Weiterqualifizierungs- und Aufstiegsmöglichkeiten eröffnet. Somit bietet eine Lehrstelle in einem solchen Unternehmen selbst bei vergleichbaren Eigenschaften von Jugendlichen bessere Chancen für das spätere Erwerbsleben.

In der Empirie hat sich gezeigt, daß die Berufswahlentscheidungen der Jugendlichen in hohem Maße durch ihren Schulabschluß geprägt werden. Trotz der allgemeinen Verbesserung der schulischen Vorbildung hat sich an diesen schulspezifischen Berufswahlschwerpunkten kaum etwas verändert (Tabelle 21), so daß bereits zu Beginn der achtziger Jahre – dem Bewerbungszeitraum für die Auszubildenden unseres Datensatzes – ein "Verdrängungswettbewerb zwischen Jugendlichen unterschiedlicher Schulabschlüsse" eingesetzt hat. Dabei "fand nach wie vor der männliche Hauptschulabsolvent überwiegend im Handwerk einen Ausbildungsplatz; in andere Ausbildungsbereiche drängten zunehmend Jugendliche mit höheren Schulabschlüssen, einige attraktivere Berufe wurden zu Domänen für Jugendliche mit einer Studienberechtigung."[3]

Von der Vorbildung hängen auch die inhaltlichen Ansprüche an den Beruf, d.h sowohl die bevorzugten Tätigkeitsbereiche als auch die Vorstellungen über Art und Inhalt der künftigen Arbeit und die damit verbundenen Gratifikationen, ab. So ist eine eher instrumentelle Orientierung, bei der Arbeit als "notwendiges Übel" und als "Mittel zum Geldverdienen" angesehen wird, häufiger bei Jugendlichen mit geringer Schulbildung anzutreffen, während der Wunsch nach einer interessanten Tätigkeit, dem Umgang mit Menschen und einer sauberen Arbeit mit dem Schulbildungsniveau steigt.[4]

---

[3] *Brandes/Brosi/Menk* (1986), S. 286 (im Orginal Präsens). Vgl. auch *Tessaring* (1993), S. 139.

[4] Vgl. *Tessaring* (1993), S. 137 f., *Fend/Prester* (1985) und *Baethge* u.a. (1989).

Schließlich belegt die retrospektive Verlaufsuntersuchung des IAB für die Jahre 1955 bis 1973, daß die Berufswechslerquote um so geringer ausfiel, je qualifizierter die Schulbildung war. Während von den männlichen Erwerbstätigen mit Hauptschulbildung 36% ihren Beruf aufgaben, waren es von denen mit Mittlerer Reife nur 22% und von den Abiturienten nur 12%.[5] Mehr als die Hälfte der Berufswechsler konnte anschließend "nur wenig" oder "nichts" von den Kenntnissen und Fertigkeiten aus dem Abgangsberuf verwerten.

Tabelle 21

Die zehn am stärksten besetzten Berufe nach der schulischen Vorbildung der Auszubildenden

	Schulische Vorbildung[a)]			
	Ohne Abschluß	Hauptschul-abschluß	Mittlerer Abschluß	Studienberech-tigung
Rang 1	Hochbaufach-arbeiter	Kraftfahrzeug-mechaniker	Industriekauf-mann	Industriekauf-mann
Rang 2	Maler und Lackierer	Verkäufer	Bürokaufmann	Fachgehilfe (Wirtschaft/ Steuer)
Rang 3	Fleischer	Elektro-installateur	Kaufmann im Groß- und Außenhandel	Bankkaufmann
Rang 4	Hauswirt-schafter	Maschinen-schlosser	Einzelhandels-kaufmann	Kaufmann im Groß- und Außenhandel
Rang 5	Bauschlosser	Einzelhandels-kaufmann	Fachgehilfe (Wirtschaft/ Steuer)	Bürokaufmann
Rang 6	Friseur	Friseur	Verkäufer	Verlagskaufmann
Rang 7	Kraftfahrzeug-mechaniker	Tischler	Elektro-installateur	Werbekaufmann
Rang 8	Bäcker	Fleischer	Arzthelfer	Hotelfachmann
Rang 9	Tischler	Hochbaufach-arbeiter	Maschinen-schlosser	Landwirt
Rang 10	Raumausstatter	Verkäufer im Nahrungsmittel-handwerk	Kraftfahrzeug-mechaniker	Einzelhandels-kaufmann

[a)] Schulische Vorbildung männlicher und weiblicher Auszubildender 1983/84.
Quelle: BIBB-Befragung von Berufsschülern 1983/84 (Brandes/Brosi/Menk (1986)).

[5] Vgl. *Hofbauer/König* (1973), S. 43 f.

Tabelle 22

Anhaltspunkte für die schulische Vorbildung der Berufsabsolventen unseres Datensatzes

Schulische Vorbildung			Altersgruppen als "Stellvertretervariable"	
	Datensatz 1984[a] in %	BIBB 1985[b] in %	Alter am 31. 12. 1984 in Jahren	Datensatz 1984 in %
Ohne Abschluß	1	2		
Hauptschulabschluß	96	51	Bis 19	46
Mittlerer Abschluß		38	20 bis 24	50
Fachhochschulreife		3		
Hochschulreife/Abitur	3	6	25 und älter	4

[a] Männer, die im Jahre 1984 eine Berufsausbildung erfolgreich abgeschlossen hatten.
[b] Männliche Auszubildende ab dem 2. Lehrjahr 1985.
Quelle: BIBB-Befragung von Auszubildenden 1985 (Hecker (1989)).

Vor diesem Hintergrund ist zu erwarten, daß in Berufen mit "Ausbildung über Bedarf" der Anteil von Hauptschülern hoch ist. Allerdings bietet unser Datensatz zur schulischen Vorbildung nur wenig differenzierte Angaben; es wird nicht zwischen dem Abschluß einer Hauptschule, Mittlerer Reife und Fachhochschulreife unterschieden. Die Zahlen des BIBB bieten dazu Anhaltspunkte, lassen aber keine Aussagen über berufsspezifische Unterschiede in der Vorbildung zu.[6] Für den Anteil der Hauptschulabsolventen an den Auszubildenden eines Berufs halten wir den Anteil der bis zu 19 Jahre alten für eine geeignete "Stellvertretervariable", da ein Realschüler am Ende des Jahres seines Lehrabschlusses nur dann jünger als 20 Jahre sein kann, wenn er

- erst im Jahr der Einschulung sechs Jahre alt wurde,
- die Mittlere Reife auf direktem Wege erreicht hat und

[6] Da die vom BIBB betrachteten Auszubildenden ihre Berufsausbildung ein bis drei Jahre später abschließen als die Ausbildungsabsolventen unseres Datensatzes, kommt die zwischenzeitliche Verbesserung der schulischen Vorbildung (nicht zuletzt aufgrund des Lehrstellenmangels) zum Tragen.

– im Jahr des Schulabschlusses in eine Lehre eingemündet ist, obwohl 31% der Schüler mit Mittlerer Reife erst ein bis drei Jahre später eine Berufsausbildung beginnen.[7]

Von den Hauptschülern fangen zwar 39% ihre Lehre nicht im selben Jahr an, sondern besuchen eine berufsbildende Schule, arbeiten als Ungelernte oder sind erwerbslos, aber nur 11% warten länger als ein Jahr.

In unserem Datensatz sind 46% der Ausbildungsabsolventen 19 Jahre und jünger (Tabelle 23). Die Analyse der Korrelationsbeziehungen ergibt, daß ein hoher Anteil Jüngerer in einem Ausbildungsberuf im späteren Erwerbsleben häufig mit belastenden Arbeitsbedingungen, schlechteren Aufstiegsmöglichkeiten, unterdurchschnittlichem Einkommen und einem höheren Arbeitslosigkeitsrisiko einhergeht. Dies bestätigt unsere Einschätzung, daß in diesen Berufsbereichen vor allem Hauptschüler ausgebildet werden, die schlechte Startchancen für ihr späteres Berufsleben haben. Bei einem hohen Anteil 20- bis 24jähriger, die die Hälfte aller Ausbildungsabsolventen ausmachen, bestehen nahezu die gleichen Korrelationsbeziehungen mit umgekehrtem Vorzeichen, d.h. die Berufschancen sind wesentlich besser. Weiterhin wird deutlich, daß ein hoher Prozentsatz 25jähriger und Älterer in einem Beruf ein guter "Stellvertreter" für einen hohen Anteil von Abiturienten ist, denen sich besonders gute Weiterbildungs-, Aufstiegs- und Einkommenschancen (insbesondere bei einem Wechsel der Wirtschaftsgruppe) eröffnen. (Wenn sie der Lehre ein Studium anschließen, kommt das allerdings erst später als 1989, dem letzten Erfassungszeitpunkt in unserem Datensatz, zum Tragen.)

Von den Ausbildungsabsolventen sind fünf Jahre später 22% verheiratet und 6% haben Kinder. Da das Merkmal "Kinder" aufgrund des Eintrags in die Lohnsteuerkarte, der nur bei einem Elternteil erfolgt, erhoben wurde, dürfte der tatsächliche Anteil höher liegen. Ähnlich ist das Merkmal "Nationalität", das an die deutsche Staatsbürgerschaft anknüpft, wenig aussagekräftig, denn unter den knapp 3% ausländischen Ausgebildeten sind auch viele, die in der Bundesrepublik geboren wurden. Zudem haben ausländische Jugendliche schlechtere Chancen, überhaupt eine Lehrstelle zu finden. So ergab eine Logit-Schätzung auf der Basis der knapp 400 Personen des Sozioökonomischen Panels, die 1984 oder 1985 eine allgemeinbildende Schule (mit Abschluß) verlassen hatten, daß ausländische Jugendliche mit Hauptschulabschluß signifikant geringere Aussichten auf eine betriebliche Ausbildung hatten; in die gleiche Richtung weisen Ergebnisse der IAB-Längsschnittuntersuchung zum Übergang vom Bildungs-

[7] Dieser Prozentsatz gilt für Auszubildende mit einem Lehrbeginn im Jahre 1984. Vgl. *Brandes/Brosi/Menk* (1986), S. 290.

Tabelle 23

Persönliche Merkmale

Variable	Anteil-satz in %	Variations-koeffizient in %	Spann-weite	Korrelation mit der abhängigen Variablen AidA[a]	GVR[b]	Korrelation mit anderen unabhängigen Variablen[a]
PAltb19	45,6	28	66,0	,303	,210	G87Ab499: -,40; Stab: -,41; MHa3: ,78; AAZAufs: -,66; ABelk: -,71; E3: -,48; AWVbSdW: -,63; EWBtWBf3: -,68
PAltb24	49,9	22	41,1	–,209	–,022	Analog PAltb19; umgekehrte Vorzeichen
PAlta25	4,5	89	42,6	–,400	–,503	
PHsMs	95,7	7	53,9	,336	,271	PAltb19: ,57; KAVv: -,49; MHa3: ,59; E3: -,48; EWBtWBf3: -,68; AABelk: -,69; AAZAufs: -,58; AWGWAInt: -,52
PAbi	3,2	204	50,0	–,315	–,234	Ähnlich PHsMs; umgekehrte Vorzeichen
PFHUni3	1,1	109	36,7	–,241	–,302	
PVerh3	22,3	15	53,4	–,435	–,496	PKi3: ,66; G87Ab9: -,47
PKi3	5,9	28	20,7	–,215	–,352	
PBRD	97,2	2	31,2	,044	–,066	

[a] Gewichtung mit Ausgebildeten.
[b] Gewichtung mit Ausgebildeten und Beschäftigten.

PAltb19, Paltb24 = Alter der Ausgebildeten: 15 - 19 Jahre, 20 - 24 Jahre [8] (jeweils am Ende des Jahres des Berufsabschlusses)
PAlta25 = Alter der Ausgebildeten: 25 Jahre und älter (am Ende des Jahres des Berufsabschlusses)
PHsMs, PAbi = Haupt- od. Realschulabschluß, Abitur (jeweils Jahr des Berufsabschlusses)
PFHUni3 = Fachhochschul- od. Universitätsabschluß (5 Jahre nach Berufsabschluß)
PVerh, PKi3 = Verheiratet, Kinder (jeweils 5 Jahre nach Berufsabschluß)
PBRD = Deutsche Staatsangehörigkeit.

[8] Zu den Symbolen der anderen abhängigen Variablen vgl. das Symbolverzeichnis zu Beginn des Buches. Bei Tabellen, die sich auf unseren Datensatz beziehen, erfolgt keine Quellenangabe.

Tabelle 24

Faktorenanalyse der persönlichen Merkmale

Variable	Faktoren[a)]		
	1	2	3
PHsMs	**–,88775**	–,27352	,01979
PAbi	**,86886**	,29109	–,07040
PFHUni3	**,80125**	,26307	,03355
PAlta25	**,75732**	,09769	,32803
PAltb24	,18184	**,97213**	–,06490
PAltb19	–,44286	**–,86594**	–,06947
PKi3	,01597	–,25726	**,89792**
PVerh3	,29662	,26177	**,84098**
PBRD	,51696	–,03277	**–,57208**

[a)] Faktoren mit einem Eigenwert > 1.

in das Beschäftigungssystem.[9] Auch das kann mit unserem Datensatz, der (nur) Ausbildungsabsolventen enthält, nicht erfaßt werden. Vor dem Hintergrund dieses Adäquationsproblems überrascht nicht, daß zwischen der "Nationalität" und "Ausbildung über oder unter Bedarf" nahezu kein Zusammenhang besteht (Tabelle 23).

Bei der *Faktorenanalyse* für die persönlichen Merkmale (Tabelle 24) lädt der erste Faktor, der den höchsten Eigenwert hat und den größten Erklärungsbeitrag leistet, hoch auf die Untersuchungsmerkmale PAlta25, PAbi, PFHUni3 und PHsMs (mit negativem Vorzeichen) und läßt sich als "Indikator" für eine höhere Schulbildung, die die Möglichkeit zum Studium eröffnet, interpretieren. Aufgrund unserer Vorüberlegungen kann der zweite Faktor (mit negativem Vorzeichen) als "Stellvertreter" für den Anteil der Hauptschüler aufgefaßt werden, während der dritte Faktor vor allem die familiäre Situation abbildet.

Auf der Basis der Faktorenanalyse haben wir für unsere *Regressionsrechnung* zwei Altersvariablen (PAltb19, PAlta25) und den Anteil der im Zeitpunkt 3 Verheirateten (PVerh3) ausgewählt. Die ersten beiden Untersuchungsmerkmale stehen stellvertretend für zum Teil mit der Schulbildung erklärbare Unterschiede in der Lernfähigkeit und -bereitschaft, denen sowohl für

[9] Vgl. zu der Logit-Schätzung auf Basis des Sozioökonomischen Panels *Palamidis/Schwarze* (1989), S. 121, und zu den Ergebnissen der IAB-Längsschnittuntersuchung *Stegmann/Kraft* (1983b), S. 133.

die Lehre selbst als auch für die anschließende Erwerbstätigkeit Bedeutung zukommt; sie können zudem teilweise die (statistische) Diskriminierung wiedergeben, denen Jugendliche aufgrund ihrer schlechteren schulischen Vorbildung ausgesetzt sind. Der Anteil Verheirateter steht für die Familiensituation, die das Mobilitätsverhalten und damit den fünf Jahre nach Abschluß der Ausbildung ausgeübten Beruf beeinflussen dürfte.[10]

Tabelle 25

Der Einfluß persönlicher Merkmale auf "Ausbildung über und unter Bedarf"[a)]

Variable	Regressions-Koeffizient	Beta	Toleranz	Signifikanz[b)]	
				F-Wert	Tab.-F
PAltb19	–,004058	–,172380	,673063	1,840	,1802
PAlta25	–,027064	–,437757	,640892	11,298	,0014
PVerh3	–,030430	–,373440	,786260	10,087	,0024
Konstante	1,210061			18,623	,0001

R^2 = ,3695 R_a^2 = ,3369 F = 11,331

a) Gewichtung mit Ausgebildeten und Beschäftigten.
b) Signifikanzniveau: 5%.

Bei Gewichtung mit Ausgebildeten und Beschäftigten erweisen sich alle drei Merkmale als hoch signifikant und können 37% der Gesamtstreuung erklären ($R_a^2 = 0{,}34$) (Tabelle 25).[11] Es wird um so weniger "über Bedarf" ausgebildet, je größer der Anteil der unter 20jährigen und der über 24jährigen (im Vergleich zur Altersgruppe 20-24 Jahre) ist. Dabei wiegt der Einfluß von PAlta25 und PVerh3 am stärksten (hohe Beta-Werte), und das Vorzeichen bei PAlta25 wird unseren Vorüberlegungen gerecht, während sich das negative Vorzeichen bei PAltb19 nur auf die Wechselbeziehungen mit den beiden anderen Altersanteilen zurückführen läßt, denn bei isolierter Betrachtung ist PAltb19 positiv mit "Ausbildung über Bedarf" korreliert (PAltb24 steht nahezu in keinem Zusammenhang mit der abhängigen Variablen) (Tabelle 23). Auch die Regressionsrechnung mit Faktoren weist in diese Richtung. Es wird vor allem in den Berufen gemessen an der Zahl der später Beschäftigten (zu) viel ausgebildet, bei denen es nur wenige Auszubildende mit höherer Schulbildung gibt (Faktor 1)

[10] Umgekehrt dürfte allerdings auch von der beruflichen Situation ein gewisser Einfluß auf familiäre Entscheidungen ausgehen.

[11] Wird nur mit Ausgebildeten gewichtet, so ist die Erklärungskraft nicht ganz so groß ($R^2 = 0{,}29$; $R_a^2 = 0{,}26$).

und fünf Jahre nach Lehrabschluß nur wenige der Berufsabsolventen eine Familie gegründet haben (Faktor 3). Der zweite Faktor, der einen hohen Anteil jüngerer Jugendlicher mit Hauptschulabschluß widerspiegelt, erweist sich allerdings als nicht signifikant.

Festzuhalten bleibt, daß sich der Anteil der 25jährigen und Älteren als Stellvertreter für die schulische Vorbildung nutzen läßt, die Einfluß auf die Kosten und die Erlöse der Humankapitalinvestition hat und bei Arbeitsmarktsegmentation als gesellschaftlich konsensfähiges Selektionskriterium für jene Ausbildungsstellen dient, die den Zutritt zu "attraktiven" Berufen und damit verknüpften Arbeitsplätzen eröffnen, und daß der Anteil Verheirateter fünf Jahre nach Abschluß der Ausbildung als Stellvertreter für die familiäre Situation dienen kann.

7.2 Kosten und Betriebsgröße

7.2.1 Die Kosten der Ausbildung

Unser Modell führt zu dem Ergebnis, daß es nur zu "Ausbildung über oder unter Bedarf" kommt, wenn sich die Kosten der Ausbildung unterscheiden. Starke Unterschiede bei den Ausbildungskosten der verschiedenen Berufe lassen sich neben der Art der zu erlernenden Kenntnisse und Fertigkeiten und damit den Arbeitsaufgaben, die im Mittelpunkt der Berufe stehen und ihre Ausbildungsverordnungen prägen, auf die Qualität der Ausbildung und die Charakteristika der Betriebe zurückführen. So herrschen in Kleinbetrieben gut überschaubare Organisationsstrukturen und wenig(er) komplizierte und komplexe Arbeits- und Produktionsvorgänge vor, so daß die Lehrlinge leichter in den Prozeß der betrieblichen Leistungserstellung eingebunden werden können. Zudem ist in bestimmten Branchen eher mit einem unstetigen Arbeitsanfall aufgrund saisonaler und/oder konjunktureller Schwankungen zu rechnen, so daß geringere (Opportunitäts-)Kosten durch die Ausbildung entstehen und Auftragsspitzen durch die produktive Leistung von Lehrlingen abgedeckt werden können. Umgekehrt sind in Großbetrieben und in bestimmten Wirtschaftszweigen überwiegend kapitalintensivere und häufig auch störanfälligere Produktionsprozesse anzutreffen, die eine Ausbildung am Arbeitsplatz erschweren oder ganz ausschließen.

Für die Betriebe lohnt eine hohe Ausbildungsleistung um so eher, je niedriger die Kosten sind, die die Lehre verursacht. Entscheidend sind dabei die *betrieblichen (Netto-)Kosten*[12], die sich aus den direkt dem Unternehmen entstehenden Kosten (K_U^{dir}), seinen Opportunitätskosten (K_U^{Opp}) und der Ausbildungsvergütung (w_0^L) nach Abzug des Produktionsbeitrags des Auszubildenden (GP_0^L) ergeben:

$$(7.1) \qquad K_U = K_U^{dir} + K_U^{Opp} + w_0^L - GP_0^L$$

Die Daten zu den *Kosten* und *Erträgen*[13] der betrieblichen Ausbildung basieren auf der Kostenuntersuchung des BIBB für 1980 (Abschnitt 6.1.3). Bei ihrer

---

[12] Die den Auszubildenden entstehenden Kosten haben bei segmentierten Arbeitsmärkten untergeordnete Bedeutung. Aus Sicht der Jugendlichen lohnt dann eine Berufsausbildung – zusätzlich zu dem humankapitalbedingt höheren Einkommen – auch, weil sie die Zugangschancen zu wettbewerbsfähigeren Teilarbeitsmärkten erhöht.

[13] Wir bezeichnen den Produktionsbeitrag des Lehrlings $GP^L{}_0$ als *Erträge* der Ausbildung, während wir – um Verwechslungen vorzubeugen – im Zusammenhang mit den

Messung wurde eine relativ hohe Genauigkeit sowie Vergleichbarkeit zwischen Betrieben mit ganz unterschiedlich ausgebauten Kostenrechnungen erzielt, indem die verschiedenen Kostenarten nicht global erhoben wurden, sondern eine getrennte Erfassung der verschiedenen Bestandteile ihrer Preis- und Mengenkomponenten erfolgte.[14] Beispielsweise wurde nicht allgemein nach den Kosten des Ausbildungspersonals gefragt, sondern nach Lohn bzw. Gehalt und Personalnebenkosten nebenberuflich ausbildender Mitarbeiter sowie ihrem Zeitaufwand für die Unterweisung von Lehrlingen, und bei den Erträgen wurden die produktiven Zeiten des Auszubildenden, sein Leistungsgrad im Vergleich zu einem Facharbeiter des gleichen Berufs sowie die Personalkosten dieses Facharbeiters erhoben.

Fehlerspielräume eröffneten sich bei dieser Vorgehensweise immer dann, wenn nicht auf Zahlen des Rechnungswesens oder andere Aufzeichnungen zurückgegriffen werden konnte, sondern Schätzungen der für die Ausbildung verantwortlichen Personen notwendig wurden. Ihre subjektiven Vorstellungen über Aufbau und Ablauf einer "guten Berufsausbildung" dürften dazu geführt haben, daß die Dauer der Unterweisungen und Übungen der Lehrlinge über- und der Zeitanteil für ihre produktive Tätigkeit unterschätzt wurde. Dafür spricht auch die Untersuchung der Sachverständigenkommission von 1972, bei der neben Ausbildungsleitungen und Ausbildern auch Lehrlinge befragt worden waren; deren Angaben über den Zeitanteil für Ausbildungsmaßnahmen lagen einheitlich immer unter denen der mit der Ausbildung Betrauten, während sie ihre produktive Zeit höher ansetzten. Dabei erwies es sich insbesondere in kleineren Betrieben als schwierig, zuverlässige Angaben zu erhalten, weil es selten einen Ausbildungsplan gab und die Ausbildungsprozesse nicht räumlich getrennt von der Leistungserstellung stattfanden.[15] Insgesamt ist davon auszugehen, daß die Nettokosten der betrieblichen Ausbildung, d.h. die Differenz aus Bruttokosten und Erträgen, tendenziell etwas nach oben verzerrt ist.

Die statistisch praktikable *Abgrenzung der betrieblichen Ausbildungskosten* in der BIBB-Erhebung stimmt *nicht* mit der *idealtypischen* Sichtweise unseres Modells überein,[16] derzufolge nur die Kosten entscheidungsrelevant sind, die entweder der Ausbildung direkt zugerechnet werden können – wie Personalkosten hauptberuflicher Ausbilder, Kosten der Lehrwerkstatt, Ausbildungsver-

---

als Ergebnis der Berufsausbildung möglichen Einsparungen von Produktions- und Transaktionskosten von *Erlösen* der Humankapitalinvestition sprechen.

[14] Vgl. *Noll* u.a. (1983), S. 39 und 34 ff.

[15] Vgl. *Sachverständigenkommission* (1974), S. 49 ff.

[16] Einen Überblick über die verschiedenen Kostenarten bei der *Sachverständigenkommission* bzw. den Untersuchungen des BIBB und bei der idealtypischen Sichtweise unseres Modells gibt Abbildung 3 im theoretischen Teil (Abschnitt 2.1).

gütungen – oder in Form von Opportunitätskosten entstehen, wenn durch die Ausbildung der Deckungsbeitrag sinkt, weil die Lehrlinge EDV-Geräte oder Maschinen belegen und insbesondere die Zeit anderer Arbeitnehmer beanspruchen. Analog ist die produktive Leistung des Auszubildenden nur insoweit als Ertrag zu werten, wie dadurch der Deckungsbeitrag des Betriebs steigt, d.h. tatsächlich Personalkosten (einschließlich Überstundenzuschlägen) eingespart werden können und/oder ein höherer Absatz erzielt wird.[17]

Eine hohe Diskrepanz zwischen gemessenen und entscheidungsrelevanten Kosten und Erträgen ist vor allem in den Betrieben zu vermuten, bei denen die Lehrlinge in starkem Maße an der Produktion von Gütern und Dienstleistungen beteiligt sind, der Anteil nebenberuflicher Ausbilder hoch ist und Nachfrageschwankungen einerseits Raum für Ausbildung lassen und andererseits die Mitarbeit des Lehrlings erfordern.[18] Dies dürfte insbesondere bei kleinen und mittleren Betrieben und damit im Handwerk und den Freien Berufen der Fall sein, so daß bei dort überwiegend anzutreffenden Ausbildungsberufen die entscheidungsrelevanten Kosten in stärkerem Maße überschätzt werden.

Das verdeutlicht zum einen eine Modellrechnung des BIBB, bei der von der Annahme ausgegangen wurde, daß für die Ausbildung am Arbeitsplatz meist auf das vorhandene Personal und die bestehenden Anlage- und Sachmittelkapazitäten zurückgegriffen werden kann, und die Bruttokosten entsprechend um die Personal- und Sachkosten am Arbeitsplatz gekürzt wurden. Dadurch ergaben sich im Handwerk um 45% und den Freien Berufen um 49% niedrigere "variable Bruttokosten", während die Reduktion in der Industrie und im Handel nur 35% und im Öffentlichen Dienst nur 20% betrug.[19]

Zum anderen legen das die Ergebnisse der zweiten Kostenuntersuchung des BIBB für 1991 nahe, bei der die Kosten für vier Beschäftigtengrößenklassen vorliegen und zudem zwischen Voll- und Teilkosten unterschieden wird. Bei den Teilkosten bleiben die gesamten Kosten nebenberuflicher Mitarbeiter so-

---

[17] Das Österreichische Konzept zur Erfassung von Erträgen wird unserem Modell besser gerecht. Es berücksichtigt zusätzlich, wie viele Arbeitskräfte eingestellt werden müßten bzw. wie viele Überstunden geleistet werden müßten, wenn der Betrieb keine Auszubildenden hätte, sowie direkte Erträge in Form von Kunden in Rechnung gestellten Lehrlingsstunden (minus dem verdrängten alternativ möglichen Ansatz von Stundensätzen von Facharbeitern und sonstigen Arbeitskräften). Vgl. *Stephan/Ortner* (1995), S. 357 f.

[18] Entsprechend wurde in den Österreichischen Studien zu den Kosten der betrieblichen Ausbildung für 1981 und 1991 auch der Auslastungsgrad des Betriebes erhoben und in die Berechnung der für das Ausmaß der Lehrlingsausbildung relevanten Kosten einbezogen. Vgl. *Bardeleben/Beicht/Stockmann* (1991) sowie *Stephan/Ortner* (1995).

[19] Vgl. *Noll* (1986), S. 147 f.

wie die Kosten der Ausbildungsverwaltung unberücksichtigt, so daß sich eine Annäherung an unseren Kostenbegriff ergibt (Abbildung 3). Wie Tabelle 26 zeigt, besteht 1991 nicht nur ein enger Zusammenhang zwischen der Betriebsgröße und den Vollkosten der Ausbildung, sondern sinkt auch der Anteil der (entscheidungsrelevanten) Teilkosten an den Vollkosten mit der Beschäftigtenzahl: Während bei Großbetrieben die Teilkosten knapp vier Fünftel der Vollkosten ausmachen, sind es bei kleinen und mittleren Betrieben nur noch gut die Hälfte. Der Hauptgrund dafür ist, daß es in Betrieben mit weniger als 50 Beschäftigten fast keine hauptberuflichen Ausbilder gibt und entsprechend bei der Teilkostenrechnung Kosten des Ausbildungspersonals nahezu vollständig entfallen. (Gemessen mit dem Kostenbegriff unseres Modells werden die Kosten in Klein- und Mittelbetrieben nicht ganz so stark überschätzt, weil die nebenberufliche Ausbildung mit Opportunitätskosten verbunden ist.)

Angemerkt sei noch, daß zu den niedrigeren Kosten kleiner und mittlerer Betrieb im Bereich des Handwerks auch überbetriebliche Ausbildungsstätten beitragen. Deren Kosten werden überwiegend nicht direkt vom ausbildenden Betrieb getragen, sondern in erster Linie von Kammern, Kreishandwerkschaften und Innungen sowie von der Arbeitsverwaltung, dem Bund und den Ländern, die Zuschüsse zahlen.[20] Hinzu kommt die tarifvertraglich vereinbarte

Tabelle 26

Voll- und Teilkosten der betrieblichen Ausbildung 1991

Anzahl der Beschäftigten	Vollkosten in DM pro Jahr	Teilkosten in DM[a) b)] pro Jahr	Erträge in DM	Teilkosten in % der jeweiligen Vollkosten		
				Kosten des Ausbildungspersonals[a)]	Sonstige Kosten[b)]	Insgesamt
1 bis 9	27.473	13.868	12.221	1,0	38,3	50,5
10 bis 49	28.176	15.075	11.465	1,1	37,1	53,5
50 bis 499	30.344	20.283	12.099	16,4	64,3	66,8
500 und mehr	35.692	28.197	10.311	51,3	54,0	79,0
Insgesamt	29.573	18.051	11.711	11,8	49,1	61,0

[a)] Ohne Kosten für nebenberufliche Ausbilder.
[b)] Ohne Kosten der Ausbildungsverwaltung.
Quelle: BIBB, Kostenuntersuchung 1991 (Bardeleben/Beicht/Féher (1995)).

[20] Vgl. *Noll* u.a. (1983), S. 39, *Kath* (1981) und *Maier* (1986), S. 9.

Tabelle 27

Kosten und Erträge der betrieblichen Ausbildung 1980[a)]

Variable	Mittelwert in DM	Variationskoeffizient in %	Spannweite in DM	Korrelation mit der ahängigen Variablen[a)]	Korrelation mit anderen unabhängigen Variablen[b)]
KB	17.971	22	19.265	–,557	MWBt3: -,76; EVBf3: ,66; AVBel: -,36; AVZGes: ≈ 0; MHa3: -,44; G87AKB50: -,66;
- KAvV	8.434	22	8.397	–,300	PAbi: ,49; G87Ab9: -,43; G87Ab499: ,52; MWBt1: -,57; MHa1: -,48; MWWg1: -,69; EVBf3: ,40
- KMa	7.412	33	14.014	–,549	
- KAnl	1.284	49	2.883	–,284	
- KSo	851	38	6.856	–,397	
KE	6.836	19	6.843	–,016	KAv: ,28; KBoAv: -,26; G87A500: -,47; EWBf2: -,60; alle Eink.: –; Stab: -,63; AWVQh: -,51; AVZGes -,30; AAZEink: -,37; AVZBkl: ,37
KN = KB - KE	11.135	38	22.573	–,508	
KBoAv	11.843	28	17.318	–,549	
KAv	6.129	24	6.848	–,261	

[a)] Werte in unserem Datensatz aus der BIBB-Kostenuntersuchung 1980.
[b)] Gewichtung mit Ausgebildeten.

KBoAv = Bruttokosten ohne Ausbildungsvergütung[21] KAv = Ausbildungsvergütung
KAvV = Personalkosten des Auszubildenden KAnl = Anlage- und Sachkosten
KMa = Kosten für Ausbildungspersonal (Ausbildungsvergütung + Sozialleistungen)
KSo = Sonstige Kosten KE = Erträge der Ausbildung.

Finanzierung überbetrieblicher Ausbildungsstätten (und der Ausbildungsvergütung im ersten Lehrjahr) über Umlagen in der Bauwirtschaft.

[21] Zu den Symbolen der anderen abhängigen Variablen vgl. das Symbolverzeichnis zu Beginn des Buches.

Bei den in unserem Datensatz erfaßten Berufen[22] entstanden für die Ausbildung Bruttokosten in Höhe von fast 18.000 DM pro Jahr, von denen der Hauptanteil mit 47% bzw. 41% auf die Personalkosten des Auszubildenden sowie die seiner haupt- und nebenberuflichen Ausbilder entfiel. Nach dem Abzug von 7.000 DM für die produktive Leistung während der Ausbildung bleiben immer noch Nettokosten von 11.000 DM pro Jahr, die sich während der gesamten Ausbildung zu rund 33.000 DM addieren.[23] Vor dem Hintergrund dieser Zahlen liegt die Frage nahe, warum Betriebe dauerhaft "über Bedarf" ausbilden, obwohl sie in vielen Fällen nicht an den Erlösen der Humankapitalinvestition beteiligt werden.

Eine wesentliche Rolle dürfte spielen, daß sich die Bruttokosten und vor allem die Nettokosten zwischen den verschiedenen Ausbildungsberufen sehr stark unterscheiden, wie die hohen Spannweiten und mittlere quadratische Abweichungen von 22% bzw. 38% des Mittelwerts belegen.

Hohe Nettokosten zwischen 18.000 und mehr als 25.000 DM verursacht vor allem die Ausbildung in Berufen des Öffentlichen Dienstes sowie in technischen und bestimmten, nur in der Industrie vorkommenden, Facharbeiterberufen. Dagegen ist insbesondere die Lehre in landwirtschaftlichen Berufen und als Verkäufer sowie die Ausbildung in einer Reihe von Handwerksberufen mit niedrigen Nettokosten verbunden (Tabelle 28).[24]

Stellt man nur auf die entscheidungsrelevanten (Netto-)Kosten ab, so ist von noch größeren Diskrepanzen zwischen den verschiedenen Ausbildungsberufen (und Ausbildungsbereichen) auszugehen. So kommt die Kostenuntersuchung des BIBB von 1991 bei der Zugrundelegung von Teilkosten zu dem Resultat, daß die Ausbildung in gewerblich-technischen Berufen in Industrie und Handel 11.600 DM kostet, während bei den kaufmännischen Berufen im Handwerk die

---

[22] Die sich bei uns ergebenden Kostenwerte liegen um etwa 5% über denen des BIBB, weil wir die Ergebnisse über die Berechnung von Näherungswerten auf alle Berufe unseres Datensatzes ausgeweitet haben. Hinzu kommt, daß wir die Besetzungszahlen der Ausbildungsberufe aus der Beschäftigtendatei und nicht aus der Kammerstatistik zugrundelegen.

[23] Dabei sind verkürzte Ausbildungen (z.B. Abiturienten, (teilweise) Anrechnung eines Berufsgrundbildungsjahres, Ausbildungsgänge von nur zwei Jahren Dauer) oder verlängerte Ausbildungen (z.B. Stufenausbildung, Wiederholung der Abschlußprüfung) nicht berücksichtigt.

[24] Im Handwerk verursachen auch die Berufe Bäcker, Elektroinstallateur, Landmaschinenmechaniker, Radio- und Fernsehtechniker und Tischler Nettokosten von unter 7.000 DM.

Betriebe jährlich einen "Ausbildungsgewinn" von fast 3.000 DM erzielen.[25] Ähnlich kommt Maier (1986) aufgrund von Expertenbefragungen zu dem Ergebnis, "daß sich [...] im Durchschnitt aller Handwerksberufe die Kosten der Ausbildung bereits im Verlauf der Lehrzeit in etwa amortisieren".

Schließlich streuen die Kosten innerhalb der verschiedenen Berufe, insbesondere wenn die Ausbildung in unterschiedlichen Branchen stattfindet, so daß sich die Betriebe hinsichtlich Fabrikationsstätten, Produktionsverfahren und Leistungsprogramm stark unterscheiden. Zusätzlich spielt eine Rolle, ob ein Teil der Ausbildung in eigenen Lehrwerkstätten erfolgt und/oder fachtheoretischer Unterricht erteilt wird.[26]

Insgesamt kann davon ausgegangen werden, daß sich hinter dem Durchschnittswert der Nettokosten von 11.000 DM pro Jahr eine Reihe von Ausbildungsverhältnissen verbergen, bei denen den Betrieben keinerlei Kosten entstehen.

Tabelle 28

Die Berufe mit den höchsten und den niedrigsten Ausbildungskosten

Ausbildungsberuf	Bruttokosten in DM	Erträge in DM	Nettokosten in DM
Fernmeldehandwerker	25.965	764	25.201
Dreher	30.698	5.720	24.987
Chemielaboranten	27.101	5.234	21.867
Sozialversicherungsfachangestellte	27.754	6.230	21.525
Industriemechaniker Betriebstechnik	26.257	6.332	19.925
Werkzeugmacher	23.743	5.654	18.089
Apothekenhelfer	12.505	6.637	5.868
Verkäufer im Nahrungsmittelhandwerk	13.693	7.886	5.807
Maler und Lackierer	14.622	9.492	5.130
Einzelhandelskaufleute	13.528	8.441	5.087
Landwirte	15.525	10.809	4.716
Gärtner	11.858	9.453	2.405

[25] Vgl. *Bardeleben/Beicht/Fehér* (1995), S. 131 f. (Tabelle 7 und 8). Die Nettoausbildungskosten für kaufmännische Berufe betragen auf Teilkostenbasis –2.886 DM; das hat 1980 (nach Abzug des zwischenzeitlichen Anstiegs der Nettokosten) etwa –1.750 DM entsprochen.

[26] In unserem Untersuchungsansatz bleiben solche Unterschiede innerhalb der verschiedenen Ausbildungsberufe unberücksichtigt. Vgl. dazu *Noll* u.a. (1983), S. 65.

Inwieweit läßt sich vor diesem Hintergrund "Ausbildung über Bedarf" mit Unterschieden zwischen den Kosten und Erträgen der verschiedenen Berufe erklären? Bei den *Regressionsrechnungen* zur Überprüfung dieses Zusammenhangs haben wir mit Ausgebildeten gewichtet, weil nur tatsächlich in den Ausbildungsbetrieben aufgetretene Kosten gemessen werden können und nicht potentielle Kosten möglicher Beschäftigungsbetriebe. Zudem spielen für die einstellende Unternehmung eigene Ausbildungskosten dann keine Rolle, wenn sie für diesen Arbeitsplatz "sowieso nicht" ausbilden würde. Dies liegt vor allem bei Arbeitsmarktsegmentation nahe und wenn – eng damit verknüpft – der Ertrag der Ausbildung kaum auf der erworbenen Qualifikation beruht, sondern vor allem in einer Senkung der Transaktionskosten besteht.

Aufgrund unseres Modells müßte "Ausbildung über Bedarf" um so eher auftreten, je niedriger die Kosten sind, so daß für die *verschiedenen Kostenkomponenten negative Vorzeichen* zu erwarten sind. Dies trifft für die Bruttokosten ohne Ausbildungsvergütung (und auch für die gesamten Bruttokosten[27]) zu, deren Erklärungsbeitrag in der Regressionsgleichung dominiert (mit einem Beta von - 0,56 gegenüber -0,14 bei den Erträgen (Tabelle 29)).

Bei etwas detaillierterer Analyse, bei der die Bruttokosten durch ihre Bestandteile – Kosten für Ausbildungspersonal, Anlage- und Sachkosten, sonstige Kosten und Personalkosten des Auszubildenden – ersetzt werden, steigt der Anteil der durch die Regressionsgleichung erklärten Streuung noch ($R^2 = 0{,}40$ bzw. $R_a^2 = 0{,}35$). Dabei ist der Einfluß der Kosten des Ausbildungspersonals am größten. Das "falsche" Vorzeichen beim Regressionskoeffizienten für die Anlage- und Sachkosten führen wir darauf zurück, daß keine Messung von Opportunitätskosten möglich ist, so daß am Arbeitsplatz (und nicht in Lehrwerkstätten) Ausgebildeten auch Leerkosten der Werkzeuge und Anlagen zugerechnet werden, wie sie insbesondere bei starken Nachfrageschwankungen auftreten.

Die Korrelationsbeziehungen zwischen den Untersuchungsmerkmalen legen die Schlußfolgerung nahe, daß bei hohen Ausbildungskosten die Berufsabsolventen weit seltener den Betrieb wechseln, nicht so häufig belastenden Arbeitsbedingungen ausgesetzt sind und vor allem höhere Einkommen erzielen, ohne daß das allerdings zu einer höheren Zufriedenheit mit der beruflichen Tätigkeit führt; zudem findet die Lehre seltener in Kleinbetrieben statt (Tabelle 27). Dies wird auch durch die Faktorenanalyse für alle Variablen belegt, bei der der zweite Faktor, der hoch auf die Bruttokosten lädt, gleichzeitig hoch auf fünf

---

[27] Eine weitere nicht abgedruckte Regressionsrechnung mit den gesamten Bruttokosten ergab für den Regressionskoeffizienten (-2,98), sein Beta (- 0,567) und den Erklärungswert der gesamten Gleichung ($R_a^2 = 0{,}299$) nahezu die gleichen Werte.

von sechs Durchschnittseinkommen und den Anteil von Kleinbetrieben mit bis zu 50 Beschäftigten (mit negativem Vorzeichen) lädt.[28]

Tabelle 29

Der Einfluß von Kosten und Erträgen der betrieblichen Ausbildung auf "Ausbildung über und unter Bedarf"[a)]

Variable	Regressions-koeffizient	Beta	Toleranz	Regressions-koeffizient	Beta	Toleranz
KBoAv	–3,59968 E-5	–,564378	,817530			
KAv	* –1,12110 E-5	–,078093	,806251			
KAvV				–1,51083 E-5	–,135601	,836889
KMa				–5,82193 E-5	–,679016	,389037
KAnl				8,46775 E-5	,253685	,438077
KSo				–9,78033 E-5	–,150468	,770677
KE	–2,28490 E-5	–,139072	,805326	–1,78062 E-5	–,108379	,807982
Konstante	,930831			,934858		
	R^2 = ,3321 R_a^2 = ,2976 F = 9,6167			R^2 = ,4032 R_a^2 = ,3499 F = 7,568		

a) Gewichtung mit Ausgebildeten.
* Nicht signifikant auf dem 5%-Niveau.

Die produktive Leistung der Auszubildenden wird mit durchschnittlich 6.800 DM eingestuft. Aufgrund unserer Regressionsrechnungen ergibt sich, daß "Ausbildung über Bedarf" um so häufiger zu beobachten ist, je *niedriger* diese *Erträge* während der Lehre sind. Dies ist vor dem Hintergrund unseres Modells nicht plausibel.

Dagegen läßt sich einwenden, daß nicht alleine die Erträge entscheidend sind, sondern die Nettokosten als Saldo aus Kosten und Erträgen. Eine entsprechende Regressionsrechnung ergibt allerdings, daß "Ausbildung über Bedarf" mit den Nettokosten schlechter erklärt werden kann ($R_a^2 = 0{,}25$) als mit den Bruttokosten ($R_a^2 = 0{,}30$). Dafür ist sicher ein Grund, daß die Nettokosten innerhalb der verschiedenen Ausbildungsberufe extrem stark variieren: "Während das Ausmaß der Streuung bei den Bruttokosten angesichts der Heterogenität auch der für den gleichen Beruf ausbildenden Betriebe gerade noch akzeptabel erscheint, lassen die Standardabweichungen bei den Nettokosten,

[28] Die Faktorenanalyse, bei der auf Attraktivitätsvariablen für im Beruf Verbleibende zurückgegriffen wurde, basiert auf den gleichen 33 Variablen, die den schrittweisen Regressionsrechnungen zugrundeliegen. Vgl. Tabelle 62.

insbesondere für die Ausbildungsberufe des Handwerks, Zweifel aufkommen, ob die durchschnittlichen Nettokosten (je Beruf) überhaupt noch eine sinnvolle Aussage darstellen."[29]

Mehr Bedeutung dürfte der Messung der Erträge zukommen, die sich aus einer Mengenkomponente, dem Zeitanteil des Lehrlings für produktive Tätigkeiten und seinem Leistungsgrad, sowie einer Preiskomponente, den Personalkosten eines vergleichbaren Facharbeiters, ergeben. Eröffnet der Lehrberuf schlechte Einkommensaussichten, wie das bei "Ausbildung über Bedarf" tendenziell der Fall ist, so fällt die Preiskomponente der Erträge niedrig aus. Hinzu kommt, daß relativ hohe Erträge zumindest teilweise durch eine höhere Ausbildungsvergütung abgegolten werden. Während zwischen den Erträgen und der Vergütung ein schwacher positiver Zusammenhang besteht ($r = 0{,}28$), sind sie mit allen anderen Kostenkomponenten negativ korreliert.[30] (Über die negative Korrelation zwischen Erträgen und (Brutto-)Kosten kommt letztlich auch das negative Vorzeichen der Erträge in der Regressionsgleichung zustande, denn sie sind mit der abhängigen Variablen nahezu unkorreliert ($r = -0{,}016$)[31]).

Ansonsten ist eine hohe produktive Leistung der Lehrlinge vor allem bei Ausbildung in kleineren und mittleren Betrieben zu beobachten und geht später mit einer geringeren Verwertbarkeit der erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten bei einem Berufswechsel sowie mit instabiler Beschäftigung und niedrigem Einkommen einher.

Über den Einfluß der *Ausbildungsvergütung* auf die Relation zwischen Ausgebildeten und später Beschäftigten läßt sich aufgrund unseres Modells keine eindeutige Aussage treffen. Niedrigere Lehrlingsgehälter dürften zwar zu einem höheren Angebot an Ausbildungsplätzen führen, aber u.U. auch bewirken, daß sich nicht ausreichend viele Jugendliche für die Besetzung dieser Lehrstellen bewerben.

Empirisch ist zwischen der eigentlichen Ausbildungsvergütung, die der Lehrling erhält (KAv), und seinen Personalkosten (KAvV) zu unterscheiden, die zusätzlich noch gesetzliche, tarifvertragliche und freiwillige Sozialleistungen umfassen.

---

[29] *Noll* (1986), S. 160.

[30] Bei einer hier nicht abgedruckten Faktorenanalyse für die verschiedenen Kostenkomponenten haben nur zwei Faktoren einen Eigenwert > 1, von denen der zweite hoch auf die Erträge, die Ausbildungsvergütung und die gesamten Personalkosten des Auszubildenden lädt und der erste hoch auf alle anderen Kostenmerkmale.

[31] Durch Herausnahme der Erträge aus den verschiedenen Regressionsgleichungen in Tabelle 29 ändern sich die Ergebnisse nur unwesentlich.

Bei der Höhe der Ausbildungsvergütung, die durchschnittlich 6.130 DM beträgt und eine Spannweite von 6.850 DM aufweist, wird der Einfluß der schulischen Vorbildung – Abiturienten erhalten höhere Vergütungen – sowie tarifvertraglicher Vereinbarungen sichtbar. In den Industrie- und Handelsberufen, bei denen i.d.R. ein Tarifvertrag zugrundeliegt, werden deutlich höhere Lehrlingsgehälter (6.800 DM) erzielt als in den Handwerksberufen (5.100 DM)[32] und weiteren Berufen, für die nur in relativ wenigen Fällen angegeben wurde, daß die Ausbildungsvergütung tarifvertraglich vereinbart sei (z.B. Rechtsanwaltsgehilfe: 3.600 DM). Zusätzlich besteht ein positiver Zusammenhang zwischen der Höhe der Vergütung und der Größe des Ausbildungsbetriebs, so daß man auch bei der Ausbildungsvergütung eine "Lohndrift" unterstellen kann.[33]

In unserer ersten Regressionsrechnung (Tabelle 29) hat die Ausbildungsvergütung (KAv) keinen signifikanten Einfluß auf die Relation von Ausgebildeten zu später Beschäftigten. Dagegen läßt sich "Ausbildung über Bedarf" um so eher beobachten, je niedriger die gesamten Personalkosten des Auszubildenden (KAvV) sind, d.h. wenn zusätzlich die Personalnebenkosten, die durchschnittlich 38% der Ausbildungsvergütung ausmachen, Berücksichtigung finden (zweite Regressionsrechnung). Dabei steigt der Anteil tarifvertraglicher und freiwilliger Sozialleistungen mit der Betriebsgröße, während die gesetzlichen Beiträge zur Sozialversicherung vor allem bei niedrigen Ausbildungsvergütungen zu Buche schlagen, weil der Betrieb auch den Arbeitnehmerbeitrag bezahlen muß, wenn der Lehrling weniger als 5.280 DM pro Jahr verdient.[34]

Insgesamt liegen die Personalkosten des Auszubildenden in Kleinbetrieben unter und in Großbetrieben über dem Durchschnitt, und die Korrelationsmatrix legt nahe, daß bei höheren Ausbildungsvergütungen die Berufsabsolventen eher im Betrieb und vor allem seiner Wirtschaftsgruppe bleiben, nicht zuletzt weil sich ihnen dort gute Verdienstmöglichkeiten bieten.

---

[32] In 14 der 16 vom BIBB untersuchten Handwerksberufe lag die Ausbildungsvergütung unter dem Durchschnitt der Industrie- und Handelsberufe. Ausnahmen bildeten nur die Berufe Maurer (9.600 DM) und Zimmerer (9.900 DM) mit tarifvertraglich vereinbarten Ausbildungsvergütungen. Vgl. *Noll* u.a. (1983).

[33] Vgl. *Albach* (1978b), S. 261.

[34] Der Betrag von 2.280 DM (440 DM pro Monat) gilt für das Jahr 1980, für das die BIBB-Untersuchung durchgeführt wurde.

7.2.2 Der Einfluß der Betriebsgröße

Im Rahmen unserer Untersuchung wird mit der *Größe* eines Unternehmens auf seine Kapitalintensität, die Zahl seiner Hierarchieebenen, die Übersichtlichkeit seiner Leistungserstellungsprozesse und seine Marktstellung abgestellt und damit darauf, inwieweit eine produktionsnahe Ausbildung möglich ist, in welchem Umfang durch eine berufliche Qualifikation (später) Produktions- und Transaktionskosten gesenkt werden können und wie wettbewerbsfähig die Arbeitsplätze sind. Dazu ist die im Rahmen der Beschäftigtendatei erfaßte Zahl der sozialversicherungspflichtigen Arbeitnehmer eines Betriebes nur bedingt geeignet. Zum einen wird mit der Mitarbeiterzahl die Größe kapitalkräftiger Unternehmen, die umfangreiche Investitionen in Forschung und Entwicklung, in Produktionsanlagen und im Marketingbereich getätigt haben, unterschätzt. Zum anderen ist für eine Reihe von Eigenschaften, wie die Marktstellung, die Höhe der gezahlten Einkommen oder das Arbeitslosigkeitsrisiko, die Größe des Betriebes (Arbeitsstätte) weniger entscheidend als die Größe des übergeordneten Unternehmens.[35]

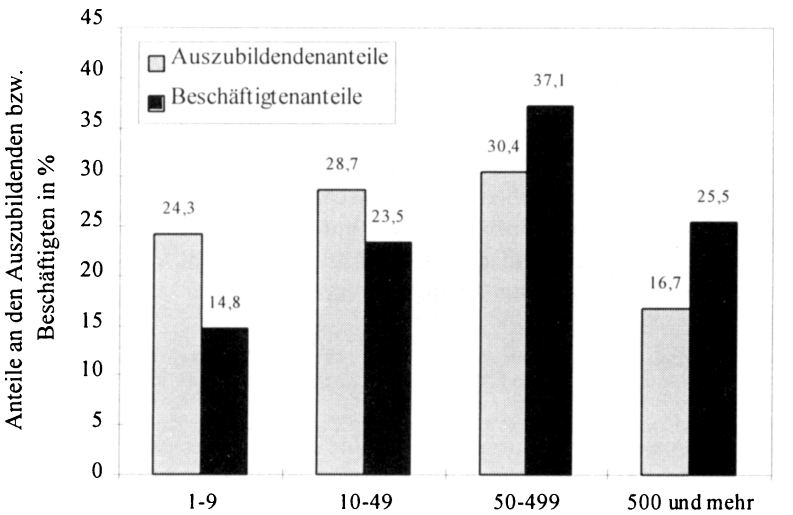


Abbildung 19

Die Verteilung von männlichen Auszubildenden und Beschäftigten nach Betriebsgrößenklassen 1987

Hinzu kommt, daß nur erfaßt werden konnte, wie sich 1987 in der Beschäftigtendatei jeweils *alle Auszubildenden* und *alle Beschäftigten* der verschiedenen Berufe auf Betriebe der verschiedenen Größenklassen verteilen. Damit sind zwar Angaben möglich, inwieweit die Lehre in bestimmten Ausbildungsberufen überwiegend in Klein- oder Großbetrieben stattfindet und inwieweit ein Verbleib im Beruf mit einer Beschäftigung in einem Betrieb einer bestimmten Größenklasse einhergeht. Aber es sind empirisch keine Aussagen möglich, wie häufig ein Berufswechsel gleichzeitig mit einem Wechsel in einen größeren oder – seltener – kleineren Betrieb erfolgt. Entsprechend wird bei Berufen, die "über Bedarf" ausgebildet werden, der Anteil der Ausgebildeten, die später in einem größeren Mittel- oder einem Großbetrieb beschäftigt sind, unterschätzt, denn damit ist häufig ein Berufswechsel und/oder der Übergang in eine Anlern- oder Hilfsarbeitertätigkeit verknüpft.

Kleinbetriebe (weniger als 50 Beschäftigte), die gut ein Drittel aller Sozialversicherungspflichtigen beschäftigen, bilden mehr als die Hälfte aller Lehrlinge aus; dabei ist die Diskrepanz zwischen Beschäftigten und Ausbildungsleistung bei Betrieben mit weniger als 10 Arbeitnehmern besonders groß (Abbildung 19).[36] Umgekehrt haben Großbetriebe an den Beschäftigten einen deutlich höheren Anteil als an den Auszubildenden.

Entsprechend finden nach Abschluß der Berufsausbildung Mobilitätsprozesse überwiegend von kleineren zu mittleren und großen Betrieben statt. Dabei spielt zum einen eine Rolle, daß kleinere Betriebe über weniger Beschäftigungsmöglichkeiten verfügen bzw. dem Lehrling aus anderen Gründen seltener ein Übernahmeangebot machen: Während 1980 von allen Berufsabsolventen 81% ein Übernahmeangebot erhielten, waren es in Betrieben mit einem bzw. zwei bis vier Beschäftigten nur 60% bzw. 70%. Zum anderen suchen in Kleinbetrieben Ausgebildete weit häufiger von sich aus einen anderen Arbeitsplatz und bevorzugen dabei größere Betriebe (Tabelle 30).

---

[35] Zudem wurde bei der Vergabe der Betriebsnummern durch die Arbeitsämter das Arbeitsstättenprinzip nicht konsequent durchgehalten.

[36] Allerdings wird das Bild etwas dadurch überzeichnet, daß Kleinbetriebe in weit höherem Maße nicht sozialversicherungspflichtige Mitarbeiter beschäftigen. Bei Betrieben mit weniger als 10 Arbeitnehmern kamen 1988 auf 100 sozialversicherungspflichtige Beschäftigte weitere 26 Aushilfen und freie Mitarbeiter, während diese Relation in Großbetrieben 100:4 betrug. Vgl. *Infratest Sozialforschung* (1990), S. 60.

Tabelle 30

Übernahmeangebot und Wechselwunsch nach der Betriebsgröße

Betriebsgröße (Beschäftigte)	Berufsabsolventen[a)], die vom Ausbildungsbetrieb ein Übernahmeangebot erhielten		Berufsabsolventen[a)], die von sich aus den Ausbildungsbetrieb verlassen wollten	
	Insgesamt	Männer	Insgesamt	Männer
	Anteilsätze in Prozent			
1	60	70	38	31
2 - 4	70	75	38	34
5 - 9	80	86	37	30
10 - 49	85	86	33	27
50 - 99	84	85	27	22
100 - 499	90	90	21	16
500 - 999	91	94	16	14
1.000 und mehr	92	92	12	10
Insgesamt	81	85	29	23

[a)] Schulentlassene 1977, die 1980 eine Berufsausbildung erfolgreich abgeschlossen hatten.
Quelle: IAB-Längsschnittuntersuchung (Stegmann/Kraft (1983a)).

Bei unserem Datensatz läßt sich beobachten, daß bei Berufen, die überwiegend in Kleinbetrieben ausgebildet werden, weit häufiger mit einem Betriebswechsel, einer späteren Hilfsarbeitertätigkeit und – im Anschluß an einen Betriebswechsel – einer geringen Verwertbarkeit der während der Lehre erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten zu rechnen ist. Die entsprechenden Arbeitsplätze bieten weniger Beschäftigungsstabilität, schlechtere Arbeitsbedingungen und niedrigere Einkommen.[37]

Diesen Zusammenhang zwischen Firmengröße und Einkommenshöhe bestätigt auch die Auswertung der Beschäftigtendatei für 1981 bis 1985 durch Cramer (1987), der zufolge das mittlere Einkommen in der höchsten Betriebsgrößenklasse (1.000 und mehr Beschäftigte) fast doppelt so hoch ist wie in der untersten Klasse (bis 9 Beschäftigte), sowie eine Reihe ökonometrischer Studien. So kommen Schmidt/Zimmermann (1991) anhand von Einkommensfunktionen auf der Basis einer Zufallsstichprobe von knapp 900 männlichen deutschen Vollzeitbeschäftigten von 1978 zu dem Ergebnis, daß in größeren

[37] Entsprechend lädt bei der bereits zitierten Faktorenanalyse (Tabelle 62) für alle Merkmale der zweite Faktor sowohl hoch auf den Anteil von Kleinbetrieben (bei negativem Vorzeichen) als auch auf fünf von sechs Durchschnittseinkommen sowie die Stabilität der Beschäftigung.

Tabelle 31

Die Größe des Ausbildungsbetriebs

Variable	AS bzw. MW[a)]	Variations-koeffizient in %	Spann-weite	Korrelation mit der abhängigen Variablen		Korrelation mit anderen unabhängigen Variablen[b)]
				AidA[b)]	GVR[c)]	
G87AKB50	53,0	47	98,1	,439	,359	PAltb24: -,53; KN: -,71; MHa3: ,60; MWBt3: 75; AWVQh: -,49; E3: -,78 Stab: -,42; AABel: ,43
G87Ab9	24,3	73	96,0	,441	,355	G87Ab49: ,39; G87Ab499: -,87
G87Ab49	28,7	41	56,1	,257	,232	G87Ab499: -,45; G87A500: -,81
G87Ab499	30,4	47	72,3	–,422	–,320	G87A500: ,42
G87A500	16,7	90	91,0	–,321	–,271	KN: ,64; Stab: ,48; AAZBkl: -,40; WBi4Z0 (Chemie) ,51; MWBt3: -,70; E3: ,71; WBi7Z0 (Masch.bau): ,49
G87AD1	919	110	8.304	–,319	–,255	
G87AD2	1.155	118	11.868	–,310	–,245	

[a)] AS = Anteilsatz in % bzw. MS = durchschnittliche Zahl von Beschäftigten.
[b)] Gewichtung mit Ausgebildeten.
[c)] Gewichtung mit Ausgebildeten und Beschäftigten.
G87A... = Anteil der Ausbildungsbetriebe 1987 mit ... Beschäftigten:[38]
...b9 = 1 - 9; ...b49 = 10 - 49; ...b499 = 50 - 499; ...500 = 500 und mehr
...KB50 = Kleinbetriebe mit unter 50 Beschäftigten.
G87AD1, G87AD2 = Näherungswerte für die durchschnittliche Beschäftigtenzahl berechnet aus den Werten für 20 Größenklassen und einem unterstellten Mittelwert für die obere offene Größenklasse von 20.000 bzw. 30.000.

Unternehmen höhere Löhne gezahlt werden, und Wagner/Lorenz (1989), Wagner (1991a) sowie Gerlach/Schmidt (1989) kommen aufgrund ökonometrischer Untersuchungen, denen die ersten beiden bzw. vier Wellen des sozioökonomischen Panels zugrundeliegen, zum gleichen Resultat. Schließlich weist Schmidt (1995) mit Einkommensschätzungen auf der Basis der BIBB-IAB-Unter-

[38] Zu den Symbolen der anderen abhängigen Variablen vgl. das Symbolverzeichnis zu Beginn des Buches.

suchungen zur Erwerbstätigkeit 1979 und 1985 ein positives und signifikantes Betriebsgrößenlohndifferential nach.[39]

Weiterhin belegt eine Infratestuntersuchung für 1988, daß bei Kleinbetrieben die Fluktuation deutlich höher ist, und sie entsprechend einen großen Bedarf an Neueinstellungen haben, den sie häufig nicht ohne Schwierigkeiten decken können.[40] Sie sind "den größeren Betrieben in der Konkurrenz um Arbeitskräfte (unterlegen)".[41] Dies kommt vor allem bei der Suche nach Fachkräften zum Tragen: So hatten 73% der Kleinbetriebe große Probleme bei der Besetzung von Facharbeiterstellen – 25% haben überhaupt niemanden gefunden –, während nur 40% der Großbetriebe große Probleme hatten und immer einen Mitarbeiter einstellen konnten.[42]

Vor diesem Hintergrund liegt nahe, daß kleine Betriebe (auch) "über Bedarf" ausbilden, um sich auf diesem Wege ausreichend viele Fachkräften zu "sichern". Dies steht in Einklang mit den Ergebnissen unserer Regressionsrechnung, wonach für einen Beruf um so eher "über Bedarf" ausgebildet wird, je höher der Anteil von Ausbildungsbetrieben mit weniger als 50 Beschäftigten ist; dabei ist der Anteil der Betriebe mit 50 bis 499 Beschäftigten die Kontrollvariable. Anlaß für eine genauere Analyse gibt, daß "Ausbildung über Bedarf" auch um so eher zu beobachten ist, je häufiger die Lehre in Betrieben mit 500 oder mehr Beschäftigten stattfindet (Tabelle 32).

Ein detaillierterer Regressionsansatz führt zunächst zum gleichen Ergebnis und macht deutlich, daß insbesondere die ganz kleinen Betriebe (bis zu 9 Beschäftigten) "über Bedarf" ausbilden. Allerdings steigt der durch die Größe des Ausbildungsbetriebs erklärte Teil der Streuung nicht ($R_a^2 = 0{,}17$ gegenüber

---

[39] Dabei wurde sowohl für die Qualifikation der Erwerbstätigen als auch über 22 Branchendummies kontrolliert. Weiterhin gibt *Schmidt* (1995), S. 136 ff., eine umfassende Übersicht von jüngeren Einkommensschätzungen für die Bundesrepublik, die (auch) den Einfluß der Betriebsgröße zum Gegenstand haben, und faßt deren Ergebnisse dahingehend zusammen, daß rund die Hälfte des Betriebsgrößenlohndifferentials auf die höhere Qualifikation bzw. Produktivität der Beschäftigten in Großbetrieben zurückzuführen ist.

[40] Vgl. *Infratest Sozialforschung* (1990) und *Neubäumer* (1995). Schriftliche Befragung einer repräsentativen Stichprobe von Betrieben ab fünf sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten im Frühjahr 1989; beschäftigungsproportionale Auswertung. Die Betriebsgrößenklassen wurden etwas anders abgegrenzt: Kleinbetriebe (5 bis 9 Beschäftigte), kleine und größere Mittelbetriebe (10 bis 99 und 100 bis 499 Beschäftigte) und Großbetriebe (500 und mehr Beschäftigte).

[41] *Infratest Sozialforschung* (1990), S. 75.

[42] Vgl. *Infratest Sozialforschung* (1989), Materialienband, S. 1011.

Tabelle 32

Der Einfluß der Größe des Ausbildungs- und des Beschäftigungsbetriebs auf "Ausbildung über und unter Bedarf"[a)]

Variable	Regressions-koeffizient	Beta	Regressions-koeffizient	Beta	Regressions-koeffizient	Beta
G87AKB50	,005147	,608117				
G87Ab9			,005343	,453703		
G87Ab49			,003321	,185358		
G87A500	,002744	,198299	* ,001760	,127202		
G87BKB50					,006229	,554426
G87B500					* ,002072	,126613
Konstante	* –,038785		* ,025246		* –,031130	
Kontroll-variable	G87Ab499 (Anteil: 30,4%)		G87Ab499 (Anteil: 30,4%)		G87Bb499 (Anteil: 37,1%)	
	R^2 = ,2029 R_a^2 = ,1759 F = 7,5127		R^2 = ,2069 R_a^2 = ,1659 F = 5,0464		R^2 = ,1988 R_a^2 = ,1716 F = 7,3217	

[a)] Gewichtung mit Ausgebildeten.
* Nicht signifikant auf dem 5%-Niveau.

$R_a^2 = 0{,}18$ bei zwei Anteilsätzen), und der Anteil der Großbetriebe erweist sich nicht mehr als signifikant.

Unsere Korrelationsbetrachtung zeigt, daß G87Ab9 und G87Ab49 sowie G87Ab499 und G87A500 jeweils positiv korreliert sind, d.h. bei Berufen mit hohem Anteil sehr kleiner Ausbildungsbetriebe ist auch der Anteil kleinerer Mittelbetriebe hoch, und Berufe, für die häufig(er) in größeren Mittelbetrieben ausgebildet wird, sind auch in Großbetrieben mehr vertreten.[43] Entsprechend liegt nahe, daß "Ausbildung über Bedarf" nicht stetig mit der Größe des Ausbildungsbetriebs abnimmt, sondern daß es eine bestimmte Beschäftigtenzahl in der Größenordnung von 50 (oder etwas darüber) gibt, ab der "Ausbildung über Bedarf" nicht mehr lohnt. Dafür spricht auch, daß die durchschnittliche Größe

[43] Zudem besteht zwischen G87Ab9 und G87Ab499 sowie zwischen G87Ab49 und G87A500 jeweils eine sehr hohe negative Korrelation, die auch bei einer nicht abgedruckten Faktorenanalyse zur Wirtschaftsgruppenzugehörigkeit und Größe der Ausbildungsbetriebe zum Tragen kommt. Der erste von acht Faktoren lädt hoch auf G87Ab49 und G87A500 und der zweite hoch auf G87Ab9 und G87Ab499 (jeweils mit umgekehrtem Vorzeichen).

des Ausbildungsbetriebs (G87AD1 bzw. G87AD2) das Ausbildungsverhalten schlechter erklärt als die Anteilsätze von Klein- und Großbetrieben.[44]

Mit dem durch Auswertung der Beschäftigtendatei gewonnenen Merkmal "Größe des Beschäftigungsbetriebs" kann nur für in den verschiedenen Berufen *Beschäftigte* die Verteilung auf Betriebsgrößenklassen erfaßt werden, d.h. es bleiben gerade diejenigen unberücksichtigt, die bei einem Wechsel in einen größeren Betrieb den erlernten Beruf aufgeben (müssen); einbezogen werden nur diejenigen, die in ihrem Ausbildungsberuf (und damit häufig auch in Betrieben der gleichen Größenklasse) bleiben bzw. aus anderen Ausbildungsberufen in diesen Beschäftigungsberuf wechseln. Entsprechend prägt in unserem Datensatz die Größe der Ausbildungsbetriebe in einem bestimmten Beruf weitgehend die Größe der späteren Beschäftigungsbetriebe. Von daher überrascht nicht, daß die Größe des späteren Beschäftigungsbetriebs einen sehr

Tabelle 33

Der Einfluß von Kosten und Betriebsgröße auf "Ausbildung über und unter Bedarf"[a)]

Variable	Regressions-koeffizient	Beta	Toleranz	Regressions-koeffizient	Beta	Toleranz
KBoAv	–3,29844 E-5	–,517148	,490731			
KAv	* 1,24672 E-6	,008684	,653421			
KAvV				* –2,94271 E-6	–,026412	,626656
KMa				–5,72224 E-5	–,667389	,381496
KAnl				1,10064 E-4	,329740	,362359
KSo				–6,01534 E-5	–,092545	,719581
KE	2,41597 E-5	–,147050	,702202	–2,64568 E-5	–,161032	,692427
G87AKB50	,003166	,374125	,199696	,003315	,391636	,180678
G87A500	,003760	,271738	,187243	* ,002220	,160452	,170863
Konstante	,597344			,606762		
	R^2 = ,3604 R_a^2 = ,3033 F = 6,3130			R^2 = ,4405 R_a^2 = ,3680 F = 6,0748		

Kontrollvariable: G87Ab499 (Anteil: 30,4%).

a) Gewichtung mit Ausgebildeten.

* Nicht signifikant auf dem 5%-Niveau.

[44] Bei den hier nicht abgedruckten Regressionsrechnungen mit G87AD1 bzw. G87AD2 ergeben sich Bestimmtheitsmaße von 0,101 bzw. 0,0964, und der Regressionskoeffizient hat jeweils ein negatives Vorzeichen.

ähnlichen Einfluß wie die Größe des Ausbildungsbetriebs hat. "Ausbildung über Bedarf" ist um so eher zu beobachten, je häufiger der spätere Beschäftigungsbetrieb ein Kleinbetrieb ist (Tabelle 32). In beiden Regressionsrechnungen stimmen nicht nur die Vorzeichen, sondern auch die Größenordnungen der Regressionskoeffizienten überein, und auch die korrigierten Bestimmtheitsmaße sind etwa gleich groß. Die Erklärungskraft der Größe des späteren Beschäftigungsbetriebs wäre vermutlich größer, wenn auch die Ausgebildeten der verschiedenen Berufe, die nicht im erlernten Beruf bleiben, berücksichtigt werden könnten.

Schließlich haben wir in zwei weiteren Regressionsanalysen die Kosten der Ausbildung um die Größe der Betriebe, in denen die Lehre stattfindet, ergänzt (Tabelle 33). Dadurch ließ sich der Teil der Streuung, der durch die Regressionsgleichung erklärt werden kann, nur wenig erhöhen und das korrigierte Bestimmtheitsmaß R_a^2 blieb unverändert (bei KBoV und KAv als erklärenden Variablen) bzw. stieg nur wenig (detailliertere Kostenbetrachtung).[45] Das legt die Schlußfolgerung nahe, daß die Kostengrößen für die verschiedenen Berufe den Einfluß der Betriebsgröße relativ gut widerspiegeln. Dennoch werden wir bei weiteren Analysen und am Ende bei der zusammenfassenden Regressionsrechnung neben den Bruttokosten als "Stellvertreter" für die Ausbildungskosten den Anteil der Ausbildungsbetriebe mit weniger als 50 Beschäftigten einbeziehen.

7.2.3 Die Qualität der Ausbildung

Bei hoher Abwanderung, die insbesondere Ergebnis des empirisch beobachtbaren Attraktivitätsgefälles zwischen Teilarbeitsmärkten ist, können die Ausbildungsbetriebe nicht mit einer Beteiligung an den Erlösen der Humankapitalinvestition rechnen. Sie werden daher ihre Ausbildungskapazitäten nur aufrechterhalten oder sogar noch ausbauen, wenn sie die Ausbildungskosten vollständig auf die Lehrlinge "überwälzen" können.[46] Da Senkungen der Ausbildungsvergütungen i.d.R. Grenzen gesetzt sind, läßt sich das nur durch höhere Produktionsbeiträge der Auszubildenden und/oder weniger Übungen sowie

---

[45] Der F-Test führt zu dem Ergebnis, daß in beiden Fällen den Schätzansätzen ohne Größenvariable der Vorzug zu geben ist. (Allgemein wird beim F-Test – im Vergleich zum korrigierten Bestimmtheitsmaß als Gütekriterium – eher das restringierte Modell präferiert. Vgl. *Hübler* (1989), S. 119 f.)

[46] Dies liegt auch im Interesse der verbleibenden Fachkräfte, die bei einer Beteiligung an den Ausbildungskosten von "Abwanderern" tendenziell niedrigere Einkommen und/oder andere Verschlechterungen ihrer Arbeitsplätze in Kauf nehmen müßten.

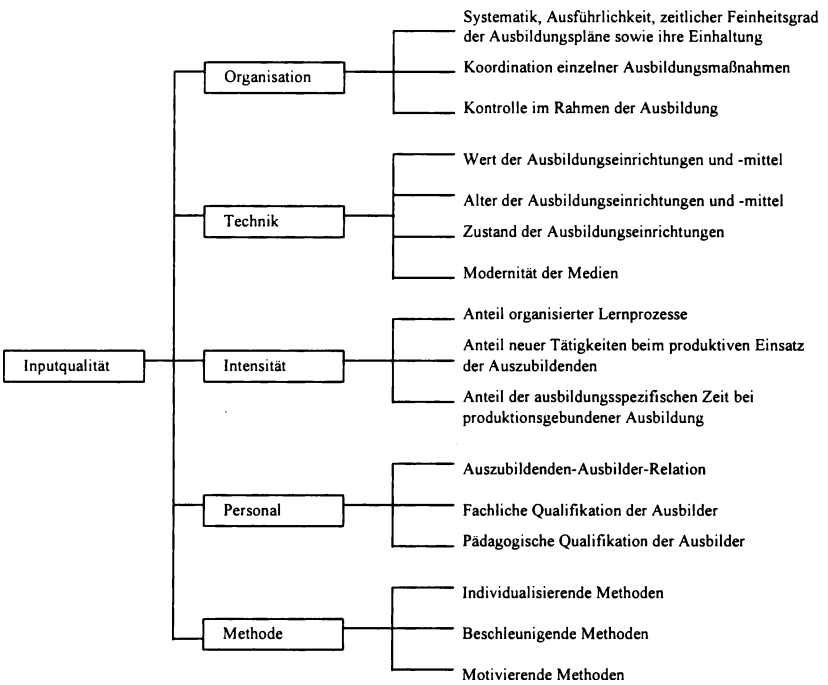


Abbildung 20

Das inputbezogene Qualitätsmodell der Sachverständigenkommission

niedrigere Ausgaben für Ausbilder, Lehrmaterialien u.ä. erreichen. Dies dürfte in vielen Fällen zu Lasten der während der Lehre vermittelten Kenntnisse und Fertigkeiten gehen, so daß wir von der Hypothese ausgehen, daß in Berufen mit "Ausbildung über Bedarf" oft auch die Qualität der Ausbildung niedriger ist.[47]

Die Sachverständigenkommission ist bereits in den siebziger Jahren der Frage nachgegangen, inwieweit zwischen der Qualität der Ausbildung und ihren Kosten (sowie der Betriebsgröße) ein Zusammenhang besteht. Bei der Entwicklung eines *inputbezogenen Qualitätsmodells*[48] ist sie davon ausgegan-

[47] Die Kosten der Ausbildung lassen sich nur ohne Qualitätseinbußen senken, wenn die Lehre vorher "ineffizient" durchgeführt wurde.

[48] Vgl. *Sachverständigenkommission* (1974), S. 186 ff. Unsere Abbildung gibt die Grobstruktur des inputbezogenen Qualitätsmodells wieder. Die Kommission hat zudem ein outputbezogenes Qualitätsmodell entwickelt, das auf die formelle sowie die berufs-,

gen, daß die Qualität der Ausbildung indirekt durch Faktoren, die die Betriebe bei der Berufsausbildung einsetzen, gemessen werden kann, und hat fünf Qualitätsfaktoren – Organisation, Technik, Intensität, Personal und Methode – abgeleitet, die sich jeweils durch eine Reihe von Komponenten beschreiben lassen (Abbildung 20). Diese wurden empirisch anhand ihnen zugeordneter (operationaler) Qualitätskriterien überprüft und mündeten in *Indices der Inputqualität* für die verschiedenen Ausbildungsbetriebe.[49]

Weiterhin berücksichtigt das Qualitätsmodell den rechtlichen Rahmen, innerhalb dessen sich die Ausbildung vollzieht. Es wurde überprüft, bis zu welchem Grad Bestimmungen des Berufsbildungs- und des Jugendarbeitsschutzgesetzes eingehalten werden, und daraus ein *"Legalitätsindex"* abgeleitet.

Zum Zusammenhang zwischen der *Inputqualität* und den *Kosten der Ausbildung* liegen nur für die elf am stärksten besetzten Ausbildungsberufe repräsentative Ergebnisse vor (Tabelle 34). Anhand derer haben wir im Hinblick auf unsere empirische Fragestellung zunächst überprüft, inwieweit niedrige berufsspezifische Kosten mit einer schlechteren Inputqualität einhergehen. Ein Korrelationskoeffizient von 0,47 zwischen Qualität und Bruttokosten bzw. von 0,50 zwischen Qualität und Nettokosten belegt einen solchen Zusammenhang.[50]

Die Kommission hat dagegen für jeden der elf Ausbildungsberufe getestet, ob die Qualität der Berufsausbildung eine signifikante Kosteneinflußgröße ist.[51] Dabei hat sich zum einen die Hypothese empirisch bewährt, daß sich die Kosten für die verschiedenen Ausbildungsberufe aus einem qualitätsunabhängigen und einem qualitätsabhängigen Teil zusammensetzen. Bei fünf der elf Berufe ergaben sich statistisch gesicherte Ergebnisse für die Kostenfunktion

$$(7.2) \qquad K = \beta_0 + \beta_1 Q + u_i$$

mit K = Bruttokosten der Ausbildung

Q = Inputqualität (in Indexpunkten).

---

arbeitswelt- und gesellschaftsbezogene Eignung des Ausgebildeten abstellt und in einem Index der Outputqualität mündet, der allerdings ein weit weniger differenziertes Meßinstrument als der Index der Inputqualität darstellt. Vgl. *ebenda*, S. 192 ff.

[49] Der Index der Inputqualität setzt sich aus fünf – den Qualitätsfaktoren zugeordneten – Teilindizes mit einer Höchstpunktzahl von je 100 zusammen und kann damit theoretisch 500 Punkte erreichen. Vgl. *Sachverständigenkommission* (1974), S. 190 f.

[50] Die Kommission hat neben der hier wiedergegebenen Gewichtung mit Ausbildungsverhältnissen auch mit Ausbildungsgängen (alle Ausgebildeten eines bestimmten Berufs in einem Betrieb) gewichtet; die Korrelationskoeffizienten zwischen Qualität und Bruttokosten bzw. Qualität und Nettokosten liegen dabei mit 0,59 bzw. 0,75 noch höher.

[51] Vgl. *Sachverständigenkommission* (1974), S. 289 ff.

Tabelle 34

Kosten und Qualität der Ausbildung in den am stärksten besetzten Ausbildungsberufen

Beruf	Bruttokosten[a)] in DM	Nettokosten[a)] in DM	Index der Inputqualität in Punkten
Friseur	3.566	2.976	123,0
Verkäufer	4.598	2.376	133,6
Einzelhandelskaufmann	5.083	3.537	178,9
Elektroinstallateur	5.789	5.191	118,9
Kraftfahrzeugmechaniker	7.074	6.291	121,7
Bürokaufmann	7.254	5.365	126,5
Bankkaufmann	7.924	6.506	168,7
Bürogehilfe	8.381	5.798	183,8
Industriekaufmann	8.553	5.806	145,6
Kaufmann im Groß- und Außenhandel	8.639	6.638	137,2
Maschinenschlosser	8.986	8.225	251,0

[a)] Durchschnittswerte je Auszubildender und Jahr.

Korrelationskoeffzienten: $r_{\text{Bruttokosten , Inputqualität}} = 0{,}47$ $r_{\text{Nettokosten , Inputqualität}} = 0{,}50$.

Quelle: Untersuchung der Sachverständigenkommission 1972 (dies. (1974)).

Zum anderen führte die Kostenfunktion

$$K = \beta_1 Q + u_i \quad (\beta_0 = 0), \tag{7.3}$$

bei der unterstellt wird, daß die Kosten allein von der Ausbildungsqualität bestimmt werden, für alle untersuchten Ausbildungsberufe zu signifikanten Kostenkoeffizienten.[52]

Ausgeprägter ist der Einfluß der *Größe des Ausbildungsbetriebs* auf die *Qualität*. Zunächst werden das Berufsbildungs- und Jugendarbeitsschutzgesetz um so weniger eingehalten, je kleiner der Betrieb ist, in dem die Lehre stattfindet. Dies kommt in dem mit der Betriebsgröße sinkenden Legalitätsindex zum Ausdruck (Tabelle 35) und läßt sich u.a. darauf zurückführen, daß sich kleinere Betriebe in den Bereichen konzentrieren, in denen wechselnde Ar-

[52] Die Kommission hat für die Regressionsrechnungen (für 10 Ausbildungsberufe) keine Bestimmtheitsmaße angegeben und verweist darauf, daß nur bei vier der zehn untersuchten Berufe die Korrelationskoeffizienten "akzeptabel" seien. Vgl. *Sachverständigenkommission* (1974), S. 290.

beitsstellen und/oder ein geringerer Organisationsgrad der Tätigkeit Kontrollen erschweren (Baugewerbe, Dienstleistungsbereich, Nahrungsmittelgewerbe).

Ähnlich eindeutig ist der Zusammenhang zwischen der Betriebsgröße und der Inputqualität: Während Großbetriebe sich durch ein sehr hohes Qualitätsniveau bei der Berufsausbildung auszeichnen, haben kleinere und mittlere Betriebe mit bis zu 100 Beschäftigten nicht nur einen um gut ein Drittel niedrigeren Gesamtindex, sondern schneiden bei allen Teilindizes, d.h. bei Organisation, Technik, Intensität, Personal und Methode, schlechter ab.

Auch aus Sicht der Lehrlinge besteht ein deutlicher Zusammenhang zwischen der Betriebsgröße und der Qualität der Ausbildung, wie die BIBB-Befragung für 1985 belegt (Tabelle 36). In kleinen und mittleren Betrieben fühlen sich die Auszubildenden häufiger "als billige Arbeitskraft ausgenutzt", müssen mehr Überstunden leisten und werden verstärkt zu ausbildungsfremden Tätigkeiten herangezogen. Auch Inhalt und Durchführung der Lehre werden schlechter eingestuft, insbesondere die Ausbildungsplanung, die Abstimmung mit der Berufsschule und die Modernität der vermittelten Qualifikation.

Entsprechend geben 24% bzw. 28% der Jugendlichen in Klein- und Mittelbetrieben an, schon einmal ernsthaft an den Abbruch der Ausbildung gedacht zu haben; bei Großbetrieben gilt das nur für 15%.[53] Zudem läßt sich zwischen der Größe des Ausbildungsbetriebes und der Abbrecherquote ein negativer

Tabelle 35

Der Zusammenhang zwischen Betriebsgröße und Qualität der Berufsausbildung

Zahl der Beschäftigten	Legalitätsindex[a)]	Gesamtindex der Inputqualität[a)]
1 bis 5	72,3	105,1
6 bis 10	72,2	114,2
11 bis 20	74,9	108,8
21 bis 50	79,7	126,1
51 bis 100	80,3	123,2
101 bis 1.000	86,3	181,5
1.000 und mehr[b)]	89,1	233,7

[a)] Durchschnittliche Punktzahl je Ausbildungsverhältnis.
[b)] Beim Legalitätsindex nur IHK-Betriebe mit mehr als 1.000 Beschäftigten.
Quelle: Untersuchung der Sachverständigenkommission 1972 (dies. (1974)).

[53] Vgl. *Hecker* (1989), S. 87 und 90. Dabei läßt sich zeigen, daß ein enger Zusammenhang mit den in Tabelle 36 aufgezeigten Mängeln der betrieblichen Ausbildung besteht.

Tabelle 36

Mängel und Störfaktoren in der betrieblichen Ausbildung nach der Betriebsgröße

Frage: "Reden wir jetzt wieder über Ihre Ausbildung. Ich lese Ihnen einige Punkte vor. Sagen Sie mir bitte, ob diese Aussage für Ihre Ausbildung stimmt oder nicht stimmt."			
Angaben seitens der Auszubildenden[a)] in %	Betriebsgröße (Beschäftigte)		
	1 - 9	10 - 99	100 und mehr
Man wird als Auszubildender als billige Arbeitskraft ausgenutzt.	45	46	26
Die Ausbildung im Betrieb ist mit dem Unterricht in der Berufsschule gar nicht abgestimmt.	43	43	32
Meine Arbeit ist körperlich sehr anstrengend.	47	37	30
Ich muß Überstunden machen.	45	46	26
Ich habe kaum Chancen, nach der Prüfung in meinem Ausbildungsbetrieb in ein festes Arbeitsverhältnis übernommen zu werden.	37	37	22
Ich muß viele Arbeiten tun, die nicht zur Ausbildung gehören.	33	34	17
Was ich in der betrieblichen Ausbildung lerne, ließe sich auch in viel kürzerer Zeit bewältigen.	32	32	32
Der Chef bestimmt alles, wir können überhaupt nicht mitbestimmen.	27	36	25
Die Ausbildung erfolgt ohne klaren Ausbildungsplan.	25	29	11
Ich habe keine Möglichkeit, mich mit modernen Arbeitstechniken vertraut zu machen.	22	21	10
Die fachliche Ausbildung ist nicht gut.	15	21	9
Ich lerne nur ganz bestimmte Dinge und kriege keinen richtigen Überblick über meinen späteren Beruf.	10	13	9

[a)] Auszubildende ab dem zweiten Lehrjahr 1985.
Quelle: BIBB-Befragung von Auszubildenden 1985 (Hecker (1989)).

Zusammenhang beobachten, selbst wenn man nach schulischer Vorbildung getrennte Quoten berechnet (Tabelle 37).

Diese Ergebnisse bestätigen die Vermutung, daß die niedrigen Ausbildungskosten in Kleinbetrieben, die vor allem bei Teilkostenbetrachtung zu beobachten sind, zumindest teilweise zu Lasten der Ausbildungsqualität gehen, und belegen die aufgrund unseres Modells abgeleitete Schlußfolgerung, daß in

Betrieben und Berufen mit hoher Abwanderung die Ausbildungskosten auf die Lehrlinge "verlagert" werden. Dies geschieht weniger durch eine niedrigere Ausbildungsvergütung, die u.U. die Möglichkeiten, die Lehrstellen zu besetzen, beeinträchtigen würde, als durch eine weniger aufwendige Ausbildung und höhere produktive Leistungen der Lehrlinge.

Tabelle 37

Anteil der Ausbildungsabbrecher nach der Betriebsgröße und der Schulart bzw. dem Schulabschluß

Größe des Ausbildungsbetriebs (Beschäftigte)	Anteil der Ausbildungsabbrecher[a] an allen Ausgebildeten in %			
	Schulart/Schulabschluß			Insgesamt
	Sonder- und Hauptschule ohne Abschluß	Hauptschule mit Abschluß	Realschule mit Abschluß	
1	(16,8)	4,8	–	6,1
2 - 4	14,7	4,4	2,2	5,2
5 - 9	11,8	3,4	2,6	4,6
10 - 49	9,7	3,2	2,0	3,7
50 - 99	(14,0)	2,4	1,8	3,4
100 - 499	8,5	2,4	1,2	2,5
500 und mehr	–	1,4	0,4	1,2

[a] Anteil der männlichen und weiblichen Jugendlichen, die ihre betriebliche Berufsausbildung abgebrochen haben, an den Jugendlichen, die eine solche Ausbildung begonnen hatten (Schulentlassene 1977).

Quelle: IAB-Längsschnittuntersuchung (Keck (1984)).

Insgesamt können die Ausbildungskosten trotz Problemen hinsichtlich ihrer Messung und Adäquanz bei monokausaler Betrachtung einen wesentlichen Beitrag zur Erklärung von "Ausbildung über oder unter Bedarf" leisten, der in einem unkorrigierten Bestimmtheitsmaß von 40% zum Ausdruck kommt ($R_a^2 = 0{,}35$). Vor allem Kleinbetriebe haben niedrige Kosten und bilden weit mehr Jugendliche aus als sie später beschäftigen (können). Entsprechend läßt sich bei isolierter Betrachtung ein Zusammenhang zwischen "Ausbildung über Bedarf" und der Größe der Ausbildungsbetriebe beobachten, während in Kombination mit den Kosten die Betriebsgröße keinen eigenständigen Beitrag zur Erklärung der Relation von Ausgebildeten zu später Beschäftigten leistet. Dies könnte neben der teilweise inadäquaten Erfassung der Größe auch auf die Nichteinbeziehung weiterer Untersuchungsmerkmale zurückzuführen sein.

7.3 Die "Attraktivität" von Berufen

In unserem Modell gehen wir davon aus, daß die *Wettbewerbsfähigkeit* der mit den verschiedenen Berufen verknüpften Arbeitsplätze nicht nur von der Höhe des erzielbaren Einkommens und der Beschäftigungssicherheit abhängt,[54] sondern auch von den Weiterqualifizierungs- und Aufstiegsmöglichkeiten, der Art der Tätigkeit, dem Betriebsklima sowie den physischen Arbeitsbedingungen. All diese Faktoren fassen wir unter dem Begriff *"Attraktivität"* zusammen; sie stehen im Mittelpunkt dieses Abschnitts.

Dabei gehen wir vor dem Hintergrund unserer transaktionskostentheoretischen Überlegungen und insbesondere der empirischen Ergebnisse zum Segmentationsansatz davon aus, daß sich bei bestimmten Arbeitsplätzen günstige bzw. ungünstige Eigenschaften kumulieren und darin das Attraktivitätsgefälle zwischen den Teilarbeitsmärkten zum Ausdruck kommt. Beispielsweise gehen bei auf Dauer angelegten Arbeitsplätzen betriebsinterner Märkte ein niedriges Beschäftigungsrisiko mit Weiterqualifizierungs- und Aufstiegsmöglichkeiten und guter Bezahlung einher, während bei Stellen im externen Segment trotz schlechter Arbeitsbedingungen und hohem Arbeitsplatzrisiko nur niedrigere Einkommen erzielt werden.[55] Auf der anderen Seite können sich, insbesondere bei Arbeitsplätzen, zwischen denen keine oder kaum Mobilitätshemmnisse bestehen, "schlechte" und "gute" Eigenschaften kompensieren, beispielsweise eine monotone Tätigkeit und/oder belastende Umwelteinflüsse oder hohe psychische Belastungen am Arbeitsplatz durch ein höheres Einkommen oder mehr Beschäftigungssicherheit ausgeglichen werden.[56]

---

[54] Der Einfluß des bei Ausbildung in einem bestimmten Beruf später durchschnittlich erzielten Einkommens auf "Ausbildung über oder unter Bedarf" wird in Abschnitt 7.4 analysiert und die Rolle der Beschäftigungssicherheit in Abschnitt 7.5 im Zusammenhang mit der Wirtschaftsgruppenzugehörigkeit.

[55] Vgl. dazu die im Zusammenhang mit relatypischen Arbeitsmärkten wiedergegebenen empirischen Ergebnisse in Abschnitt 4.2.2.

[56] Bei kleinen und mittleren Unternehmen liegt das Risiko von Arbeitslosigkeit deutlich höher und es werden – bei vergleichbarer Schul- und Berufsausbildung – die niedrigsten Einkommen erzielt. Dem stehen allerdings Arbeitsbedingungen gegenüber, die zwar schlechter als im betriebsinternen und im berufsfachlichen Segment, aber deutlich besser als im externen Arbeitsmarkt großer Betriebe eingestuft werden: Die Tätigkeit wird als abwechslungsreicher und selbständiger angesehen, die Arbeitnehmer fühlen sich nicht so streng kontrolliert und sind weniger belastenden Umwelteinflüssen ausge-

Die Wettbewerbsfähigkeit und damit auch die im folgenden analysierte *"Attraktivität" von Berufen* hat unmittelbar Bedeutung für

- die Berufswahl von Jugendlichen sowie
- ihre Mobilitätsentscheidungen nach Abschluß der Ausbildung.

Tabelle 38

Einflußfaktoren der Berufswahl

"Ich lese Ihnen jetzt vor und Sie sagen mir, wie stark Sie beeinflußt wurden, als es darum ging, eine Entscheidung für Ihre Berufswahl zu treffen. War dieser Einfluß groß oder eher gering, oder war da überhaupt kein Einfluß vorhanden?"			
	Alle Auszubildenden[a)]	Männer	Frauen
	Anteilsätze derjenigen, die "großen Einfluß" antworteten, in %		
Vater	25	29	20
Mutter	22	20	26
Geschwister	4	3	4
Andere Verwandte	3	3	2
Freunde	5	5	6
Lehrer an meiner früheren Schule	3	3	4
Berufsberater beim Arbeitsamt	8	8	8
Berufsinformationszentrum	4	3	4
Betriebsbesichtigung	12	13	10
Betriebspraktikum	19	19	19
Fernsehen/Radio/Zeitung	2	2	3
Summe[b)]	107	108	106

[a)] Ausgebildete ab dem zweiten Lehrjahr.
[b)] Mehrfachnennungen möglich.
Quelle: BIBB-Befragung von Auszubildenden 1985 (Hecker (1989)).

---

setzt; lediglich die physischen Belastungen durch die Arbeit sind höher. Vgl. *Szydlik* (1990), S. 89. Weiterhin wird bei einem Teil der Stellen des berufsfachlichen Segments (unterstes Quartal beim Einkommen) zwar schlechter bezahlt als im unstruktu-rierten Arbeitsmarkt von Großbetrieben, aber sie bieten eine deutlich höhere Arbeitsplatzqualität.

Sie beeinflußt allerdings auch – indirekt – das Ausbildungsverhalten der Betriebe, die bei hoher Abwanderung mehr Arbeitskräfte ausbilden (müssen) als sie benötigen. Entsprechend streben sie an, die Kosten der Ausbildung – auch zu Lasten der Ausbildungsqualität – so niedrig zu halten, daß sie sie vollständig auf die Jugendlichen "verlagern" können. Schließlich läßt sich an der Wettbewerbsfähigkeit bzw. "Attraktivität" der Arbeitsplätze von Erwerbstätigen, die früher einen bestimmten Ausbildungsberuf erlernt haben, ablesen, zu welchen Teilarbeitsmärkten die verschiedenen Lehrberufe überwiegend führen.

Die zentrale Rolle, die Verwandte und Bekannte bei der *Berufswahl* spielen, zeigt die BIBB-Untersuchung von 1985: 47% der befragten Auszubildenden gaben an, daß ihre Eltern einen großen Einfluß auf die Berufswahl hatten, und knapp 60% schrieben Verwandten und Bekannten insgesamt große Bedeutung für ihre Entscheidung zu (Tabelle 38).[57]

Tabelle 39

Mobilitätsinteresse nach der Ausbildung für ausgewählte Berufe

Ausbildungsberufe[a]		Anteil der Berufsabsolventen[b], die antworteten ... in %							
		Ich wollte gerne bleiben		Ich wollte lieber in anderen Betrieb		Ich wollte andere Ausbildung anschließen		Keine Angabe Insges.	Übernahmeangebot Insges.
		Alle	ÜbA[c]	Alle	ÜbA[c]	Alle	ÜbA[c]		
691	Bankkaufleute	89	87	8	7	3	2	0	96
312	Fernmeldehandwerker	83	56	7	4	9	6	1	67
221	Dreher	80	77	9	8	9	9	2	96
274	Betriebsschlosser	77	71	10	8	9	9	4	91
273	Maschinenschlosser	72	70	13	11	15	13	0	94
781	Büroberufe								
...0	– Bürogehilfen/-kaufleute	69	63	26	19	4	3	1	86
...2	– Industriekaufleute	73	66	17	13	8	6	2	86
...3	– Rechtsanwaltsgehilfen	50	37	46	25	3	3	1	65

[57] Strenggenommen stellen diese Anteilsätze nur Obergrenzen dar, weil Mehrfachnennungen möglich waren.

Ausbildungsberufe[a]		Anteil der Berufsabsolventen[b], die antworteten ... in %							
		Ich wollte gerne bleiben		Ich wollte lieber in anderen Betrieb		Ich wollte andere Ausbildung anschließen		Keine Angabe Insges.	Übernahmeangebot Insges.
		Alle	ÜbA[c]	Alle	ÜbA[c]	Alle	ÜbA[c]		
681	Warenkaufleute								
...1	– Groß- und Außenhandel	68	63	21	18	8	7	2	90
...2	– Einzelhandel	59	58	31	25	8	7	2	92
262	Rohrinstallateure	66	65	19	14	13	13	2	93
753	Fachgehilfen in der Steuer- und Wirtschaftsberatung	66	63	31	21	3	3	0	87
291	Werkzeugmacher	65	65	7	5	24	24	4	98
441	Maurer	64	63	26	22	6	5	4	93
271	Bauschlosser	63	63	26	23	6	6	4	96
511	Maler	61	56	33	25	3	3	3	87
281	Kraftfahrzeugmechaniker	57	47	29	17	10	7	4	74
011	Landwirte	56	52	26	4	8	4	10	66
311	Elektroinstallateure	55	47	18	12	25	21	2	80
682	Verkäufer								
...0	– Allgemein	53	50	37	25	8	7	2	84
...1	– Nahrungsmittelhandwerk	50	45	41	27	7	5	2	79
856	Arzthelfer								
...1	– Arzthelfer	51	45	44	29	3	2	1	77
...2	– Zahnarzthelfer	52	41	33	16	15	8	0	65
391	Bäcker	50	46	35	21	13	11	2	79
451	Zimmerer	46	44	46	44	2	2	6	96
901	Friseure	44	39	46	24	8	4	2	68
051	Gärtner	41	32	39	18	14	7	5	60
658	Apothekenhelfer	39	28	35	12	24	13	2	55
411	Köche	32	31	58	35	6	6	4	75
921	Hauswirtschafter								
...3	– Ländlicher Bereich	35	33	28	14	29	13	8	65
...2	– Städtischer Bereich	22	11	46	34	29	14	4	61
Alle Berufsabsolventen		58	53	29	19	10	7	3	81

[a] Kurzbezeichnungen; nur ausgewählte Berufe mit mindestens 50 Fällen.
[b] Schulabgänger 1977, die bis Ende 1980 eine betriebliche Berufsausbildung abgeschlossen hatten.
[c] Darunter Berufsabsolventen, denen der Betrieb eine Übernahme angeboten hatte.
Quelle: IAB-Längsschnittuntersuchung (Stegmann/Kraft (1983a)).

Diese Ergebnisse sind vor dem Hintergrund zu sehen, daß "Signale des Arbeitsmarktes [...] den Ausbildungswähler meist nur gefiltert (erreichen) . [...] So werden vermutlich die wenigsten ihr 'zukünftiges Lebenseinkommen oder die zu erwartende Ertragsrate zusätzlicher Bildungsinvestition' kennen, wohl aber das Einkommen der Eltern oder Bekannten (und ihre Zufriedenheit damit). Ähnliches gilt z.B. für das spätere Arbeitslosigkeitsrisiko, den Status und den beruflichen Aufstieg (sowie die Arbeitsbedingungen)."[58]

Entsprechend gehen wir davon aus, daß die *Zufriedenheit* der in den verschiedenen Berufen Ausgebildeten und ihre *Arbeitsbedingungen* die Berufswahlentscheidungen der Jugendlichen beeinflussen, und haben unseren Datensatz um die entsprechenden Merkmale der BIBB-IAB-Untersuchung zur Erwerbstätigkeit ergänzt.[59] Dabei haben wir getrennt für

- alle Ausgebildeten (AA*),
- im erlernten Beruf Verbleibende (AV*) und
- Berufswechsler (AW*)

ausgewertet, da anzunehmen ist, daß die Einschätzungen und Erfahrungen von "Verbleibern" und "Wechslern" eine unterschiedliche Rolle spielen. Diese Variablen sehen wir auch als Indikatoren für die Zufriedenheit der Ausgebildeten selbst, die – zusammen mit den Arbeitsbedingungen und dem Einkommen – ihre Mobilitätsentscheidungen nach Abschluß der Ausbildung beeinflussen.[60]

Auch wenn ein Betriebswechsel nicht mit einem Berufswechsel gleichgesetzt werden darf,[61] so sind doch die Ergebnisse der IAB-Längsschnittunter-

---

[58] *Tessaring* (1993), S. 143 (in Klammern eigene Textergänzungen).

[59] In Analogie zu unserem Ursprungsdatensatz, der IAB-Untersuchung zum Berufsverlauf 1984/89, haben wir dabei nur sozialversicherungspflichtige Beschäftigte mit Berufsausbildung berücksichtigt.

[60] Wir haben uns bewußt für die *Zufriedenheit* mit der beruflichen Tätigkeit und ihren verschiedenen Determinanten entschieden, weil die Berufswahl- und Mobilitätsentscheidungen vor allem von den *subjektiven* Erfahrungen abhängen dürften, die Verwandte und Bekannte und die Ausgebildeten selbst in den verschiedenen Berufen gemacht haben bzw. machen.

[61] In unserem Datensatz besteht zwischen einem Berufswechsel und einem Betriebswechsel nur eine Korrelation von 0,25 (nach Abschluß der Ausbildung) bzw. 0,42 (fünf Jahre später), während die betreffenden Korrelationskoeffizienten zwischen Berufs- und Wirtschaftsgruppenwechsel 0,49 bzw. 0,61 betragen. (Bei der Berechnung der Korrelationskoeffizienten wurde mit Ausgebildeten gewichtet.)

suchung interessant, wonach der Wunsch der Ausbildungsabsolventen von 1980, im Betrieb zu bleiben, je nach Ausbildungsberuf sehr unterschiedlich war: Er reichte von nur 22% (Hauswirtschafter im städtischen Bereich) bzw. 39% (Apothekenhelfer) bis zu 80% (Dreher) und 89% (Bankkaufleute) und lag im Durchschnitt bei 58% (Tabelle 39). Die hohe Berufsabhängigkeit galt gleichermaßen für die Übernahmebereitschaft der Betriebe, der jedoch insgesamt gesehen für die zwischenbetriebliche Mobilität weniger Bedeutung zukam.[62]

Schließlich ist für "Ausbildung über Bedarf" von Bedeutung, warum aus Sicht der Arbeitnehmer Berufswechsel stattfinden, und inwieweit sich die während der Lehre erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten anschließend sowohl bei einem Verbleib im Ausbildungsberuf als auch bei einem Wechsel anwenden lassen.[63] Abbildung 21 gibt wieder, um welche Merkmale der Untersuchung zur Erwerbstätigkeit wir unseren Datensatz ergänzt haben und wie die verschiedenen Variablen abgegrenzt sind.

7.3.1 Die Zufriedenheit mit der beruflichen Tätigkeit

Die *Zufriedenheit* wurde sowohl insgesamt als auch hinsichtlich einzelner Aspekte der ausgeübten Tätigkeit erfragt. 91% aller Erwerbstätigen mit Berufsausbildung waren "alles in allem mit ihrer derzeitigen beruflichen Tätigkeit zufrieden", und zwar unabhängig von einem Berufswechsel.[64] Im Unterschied dazu ist der Anteil der Berufswechsler, die ihre Arbeit positiv einschätzen, bei allen Einzelaspekte – insbesondere den Aufstiegs- und Weiterbildungsmöglichkeiten, der Forderung der persönlichen Fähigkeiten, dem Arbeitsdruck, dem Betriebsklima und auch dem Einkommen – geringer als bei den in ihrem Beruf Verbleibenden. Dies legt die Schlußfolgerung nahe, daß eine Lehre in einem Beruf mit "zu vielen" Ausgebildeten mit weniger Zufriedenheit im späteren Erwerbsleben einhergeht, ohne daß damit eine Aussage möglich ist, inwieweit gerade mit bestimmten Berufen verknüpfte schlechtere Bedingungen wegen der hohen Abwanderung zu "Ausbildung über Bedarf" "zwingen" (Tabelle 40).

---

[62] Im Vergleich zu unserem Datensatz, der Ausbildungsabsolventen von 1984 zum Gegenstand hat, war die Arbeitsmarktlage für Berufsanfänger 1980 günstiger.

[63] Junge Fachkräfte sind um so eher zu einer ausbildungsfremden Tätigkeit bereit, je weniger sie die während der Ausbildung erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten verwerten können. Vgl. *Kraft* (1986).

[64] Die niedrigen Variationskoeffizienten weisen darauf hin, daß auch zwischen den verschiedenen Ausbildungsberufen keine großen Abweichungen auftraten.

Die *Faktorenanalyse* von Merkmalen der Zufriedenheit von im Beruf Verbleibenden macht deutlich, daß verschiedene Komponenten der Berufszufriedenheit eng miteinander verknüpft sind (Tabelle 41). Sie lassen sich zu Gruppen zusammenfassen, die für

– den mit einem Beruf verknüpften Status (insbesondere Aufstiegsmöglichkeiten und Einkommen) und die Anwendbarkeit der eigenen Fähigkeiten,

- **Berufszufriedenheit:**

1."Wie zufrieden sind Sie alles in allem mit Ihrer derzeitigen beruflichen Tätigkeit?"

2."Wie zufrieden sind Sie mit den folgenden Punkten Ihrer derzeitigen Tätigkeit in bezug auf:

- Einkommen
- Aufstiegsmöglichkeiten
- Betriebsklima
- Art und Inhalt der Tätigkeit
- Arbeitsdruck und Arbeitsbelastung
- Räumliche Verhältnisse, Umfeld des Arbeitsplatzes
- Möglichkeiten, Ihre Fähigkeiten anzuwenden
- Möglichkeiten, sich weiterzubilden und hinzuzulernen?"

Für jeden Ausbildungsberuf wurde der Anteil der Sozialversicherungspflichtigen (mit Berufsausbildung) berechnet, die bei vier Alternativen "sehr zufrieden" und "im großen und ganzen zufrieden" antworteten.

- **Belastende Arbeitsbedingungen:**

"Ich lese Ihnen nun eine Reihe von Arbeitsbedingungen vor. Sagen Sie mir bitte zu jedem Punkt, ob dies bei Ihrer Arbeit regelmäßig vorkommt:

- Nachtarbeit zwischen 23.00 und 5.00 Uhr	Wechsel- und/oder
- Arbeit in Wechselschicht	Nachtschicht
- Lasten von mehr als 20 kg heben oder tragen	┐
- In gebückter, hockender, kniender oder liegender Stellung arbeiten, Arbeit über Kopf	┘
- Bei Rauch, Staub oder unter Gasen, Dämpfen arbeiten	Weitere
- Unter Kälte, Hitze, Nässe, Feuchtigkeit oder Zugluft arbeiten	Belastungen
- Unter Lärm arbeiten	am Arbeitsplatz
- Arbeit mit Öl, Fett, Schmutz, Dreck	┐
- Umgang mit gefährlichen Stoffen: Beachten von besonderen Sicherheitsvorschriften oder Tragen von Schutzkleidung	┘
- Nichts davon."	Keine Belastung

Für jeden Ausbildungsberuf wurden die Anteilsätze für diese drei von uns gebildeten Merkmalsausprägungen bestimmt.

- **Gründe für berufliche Mobilität:**

1."Sagen Sie mir bitte anhand dieser Liste, was Sie in erster Linie zum Wechsel Ihres Berufs bewog (nur eine Nennung)
   - Ich wäre am liebsten im alten Beruf geblieben, fand dort aber keine Stellung
   - Ich hatte andere Interessen und wollte deshalb etwas anderes machen
   - Ich wollte mehr verdienen
   [. . .] ."

   Für jeden Ausbildungsberuf wurde der Anteilsatz von Sozialversicherungspflichtigen mit Berufswechsel für diese drei (von sieben) Ausprägungen ermittelt, auf die rund 56% der Antworten entfielen (neben rund einem Viertel auf "sonstige Gründe").

2."Alles in allem: Hat sich damals durch Ihren Berufswechsel Ihre berufliche Situation [. . .] ?"

Für jeden Ausbildungsberuf wurde der Anteilsatz von Sozialversicherungspflichtigen mit Berufswechsel bestimmt, die von vier Alternativen der Aussage "deutlich verbessert" zustimmten.

- **Verwertbarkeit der beruflichen Qualifikation:**

  "Wieviele von den beruflichen Kenntnissen und Fertigkeiten, die Sie in dieser Lehre erworben haben, können Sie bei Ihrer jetzigen Tätigkeit noch verwerten?"

  Für jeden Ausbildungsberuf wurde der Anteilsatz von Sozialversicherungspflichtigen – ohne und mit Berufswechsel – berechnet, die bei fünf Alternativen "sehr viel" und "ziemlich viel" antworteten.

[a] In der Untersuchung des IAB und des BIBB zur Erwerbstätigkeit 1991.

Abbildung 21

Die Abgrenzung von Variablen für die Berufszufriedenheit, belastende Arbeitsbedingungen sowie Mobilitätsgründe und -folgen[a]

– die "soziale Komponente" (Betriebsklima) und die Zufriedenheit mit dem Inhalt der Tätigkeit,

– den Arbeitsdruck und das Umfeld des Arbeitsplatzes

stehen.[65]

[65] Bei der Faktorenanalyse für die Merkmale der Zufriedenheit aller Ausgebildeten ergeben sich nur zwei Faktoren, bei denen der erste hoch auf die gleichen Merkmale lädt wie bei der Faktorenanalyse für die im Beruf Verbleibenden und der zweite den Einfluß der restlichen Merkmale zusammenfaßt.

Tabelle 40

Berufszufriedenheit und Arbeitsbedingungen von Sozialversicherungspflichtigen mit Berufsausbildung

Variable	Alle Ausgebildeten (A)				Verbleiber (V)				Wechsler (W)				Differenz
	AS[a]	VK[b]	Korrelation[c]		AS[a]	VK[b]	Korrelation[c]		AS[a]	VK[b]	Korrelation[c]		AS[a]
			AidA	GVR			AidA	GVR			AidA	GVR	(V-W)
Berufszufriedenheit													
A*ZGes	90,9	2	,074	,239	90,9	3	,224	,375	91,0	4	-,186	-,021	≈ 0
A*ZEink	80,7	5	-,254	,020	81,4	5	-,388	-,186	79,0	7	,047	,281	2,4
A*ZAufs	65,7	11	-,192	,027	68,7	10	-,145	,032	59,4	14	-,065	,160	9,3
A*ZBkl	90,1	3	,237	,211	91,4	3	,432	,478	87,0	6	,087	-,031	4,4
A*ZInhT	93,5	2	,086	,153	94,4	2	,337	,349	92,3	4	-,295	-,196	2,1
A*ZArp	81,9	4	-,050	-,107	82,6	5	,006	-,121	80,4	6	,023	,123	2,2
A*ZArDr	74,7	4	-,006	-,208	76,1	6	-,021	-,148	71,2	7	,127	-,038	4,9
A*ZFäFo	86,4	4	-,016	,189	89,0	3	,241	,286	81,5	8	-,044	,152	7,5
A*ZWbm	71,5	9	-,116	,122	73,9	9	-,028	,127	66,6	10	-,023	,284	7,3
Arbeitsbedingungen													
A*Sch	21,9	58	,001	-,232	17,7	87	-,104	-,288	30,5	35	,201	-,038	-12,8
A*Bel	45,7	48	,397	,364	51,2	53	,396	,363	35,5	37	,373	,340	15,7
A*Belk	32,3	85	-,314	-,171	30,9	98	-,299	-,166	34,1	62	-,337	-,195	-3,2

[a] Anteilsatz in %.
[b] Variationskoeffizient in %.
[c] Korrelation mit der abhängigen Variablen bei Gewichtung mit Ausgebildeten (AidA) bzw. mit Ausgebildeten und Beschäftigten (GVR).

A*Z... = Zufriedenheit aller Ausgebildeten (*=A), von im Beruf Verbleibenden (*=V) und von Berufswechslern (*=W) mit:

..Ges = Beruf insgesamt ..Eink = Einkommen ..Aufs = Aufstiegsmöglichkeiten
..Bkl = Betriebsklima ..InhT = Inhalt der Tätigk. ..Arp = Arbeitsplatz
..ArDr = Arbeitsdruck ..FäFo = Forderung Fähigk. ..Wbm = Weiterbildungsmöglichk.
A*Sch = Wechsel-/Nachtschicht A*Bel = weitere Belastungen A*Belk = keine Belastungen.

Dabei ist zu vermuten, daß ein nicht so hoher Status eines Berufs und/oder ein weniger angenehmes Arbeitsumfeld durch ein gutes Betriebsklima und eine hohe Zufriedenheit mit Art und Inhalt der Tätigkeit (teilweise) kompensiert wird. Dies legt die Regressionsrechnung mit Faktoren nahe: "Ausbildung über Bedarf" in einem Beruf findet um so eher statt, je schlechter der Arbeitsdruck und das Umfeld des Arbeitsplatzes eingeschätzt werden, aber je besser das Betriebsklima und die auszuübende Tätigkeit beurteilt werden. (Der erste Fak-

tor, der für den mit dem Beruf verknüpften Status steht, erweist sich als nicht signifikant.)

Andere Untersuchungen sprechen dafür, daß diese Ergebnisse auch den Einfluß der Betriebsgröße widerspiegeln. So bezeichnen einer Infas-Umfrage von 1992 zufolge vor allem in Kleinbetrieben Beschäftigte das Betriebsklima als "gut" oder "sehr gut"; dabei sehen zwei Drittel der insgesamt 2.000 Befragten "selbständiges Arbeiten" und "Teamgeist" als wichtigen Faktor für ein gutes Betriebsklima an.[66] Brüderl/Preisendörfer stellen 1986 in einer Untersuchung für die Bundesrepublik einen negativen Einfluß der Betriebsgröße auf die Arbeitsplatzzufriedenheit fest; allerdings ist der Anteil der durch die Regression erklärten Streuung sehr klein. Schließlich weist Schmidt (1995) nach, daß die Arbeit in Großbetrieben monotoner ist und weniger Entscheidungsspielraum bietet und daß dort gleichzeitig ein höherer Termin- und Leistungsdruck

Tabelle 41

Faktorenanalyse der Zufriedenheit von im Beruf Verbleibenden

Variable	Faktoren[a)]			
	1	2	3	
AVZAufs	**,88591**	,21367	,10056	
AVZWbm	**,87303**	,25999	,04902	
AVZEink	**,70256**	–,21833	,00612	
AVZFäFo	**,56990**	,46023	–,04095	
AVZBkl	–,03911	**,81813**	,07787	
AVZInhT	,14348	**,75310**	,22302	
AVZGes	,26191	**,58393**	–,38459	
AVZArDr	–,10222	–,00093	**,84158**	
AVZArp	,30610	,16197	**,72113**	
				Konstante
Regressionskoeffizienten	*–,018040	,180453	–,067775	,198235
Beta	–,057767	,577840	–,217028	

R^2 = ,3843 R_a^2 = ,3524 F = 12,069.

a) Faktoren mit einem Eigenwert > 1.
* Nicht signifikant auf dem 5%-Niveau..

[66] Vgl. Informationsdienst des Instituts der deutschen Wirtschaft (Iwd) vom April 1992 (Nr. 14), zitiert nach *Schmidt* (1995), S. 148 und 304.

herrscht und häufiger Störungen und Behinderungen bei der Arbeit auftreten.[67] Auf der anderen Seite bieten Großbetriebe ein angenehmeres Arbeitsumfeld und – neben höheren Einkommen – Weiterqualifizierungs- und Aufstiegsmöglichkeiten.

Tabelle 42

Der Einfluß der Berufszufriedenheit auf "Ausbildung über und unter Bedarf" bei allen Ausgebildeten, im Beruf Verbleibenden und Wechslern

Variable	Im Beruf Verbleibende[a)]			Alle Ausgebildeten[b)]	Wechsler[b)]
	Regressions-koeffizient	Beta	Toleranz	Regressions-koeffizient	Regressions-koeffizient
A*ZGes	,008069	,098334	,735928	,015248	,010178
A*ZEink	–,010896	–,244108	,574354	* –,003558	,015988
A*ZAufs	–,015832	–,543888	,165919	–,017469	–,009808
A*ZBkl	,026049	,346562	,654830	,031016	–,010761
A*ZInhT	,019837	,226694	,626544	,035717	–,038899
A*ZArp	* –,002065	–,041698	,690971	–,013424	* –,003715
A*ZArDr	* –,001356	–,029384	,831789	–,022590	* ,005491
A*ZFäFo	,012988	,194208	,592482	* –,001517	,009936
A*ZWbm	,013958	,417734	,155243	,019345	,015513
Konstante	– 4,649601			– 4,334145	1,206513
	R^2 = ,4570 R_a^2 = ,3630 F = 4,8628			R^2 = ,2492 R_a^2 = ,1193 F = 1,9182	R^2 = ,2794 R_a^2 = ,1547 F = 2,2410

a) Gewichtung mit Ausgebildeten.
b) Gewichtung mit Ausgebildeten und Beschäftigten.
* Nicht signifikant auf dem 5%-Niveau.

Die *Regressionsrechnungen* zum Einfluß der (Berufs-)Zufriedenheit auf "Ausbildung über oder unter Bedarf" haben wir für beide Gewichtungsarten durchgeführt (Tabelle 42). Dabei ließ sich prognostizieren, daß bei Gewichtung mit Ausgebildeten die Erklärungskraft der Zufriedenheit von im Beruf Verbliebenen größer ist, da sie seltener in Berufen mit vergleichsweise vielen Be-

[67] Diese Ergebnisse stehen in Einklang mit den Resultaten für die Arbeitsplatzqualität auf den vier realtypischen Arbeitsmärkten nach *Szydlik* (1990), S. 89 (vgl. Abschnitt 4.4.2).

schäftigten und damit vielen "Zuwanderern" vertreten sind, und – umgekehrt – die Gewichtung mit Ausgebildeten und Beschäftigten bei Berufswechslern zu einem höheren korrigierten Bestimmtheitsmaß führt.[68]

Dabei konnte die *Zufriedenheit* der *im Beruf Verbleibenden* am meisten zur Erklärung von "Ausbildung über Bedarf" beitragen ($R^2 = 0{,}46$; $R_a^2 = 0{,}36$). Dies läßt sich dahingehend auslegen, daß die Einschätzungen und Erfahrungen von denjenigen Verwandten und Bekannten, die den erlernten Beruf auch ausüben, sowohl bei den Ausbildungsentscheidungen als auch bei den späteren Entscheidungen zu wechseln, am meisten zählen. Als problematisch erweist sich die Interpretation der Vorzeichen und Erklärungsanteile der verschiedenen Variablen, weil – wie die Faktorenanalyse bereits gezeigt hat – die verschiedenen Aspekte der Zufriedenheit z.T. eng miteinander verknüpft sind. Vor allem die Zufriedenheit mit den Weiterbildungsmöglichkeiten und den Aufstiegschancen beeinflussen sich gegenseitig und spiegeln zudem den Einfluß der Einkommenszufriedenheit wider. Dies läßt sich an ihren niedrigen Toleranzwerten (0,155 bzw. 0,166) ablesen und führt zu ihrem hohen Erklärungsbeitrag sowie dem – inhaltlich kaum begründbaren – positiven Vorzeichen von AZWbm, das mit der abhängigen Variablen nahezu nicht korreliert ist ($r = -0{,}028$).[69] Dagegen haben die Zufriedenheit mit dem Betriebsklima und der Art und dem Inhalt der Tätigkeit das aufgrund der Faktorenanalyse und anderer empirischer Ergebnisse erwartete negative Vorzeichen und die Einschätzung von Arbeitsdruck und Arbeitsplatzumfeld erweisen sich als nicht signifikant.

Für die *Zufriedenheit aller Ausgebildeten* und der *Berufswechsler* ergeben sich ähnliche Zusammenhänge; allerdings ist ihr Einfluß auf "Ausbildung über Bedarf" deutlich geringer ($R^2 = 0{,}25$; $R_a^2 = 0{,}12$ (alle Ausgebildeten) und $R^2 = 0{,}28$; $R_a^2 = 0{,}15$ (Berufswechsler)).

---

[68] Für die Zufriedenheit aller Ausgebildeten ist im vorhinein keine Aussage über den Effekt der Gewichtung möglich.

[69] Wegen der schwer zu übersehenden Wechselbeziehungen haben wir für die verschiedenen Komponenten der (Berufs-)Zufriedenheit keine "Stellvertretervariablen" ausgewählt, sondern beziehen bei der Zusammenfassung der verschiedenen Gruppen von Untersuchungsmerkmalen alle Variablen in die schrittweise Regressionsrechnung ein.

7.3.2 Arbeitsbedingungen

Für die Ergänzung unseres Datensatzes um berufsspezifische Unterschiede bei den *Arbeitsbedingungen* haben wir zum einen Arbeit in Nacht- und Wechselschicht zusammengefaßt (A*Sch) und zum anderen alle Formen von körperlicher Schwerarbeit und von belastenden Umgebungseinflüssen (A*Bel) (Abbildung 21). Von allen sozialversicherungspflichtigen Männern (mit Berufsausbildung) arbeiten 22% regelmäßig Schicht und 46% sind am Arbeitsplatz weiteren Belastungen ausgesetzt, wie dem Heben schwerer Lasten, dem Arbeiten in unbequemer Körperhaltung, dem Einfluß von Gasen, Dreck, Lärm oder Klimaeinflüssen (Tabelle 40).[70] Dabei weisen die hohen Variationskoeffizienten auf große Belastungsunterschiede zwischen den verschiedenen Ausbildungsberufen hin ($VK_{AASch} = 58\%$; $VK_{AABel} = 48\%$). Berufswechsler sind deutlich seltener körperlicher Schwerarbeit und belastenden Umgebungseinflüssen ausgesetzt ($AWBel = 35{,}5\% < AVBel = 51{,}2\%$), so daß die Schlußfolgerung naheliegt, daß ein Teil von ihnen wegen der schlechten Arbeitsbedingungen den Beruf verlassen hat; sie nehmen lieber Schichtarbeit in Kauf ($AWSch = 30{,}5\% > AVSch = 17{,}7\%$). Dafür sprechen auch die Ergebnisse der *Regressionsrechnungen* sowohl für die im Beruf Verbleibenden als auch für alle Ausgebildeten (Tabelle 43). Durch die Einbeziehung der Arbeitsbedingungen steigt das korrigierte Bestimmtheitsmaß von 0,36 auf 0,41 ("Verbleiber") bzw. von 0,12 auf 0,37 (alle Ausgebildeten), d.h. diese Variablen leisten einen eigenständigen Beitrag zur Erklärung von "Ausbildung über Bedarf" und den damit einhergehenden Mobilitätsprozessen. Die große Relevanz des Beitrags belastender Arbeitsanforderungen kommt im zweitgrößten Betawert ("Verbleiber") bzw. größten Betawert (alle Ausgebildeten) zum Ausdruck. Dagegen kann Schichtarbeit nur wenig zur Reduktion der nicht erklärten Streuung beitragen ("Verbleiber") bzw. erweist sich als nicht signifikant (alle Ausgebildeten).

---

[70] Wir haben mit unseren Variablen nur festgehalten, bei welchem Anteilsatz der Ausgebildeten eines Berufs (mindestens) eine dieser vielfältigen Belastungsformen regelmäßig zu verzeichnen ist. Wie eine getrennte Auswertung ergab, treten jedoch viele dieser belastenden Arbeitsbedingungen gemeinsam auf. Läßt man Mehrfachnennungen zu, so ergibt sich insgesamt ein Anteilsatz von 237%; bei einer Reihe von Ausbildungsberufen liegt er über 400% (Bergleute: 535% ; Forstwirte: 522% ; Straßen- und Tiefbauer: 471% ; Gießer: 435%).

Tabelle 43

Der Einfluß der Berufszufriedenheit und der Arbeitsbedingungen auf "Ausbildung über und unter Bedarf" bei im Beruf Verbleibenden und allen Ausgebildeten

Variable	Im Beruf Verbleibende[a)]			Alle Ausgebildeten[b)]		
	Regressions-koeffizient	Beta	Toleranz	Regressions-koeffizient	Beta	Toleranz
A*Zges	,010638	,129643	,675627	,035562	,276767	,604490
A*Zeink	–,009574	–,214492	,531152	–,011984	–,154189	,475498
A*Zaufs	–,010724	–,368410	,148190	* ,001532	,038882	,134709
A*ZBkl	,021504	,286098	,486557	,013443	,141010	,443637
A*ZinhT	,012451	,142290	,583015	,028480	,179986	,482135
A*Zarp	* ,003127	,063157	,598356	* –,006247	–,080981	,590612
A*ZarDr	* –,003372	–,073071	,800311	–,018567	–,241750	,598996
A*ZfäFo	,010502	,157039	,582868	–,017987	–,246251	,255613
A*ZWbm	,018644	,557995	,131976	,027679	,643300	,124965
A*Sch	,002039	,150612	,472082	* –4,3582E-4	–,019714	,281203
A*Bel	,003358	,433498	,318234	,010296	,736600	,379071
Konstante	–4,838222			–4,992026		
	R^2 = ,5169 R_a^2 = ,4106 F = 4,8639			R^2 = ,4848 R_a^2 = ,3714 F = 4,2774		

a) Gewichtung mit Ausgebildeten.
b) Gewichtung mit Ausgebildeten und Beschäftigten.
* Nicht signifikant auf dem 5%-Niveau.

7.3.3 Mobilität, Mobilitätsgründe und Qualifikationserhalt

Bereits Ende 1984, dem Jahr, in dem sie ihre Ausbildung abgeschlossen hatten, war gut ein Viertel der Lehrabsolventen nicht mehr im erlernten Beruf beschäftigt; fünf Jahre später galt das für knapp die Hälfte (Tabelle 44). Diese berufliche Mobilität vollzog sich im Kontext der allgemein am Arbeitsmarkt zu beobachtenden Bewegungsprozesse – im Durchschnitt des von uns betrachteten Zeitraums 1984 bis 1989 kamen auf knapp 24 Mio. Beschäftigte jährlich 6,2 Mio. Einstellungen – und ging entsprechend häufig mit einem Wechsel des Betriebs und zum Teil auch der Branche einher: 1989 waren zwei Drittel der Berufsabsolventen von 1984 nicht mehr im selben Betrieb beschäftigt und 46% hatten die Wirtschaftsgruppe gewechselt. Zudem hatte knapp ein Fünftel der Ausgebildeten eine Hilfsarbeitertätigkeit angenommen.

Tabelle 44

Mobilität, Mobilitätsgründe und Verwertbarkeit der Qualifikation[a)]

Variable	Anteil-satz in %	Variations-koeffizient in %	Spann-weite	Korrelation mit der abhängigen Variablen AidA[b)]	GVR[c)]	Korrelation mit anderen unabhängigen Variablen
Mobilität nach Abschluß der Ausbildung						
MWBf1	26,7	42	94,1	,332	,228	
MWBt1	32,7	33	66,1	,448	,363	
MWWg1	20,6	43	68,3	,477	,403	
MHa1	13,6	57	55,6	,304	,079	PHsMs: ,54; PAltb19: ,45; EHa3: ,40; E3: -,26; WBi8Z0 (Kfz.): ,57; WBi7Z0 (Masch.bau): ,33; AASch: ,59; AABel: ,40
Mobilität fünf Jahre nach Abschluß der Ausbildung						
MWBf3	48,0	28	83,9	,435	,376	
MWBt3	65,5	19	67,8	,510	,512	
MWWg3	46,7	29	55,1	,537	,478	
MHa3	19,5	56	44,2	,404	,233	
Gründe für berufliche Mobilität						
AWGWaInt	25,5	29	50,1	–,170	,012	PAbi: ,54; PAltb24: ,59; E3: ,40; EWBf3: ,52; AAZAufs: ,68; AAZWbm: ,79; AAZBel: -,69
AWGWhEin	24,8	31	42,3	,461	,452	G87Ab9: ,48; EVBf3: -,32; AVBel: ,54
AWGWkSt	7,5	64	41,7	–,117	–,264	G87AKB50: ≈ 0; E3: ≈ 0; EHa3: ,32; AAZWbm: -,36; AWZAufs: -,46
AWVbSdW	62,9	11	51,8	–,048	,016	
Verwertbarkeit der beruflichen Qualifikation						
AVVQh	90,1	4	33,3	,273	,444	
AWVQh	47,6	28	63,9	–,033	–,030	
ASVQh	47,0	32	62,0	,081	,133	

[a)] 1984/89 (Mobilität) bzw. 1991 (Gründe für berufliche Mobilität und Verwertbarkeit).
[b)] Gewichtung mit Ausgebildeten.
[c)] Gewichtung mit Ausgebildeten und Beschäftigten.
MWBf. MWWg. = Wechsel des Ausbildungsberufs bzw. der Wirtschaftsgruppe
MHa..= Wechsel in eine Hilfsarbeitertätigkeit 1 bzw. 3 steht für einen Wechsel bis Ende 1984 bzw. 1989.
AWGW.. = Gründe für berufliche Mobilität:
..aInt = andere Interessen ..hEink = höheres Einkommen. ..kSt = keine Stelle im Ausbildungsberuf.
AWVbSdW = Verbesserung der beruflichen Situation durch den Berufswechsel.

..VQh = Hohe Verwertbarkeit der beruflichen Qualifikation:
AV.. = beim Verbleib im Beruf AW.. = bei einem Berufswechsel.

$$ASVQh_i = \frac{AVVQh_i - AWVQh_i}{AVVQh_i} \cdot 100$$ = Verlust an Verwertbarkeit durch Berufswechsel.[71]

Aus der BIBB-IAB-Untersuchung geht hervor, aus welchen *Gründen* in den verschiedenen Berufen Ausgebildete die *Profession gewechselt* haben.[72] Es dominierten "andere Interessen", die Erzielbarkeit eines höheren Einkommens und "sonstige Gründe", auf die je rund ein Viertel der Nennungen entfiel; 7,5% hatten im erlernten Beruf keine Stelle gefunden.[73] Vor diesem Hintergund überrascht nicht, daß 63% den Berufswechsel als eine "Verbesserung ihrer beruflichen Situation" einstuften.

Aus humankapitaltheoretischer Sicht lohnt "Ausbildung über Bedarf" um so eher, je allgemeiner die dabei erworbene Qualifikation ist, d.h. je mehr davon nach einem Berufswechsel noch angewandt werden kann. Dagegen hängen Transaktionskostenersparnisse, die Unternehmungen durch die Einstellung von Mitarbeitern mit Berufsausbildung erzielen können, sowie "Wechselgewinne" der Arbeitnehmer durch den Eintritt in ein attraktiveres Arbeitsmarktsegment nicht von der Verwertbarkeit der Qualifikation ab, sondern vor allem von Strukturmerkmalen der Betriebe, wie Kapitalintensität, Überschaubarkeit der Leistungserstellungsprozesse, Bedeutung von betriebsspezifischem Humankapital und Marktstellung. Entsprechend ist denkbar, daß die starke Entwertung der berufsfachlichen Qualifikation, die mit der Übernahme einer ausbildungsfremden Tätigkeit in einem ganz anders gearteten Betrieb einhergeht, durch hohe Transaktionskostenersparnisse und/oder einen hohen Wechselgewinn kompensiert oder sogar überkompensiert wird.

Die Messung der *Verwertbarkeit der während der Lehre erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten* knüpft an die Einschätzung der Arbeitnehmer an. Dabei spiegeln die Antworten von im *Beruf Verbliebenen* wider, inwieweit ihre Ausbildung ihnen bei ihrer praktischen Tätigkeit nutzt. Daß 90% "sehr viel" oder "ziemlich viel" des während der Lehre Gelernten verwerten können, spricht

---

[71] Zu den Symbolen der anderen abhängigen Variablen vgl. das Symbolverzeichnis zu Beginn des Buches.

[72] Zur Abgrenzung der Untersuchungsmerkmale vgl. Abbildung 21.

[73] Für die weiteren vier Antwortvorgaben haben wir keine Variable gebildet. Sie lauteten: "Ich mußte aus gesundheitlichen Gründen etwas anderes machen"; "Ich wollte mit den ehemaligen Kollegen oder Vorgesetzten nicht mehr zusammenarbeiten"; "Ich wollte eine Arbeit, die mich körperlich nicht so stark belastet" und "Ich wollte mehr Einfluß und Verantwortung haben".

dafür, daß die Duale Ausbildung weitgehend den Anforderungen der späteren beruflichen Tätigkeit gerecht wird. Dagegen beträgt die Verwertbarkeit der beruflichen Qualifikation bei *Berufswechslern* nur noch 47,5%. Das legt nahe, daß ein nicht unerheblicher Teil des während der Lehre erworbenen Humankapitals berufsspezifisch ist.

Dafür spricht auch das Ergebnis von Pfeiffer/Blechinger (1995), die die Determinanten der Verwertbarkeit einer Lehre auf der Basis der drei BIBB-IAB-Untersuchungen von 1979, 1985 und 1991 analysiert haben, daß "ein Berufswechsel [...] den quantitativ bedeutsamsten Einfluß auf die Verwertbarkeit der beruflichen Erstausbildung (hat)".[74] Zusätzlich kommt dem Lehrberuf Bedeutung zu: Während bei einer Ausbildung als Mechaniker, Montierer, Elektriker oder in einem Metall- oder Bankberuf die Verwertbarkeit besonders hoch ist, können Ernährungs- und Warenkaufleute und in Textilberufen Ausgebildete nur relativ wenig ihrer während der Lehre erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten nutzen.[75]

In unserem Datensatz faßt die Verwertbarkeit der Qualifikation bei Berufswechslern (AWVQh) zwei Größen für die verschiedenen Berufe zusammen:

- die Eignung der Berufsausbildung für eine spätere Tätigkeit im erlernten Beruf ("Qualität der Lehre") und
- den Verlust an Verwertbarkeit durch einen Berufswechsel ("Berufsspezifität der Ausbildung").

Wir haben deshalb unseren Datensatz um die Variable

$$(7.4) \qquad ASVQh_i = \frac{AVVQh_i - AWVQh_i}{AVVQh_i} \cdot 100 \text{ [76]}$$

erweitert, die für die verschiedenen Berufe angibt, welcher Teil der Qualifikation durch einen Wechsel entwertet wird und sich als Anteil berufsspezifischen Humankapitals am gesamten während der Lehre gebildeten Humankapital

---

[74] *Pfeiffer/Blechinger* (1995), S.128.

[75] Es wurden Dummies für 22 Ausbildungsberufe gebildet und Bürohilfs- und -fachkräfte dienten als Referenzgruppe. Für einen Berufswechsel wurde kontrolliert. Vgl. *Pfeiffer/Blechinger* (1995), S.133.

[76] $AVVQh_i$, $AWVQh_i$ = Anteilsatz der im i-ten Beruf Ausgebildeten, die später einen hohen Anteil ihrer beruflichen Qualifikation bei einem Verbleib im Beruf (V) bzw. einem Berufswechsel (W) verwerten konnten.

interpretieren läßt.[77] Für die Gesamtheit der Berufe beträgt dieser Anteil 47%, d.h. durch einen Berufswechsel geht knapp die Hälfte des während der Lehre gebildeten Humankapitals verloren.

Aufgrund der Faktorenanalyse für die verschiedenen die Mobilität kennzeichnenden Merkmale lassen sich unterschiedliche "Arten des Berufswechsels" stilisieren:

- Ein Verlassen des erlernten Berufs unmittelbar nach der Ausbildung, der mit der Annahme einer Hilfsarbeitertätigkeit verbunden ist, und später meist nicht revidiert wird oder werden kann, nicht zuletzt weil die (Wieder-)Eintrittsschranken in das berufsfachliche Segment hoch sind (Faktor 1). Wie die Korrelationsbeziehungen zu anderen Merkmalen zeigen, ist ein solcher Wechsel typisch für meist jüngere Jugendliche mit Haupt- oder Realschulabschluß, die vor allem in den Wirtschaftsbereichen "Stahl- und Maschinenbau" und "Fahrzeugbau und -reparatur" ausgebildet wurden. Ihre Entlohnung liegt bei Hilfsarbeit zwar zunächst noch etwas über dem Durchschnitt, aber fünf Jahre nach Abschluß der Ausbildung liegt sie deutlich unter der der anderen Berufsabsolventen (Tabelle 47).
- Ein gleichzeitiger Wechsel von Beruf und Wirtschaftsgruppe, der vor allem erfolgt, um ein höheres Einkommen zu erzielen, und der guten Verwertbarkeit der beruflichen Qualifikation bei einem Verbleib keine Rechnung trägt (Faktor 2). Er läßt sich vor allem bei Berufen beobachten, die verstärkt in ganz kleinen Betrieben (bis zu 9 Beschäftigten) ausgebildet werden, häufig mit belastenden Arbeitsbedingungen verbunden sind und im erlernten Beruf schlechte Einkommensaussichten bieten, und läßt sich auf die Segmentation des Arbeitsmarktes zurückführen.[78] Die Annahme einer neuen Stelle dürfte hier für die Ausgebildeten häufig mit einem "Wechselgewinn" verbunden sein.
- Die Aufgabe des erlernten Berufs, weil es in diesem Bereich zu wenige Stellen gab (Faktor 4). Dies hatte zwar einen vergleichsweise niedrigen Verlust

---

[77] Da in unserem Datensatz AVVQh zwischen den verschiedenen Ausbildungsberufen sehr wenig streut (Variationskoeffizient = 5%), ergab sich allerdings eine enge (negative) Korrelation zwischen ASVQh und AWVQh (r = - 0,975), so daß von der Einbeziehung von ASVQh kein wesentlicher zusätzlicher Erklärungsbeitrag erwartet werden kann.

[78] Für die Kumulation von körperlich schwerer Arbeit, belastenden Umgebungseinflüssen, strenger Überwachung der Arbeit und niedrigen Einkommen spricht auch die Untersuchung von *Schmidt* (1995).

von Humankapital zur Folge, ging aber mit Unzufriedenheit hinsichtlich des Einkommens und der Weiterbildungs- und Aufstiegschancen einher.

- Ein "attraktiver Berufswechsel", der eine Verbesserung der beruflichen Situation bedeutet und meist aus dem Wunsch heraus erfolgt ist, den eigenen Interessen nachzukommen und "etwas anderes zu machen". Er schließt die Inkaufnahme einer Hilfsarbeitertätigkeit (oder belastender Arbeitsbedingungen) nahezu aus, tritt vor allem bei Abiturienten und Ausgebildeten der Altersgruppe 20 bis 24 Jahre auf und geht mit einer hohen Zufriedenheit, was Aufstiegs- und Weiterbildungsmöglichkeiten betrifft, sowie überdurchschnittlichen Einkommen einher. Er dürfte verstärkt bei Ausbildungsberufen, die den Weg in das betriebsinterne Segment eröffnen, auftreten. (Hier sind auch berufliche "Aufsteiger" angesiedelt, die beispielsweise eine Lehre in einem gewerblichen Beruf absolviert haben und später als (technische) Angestellte tätig sind und damit einer anderen Berufsnummer zugeordnet werden.)

Tabelle 45

Faktorenanalyse von Mobilität und Mobilitätsgründen

Variable	Faktoren[a)]			
	1	2	3	4
MWBf1	**,90141**	,12948	–,17082	–,12230
MWBf3	**,87121**	,27079	,05617	,16125
MHa1	**,69919**	,18199	,46053	–,19870
AWGWhEin	,11976	**,83198**	,23448	,03569
MWWg3	,43342	**,80374**	,19128	–,06275
MWWg1	**,47101**	**,78775**	,02804	–,24122
AVVQh	–,16811	**,58701**	–,10182	**,52956**
AWGWaInt	–,00743	–,23005	**–,82660**	,22794
AWVbSdW	,04566	,01578	**–,77257**	,01869
MHa3	,44865	,27154	**,73884**	,26758
AWGWkSt	–,14480	,10751	,28083	**–,76364**
ASVQh	–,27980	–,00414	,45608	**,68820**

[a)] Faktoren mit einem Eigenwert > 1.

Tabelle 46

Der Einfluß von Gründen und Folgen beruflicher Mobilität auf "Ausbildung über und unter Bedarf"[a)]

Variable	Regressions-koeffizient	Beta	Toleranz	Signifikanz	
				F-Wert	Tab.-F
AWGWkSt	–,010653	–,177276	,675959	1,818	,1832
AWGWaInt	,004815	,124031	,379357	,499	,4828
AWVbSdW	9,44824E-4	,021426	,624205	* ,025	,8761
AWGWhEin	,014807	,373468	,643427	7,680	,0076
AVVQh	,018417	,286722	,793748	5,584	,0218
ASVQh	–,001143	–,055133	,736271	* ,192	,6634
MHa3	,004178	,134609	,508888	,789	,3783
Konstante	–1,929779			6,570	,0132

R^2 = ,3689 R_a^2 = ,2871 F = 4,5104

a) Gewichtung mit Ausgebildeten und Beschäftigten.
* Nicht signigfikant auf dem 5%-Niveau.

Die *Regressionsrechnung*[79] führt zu dem Ergebnis, daß die Zahl der Ausgebildeten gemessen an der Zahl der später Beschäftigten um so höher ist, je häufiger der betreffende Beruf verlassen wird, um ein höheres Einkommen zu erzielen (höchster Betawert) (Tabelle 46). Das positive Vorzeichen bei der Verwertbarkeit der Qualifikation im Ausbildungsberuf macht deutlich, daß dabei dem mit der Berufsausbildung erworbenen Humankapital keine Beachtung geschenkt wird. In die gleiche Richtung weist, daß der Humankapitalverlust durch einen Wechsel sich als nicht signifikant erweist und der Anteil von späteren Hilfsarbeitern einen positiven Einfluß hat. Entsprechend dürften Transaktionskosteneinsparungen bei den Unternehmen und/oder Wechselgewinne der Arbeitnehmer eine entscheidende Rolle spielen, die insbesondere bei einem Wechsel in größere Betriebe einer anderen Wirtschaftsgruppe möglich sind und ohne Unvollkommenheiten an den Arbeits- (und Güter-) Märkten nicht auftreten würden. Bei "Ausbildung über Bedarf" dominiert ein Berufswechsel, wie ihn bei der Faktorenanalyse der zweite Faktor widerspiegelt, denn das negative Vorzeichen beim Mobilitätsgrund "keine Stelle" läßt

[79] Von den Mobilitätsvariablen wurde nur der Wechsel in eine Hilfsarbeitertätigkeit berücksichtigt, weil "Ausbildung über Bedarf", die erklärt werden soll, in vielen Fällen einen Wechsel des Betriebs und – per definitionem – einen Wechsel des Berufs bedeutet.

sich nur dahingehend interpretieren, daß in bestimmten Berufen aufgrund von Abwanderung trotz "überhoher" Ausbildungsleistung seltener Arbeitsplätze fehlen; weiterhin sind die Erklärungsbeiträge "anderer Interessen" und des damit eng verknüpften Merkmals der "Verbesserung der beruflichen Situation durch einen Wechsel" sehr niedrig und wenig plausibel. Insgesamt bereitet die Interpretation der Regressionsergebnisse Probleme, auch wenn die Gründe und Folgen eines Berufswechsels gut ein Drittel der Gesamtstreuung erklären können ($R_a^2 = 0{,}29$).

Zusammenfassend läßt sich festhalten, daß der Berufszufriedenheit und den Arbeitsbedingungen bei Ausbildungsentscheidungen und den sich anschließenden Mobilitätsprozessen Bedeutung zukommt. Im Beruf Verbleibende schätzen insbesondere den Arbeitsdruck, die Forderung ihrer persönlichen Fähigkeiten und ihre Weiterbildungs- und Aufstiegsmöglichkeiten deutlich positiver ein als Wechsler; dabei sind sie allerdings häufiger physisch belastenden Arbeitsbedingungen ausgesetzt. Die Zufriedenheit und die Arbeitsbedingungen leisten einen eigenständigen Beitrag zur Begründung von "Ausbildung über Bedarf"; diese Attraktivitätsvariablen können immerhin rund 40% der Varianz erklären ($R_a^2 = 0{,}41$ bei "Verbleibern"; $R_a^2 = 0{,}37$ bei allen Ausgebildeten). Dies bestätigt, daß die Ausgebildetenzahlen im Zusammenhang mit der Wettbewerbsfähigkeit der Arbeitsplätze, zu denen die verschiedenen Ausbildungsberufe führen und die auch die Segmentation des Arbeitsmarktes widerspiegeln, gesehen werden müssen. Dafür spricht auch, daß bei "Ausbildung über Bedarf" berufliche Mobilität eine wichtige Rolle spielt, bei der die Erzielung eines höheren Einkommens mit einem Wechsel der Wirtschaftsgruppe einhergeht.

7.4 Die Einkommensaussichten

Im letzten Abschnitt wurde die Bedeutung des Einkommens bei einem Berufswechsel deutlich. Wir gehen von der Hypothese aus, daß in einem Beruf um so eher "über Bedarf" ausgebildet wird, je niedriger das Einkommen ist, das bei einem Verbleib im Ausbildungsberuf (und im Ausbildungsbetrieb bzw. seiner Wirtschaftsgruppe) erzielt werden kann.

Das steht im Widerspruch zur Humankapitaltheorie, denn durch einen Wechsel geht der berufs- und/oder betriebsspezifische Teil der Qualifikation verloren. Sieht man von kompensatorischen Lohndifferentialen ab, deren "empirische Evidenz [...] in umgekehrtem Verhältnis zur Plausibiliät dieser intuitiv einleuchtenden Argumentation (steht)"[80], so ist bei Aufgabe des erlernten Berufs mit einem niedrigeren Arbeitsentgelt zu rechnen.[81] Ein höheres Einkommen bei einem Wechsel von Betrieb und Beruf läßt sich nur mit Unterschieden auf der Arbeitsnachfrageseite erklären, wie sie unter den Annahmen des Transaktionskostenansatzes auftreten, und die zur Folge haben, daß die gleiche Humankapitalinvestition zu einer unterschiedlichen Senkung von Produktions- und Transaktionskosten führt. Hinzu kommen weitere Unvollkommenheiten von (Arbeits-)Märkten, wie sie der Segmentationsansatz zum Gegenstand hat und bei denen der Humankapitalausstattung der Arbeitsanbieter auch deshalb Bedeutung zukommt, weil sie mit über die Zugangschancen zu wettbewerbsfähigeren Lehrstellen und Berufen entscheidet.[82]

Für solche hinsichtlich des Einkommens unterschiedlich wettbewerbsfähige Arbeitsplätze und dadurch ausgelöste Betriebs- (und Berufs-)wechsel spricht die Untersuchung von Blien/Rudolph (1989), die auf der Beschäftigtenstichprobe des IAB für die Jahre 1976 bis 1983 basiert und die Einkommensentwicklung bei einem Verbleib im Betrieb und bei einem Betriebswechsel ver-

---

[80] *Franz* (1991), S. 318. Dahinter steht, daß sich ungünstige Arbeitsplatzmerkmale bei bestimmten Teilarbeitsmärkten bzw. Berufen kumulieren (Abschnitt 4.4.2 und 7.3.1). Eine gewisse Kompensation für niedrigere Einkommen und schlechte Weiterqualifizierungs- und Aufstiegsmöglichkeiten stellen allerdings ein besseres Betriebsklima und zum Teil eine inhaltlich interessantere Tätigkeit dar.

[81] Zwar können für einzelne Berufe temporäre Ungleichgewichte aufgrund von Branchenkonjunkturen sowie beruflichem und sektoralem Strukturwandel auftreten. Für die Gesamtheit der Berufe müßte dennoch das Durchschnittseinkommen nach einem Berufswechsel niedriger liegen.

[82] Bei Einkommensschätzungen läßt sich entsprechend nicht trennen, in welchem Ausmaß die Humankapitalvariablen die höhere Produktivität der Arbeitskräfte wiedergeben und in welchem Ausmaß sie auf ungleiche Zugangschancen hinweisen.

gleicht. Danach erzielen im Betrieb verbleibende männliche Arbeiter deutlich höhere Einkommen als Betriebswechsler an ihrem ursprünglichen Arbeitsplatz, auch wenn für die Merkmale Berufsausbildung, Berufserfahrung und Stellung im Beruf kontrolliert wird.[83] Durch einen Wechsel kann dieser Lohnabstand deutlich verringert werden, sofern die neue Stelle ohne zwischenzeitliche Unterbrechung der Erwerbstätigkeit (und damit meist freiwillig) angetreten wird. Dagegen lassen sich durch Betriebswechsel, die mit kurzen Arbeitslosigkeitsperioden (bis zu 180 Tage Unterbrechung der Erwerbstätigkeit) einhergehen, nur geringe Einkommensvorteile erzielen, und bei längerer Arbeitslosigkeit vergrößert sich der Lohnabstand gegenüber den Verbleibern noch.

7.4.1 Der Einfluß berufsspezifischer Einkommen

Unser Datensatz enthält das monatliche Bruttoarbeitsentgelt im Jahr nach Abschluß der Ausbildung (1985) sowie vier Jahre später (1989), das jeweils aus dem sozialversicherungspflichtigen Einkommen des gesamten Jahres berechnet wurde. Während bei überwiegend jüngeren Berufsabsolventen die Nichterfassung von Einkommen über der Beitragsbemessungsgrenze nur marginale Bedeutung hat, bereitet Probleme, daß bei zeitweiligen Unterbrechungen der Erwerbstätigkeit das Monatseinkommen zu gering ausgewiesen wird. Auch wenn wir nur Arbeitsentgelte ab einer Höhe von 800 DM (1985) bzw. 1.000 DM (1989) in die Berechnung der Durchschnittseinkommen einbezogen haben, so ließ sich nicht vermeiden, daß das monatliche Entgelt – insbesondere bei Berufen mit überdurchschnittlichen Anteilen von zeitweilig Arbeitslosen oder Nichterwerbstätigen – etwas unterschätzt wurde. Berücksichtigt wurden nur Vollzeitbeschäftigte.[84] Zudem gehen die meisten tarifvertraglich vereinbarten oder freiwilligen sozialen Leistungen nicht in das sozialversicherungspflichtige Entgelt und damit die von uns berechneten Durchschnittseinkommen ein, so daß die mit den verschiedenen Ausbildungsberufen verbundenen finanziellen Vorteile nicht immer adäquat abgebildet werden. Schließlich sei betont, daß die durchschnittlichen Arbeitsentgelte in Abhängigkeit vom Ausbildungsberuf (und

---

[83] Eine Kontrolle des Effekts der Schulbildung war – wie in unserem ebenfalls auf der Beschäftigtendatei basierenden Datensatz – nicht möglich, weil nur zwischen Sonder-, Haupt- oder Realschülern und Abiturienten unterschieden werden konnte.

[84] Die Berechnung des Durchschnittseinkommens für alle teil- und vollzeitbeschäftigten (männlichen) Ausbildungsabsolventen führte 1984 nur zu einem um 0,6% niedrigeren Wert und 1989 zu einem um 0,4% niedrigeren. Die Teilzeitquote betrug 1989 0,6%.

Tabelle 47

Durchschnittseinkommen von Berufsabsolventen 1985 und 1989

	Mittelwert in DM	Variations-koeffizient in %	Korrelation mit der abhängigen Variablen AidA[a)]	Abweichung in % gegenüber gleichem Einkommen vor vier Jahren	Abweichung in % gegenüber Einkommen aller Ausgebildeten 1985 bzw. 1989
Einkommen[b)] im Jahr nach Abschluß der Ausbildung					
E2	2.615	11	–,304	–	–
EVBf2	2.578	12	–,301	–	–1,4
EWBf2	2.666	8	–,267	–	1,9
EHa2	2.622	8	–,096	–	0,2
Einkommen[b)] im Jahr fünf Jahre nach Abschluß der Ausbildung					
E3	3.464	9	–,451	32,4	–
EVBf3	3.429	11	–,451	33,0	–1,0
EVBtVBf3	3.440	11	–,422	–	–0,6
EWBtVBf3	3.411	11	–,465	–	–1,5
EWBf3	3.499	9	–,415	31,2	1,0
EVWg3	3.485	11	–,469	–	0,6
EWWg3	3.434	8	–,362	–	–0,8
EHa3	3.255	7	,016	24,1	–6,0

[a)] Gewichtung mit Ausgebildeten.

[b)] Monatliche Bruttoarbeitsentgelte männlicher Ausgebildeter berechnet auf der Basis des sozialversicherungspflichtigen Einkommens für das gesamte Jahr.

2 = im Jahr nach Ausbildungsabschluß 3 = im Jahr fünf Jahre nach Ausbildungsabschluß.
V = Verbleib, W = Wechsel von Beruf (Bf), Betrieb (Bt) oder Wirtschaftsgruppe (Wg);
Ha = Hilfsarbeitertätigkeit.

nicht vom Beschäftigungsberuf) betrachtet werden, die die Einkommensaussichten, die mit einer Lehrstelle in einem bestimmten Beruf verbunden sind, widerspiegeln. Entsprechend macht nur eine Gewichtung mit Ausgebildeten Sinn. Um die Hypothese zu überprüfen, daß "Ausbildung über Bedarf" um so wahrscheinlicher ist, je niedrigere Einkommen bei einem Verbleib im Betrieb und/oder Beruf erzielt werden, haben wir bei der Berechnung berufsspezifischer Durchschnittseinkommen zwischen im Beruf Verbliebenen (EVBf*) und Berufswechslern (EWBf*) unterschieden und zusätzlich nach dem Wechsel des Betriebs und der Wirtschaftsgruppe differenziert (Tabelle 47).

Alle Ausbildungsabsolventen erzielten in ihrem ersten Berufsjahr im Durchschnitt ein Einkommen von 2.615 DM. Daß dabei das Einkommen von Berufswechslern nicht niedriger, sondern um 3,4% höher lag, spricht für Arbeitsplätze mit unterschiedlichen Einkommenserzielungsmöglichkeiten. Vier Jahre später waren die Einkommensrelationen weitgehend unverändert, da die Durchschnittswerte einheitlich um knapp ein Drittel stiegen, wenn man vom Lohn für eine Hilfsarbeitertätigkeit absieht, der mit einer Zunahme um 24% hinter der allgemeinen Einkommensentwicklung zurückblieb. Neben dem Verlassen des erlernten Berufs übte auch der Wechsel von Betrieb und Wirtschaftsgruppe nur einen geringen Einfluß auf das Durchschnittseinkommen aus.[85]

Im Gegensatz dazu resultieren aus der Zugehörigkeit zu den verschiedenen Ausbildungsberufen erhebliche Einkommensunterschiede, die in Standardabweichungen von rund 10% des Mittelwertes zum Ausdruck kommen. Da Unterschiede in der schulischen Vorbildung (und im Alter) der in den verschiedenen Berufen Ausgebildeten nicht kontrolliert wurden,[86] spiegeln die berufsspezifischen Einkommensdifferentiale (auch) Unterschiede beim allgemeinen Humankapital wider. Diese Ungleichheit hinsichtlich des Bildungsniveaus ist in unserem Datensatz allerdings deutlich geringer als bei der Gesamtheit der Erwerbstätigen: Es ergeben sich zwischen den verschiedenen Berufen fast nur Abweichungen bei den Anteilen der Ausgebildeten mit Haupt- und Realschulabschluß, da nur 3% der (männlichen) Lehrlinge die allgemeine Hochschulreife erworben haben.

Zudem belegen Einkommensschätzungen, die in die Humankapitalvariablen und eine Reihe weiterer Untersuchungsmerkmale einbezogen wurden, daß dem Beruf eine zentrale Bedeutung bei der Entlohnung zukommt:[87]

---

[85] In einer Untersuchung von *Lorenz/Wagner* (1989) ergab sich bei einer repräsentativen Stichprobe für Bremen 1981 kein Zusammenhang zwischen einem Verbleib im erlernten Beruf und der Einkommenshöhe. Ein solcher Zusammenhang ließ sich nur für einen zweiten Datensatz feststellen, bei dem allerdings alle Beschäftigten dem gleichen Betrieb angehörten, so daß bei einem Berufswechsel der – meist einkommenssteigernde – Effekt eines gleichzeitigen Betriebs- bzw. Wirtschaftsgruppenwechsels ausgeschlossen wurde.

[86] Die Bandbreite ist beim Alter nicht sehr groß, da die meisten Ausbildungsabsolventen auf die beiden Altersgruppen 15 bis 19 Jahre (46%) und 20 bis 24 Jahre (50%) entfallen. Zudem verfügen alle Ausgebildeten über die gleiche Dauer der Berufserfahrungen, wenn man von (in unserem Datensatz nicht erfaßten) Unterbrechungen der Erwerbstätigkeit absieht.

[87] Abweichend von diesen Untersuchungen, die den Einfluß des ausgeübten Berufs auf das Einkommen schätzen, gehen wir von Durchschnittswerten für die in den verschiedenen Berufen Ausgebildeten aus. Allerdings dürfte sich das Arbeitsentgelt bei

- Bei der Untersuchung von Hübler (1984), die auf einer repräsentativen Stichprobe männlicher Vollzeitbeschäftigter des Jahres 1970 basiert, wurden den verschiedenen Berufen Werte einer Berufsstatusskala zugeordnet, die insbesondere auf Verantwortung, Ansehen und die Ähnlichkeit der Tätigkeit abstellt.[88] Zunächst leistete der Berufsstatus von allen monokausalen Modellen – zusätzlich wurden noch Schulbildungsdauer, Schichtzugehörigkeit, Stabilität des Erwerbsverhaltens, Zahl der Hierarchiestufen und Sektorzugehörigkeit einbezogen – den größten Beitrag zur Erklärung von Einkommensdifferenzen. Verschiedene multiple Regressionsansätze ergaben zudem, daß Schulbildung, Schicht- und Sektorzugehörigkeit und Hierachiestufen den Einfluß des Berufsstatus nicht ersetzen können, d.h. er leistet einen wesentlichen eigenständigen Beitrag. Schließlich ließ in der umfassenden multiplen Einkommensfunktion die Berücksichtigung des Berufsstatus die Dauer der Schulbildung stark an Bedeutung verlieren, so daß die Vermutung naheliegt, "daß die Schulbildung eine notwendige, aber keineswegs eine hinreichende Bedingung für Einkommensunterschiede ist".[89]
- Helberger (1983) schätzte auf der Basis der Mikrozensus-Zusatzerhebung von 1971 für die drei Berufsgruppen Arbeiter, Angestellte und Beamte getrennte Einkommensfunktionen mit den unabhängigen Variablen Schuljahre und Berufsjahre.[90] Dieser nach Berufsgruppen differenzierte Ansatz konnte im Vergleich zu den Einkommensfunktionen für alle unselbständigen Beschäftigten einen um ein Drittel höheren Anteil der Gesamtstreuung erklären.
- Bei der Untersuchung von Hübler/Gerlach (1989), der ein Individualdatensatz für Bremen 1981 und die erste Welle des Sozioökonomischen Panels 1984 zugrundeliegen, erwies sich der Beruf als signifikante Einkommensdeterminante, als neben den traditionellen Humankapitalvariablen für das Geschlecht und die Arbeitszeit kontrolliert wurde und auch als zusätzlich die Betriebsgröße und die Position des Arbeitnehmers in der Betriebshierarchie in die Einkommensschätzung einbezogen wurden. Schließlich ließen sich

---

Ausbildung und Beschäftigung in einem Beruf (EVBf*) nicht wesentlich von dem aller Beschäftigten in diesen Berufen (einschließlich "Zuwanderern") unterscheiden.

[88] Um eine hinsichtlich weiterer Determinanten des Einkommens homogene Stichprobe zu erhalten, wurden nur 50jährige in Hannover befragt und Beschäftigte mit gesundheitlichen Einschränkungen ausgeschlossen.

[89] *Hübler* (1984), S. 182.

[90] Die Untersuchung beschränkte sich auf Männer mit einem Bildungsabschluß unterhalb des Fachschulniveaus und benutzte als abhängige Variablen das persönliche Nettoeinkommen, das in sieben Einkommensklassen vorlag, von denen eine nach oben offen war.

selbst dann – allerdings geringere – Berufslohndifferentiale beobachten, als die Sektorzugehörigkeit der Beschäftigten berücksichtigt wurde.

Die *Faktorenanalyse* für unseren Datensatz zeigt, daß die verschiedenen durchschnittlichen Arbeitsentgelte, die mit der Ausbildung in einem bestimmten Beruf erzielt werden können, sehr eng korreliert sind, d.h. mit dem gewählten Beruf sind bestimmte Einkommensaussichten verknüpft, die durch den Wechsel von Betrieb, Wirtschaftsgruppe und/oder Beruf nur wenig beeinflußt werden können (Tabelle 48). Der erste Faktor (mit dem weit höheren Eigenwert) lädt hoch auf alle Abgrenzungen der berufsspezifischen Arbeitsentgelte, die für das "allgemeine Einkommensniveau" stehen, während der zweite Faktor die Entlohnung bei Hilfsarbeit zusammenfaßt.

Bei den *Regressionsrechnungen* zum Einfluß der Einkommensaussichten auf "Ausbildung über oder unter Bedarf" wählen wir zunächst jeweils ein Einkommen aus den beiden durch die Faktorenanalyse gebildeten Gruppen. Dabei erweist sich, daß die Zahl der Ausgebildeten in Relation zu der der später Beschäftigten um so höher ist,

- je schlechtere Einkommensaussichten der Beruf allgemein bietet und
- je höher die Entlohnung bei Hilfsarbeit ist.

Tabelle 48

Faktorenanalyse zu verschiedenen Durchschnittseinkommen

Variable	Faktoren[a)]	
	1	2
EWBf3	**,93019**	,17402
EWBtVBf3	**,92863**	,28320
E3	**,92546**	,35471
EWWg3	**,92457**	,06059
EVWg3	**,86766**	,43775
EVBtVBf3	**,82722**	,49436
EWBf2	**,72550**	,60615
E2	**,67219**	,63906
EVBf2	**,63303**	,64721
EHa3	,07556	**,94309**
EHa2	,27684	**,91807**

[a)] Faktoren mit einem Eigenwert > 1.

Tabelle 49

Der Einfluß der Einkommensaussichten auf "Ausbildung über und unter Bedarf"[a)]

Variable	Regressions-koeffizient[b)]	Beta	Regressions-koeffizient[b)]	Beta	Regressions-koeffizient[b)]	Beta
E3	–4,2336 E-4	–,5607				
EVBf3			–3,7492 E-4	–,5554		
EVWg3					–3,5530 E-4	–,6140
EHa3	2,6358 E-4	,2564	2,5540 E-4	,2484	3,1534 E-4	,3067
Konstante	,8672		,7112		,4706	
	R^2 = ,2568 = ,2316 F = 10,19		R^2 = ,2547 R_a^2 = ,2295 F = 10,07		R^2 = ,2928 R_a^2 = ,2688 F = 12,21	

Variable	Regressions-koeffizient[b)]	Beta	Mögliche Interpretation
Faktor 1	–,100050	–,479702	Allgemeine Einkommensaussichten
Faktor 2	,006465	,030997	Einkommensaussichten bei einem Wechsel in eine Hilfsarbeitertätigkeit
Konstante	,279625		
	R^2 = ,2311 R_a^2 = ,2050 F = 8,865		

[a)] Gewichtung mit Ausgebildeten.
[b)] Alle Regressionskoeffizienten sind signifikant auf dem 5%-Niveau.

Dies läßt bei isolierter Betrachtung die Schlußfolgerung zu, daß nicht die Jugendlichen verstärkt Berufe mit schlechten Einkommenschancen wählen, sondern daß das Lehrstellenangebot der Betriebe die Berufswahl dominiert.[91] Dabei werden Betriebe mit Arbeitsplätzen und Berufen mit niedrigem Lohnniveau verstärkt ausbilden (sofern ihnen dafür keine oder nur niedrige Kosten entstehen), weil sie mit Abwanderung ihrer Ausgebildeten rechnen müssen, insbesondere wenn der Lehrberuf bei einer Hilfsarbeiter- (oder Anlern-)Tätigkeit ein relativ hohes Arbeitsentgelt bietet.

Bei Verwendung des Durchschnittseinkommens bei einem Verbleib in der Wirtschaftsgruppe ist die Erklärungskraft am größten ($R_a^2 = 0{,}27$). Dies weist auf die Bedeutung eines Branchenwechsels hin und läßt sich auf die Segmentation des Arbeitsmarktes zurückführen.

[91] Ausgeschlossen bleibt der Einfluß der Schulbildung bei Ausgebildeten, d.h. insbesondere der Unterschied zwischen einem Hauptschul- und einem Realschulabschluß. Dies wiegt vor dem Hintergrund der dargestellten Ergebnisse von *Hübler* (1984) allerdings weniger schwer.

Festzuhalten bleibt, daß die in den verschiedenen Ausbildungsberufen erzielbaren Durchschnittseinkommen nahezu unabhängig davon sind, ob ein Betriebs-, Wirtschaftsgruppen- und/oder Berufswechsel erfolgt; nur die Übernahme von Hilfsarbeit führt auf Dauer zu einem niedrigeren Arbeitsentgelt. In einem Beruf wird vor allem dann "über Bedarf" ausgebildet, wenn er mit schlechten Einkommensaussichten verknüpft ist, so daß mit Abwanderung – oft in andere Wirtschaftsgruppen und zu Hilfsarbeiterstellen – zu rechnen ist.

7.4.2 Der kombinierte Einfluß von Einkommen und Attraktivität

Bei unseren Modellüberlegungen waren wir davon ausgegangen, daß die Wettbewerbsfähigkeit von Ausbildungsberufen bzw. Arbeitsplätzen, zu denen sie führen, nicht allein von monetären Größen abhängt, sondern auch von Faktoren wie den Weiterbildungs- und Aufstiegschancen, der auszuübenden Tätigkeit, den Arbeitsbedingungen und der Beschäftigungssicherheit.

Dies kommt empirisch darin zum Ausdruck, daß die verschiedenen Variablen der Attraktivität in Abschnitt 7.3 einen deutlich größeren Beitrag zur Erklärung von "Ausbildung über Bedarf" leisten können als das Einkommen (Tabelle 50).[92] Deshalb kombinieren wir das Einkommen mit den verschiedenen Aspekten der Zufriedenheit mit der beruflichen Tätigkeit und den Arbeitsbedingungen. Dadurch erhöht sich das korrigierte Bestimmtheitsmaß vor allem gegenüber der Einkommensbetrachtung, aber auch gegenüber der isolierten Betrachtung der Attraktivität, so daß davon ausgegangen werden kann, daß beide Variablengruppen einen eigenständigen Beitrag zur Erklärung des berufsspezifischen Ausbildungsverhaltens und der sich anschließenden Mobilitätsprozesse leisten können. Dafür spricht auch, daß die Vorzeichen der Regressionskoeffizienten unverändert bleiben. Aus dem Vergleich der Koeffizienten ergibt sich, daß durch die Einbeziehung von Attraktivitätsvariablen der Einfluß des betriebsspezifischen Einkommens und des Einkommens bei einer Hilfsarbeitertätigkeit sinkt.[93] Dabei dürfte eine Rolle spielen, daß sich in bestimmten

---

[92] Bei der kombinierten Analyse betrachten wir nur die verschiedenen Aspekte der Zufriedenheit von im Beruf Verbleibenden und ihrer Arbeitsbedingungen.

[93] Eine weitere Regressionsrechnung, bei der wir die Zufriedenheit mit dem Einkommen nicht berücksichtigt haben, hatte nahezu die gleiche Erklärungskraft (R_a^2=0,473 gegenüber R_a^2=0,468) und führte zu den gleichen Regressionskoeffizienten; die größten Abweichungen traten bei EVBf3 (-2,70 E-4 gegenüber -2,51 E-4), EHa3 (1,10 E-4 gegenüber 1,33 E-4) und AVZAufs (-0,101 gegenüber -0,083) auf.

Tabelle 50

Der Einfluß verschiedener Attraktivitätsvariablen und des Einkommens bei im Beruf Verbleibenden auf "Ausbildung über und unter Bedarf"[a)]

Variable	Zufriedenheit, Arbeitsbedingungen und Einkommen			Einkommen	Zufriedenheit und Arbeitsbedingungen
	Regressionskoeffizient	Beta	Toleranz	Regressionskoeffizient	Regressionskoeffizient
AVZGes	,008163	,099479	,582707		,010638
AVZEink	–,004627	–,103654	,438740		–,009574
AVZAufs	–,008250	–,283396	,145664		–,010724
AVZBkl	,020683	,275171	,448726		,021504
AVZInhT	,014328	,163731	,573564		,012451
AVZArp	–,004759	–,096110	,460992		* ,003127
AVZArDr	* –,003320	–,071948	,736490		* –,003372
AVZFäFo	,007281	,108871	,541607		,010502
AVZWbm	,017502	,523806	,131339		,018644
AVSch	,001334	,098519	,440221		,002039
AVBel	,002571	,331845	,250484		,003358
EVBF3	–2,51222E-4	–,372165	,462484	–3,7492 E-4	
EHa3	1,32617E-4	,128996	,378392	2,5540 E-4	
Konstante	–3,800495			,7112	–4,838222
	R^2 = ,5811 R_a^2 = ,4676 F = 5,1223			R^2 = ,2547 R_a^2 = ,2295 F = 10,0723	R^2 = ,5169 R_a^2 = ,4106 F = 4,8639

[a)] Gewichtung mit Ausgebildeten.
* Nicht signifikant auf dem 5%-Niveau.

Berufen ein niedrigeres Einkommen, stärker physisch belastende Arbeitsbedingungen und mehr Unzufriedenheit mit den Aufstiegsmöglichkeiten kumulieren und zum Teil durch ein besseres Betriebsklima und mehr Zufriedenheit mit der ausgeübten Tätigkeit kompensiert werden. Insgesamt ist damit zu rechnen, daß gemessen an den später Beschäftigten vor allem dann "zu viel" ausgebildet wird, wenn

- bei einem Verbleib im Beruf das durchschnittliche Einkommen niedrig ist,
- mit einer Hilfsarbeitertätigkeit relativ gut verdient werden kann (vergleichsweise niedriger Betawert),
- im erlernten Beruf häufiger belastende Arbeitsbedingungen vorkommen,

– die Aufstiegschancen schlecht sind, aber

– das Betriebsklima als gut eingestuft wird.

Einen weiteren hohen Erklärungsbeitrag leistet die Zufriedenheit mit den Weiterbildungsmöglichkeiten. Dabei läßt sich das positive Vorzeichen inhaltlich nicht interpretieren, sondern kann (wieder) nur auf die Korrelation mit den anderen Merkmalen der Zufriedenheit zurückgeführt werden, auf die der niedrige Toleranzwert von 0,13 hinweist.

7.5 Die Branchenzugehörigkeit von Ausbildungs- und Beschäftigungsbetrieb

Die Wirtschaftsgruppenzugehörigkeit hat vor allem unter den realistischeren *Annahmen des Transaktionskostenansatzes* Bedeutung, unter denen längerfristige "aktive" Entscheidungen nicht in allen Unternehmen gleichermaßen getroffen werden (können), sondern von Faktoren, wie beispielsweise

- Umfang, Stetigkeit, Homogenität und Voraussehbarkeit der Nachfrage,
- Relevanz von technischem Wandel und Produktinnovationen,
- Finanzierungsmöglichkeiten und
- Stellung der Unternehmung an ihren Beschaffungs-, Arbeits- und Absatzmärkten

beeinflußt werden. Von solchen Strukturmerkmalen, die häufig mit der Zugehörigkeit zu einer bestimmten Branche verknüpft sind, hängt ab, inwieweit spezifische Investitionen in Forschung und Entwicklung, Produktionsanlagen und -verfahren, Human- und Organisationskapital, das Vertriebssystem sowie in den Bekanntheitsgrad und das "Image" der angebotenen Güter und Dienstleistungen lohnen und teilweise überhaupt vorgenommen werden können. Sie sind mitentscheidend dafür, in welchem Umfang die Unternehmen dauerhafte Beschäftigungsverhältnisse bieten, die häufig nicht nur mit besseren Weiterbildungs- und Aufstiegschancen verbunden sind, sondern auch mit "Insider-Renten" in Form besserer Arbeitsbedingungen sowie höherer Einkommen und freiwilliger Sozialleistungen.

Die Branche ist somit auch "Indikator" von *zwischenbetrieblicher Arbeitsmarktsegmentation* und teilweise bringt sie zum Ausdruck, in welchem Ausmaß es zu *innerbetrieblicher Segmentation* kommt. So konzentrieren sich in bestimmten Wirtschaftsbereichen Großbetriebe mit ausgeprägtem betriebsinternem Segment, die i.d.R. auch über Arbeitsplätze verfügen, die dem externen Teilarbeitsmarkt zugerechnet werden müssen. Da die Stetigkeit und Voraussehbarkeit der Nachfrage und andere den Flexibilitätsbedarf der Unternehmen beeinflussende Faktoren eng mit der Branche verknüpft sind, läßt sich an ihr auch ablesen, wie groß der Anteil der "Randbelegschaften" an allen Beschäftigten ist. Ähnlich hängt bei Betrieben mit ausgeprägtem berufsfachlichem Segment von der Branche ab, ob es zu starken saisonalen und/oder konjunkturellen Schwankungen des Arbeitskräftebedarfs kommt, die zeitweise zu einer hohen Arbeitslosigkeit bei Fachkräften führen und damit eine Abwanderung begünstigen bzw. erzwingen. Dagegen können in anderen Wirtschaftszweigen die Betriebe ihren Ausgebildeten stabile Arbeitsplätze bieten, d.h. dort "durchdringen" sich betriebsinternes und berufsfachliches Segment. Schließlich gibt

es Branchen, in denen instabile Arbeitsplätze ohne Qualifikationsanforderungen dominieren und in denen (ehemalige) Fachkräfte, denen der dauerhafte Eintritt in das berufsfachliche oder betriebsinterne Segment nicht gelungen ist, eine Beschäftigung finden.

In unserem Modell hat die Branchenzugehörigkeit des Ausbildungs- und/oder Beschäftigungsbetriebs in mehrerer Hinsicht Bedeutung für "Ausbildung über Bedarf". Sie hat Einfluß auf

- die Kosten der Humankapitalinvestition;
- die Erlöse der Humankapitalinvestition in Form höherer Deckungsbeiträge durch qualifiziertere und/oder leistungsbereitere Mitarbeiter, durch die sich die Produktions- und Transaktionskosten senken und/oder bessere Ergebnisse am Markt erzielen lassen;
- die Wettbewerbsfähigkeit von Arbeitsplätzen und damit den "Wechselgewinn", den ein Arbeitnehmer erzielen kann, wenn ihm der Eintritt in eine "attraktivere" Branche gelingt

und stellt damit auch eine Variable dar, die die Effekte der meisten bisher betrachteten Merkmale zusammenfaßt.

Mit *"Ausbildung über Bedarf"* größeren Ausmaßes ist vor allem in den Berufen zu rechnen, die überwiegend in Branchen ausgebildet werden, in denen ein größerer Teil der Arbeitsplätze dem *berufsfachlichen Segment* zuzurechnen ist *und* die nur *wenig wettbewerbsfähige Stellen* bieten (können), vor allem weil

- starke saisonale und/oder konjunkturelle Schwankungen der Nachfrage und/oder eine schwache Stellung der Betriebe an ihren Absatzmärkten zu einem wenig voraussehbaren Personalbedarf und somit nur zu einem geringen Anteil stabiler Beschäftigungsverhältnisse führen;
- nur relativ niedrige Löhne und Gehälter gezahlt werden, weil die Einkommen in hohem Maße individuell ausgehandelt werden und/oder die Ertragslage der Betriebe keine höhere Bezahlung zuläßt;
- Arbeitsplätze mit in hohem Maße belastenden Arbeitsbedingungen häufiger vorkommen.

Entsprechend werden die hier Ausgebildeten und Beschäftigten nicht nur bei Arbeitslosigkeit in andere Branchen wechseln, sondern auch wenn sich ihnen – insbesondere in Zeiten eines konjunkturellen Aufschwungs – ein wettbewerbsfähigerer Arbeitsplatz bietet; in diesem Fall sind viele Arbeitnehmer auch bereit, den erlernten Beruf aufzugeben. Für diese Argumentation spricht, daß "Ausbildung über Bedarf" (und der damit verbundene Wechsel in einen anderen Beruf bzw. eine Hilfsarbeiter- oder Anlerntätigkeit) häufig mit einem Wechsel der Wirtschaftsgruppe einhergeht. Allerdings muß es sich auch um

Branchen handeln, bei denen eine arbeitsplatznahe Ausbildung möglich ist, so daß in vielen Betrieben durch die Lehre keine Kosten entstehen.

Dagegen ist in den Branchen mit ausgeprägtem berufsfachlichem Segment, in denen die *Gesamtzahl* der benötigten Fachkräfte vergleichsweise *wenig schwankt* – und damit eine wichtige Funktionsvoraussetzung berufsfachlicher Märkte erfüllt ist –, in *geringerem Umfang* mit *"Ausbildung über Bedarf"* zu rechnen. Dies setzt zudem eine bestimmte Wettbewerbsfähigkeit der Arbeitsplätze voraus, die mit aus einer abwechslungsreichen Tätigkeit und einem guten Betriebsklima resultieren kann.

In Wirtschaftsbereichen, in denen mittlere und vor allem größere Unternehmen mit hohen Investitionen, beispielsweise in Forschung und Entwicklung, Produktionsanlagen und -verfahren, im Marketingbereich und vor allem in betriebsspezifisches Humankapital, dominieren, stellt eine Lehrstelle einen zentralen "Port of entry" für interne Arbeitsmärkte mit qualifizierter Tätigkeit dar. Bei den hier überwiegend angesiedelten Ausbildungsberufen dürfte die *Zahl der Ausgebildeten* um einen bestimmten Prozentsatz *unter* der der später *Beschäftigten* liegen. Die Betriebe bilden ihre Fachkräfte zwar weitgehend selbst aus, aber einerseits gehen sie bei Unsicherheit über ihren zukünftigen Personalbedarf nicht das Risiko ein, daß für einen Teil der von ihnen Ausgebildeten später Arbeitsplätze fehlen, so daß den Kosten der Humankapitalinvestition keine Erlöse gegenüberstehen und zudem die Nichtübernahme zu Unzufriedenheit im Betrieb führt, und andererseits wollen sie einem Teil der Arbeitskräfte auf Anlernstellen den Aufstieg zu qualifizierten Arbeitsplätzen in Aussicht stellen. Entsprechend ist bei den in diesen Branchen überwiegend ausgebildeten Berufen mit einem höheren Anteil von im Betrieb (und im Beruf) Verbleibenden zu rechnen.

Auf der anderen Seite bieten die meisten Unternehmen in diesen Branchen weniger attraktive Hilfsarbeiter- und Anlernstellen des "Zu- und Abgangskreislaufs", die nur einem – vom kurzfristigen Arbeitskräftebedarf abhängigen – Teil der Beschäftigten den Zugang zum internen Arbeitsmarkt und einen weiteren Aufstieg eröffnen. Für solche Hilfsarbeiter- und Anlernstellen werden häufig Ausbildungsabsolventen anderer Berufe und Branchen eingestellt, nicht zuletzt, um die Transaktionskosten für Suche, Auswahl und Kontrolle von Mitarbeitern sowie durch unzureichende Vertragserfüllung zu senken. Entsprechend ist über alle Berufe gesehen zu erwarten, daß in Branchen mit betriebsinternem Segment und innerbetrieblicher Segmentation die Zahl der Beschäftigten die der Ausgebildeten weit übersteigt. Die Unternehmen hier haben aufgrund ihres allgemein höheren Lohnniveaus und anderer mit den von ihnen angebotenen Arbeitsplätzen verbundener Vorteile meist wenig Probleme, geeignete Berufsabsolventen zu finden.

Empirisch erweist sich als evident, daß die Branche (und eng damit verknüpft die Betriebsgröße) einen starken Einfluß darauf hat, inwieweit die Betriebe *dauerhafte Beschäftigungsverhältnisse* bieten, so daß Investitionen in betriebsspezifisches Humankapital ihrer Mitarbeiter Sinn machen und seitens der Arbeitnehmer wenig Interesse zu wechseln besteht, weil sie nur einem geringen Beschäftigungsrisiko ausgesetzt sind und in den Genuß von anderen an Dauerarbeitsplätze geknüpften Vorteilen kommen.

Bei der Studie von Cramer/Koller (1988) wurde anhand von Betriebsdaten aus der Beschäftigtenstichprobe für den Zeitraum 1977 bis 1986 der Frage nachgegangen, wie sich die jahresdurchschnittliche Zahl der Beschäftigten aufgrund von

- Wachstum- und Schrumpfungsprozessen,
- Schließungen bestehender Firmen und
- Neugründungen

verändert. Der so gemessene *"Job-Turnover"* betrug 8% der Arbeitsplätze, wobei je nach Wirtschaftsbereich[94] starke Unterschiede zu beobachten waren (Tabelle 51). Überdurchschnittlich starke Schwankungen der Beschäftigtenzahl traten bei den unternehmensbezogenen Dienstleistungen (11,8%), im Baugewerbe (11,0%) und im Handel (10,0%), d.h. in Wirtschaftsbereichen mit einem hohen Anteil von kleinen Betrieben (bis unter 20 Beschäftigte) auf; sie waren sowohl auf die besonders hohe Fluktuation im Betriebsbestand als auch auf eine größere Rate von Unternehmensschließungen und Neugründungen zurückzuführen. Dagegen entwickelte sich der Bestand an Arbeitsplätzen in der Energiewirtschaft und im Bergbau (5,0%), im Investitionsgütergewerbe und bei Banken und Versicherungen (jeweils 6,1%) besonders stetig.

Beim *"Labour-Turnover"*-Ansatz werden alle Einstellungen und Entlassungen in Relation zu den Beschäftigten gesetzt, d.h. neben zwischenbetrieblichen Beschäftigungsgewinnen und -verlusten, wie sie der "Job-Turnover"-Ansatz abbildet, werden auch die personellen Umbesetzungen bestehender Arbeitsplätze gemessen. Wie die Differenzen von "Job-Turnover"- und "Labour-Turnover"-Raten zeigen (Tabelle 51), lassen sich auch hinsichtlich der Fluktuation auf bestehenden Stellen erhebliche branchenspezifische Unterschiede beobachten; sie ist im Baugewerbe, bei Dienstleistungen für Private Haushalte und Unternehmen, im Verkehrsgewerbe und im Handel besonders hoch. In die gleiche Richtung weist eine Infratestuntersuchung, bei der Betriebe im Frühjahr 1989 befragt wurden, wie viele der im Verlauf von 1988 eingestellten Beschäf-

[94] Die von *Cramer/Koller* gebildeten Wirtschaftsbereiche sind weit weniger disaggregiert als die der BIBB-IAB-Abgrenzung, auf die wir zurückgreifen.

tigten bereits wieder ausgeschieden seien.[95] Ihr Anteil lag im Baugewerbe (42%), im Handel (41%) und bei Dienstleistungen (35%) weit über dem im Produzierenden Gewerbe (23%).

Vor diesem Hintergrund überrascht nicht, daß zwischen Wirtschaftsgruppen große Unterschiede hinsichtlich des *Anteils stabiler Beschäftigungsverhältnisse*[96] auftreten (Tabelle 52). Auch diese stärker disaggregierte Analyse belegt weniger stabile Beschäftigungsverhältnisse im Baugewerbe und im Handel (jeweils unter 50%) sowie in weiteren stark saisonal geprägten Branchen, wie

Tabelle 51

"Job-Turnover" und "Labour-Turnover" nach Wirtschaftsbereichen

Wirtschaftsbereiche[a)]	Verteilung auf Beschäftigtengrößenklassen in %				Raten zum "Job-Turnover"[b)]					LTO[c)]	LTO – JTO
	1-19	20 - 99	100 - 499	500 u. m.	Exp	Grü	Schr	Schl	JTO		
Energie, Bergbau	8,8	14,0	21,1	56,2	3,7	0,8	–5,0	–0,6	5,0	22,0	16,9
Investitionsgütergewerbe	11,4	16,1	23,0	49,4	4,9	1,0	–5,5	–0,7	6,1	20,7	14,7
Konsumgütergewerbe	24,8	26,1	33,2	15,9	5,3	1,5	–6,8	–1,5	7,6	29,2	21,6
Baugewerbe	39,2	35,7	20,1	5,0	7,5	3,0	–8,9	–2,6	11,0	49,0	38,0
Handel	40,1	29,6	20,9	9,5	6,8	3,3	–7,4	–2,5	10,0	35,0	25,0
Verkehr (ohne Bahn)	33,0	27,0	18,0	21,9	6,8	2,7	–6,5	–2,1	9,0	42,7	33,7
Banken, Versicherungen	19,6	25,4	26,0	29,0	5,3	1,6	–4,0	–1,2	6,1	18,4	12,3
Private Haushalte	36,5	18,4	21,8	23,4	7,3	3,5	–5,5	–2,5	9,4	41,1	31,7
Dienstl. für Unternehmen	47,1	25,6	19,0	8,3	9,4	4,0	–7,6	–2,5	11,8	45,3	33,5
Insgesamt	26,2	22,4	23,0	28,4	6,0	2,2	–6,2	–1,7	8,0	31,3	23,3

[a)] Zur Abgrenzung vgl. Cramer/Koller (1988).
[b)] Exp = Expansionsrate Grü = Gründungsrate Schr = Schrumpfungsrate Schl = Schließungsrate JTO = ½ * (Ex + Grü + |Schr| + |Schl|) = "Job-Turnover"-Rate (Durchschnitt 1977-1984).
[c)] LTO = "Labour-Turnover"-Rate (Durchschnitt 1977-1984).
Quelle: Cramer/Koller (1988) (Berechnungen auf der Basis der Beschäftigtenstichprobe).

[95] Vgl. *Infratest* (1989), Materialienband, S. 2007.

[96] Zur Abgrenzung stabiler Beschäftigungsverhältnisse vgl. Abschnitt 6.1.1.4.

Tabelle 52

Stabilität der Beschäftigung, Berufszufriedenheit und belastende Arbeitsbedingungen nach Wirtschaftsabteilungen und -gruppen

Wirtschaftsabteilung/ Wirtschaftsgruppe		Stab[a]	Alle Ausgebildeten der Wirtschaftsgruppen[b]						
			Berufszufriedenheit					Belastungen	
			ZGes	ZEink	ZAufs	ZArp	ZBkl	Bel	Sch
Land- u. Forstwirtsch.	0-3[c]	34,5	90,6	81,2	57,6	85,9	94,7	61,8	21,2
Energie u. Bergbau									
- Energie	4	78,5	89,7	86,2	75,9	82,8	82,8	36,2	24,1
- Bergbau	5-8	58,9	90,6	77,2	61,4	76,6	87,7	31,0	46,8
Verarbeitendes Gewerbe									
- Chemie	9	67,7							
- Kunststoff	12	48,0	90,8	82,5	67,8	78,8	87,3	35,3	28,4
- Gummi, Asbest	13	56,4							
- Steine und Erden	14	49,7	91,3	70,7	62,0	78,3	88,0	58,7	20,7
- Feinkeramik, Glas	15+16	57,4							
- Metallerzeugung	17+18	66,8	88,1	80,9	63,2	76,5	88,4	36,5	37,7
- Metallverformung	19+20	54,4							
- Stahl- u. Leichtmetallbau	21-25	55,8	92,1	84,5	63,5	80,9	90,5	53,0	26,6
- Maschinenbau	26+27	66,5	91,6	82,5	64,8	80,6	89,5	44,6	21,4
- Straßenfahrzeugbau	28	66,4	90,5	80,5	61,8	81,7	89,3	56,0	24,6
- Schiffsbau	31	65,0	94,8	70,1	59,7	85,7	90,9	32,5	35,1
- Elektrotechnik	34	58,6	92,4	79,7	65,7	84,9	89,7	47,8	17,4
- Feinmechanik, Optik, Uhren	35+36	59,0	90,6	80,1	65,6	82,9	90,5	42,5	20,3
- EBM- Waren	37	52,9	91,0	81,6	66,0	82,1	92,0	43,9	27,4
- Holz	40-42	56,6	91,1	79,1	62,2	84,9	92,7	64,0	15,1
- Papier	43	55,9	96,9	75,0	75,0	75,0	78,1	18,8	59,4
- Druck	44	58,7	93,4	90,8	69,7	78,9	85,5	30,3	30,3
- Leder, Schuhe	45+46	49,0	89,5	76,3	63,2	89,5	81,6	34,2	39,5
- Textil	47-53	53,7	88,2	79,6	67,1	84,2	90,8	32,2	20,4
- Nahrungs-, Genußmittel	54-58	49,6	92,5	78,4	59,9	84,7	89,3	37,5	42,9
Baugewerbe									
- Bauhauptgewerbe	59	45,0	89,9	79,3	63,1	79,0	91,0	67,1	17,6
- Ausbau- u. Bauhilfsgewerbe	61	49,9							

Wirtschaftsabteilung/ Wirtschaftsgruppe		Stab[a]	Alle Ausgebildeten der Wirtschaftsgruppen[b]						
			Berufszufriedenheit					Belastungen	
			ZGes	ZEink	ZAufs	ZArp	ZBkl	Bel	Sch
Handel	62	47,2	88,3	81,2	67,1	84,9	90,6	23,6	12,4
Verkehr, Nachrichten									
- Bundespost u. -bahn	63+64	50,8	88,0	70,9	59,8	86,3	88,9	36,8	26,5
- Übriges Verkehrsgewerbe	65+68		97,8	77,8	66,7	81,1	91,1	16,7	30,0
Banken, Versicherungen	69	68,8	92,8	86,5	82,0	86,2	90,6	5,0	2,8
Dienstleistungen									
- Hotels, Gasthöfe	70	21,6	93,3	76,4	69,7	84,3	92,1	30,3	47,2
- Heime	71	41,9	87,8	62,6	61,1	87,0	91,6	9,9	27,5
- Hochschulen, Schulen	74	46,3	86,5	73,0	60,8	83,8	89,2	31,1	24,3
- Gesundheitswesen	78	49,9	91,2	75,0	63,2	89,7	92,6	4,4	0,0
- Organisationen des Wirtschaftslebens	87	59,8	88,2	75,0	65,8	85,5	89,5	27,6	23,7
Gebietskörperschaften u. Sozialversicherung	91-93	60,3	94,0	81,9	68,7	84,3	89,2	17,5	18,7
Insgesamt		52,3	90,8	80,3	64,7	81,9	89,8	44,4	22,7

[a] Untersuchung zur Stabilität von Beschäftigungsverhältnissen 1976 – 1981 (Cramer (1986)).
[b] Eigene Auswertung der BIBB/IAB-Erhebung zur Erwerbstätigkeit für Männer 1991.
[c] Nummern der Wirtschaftsgruppen des 2-Stellers.

der Landwirtschaft (35%) und dem Gaststätten- und Beherbungsgewerbe (22%). Darüber hinaus zeigt sie große Stabilitätsunterschiede innerhalb des Produzierenden Gewerbes, die zwischen von konjunkturellem und saisonalem Einfluß weitgehend unabhängigen Bereichen mit in der Mehrzahl mittleren und großen Betrieben, wie der Energiewirtschaft (79%), Banken und Versicherungen (69%) und der Chemieindustrie (68%), und kleinbetrieblich geprägten Branchen mit starker Abhängigkeit von der Endnachfrage, wie der Kunststoff-, der Leder- und der Nahrungsmittelindustrie (alle unter 50%), bestehen.

Hinzu kommt, daß sich Arbeitsplätze mit *belastenden Arbeitsbedingungen* auf bestimmte Branchen, wie die Land- und Forstwirtschaft und das Baugewerbe, konzentrieren. Nach einer älteren Untersuchung von von Henniges (1981) lassen sich Belastungsunterschiede durch Umgebungseinflüsse (u.a. Lärm, Staub, Gase, Hitze) zu 12% durch die Wirtschaftsbereichszugehörigkeit und zu 11% durch – eng mit dem Beruf verknüpfte – Tätigkeitsmerkmale erklären, während sich bei körperlicher Schwerarbeit die Varianz zu je 9% durch Wirtschaftsbereich und Tätigkeitsschwerpunkt reduzieren läßt. Dagegen ist bei

Nacht- und Schichtarbeit der Erklärungsbeitrag der Wirtschaftsbereichszugehörigkeit mit 4% gering (Tätigkeitsmerkmale 7% und Betriebsgröße 3%). Wie unsere Auswertung der BIBB/IAB-Untersuchung zur Erwerbstätigkeit zeigt, hat die Wirtschaftsgruppe ihre Relevanz für die Arbeitsbedingungen nicht verloren, und auch die *Zufriedenheit* mit den verschiedenen Aspekten der Arbeit ist (neben dem Beruf) von der Branche abhängig (Tabelle 52).[97]

Schließlich hat die Wirtschaftsgruppenzugehörigkeit Einfluß auf *Löhne und Gehälter*, wie eine Reihe von Einkommensschätzungen belegen. So ergibt sich aus den Untersuchungen von Hübler (1984), Hübler/Gerlach (1990) und Möller/Bellmann (1995), daß sich signifikante interindustrielle Lohndifferentiale auch dann nachweisen lassen, wenn der Effekt der Humankapitalausstattung kontrolliert wird.[98] Dabei benutzen Möller/Bellmann eine 1%-Stichprobe aus der Beschäftigtendatei für die Jahre 1979 bis 1989 und messen die Qualifikation mit Dummies für bestimmte Ausbildungstypen, die den Schulabschluß mit dem Absolvieren einer Berufsausbildung kombinieren. Allerdings verliert die Branchenzugehörigkeit etwas an Erklärungskraft, wenn weitere Merkmale, wie die Arbeitsbedingungen, die Zahl der Hierarchiestufen und vor allem die Betriebsgröße, in die Regressionsgleichung einbezogen werden. Das gilt in noch stärkerem Maße bei Wagner (1991), der neben den traditionellen Humankapitalvariablen die Arbeitszeit, die Arbeitsbedingungen, die Region und die Betriebsgröße heranzieht, und bei dem durch die Berücksichtigung von Branchendummies das korrigierte Bestimmtheitsmaß kaum noch erhöht werden kann, sowie bei Schmidt/Zimmermann (1991). Bei ihnen wird neben der Betriebsgröße der Einfluß einer Reihe weiterer Unternehmensmerkmale und der Arbeitsbedingungen kontrolliert, was dazu führt, daß die meisten Sektordummies sich als nicht signifikant erweisen. Diese Ergebnisse legen nahe, daß die Branchenzugehörigkeit auch den Einfluß einer Reihe weiterer Merkmale, insbesondere der Betriebsgröße und der Produktions- und Arbeitsbedingungen, auf das Einkommen widerspiegelt.[99]

Die empirischen Ergebnisse sprechen für einen im Zeitablauf relativ stabilen Einfluß der Branchenzugehörigkeit auf das Einkommen. So analysieren Gahlen/Licht (1990) mit einem "Fixed-effect-model" die (realen) Durchschnittsein-

---

[97] Dabei zeigen sich wieder deutliche Unterschiede hinsichtlich der Zufriedenheit mit einzelnen Aspekten und der "kompensierende Effekt" des Betriebsklimas.

[98] Die Untersuchungen von *Hübler* (1984) und von *Hübler/Gerlach* (1989) werden in Abschnitt 7.4 kurz beschrieben. Die Auswertung von *Hübler/Gerlach* (1990) basiert auf der gleichen Datenbasis wie ihre Untersuchung von 1989.

[99] Das gilt auch für den Einfluß der Qualifikation, der allerdings, wie die empirischen Ergebnisse zum Segmentationsansatz zeigen, nicht nur aus Produktivitätsunterschieden, sondern auch aus ungleichen Zutrittschancen resultiert.

kommen für 29 Branchen des Produzierenden Gewerbes für 1971 bis 1982. Sie ziehen zur Erklärung der branchenspezifischen Lohnunterschiede neben der allgemeinen Arbeitslosenquote sowohl angebotsseitige Faktoren (Qualifikation der Beschäftigten, Männeranteil) als auch nachfrageseitige Faktoren (Beschäftigtenanteil und Vektor anderer Inputs der Branche) heran und kommen zu dem Ergebnis einer hohen intertemporalen Stabilität der sektoralen Lohndifferentiale. Zu einem ähnlichen Resultat gelangen Möller/Bellmann bei ihrer auf Individualdaten basierenden Analyse für die Jahre 1979-1989: Die "Rangfolge" der Branchen hinsichtlich der Einkommenserzielungsmöglichkeiten erweist sich als stabil, während die interindustriellen Lohndifferentiale entsprechend einem längerfristig stabilen Trend zunehmen.[100]

Insgesamt zeigen diese empirischen Arbeiten, daß eine Reihe von Merkmalen, die über die Wettbewerbsfähigkeit von Arbeitsplätzen entscheiden, sowohl mit dem Beruf als auch mit der Branche zusammenhängen.

Bereits die Korrelationszusammenhänge weisen darauf hin, daß die Wirtschaftsgruppe bei "Ausbildung über Bedarf" eine wichtige Rolle spielt (Tabelle 53). So stützt die Tatsache, daß ein Wechsel der Wirtschaftsgruppe sehr häufig mit der Aufgabe des erlernten Berufs und der Annahme einer Hilfsarbeiter- oder Anlerntätigkeit einhergeht ($r = 0{,}61$ bzw. $r = 0{,}55$[101]), die These, daß Großbetriebe mit internen Arbeitsmärkten häufig für Hilfsarbeiter- und Anlernstellen Ausgebildete aus dem berufsfachlichen Segment einstellen. Die Berufsabsolventen können so ihr Einkommen verbessern ($r = 0{,}69$), denn ein Verbleib im Beruf ist oft mit einer niedrigen Bezahlung verknüpft.

Um den Einfluß der Branchenzugehörigkeit des Ausbildungsbetriebs adäquat zu erfassen, ist aus inhaltlichen Gründen – die Wirtschaftsgruppen sollten hinsichtlich des Ausbildungsverhaltens und der Einstellung von Arbeitnehmern mit Berufsabschluß möglichst homogen sein – eine möglichst tiefe Gliederung angemessen. Es ist jedoch statistisch nicht praktikabel, die auf die verschiedenen Wirtschaftsgruppen des 2-Stellers entfallenden Anteilsätze als Ausprägungen zu verwenden, weil damit nicht nur die Zahl der erklärenden Variablen zu hoch würde, sondern auch bei 94 Wirtschaftsgruppen und 62 Ausbildungsberu-

---

[100] Zu einem abweichenden Ergebnis führt die Studie von *De New/Schmidt* (1994), der allerdings eine relativ kleine Stichprobe zugrundeliegt: Für jeden der sechs Zeitpunkte liegen knapp 400 Beobachtungswerte vor, die dann "gepoolt" werden.

[101] Bei allen in Klammern angegebenen Korrelationskoeffizienten handelt es sich um die mit Ausgebildeten und Beschäftigten gewichteten Werte in der letzten Spalte von Tabelle 53.

Tabelle 53

Korrelationsbeziehungen zwischen dem Wechsel der Wirtschaftsgruppe und anderen Untersuchungsmerkmalen

Untersuchungsmerkmale		Korrelation mit MWWg3[a]	
		AidA[b]	GVR[c]
NAbhV	Ausbildung über oder unter Bedarf	,54	,48
MWBf3	Berufswechsel bis t3	,59	,61
MHa3	Hilfsarbeitertätigkeit in t3	,62	,55
AWGWhEin	Höheres Einkommen als Grund des Berufswechsels	,71	,69
EVBf3	Einkommen bei Verbleib im Beruf bis t3	–,41	–,38
EWBtVBf3	Einkommen bei Wechsel des Betriebs aber Verbleib im Beruf bis t3	–,50	–,45
EHa3	Einkommen bei Hilfsarbeit in t3	,45	,35
AVBel	Belastende Arbeitsbedingungen bei im Beruf Verbleibenden	,56	,57
AWBel	Belastende Arbeitsbedingungen bei Berufswechslern	,52	,51
G87AKB50	Ausbildung in einem Kleinbetrieb (bis 50 Beschäftigte)	,41	,43
KB	Ausbildungskosten (brutto)	–,57	–,55
PHsMs	Hauptschul- oder Realschulabschluß	,67	,55

[a] Wechsel der Wirtschaftsgruppe bis t3 (31.12.1989).
[b] Gewichtung mit Ausgebildeten.
[c] Gewichtung mit Ausgebildeten und Beschäftigten.

fen die Besetzung verschiedener Zellen zu gering ausfiele. Auf der anderen Seite hat eine Analyse der Mobilitätsprozesse von Ausgebildeten zwischen den 2-Stellern derselben Wirtschaftsabteilungen nahegelegt, daß die Zugehörigkeit zu Wirtschaftsabteilungen ein zu grobes Raster ist. Wir haben deshalb zusätzlich Wirtschaftsbereiche nach der Abgrenzung von BIBB und IAB gebildet (Tabelle 54), bei denen sich die Relationen von Ausgebildeten zu später Beschäftigten bei den jeweils zusammengefaßten 2-Stellern als relativ homogen erwiesen, wenn man von zwei Ausnahmen absieht:

- Im Wirtschaftsbereich "Fahrzeugbau und -reparatur" wird in der Wirtschaftsgruppe "Reparatur von Kraftfahrzeugen" weit über den eigenen Bedarf hinaus ausgebildet – von 16.000 Ausgebildeten fanden dort nur gut 5.000 eine Beschäftigung. Ein Teil von ihnen wanderte in die Wirtschaftsgruppe "Kraftfahrzeugherstellung" ab, in der bei 5.500 Ausbildungsabsolventen die Zahl der Beschäftigten 10.000 betrug. Dahinter steht, daß sich die Ausbildungsbedingungen und die daraus resultierenden Kosten sowie die Wettbewerbs-

Tabelle 54

Die Verteilung der Ausgebildeten und Beschäftigten auf Wirtschaftsbereiche

Wirtschaftsbereiche in der Abgrenzung von BIBB und IAB			Ausgebildete		Beschäftigte	Differenz der
Variable[a]	Kurzbezeichnung	WG des 2-Stellers	Anteilsatz[b]	Var.-koeff.[b]	Anteilsatz[b]	Anteilsätze[c]
WBi1Z*	Land-, Forstwirtschaft	0–3	2,6	571	1,5	1,0
WBi2Z*	Energie	4	1,0	167	1,4	–0,4
WBi3Z*	Bergbau	5–8	0,5	1.560	0,6	–0,1
WBi4Z*	Chemie	9–13	3,1	322	5,7	–2,6
WBi5Z*	Steine, Erden	14–16	1,0	857	1,4	–0,5
WBi6Z*	Metallerzeugung, Stahlverformung	17–20	1,8	289	2,2	–0,3
WBi7Z*	Stahl-, Maschinenbau	21–27	14,2	141	13,3	1,0
WBi8Z*	Fahrzeugbau, -reparatur	28–32	9,9	155	9,2	0,7
WBi9Z*	Elektrotechnik, EBM	33–39	7,6	155	10,0	–2,4
WBi10Z*	Holz	40–42	5,5	371	3,9	1,6
WBi11Z*	Papier, Druck	43+43	1,0	980	1,7	–0,7
WBi12Z*	Leder, Textil	45–53	1,0	816	1,2	–0,2
WBi13Z*	Nahrungs-, Genußmittel	54–58	4,7	401	3,2	1,5
WBi14Z*	Baugewerbe	59–61	18,9	163	12,1	6,8
WBi15Z*	Großhandel	62	4,3	199	6,1	–1,8
WBi16Z*	Einzelhandel	62	7,4	184	5,8	1,6
WBi17Z*	Bundespost, -bahn	63+64	1,7	218	0,9	0,8
WBi18Z*	Übriges Verkehrsgewerbe	65–68	1,5	598	3,9	–2,4
WBi19Z*	Banken, Versicherungen	69	4,0	491	4,5	–0,5
WBi20Z*	Gastgewerbe, Heime	70	2,4	571	1,5	0,9
WBi21Z*	Dienstleistungshandwerk	72+73	0,7	1.521	0,7	0,0
WBi22Z*	Bildung	74+75	0,7	193	0,5	0,3
WBi23Z*	Freiberufliche Praxen, Gesundheitswesen	71, 78–80	1,5	436	2,6	–1,1
WBi24Z*	Sonstige Dienstleistungen	76+77, 81–86, 90	0,7	303	2,6	–1,9
WBi25Z*	Kirchen; Verbände, Vereine	87–89	0,2	144	0,4	–0,2
WBi26Z*	Öffentliche Verwaltung	91–93	2,0	257	3,1	–1,1

[a] WBi . Z0 = Wirtschaftsbereichszugehörigkeit in t0 (Ausgebildete bzw. Ausbildungsbetrieb), WBi . Z3 = Wirtschaftsbereichszugehörigkeit in t3 (Beschäftigte bzw. Beschäftigungsbetrieb).

[b] Anteilsatz bzw. Variationskoeffzient über alle Ausbildungsberufe (jeweils in %).

[c] Bei positivem Vorzeichen übersteigt der Anteil an allen Ausgebildeten den Anteil an allen Beschäftigten (und vice versa).

fähigkeit der Arbeitsplätze in diesen Branchen in erheblichem Maße unterscheiden, weil kleinen und mittleren Betrieben des Handwerkbereichs industrielle Großbetriebe gegenüberstehen. Allerdings dürften die Tätigkeitsschwerpunkte und die vermittelten Kenntnisse und Fertigkeiten in der Reparaturbranche denen bei der Herstellung von Automobilen ähneln, so daß sie bei einem Wirtschaftsgruppenwechsel anwendbar bleiben. (Dennoch erhalten viele der Berufsabsolventen anschließend nur eine Anlernstelle.)

- Im Wirtschaftsbereich "Stahl- und Maschinenbau" wird in allen hier zusammengefaßten Wirtschaftsgruppen über den eigenen Bedarf hinaus ausgebildet, was insgesamt in 33.000 Ausbildungsabsolventen gegenüber 23.000 Beschäftigten zum Ausdruck kommt. Eine Ausnahme stellt nur die Wirtschaftsgruppe "Stahlverformung und Härtung" dar, in der größere Industriebetriebe dominieren (rund 1.750 Beschäftigte bei 1.250 Ausgebildeten).

In unserem Datensatz sind die mit 43% aller Lehrlinge *ausbildungsstärksten Wirtschaftsbereiche* – Baugewerbe, Stahl- und Maschinenbau, Fahrzeugherstellung und reparatur – zugleich diejenigen, in denen am stärksten *"über Bedarf"* ausgebildet wird (neben der Landwirtschaft, der Holzbe- und -verarbeitung und dem Nahrungsmittelgewerbe). Selbst wenn man berücksichtigt, daß von den erfolgreichen Absolventen einer Berufsausbildung fünf Jahre später nur 75% eine sozialversicherungspflichtige Beschäftigung ausübten, so sind die Diskrepanzen insbesondere im Baugewerbe (21.000 Beschäftigte von 43.000 Berufsabsolventen) und im Fahrzeugbereich (16.000 Beschäftigte von 23.000 Ausgebildeten) doch erheblich. Ihnen steht *"Ausbildung unter Bedarf"* in einer Reihe *industriell geprägter Wirtschaftsbereiche* (z.B. Chemie, Energieversorgung, Metallerzeugung, Papierindustrie) sowie in der Öffentlichen Verwaltung, dem Verkehrsgewerbe, den Freien Berufen und bei sonstigen Dienstleistungen gegenüber. Damit wird deutlich, daß nicht alle diejenigen, die nicht im angestammten Beruf verbleiben wollen oder können, der Wechsel auf meist besser bezahlte und häufig auch sicherere Arbeitsplätze in der Industrie gelingt, sondern daß sie auch zum Teil in Wirtschaftsbereiche mit wenig Beschäftigungssicherheit wechseln; sie üben dort häufig eine unqualifizierte Tätigkeit aus, die auch Arbeitnehmern ohne abgeschlossene Berufsausbildung offensteht.

Die hohen Variationskoeffizienten im Bergbau und im Dienstleistungshandwerk sowie den Wirtschaftsbereichen "Papier, Druck", "Steine, Erden" und "Leder, Textil" weisen darauf hin, daß sich dort die Ausbildung auf nur wenige Berufe konzentriert.

Bei den *Regressionsrechnungen* zum Einfluß der Wirtschaftsgruppenzugehörigkeit des Ausbildungsbetriebs haben wir sowohl nur mit Ausgebildeten als auch mit Ausgebildeten und Beschäftigten gewichtet. Die durchweg stärkere Erklärungskraft und die größere Zahl signifikanter Variablen bei der zweiten

Tabelle 55

Der Einfluß der Wirtschaftsabteilung des Ausbildungsbetriebs auf "Ausbildung über und unter Bedarf"[a)]

Variable[b)]	Wirtschaftsabteilung (Kurzbezeichnung)	Regressions-koeffizient	Beta	Toleranz	Signifikanz F-Wert	Tab.-F
Wabt1Z0	Land-, Forstwirtschaft	,003821	,157329	,840039	1,800	,1855
Wabt2Z0	Energie, Bergbau	–5,6403E-4	–,011778	,953833	* ,011	,9152
Wabt3Z0	Verarbeitendes Gewerbe	–9,9214E-4	–,115493	,534670	,617	,4356
Wabt5Z0	Handel	–,001318	–,090839	,766980	,548	,4625
Wabt6Z0	Verkehr, Nachrichten	–,002912	–,104388	,781439	,737	,3945
Wabt7Z0	Banken, Versicherungen	–,002707	–,173011	,754053	1,954	,1681
Wabt8Z0	Sonstige Dienstleistungen	–,003015	–,176017	,752004	2,017	,1615
Wabt9Z0	Kirchen, Verbände	–,087633	–,172598	,922032	2,378	,1291
Wabt10Z0	Öffentliche Verwaltung	–,019147	–,537079	,817157	20,407	,0000
Konstante		,383979			14,385	,0004

R^2 = ,3993 R_a^2 = ,2954 F = 3,841

Kontrollvariable: Wabt4Z0 (Baugewerbe; Anteil: 18,5%).

a) Gewichtung mit Ausgebildeten und Beschäftigten.

b) Wabt . Z0 = Wirtschaftsabteilungszugehörigkeit in t_0 (Ausgebildete bzw. Ausbildungsbetrieb).

* Nicht signigfikant auf dem 5%-Niveau.

Gewichtungsweise führen wir darauf zurück, daß die Wirtschaftsgruppe nicht alleine Unterschiede bei den Ausbildungsbedingungen (insbesondere den Ausbildungskosten) zum Ausdruck bringt, sondern auch die Wettbewerbsfähigkeit von Arbeitsplätzen widerspiegelt. Entsprechend erweist sich eine Gewichtung, bei der wettbewerbsfähigere Berufe mit "Ausbildung unter Bedarf" nicht unterrepräsentiert werden, als adäquat.

Bereits die Regressionsanalyse mit den *Wirtschaftsabteilungen des Ausbildungsbetriebs* belegt, daß "Ausbildung über oder unter Bedarf" in einem Beruf davon abhängt, in welcher Branche die Lehre überwiegend stattfindet ($R^2 = 0{,}40$; $R_a^2 = 0{,}30$) (Tabelle 55). Dabei erweisen sich 8 der 9 erklärenden Variablen als signifikant (nicht signifikant: Energiewirtschaft, Bergbau) und haben mit Ausnahme der Landwirtschaft ein negatives Vorzeichen, d.h. gemessen am Baugewerbe, in dem 18,5% der Jugendlichen ausgebildet, aber nur 10% beschäftigt werden, führt ein hoher Anteil der Ausbildung für einen Beruf in diesen Wirtschaftsabteilungen zu weniger "Ausbildung über Bedarf". Besonders groß ist dabei der Einfluß der Öffentlichen Verwaltung und der sonstigen Dienstleistungen.

Tabelle 56

Der Einfluß des Wirtschaftsbereichs des Ausbildungsbetriebs auf "Ausbildung über und unter Bedarf"[a)]

Variable[b)]	Wirtschaftsbereich (Kurzbezeichnung)	Regressions-koeffizient	Beta	Toleranz	Signifikanz F-Wert	Tab.-F
WBi1Z0	Land-, Forstwirtschaft	,003714	,152909	,823480	2,628	,1137
WBi2Z0	Energie	,094003	,380366	,470022	9,282	,0043
WBi3Z0	Bergbau	–,001218	–,024931	,964024	* ,082	,7765
WBi4Z0	Chemie	–,006659	–,261271	,881383	8,213	,0069
WBi5Z0	Steine, Erden	–,002765	–,051959	,955655	* ,352	,5566
WBi6Z0	Metallerz., Stahlverform.	–,008075	–,153147	,904030	2,894	,0975
WBi7Z0	Stahl-, Maschinenbau	–2,7123E-4	–,017110	,601756	* ,024	,8776
WBi8Z0	Fahrzeugbau, -reparatur	,005109	,232474	,732103	5,401	,0259
WBi9Z0	Elektrotechnik, EBM	–,004272	–,163149	,702653	2,553	,1188
WBi10Z0	Holz	1,7521E-4	,010558	,706904	* ,011	,9180
WBi11Z0	Papier, Druck	–,002961	–,085392	,768395	,765	,3876
WBi12Z0	Leder, Textil	–,002825	–,063559	,947460	,522	,4745
WBi13Z0	Nahrungs-, Genußmittel	,001258	,070438	,789691	,535	,4693
WBi15Z0	Großhandel	–,016932	–,500074	,214255	7,314	,0104
WBi16Z0	Einzelhandel	,008453	,352248	,211148	3,576	,0667
WBi17Z0	Bundespost, -bahn	–,023509	–,275165	,388455	4,015	,0527
WBi18Z0	Übriges Verkehrsgewerbe	–,002075	–,065857	,811135	* ,480	,4928
WBi19Z0	Banken, Versicherungen	–,002045	–,130697	,734421	1,712	,1990
WBi20Z0	Gastgewerbe, Heime	8,6048E-4	,035851	,850460	* ,149	,7016
WBi21Z0	Dienstleistungshandwerk	–,004723	–,111064	,951217	1,602	,2138
WBi22Z0	Bildung	–,005643	–,049148	,238855	* ,079	,7806
WBi23Z0	Freiberufliche Praxen	–,007614	–,238630	,769043	5,978	,0195
WBi24Z0	Sonstige Dienstleistungen	–,018618	–,138188	,699597	1,824	,1853
WBi25Z0	Kirchen, Verbände	–,078877	–,145173	,230301	,663	,4210
WBi26Z0	Öffentliche Verwaltung	–,011765	–,329709	,547301	8,121	,0072
Konstante		,319994			14,360	,0006

R^2 = ,7362 R_0^2 = ,5531 F = 4,020

Kontrollvariable: WBi14Z0 (Baugewerbe; Anteil: 18,5%).

a) Gewichtung mit Ausgebildeten und Beschäftigten.

b) WBi . Z0 = Wirtschaftsbereichszugehörigkeit in t_0 (Ausgebildete bzw. Ausbildungsbetrieb).

* Nicht signigfikant auf dem 5%-Niveau.

Bei hinsichtlich des Ausbildungsverhaltens sowie der Wettbewerbsfähigkeit von Arbeitsplätzen homogeneren *Wirtschaftsbereichen* steigt der Erklärungs-

beitrag der Branchenzugehörigkeit des Ausbildungsbetriebs deutlich ($R^2 = 0{,}74$; $R_a^2 = 0{,}55$), und von den 25 unabhängigen Variablen sind 18 signifikant (Tabelle 56). (Daß sich der Stahl- und Maschinenbau, auf den rund 14% der Ausgebildeten und 12% der Beschäftigten entfallen, nicht als signifikant erweist, dürfte mit der Zusammenfassung von – hinsichtlich des Ausbildungsverhaltens – inhomogenen Wirtschaftsgruppen zu einem Wirtschaftsbereich zusammenhängen.[102]) Im Vergleich zum Baugewerbe führen 13 der signifikanten Wirtschaftsbereiche zu weniger "Ausbildung über Bedarf", vor allem ein hoher Anteil von Lehrlingen im Öffentlichen Dienst und im Großhandel, und fünf Wirtschaftsbereiche zu noch stärkerer "Ausbildung über Bedarf" (insbesondere die Energiewirtschaft[103] und der Einzelhandel[104]).

Um Wirtschaftsbereiche, die nicht signifikant sind oder wenig Einfluß haben, auszuschalten und damit die Zahl der erklärenden Variablen zu reduzieren, wurden sowohl zwei Faktorenanalysen als auch eine schrittweise Regressionsrechnung durchgeführt. Bei der Faktorenanalyse hatten zunächst 14 Faktoren einen Eigenwert von größer als eins, und die zugehörige Regressionsrechnung erklärte rund die Hälfte der Gesamtstreuung ($R_a^2 = 0{,}34$). Um die Zahl der unabhängigen Variablen weiter zu reduzieren, wurden in einer zweiten Analyse nur die acht Faktoren mit dem höchsten Eigenwert zugelassen ($R^2 = 0{,}48$; $R_a^2 = 0{,}40$). Allerdings bereitet es Probleme, den Beitrag dieser künstlichen Gruppen von Wirtschaftsbereichen zu "Ausbildung über oder unter Bedarf" inhaltlich sinnvoll zu interpretieren. Wir ziehen daher die Ergebnisse der schrittweisen Regressionsrechnung vor, bei der jeweils die Variable aufgenommen wird, die den größten Teil der noch ungeklärten Streuung erklärt, und andererseits schon berücksichtigte Variablen ausgeschlossen werden, wenn sie einen bestimmten t-Wert unterschreiten. Sie nutzt unmittelbar die Zugehörigkeit der Ausbildungsbetriebe zu bestimmten Wirtschaftsbereichen zur Begründung einer relativ hohen bzw. niedrigen Ausbildungsleistung.

---

[102] Auf die restlichen sechs nicht signifikanten Wirtschaftsbereiche entfallen nur 8,9% der Ausgebildeten (und 10,3% der Beschäftigten).

[103] Das negative Vorzeichen bei der Energiewirtschaft, auf die nur 0,8% der Ausgebildeten und 1,4% der Beschäftigten entfallen, ist auf einen "Sondereinfluß" zurückzuführen: In diesem Bereich werden für viele Berufe die Ausgebildeten anderer Betriebe eingestellt, während die benötigten Elektriker – ein Beruf für den weit "über Bedarf" ausgebildet wird – ihre Lehre in der Energiewirtschaft absolvieren.

[104] Die naheliegende Schlußfolgerung, daß der Einzelhandel für den Großhandel "mitausbildet", trifft weitgehend nicht zu, denn aus vielen der im hohen Maße im Einzelhandel ausgebildeten Berufe (z.B. Florist, Uhrmacher, Optiker, Buchhändler, Apothekenhelfer, Verkäufer) erfolgt kein Wechsel in den Großhandel bzw. in weit geringerem Maße.

Tabelle 57

Der Einfluß ausgewählter Wirtschaftsbereiche und der Betriebsgröße auf "Ausbildung über und unter Bedarf"[a)]

Variable[b)]	Wirtschaftsbereich (Kurzbezeichnung)	Regressions-koeffizient[c)]	Beta	Regressions-koeffizient[c)]	Beta
WBi1Z0	Land-, Forstwirtschaft	,006454	,265745	,004273	,175910
WBi2Z0	Energie	,052163	,211067	,065070	,263293
WBi4Z0	Chemie	–,005204	–,204185	–,003646	–,143067
WBi8Z0	Fahrzeugbau, -reparatur	,008115	,369278	,006066	,276040
WBi13Z0	Nahrungs-, Genußmittel	,003400	,190284		
WBi14Z0	Baugewerbe	,001971	,184283		
WBi23Z0	Freiberufliche Praxen			–,005286	–,165666
WBi25Z0	Kirchen, Verbände	–,108275	–,199279	–,111527	–,205264
WBi26Z0	Öffentliche Verwaltung	–,017611	–,493527	–,016517	–,462854
G87AKB50				,003563	,283507
Konstante		,130534		,014701	
		R^2 = ,5988 R_a^2 = ,5382 F = 9,889		R^2 = ,6280 R_a^2 = ,5719 F = 11,188	

a) Gewichtung mit Ausgebildeten und Beschäftigten.
b) WBi . Z0 = Wirtschaftsbereichszugehörigkeit in t_0 (Ausgebildete bzw. Ausbildungsbetrieb).
c) Alle Regressionskoeffizienten sind signifikant auf dem 5%-Niveau.

Die acht so ausgewählten Wirtschaftsbereiche können 60% der Gesamtstreuung erklären ($R_a^2 = 0{,}54$) (Tabelle 57). Die Regressionskoeffizienten sind jetzt im Vergleich zu den restlichen 18 Wirtschaftsbereichen zu sehen, auf die 59% der Ausgebildeten und 64% der Beschäftigten entfallen. Mit einer (zu) niedrigen Ausbildungsleistung ist bei Berufen zu rechnen, die überwiegend bei Kirchen und Verbänden, in der Chemieindustrie und vor allem im Öffentlichen Dienst (größter Erklärungswert mit einem Beta von -0,49) ausgebildet werden. Dabei zeigt die nähere Analyse, die auch Korrelationsbeziehungen zwischen der Ausbildung in den Wirtschaftsbereichen und anderen Untersuchungsmerkmalen berücksichtigt, zunächst für den Öffentlichen Dienst, daß hier mehr über 24jährige ausgebildet werden ($r = 0{,}47$), was auf eine bessere schulische Vorbildung schließen läßt. Die in der Öffentlichen Verwaltung Ausgebildeten sind später vor allem mit dem Inhalt ihrer Tätigkeit und dem Betriebsklima unzufrieden ($r = -0{,}33$ bzw. $r = -0{,}27$), während das für Wechsler in andere Berufe nicht gilt ($r = 0{,}29$ bzw. $r \approx 0$). In der Chemieindustrie mit einem hohen Anteil von Großbetrieben und überdurchschnittlichen Einkommen ($r_{E3} = 0{,}38$) spricht für innerbetriebliche Segmentation, daß Berufswechsler mit dem Einkommen ($r = -0{,}46$), dem Betriebsklima ($r = -0{,}62$) und ihren Aufstiegsmöglichkeiten

($r = -0{,}38$) deutlich unzufriedener sind als im Beruf Verbliebene ($r_{ZEink} \approx 0$, $r_{ZArp} = -0{,}20$, $r_{ZBkl} = -0{,}38$, $r_{ZAufs} \approx 0$). Dagegen trägt eine Konzentration der Lehrlinge auf die Wirtschaftsbereiche Landwirtschaft, Energiewirtschaft, Fahrzeugbau und -reparatur und Baugewerbe dazu bei, daß in den betreffenden Berufen "über Bedarf" ausgebildet wird. Die Landwirtschaft kann hinsichtlich der Stabilität der Beschäftigung ($r = -0{,}31$) und der Einkommen ($r_{E3} = r_{EVWg} = -0{,}41$) keine wettbewerbsfähigen Arbeitsplätze bieten, und viele männliche Erwerbstätige üben eine Teilzeitbeschäftigung aus (häufig neben einer selbständigen Arbeit auf dem eigenen Hof). Dagegen erhalten in der Bauwirtschaft Ausgebildete keine unterdurchschnittlichen Einkommen ($r_{EVBf} \approx 0$), sondern dürften vor allem aufgrund der belastenden Arbeitsbedingungen ($r = 0{,}55$) und der instabilen Beschäftigung ($r = -0{,}34$) mit ihrem Arbeitsplatz unzufrieden sein. Bei den Berufen, deren Ausbildung sich in der Fahrzeugbranche konzentrieren, fällt vor allem auf, daß sehr viele Jugendliche unmittelbar nach dem Abschluß ihrer Ausbildung die Wirtschaftsgruppe wechseln ($r = 0{,}69$) und gleichzeitig eine Hilfsarbeitertätigkeit annehmen ($r = 0{,}57$), sowohl um ein höheres Einkommen zu erzielen ($r_{AWGhEink} = 0{,}43$) als auch um überhaupt eine Stelle zu erhalten ($r_{AWGkSt} = 0{,}24$).

Schließlich haben wir neben dem *Wirtschaftsbereich* noch die *Größe des* Ausbildungsbetriebs und die Stabilität von Beschäftigungsverhältnissen[105] in die Regressionsanalyse einbezogen. Dadurch hat sich die Erklärungskraft nicht wesentlich erhöht ($R_a^2 = 0{,}560$ gegenüber $R_a^2 = 0{,}553$), und die Stabilität erwies sich als nicht signifikant. Allerdings führt die schrittweise Regression bei acht erklärenden Variablen zu besseren Ergebnissen ($R^2 = 0{,}628$ gegenüber $R_a^2 = 0{,}572$), nicht zuletzt weil der Anteil der Kleinbetriebe – neben dem des Öffentlichen Dienstes – am meisten zur Erklärung beiträgt. (Ansonsten kommt man – mit Ausnahme des Baugewerbes sowie des Nahrungsmittelgewerbes mit jeweils hohem Anteil von Kleinbetrieben – zu den gleichen erklärenden Variablen.)

Insgesamt bleibt festzuhalten, daß die Wirtschaftsbereichszugehörigkeit einen hohen Erklärungsbeitrag für die je nach Beruf sehr unterschiedliche Relation von Ausgebildeten zu später Beschäftigten leistet. Sie spiegelt zunächst Unterschiede in den Ausbildungsbedingungen und -kosten wider; dies dürfte auch bei Einbeziehung der Bruttokosten als erklärende Variable noch relevant bleiben, weil nicht alle Kostenunterschiede beobachtbar sind. Zudem hängen

---

[105] Bei der Stabilität der Beschäftigungsverhältnisse ergeben sich ein Mittelwert von 57,4% und ein Variationskoeffizient von 17%, und zwischen diesem Untersuchungsmerkmal und der abhängigen Variablen besteht sowohl bei Gewichtung mit Ausgebildeten wie bei Gewichtung mit Ausgebildeten und Beschäftigten nahezu kein Zusammenhang ($r = 0{,}005$ bzw. $r = 0{,}035$).

eine Reihe von Merkmalen, die über die Wettbewerbsfähigkeit von Arbeitsplätzen entscheiden, sowohl mit dem Beruf als auch mit der Branche zusammen, vor allem die Höhe des Einkommens, die Stabilität der Beschäftigung, die Arbeitsbedingungen und die Berufszufriedenheit. Schließlich ist die Branchenzugehörigkeit "Indikator" der zwischenbetrieblichen und der innerbetrieblichen Segmentation des Arbeitsmarktes, die einen wesentlichen Einfluß auf die Ausbildungsentscheidungen von Betrieben und Jugendlichen sowie die anschließenden Mobilitätsprozesse ausübt.

7.6 Multiple Analyse

7.6.1 Zwischenresümee

Die Ergebnisse der auf einzelnen Merkmalsgruppen basierenden Untersuchungen haben viele der aus unserem Modell abgeleiteten Hypothesen bestätigt, wie die nachfolgende "Zwischenbilanz" deutlich macht.

"Ausbildung über Bedarf" läßt sich zunächst zu einem großen Teil auf Unterschiede in den *Ausbildungskosten* zurückführen ($R^2 = 0{,}40$; $R_a^2 = 0{,}35$), obwohl sich die (Opportunitäts-)Kosten unseres Modells nicht adäquat durch die (Voll-)Kosten der Untersuchung des BIBB von 1980 abbilden lassen und die Kosten zum Teil überschätzt wurden, weil subjektive Einschätzungen der für die Ausbildung Verantwortlichen in die Messung eingeflossen sind. Beides dürfte bei den verschiedenen Ausbildungsberufen zu unterschiedlichen Abweichungen der gemessenen von den tatsächlichen Kosten geführt haben. Die Einbeziehung der Ergebnisse weiterer Kostenuntersuchungen legt nahe, daß für einen Teil der Lehrstellen, insbesondere in Kleinbetrieben, den Ausbildungsbetrieben keine oder zumindest sehr niedrige Kosten entstehen. Dabei spielt weniger eine Rolle, daß geringere Ausbildungsvergütungen gezahlt und damit die Kosten auf die Lehrlinge "verlagert" werden. Entscheidend ist, daß keine so hohen Kosten anfallen, nicht zuletzt, weil die Ausbildung produktionsnäher erfolgt und Schwankungen im Auslastungsgrad Rechnung trägt, so daß weniger hauptamtliche Ausbilder benötigt werden, kaum eigene Werkstätten bestehen und die Produktionsbeiträge der Auszubildenden höher ausfallen. Zum Teil gehen die niedrigeren Kosten allerdings zu Lasten der Qualität der Ausbildung, wie eine Reihe empirischer Arbeiten belegt. Dem stehen Berufe gegenüber, die vermehrt in größeren Betrieben ausgebildet werden und bei denen die Humankapitalinvestitionen hohe Kosten verursachen, an denen sich die Unternehmen in größerem Umfang beteiligen.

Vor diesem Hintergrund überrascht nicht, daß *Kleinbetriebe,* die gut ein Drittel aller Sozialversicherungspflichtigen beschäftigen, mehr als die Hälfte aller Lehrlinge ausbilden. Entsprechend tritt bei isolierter Betrachtung "Ausbildung über Bedarf" für einen Beruf um so eher auf, je höher der Anteil von kleineren Mittelbetrieben und vor allem von Betrieben mit weniger als zehn Beschäftigten ist ($R^2 = 0{,}20$; $R_a^2 = 0{,}18$). Dabei legt unsere Analyse nahe, daß es eine bestimmte Beschäftigtenzahl in der Größenordnung von 50 (oder etwas darüber) gibt, ab der sich eine (zu) hohe Ausbildungsleistung nicht mehr lohnt oder aus Sicht der Betriebe nicht mehr notwendig ist, um sich ausreichend viele Fachkräfte zu sichern. Wird die Größe des Ausbildungsbetriebs zusätzlich zu den Kosten in die Regressionsgleichung einbezogen, so kann sie nahezu keinen

eigenständigen Beitrag zur Erklärung von "Ausbildung über oder unter Bedarf" leisten. Allerdings wird die Messung der Größe, die am Betrieb und nicht an der übergeordneten Unternehmung anknüpft und zudem Faktoren, wie Umsatz und Investitionsvolumen, unberücksichtigt läßt, unserem theoretischen Ansatz nicht ganz gerecht.

Von den *persönlichen Merkmalen* erweist sich vor allem der *Schulabschluß* als evident, denn eine höhere allgemeine Qualifikation erhöht die "Trainability" während der Ausbildung und der anschließenden Berufstätigkeit, so daß mit niedrigeren Kosten und höheren Erlösen der Humankapitalinvestition gerechnet werden kann. Dem kommt vor allem für Unternehmen Bedeutung zu, die teuer ausbilden und sich in hohem Umfang an den Kosten beteiligen (müssen), weil ihre Produktions- und Transaktionskosten und ihre Marktergebnisse in stärkerem Ausmaß von der Qualifikation eines großen Teils ihrer Belegschaft abhängen. Sie erwarten von der Humankapitalinvestition entsprechend hohe Erlöse und nutzen die Schulbildung als "Filter", um bei niedrigen Transaktionskosten möglichst lernfähige und lernbereite Auszubildende auszuwählen. Die damit verbundene (statistische) Diskriminierung, die für bestimmte Lehrstellen genauso leistungsfähige Jugendliche ausschließt, wenn sie nicht über den entsprechenden Schulabschluß verfügen, gewinnt vor dem Hintergrund des steigenden Anteils von Realschulabsolventen und Abiturienten und vor allem durch die Segmentation des Arbeitsmarktes, bei der die verschiedenen Ausbildungsstellen und -berufe ganz unterschiedliche Chancen für das spätere Erwerbsleben eröffnen, an Brisanz. Die Bedeutung einer guten Schulbildung liegt dann weniger darin, daß sie für die Lehre und Tätigkeit in einem bestimmten Beruf "benötigt" wird; entscheidend ist, daß sie die Zutrittschancen für wettbewerbsfähige Arbeitsplätze mit hoher Beschäftigungssicherheit, guten Arbeitsbedingungen und überdurchschnittlichem Einkommen erhöht. Unser Datensatz läßt nur zu, zwischen keiner abgeschlossenen Schulausbildung, Haupt- oder Realschulabschluß, über den 96% aller männlichen Ausgebildeten verfügen, und Abitur zu differenzieren. Allerdings erweist sich die Altersgruppenzugehörigkeit als gute "Stellvertretervariable", an der sich einigermaßen genau die Trennlinie zwischen Hauptschulabschluß und Mittlerer Reife festmachen läßt. Mit zwei Altersvariablen und dem Anteil Verheirateter, der für die familiäre Situation (und auch für den Anteil von Ausländern) steht, lassen sich 37% der Gesamtstreuung erklären ($R_a^2 = 0{,}34$).

Aus unserer Analyse der bei einer Ausbildung in den verschiedenen Berufen erzielbaren *Durchschnittseinkommen* ergeben sich Hinweise für eine berufsspezifische Segmentation des Arbeitsmarktes. Von der Entscheidung für einen bestimmten Ausbildungsberuf und den Chancen, auch eine entsprechende Lehrstelle zu bekommen, hängt in hohem Maße das später erzielbare Arbeitsentgelt ab, und zwar im statistischen Durchschnitt nahezu unabhängig davon,

ob ein Wechsel des Betriebs, der Wirtschaftsgruppe oder des Berufs erfolgt. (Nur die Übernahme einer Hilfsarbeitertätigkeit verschlechtert auf Dauer die Einkommensaussichten.) Das läßt sich theoretisch nur damit begründen, daß bei einem Wechsel der Verlust an berufs- und/oder betriebsspezifischem Humankapital durch ein allgemein höheres Lohnniveau in dem neuen Beruf und/oder Betrieb und seiner Wirtschaftsgruppe überkompensiert wird, das neben günstigeren Bedingungen für Produktions- und Transaktionskosteneinsparungen durch qualifizierte Arbeitnehmer auf die stärkere Marktstellung der Unternehmen zurückzuführen ist und Arbeitsmarktsegmentation zum Ausdruck bringt. Auch wenn bei unserer isolierten Betrachtung die berufsspezifischen Einkommensdifferentiale gleichzeitig Unterschiede in der schulischen Vorbildung widerspiegeln, ist von einem starken Einfluß des Berufs auf die Entlohnung auszugehen. Dafür sprechen auch die Ergebnisse verschiedener Einkommensschätzungen anderer Autoren. Viele Jugendliche werden gemessen an der Zahl der später Beschäftigten vor allem in den Berufen ausgebildet, bei denen die Einkommensaussichten allgemein schlecht sind, aber beim Wechsel in eine unqualifizierte Tätigkeit vergleichsweise hohe Hilfsarbeiterlöhne gezahlt werden, so daß die Betriebe mit einer hohen Abwanderung rechnen müssen. Mit berufsspezifischen Einkommensunterschieden lassen sich knapp 30% der Varianz erklären ($R_a^2 = 0{,}27$).

Die Wettbewerbsfähigkeit von Berufen kommt allerdings nicht allein in der Höhe des erzielbaren Arbeitsentgelts, sondern auch in der subjektiven *Zufriedenheit* mit den verschiedenen Aspekten der Tätigkeit und im Auftreten *belastender Arbeitsbedingungen* zum Ausdruck. Dabei liegen bei den Erwerbstätigen, die ihren erlernten Beruf ausüben, die Anteile derer, die ihre Arbeit positiv einschätzen, bei allen Einzelaspekten der beruflichen Tätigkeit höher, insbesondere den Weiterbildungs- und Aufstiegschancen, der Forderung der persönlichen Fähigkeiten, dem Arbeitsdruck und dem Betriebsklima. Allerdings müssen Berufswechsler weit seltener körperliche Schwerarbeit leisten und/oder sind weniger häufig belastenden Umgebungseinflüssen ausgesetzt, so daß die Schlußfolgerung nahe liegt, daß ein Teil von ihnen wegen der belastenden Arbeitsbedingungen den Beruf verlassen hat, auch wenn sie dafür häufiger Schichtarbeit in Kauf nehmen müssen. Mit allen Variablen für die Wettbewerbsfähigkeit von Arbeitsplätzen – Zufriedenheit, Arbeitsbedingungen und Einkommen – läßt sich "Ausbildung über oder unter Bedarf" in hohem Maße erklären ($R_a^2 = 0{,}47$ bei im Beruf Verbleibenden; $R_a^2 = 0{,}43$ bei allen Ausgebildeten). Es werden um so eher viele Jugendliche ausgebildet, je schlechter die Einkommenserzielungsmöglichkeiten bei einem Verbleib im Beruf sind und je besser bei einer anschließenden Hilfsarbeitertätigkeit verdient wird, je häufiger der erlernte Beruf mit belastenden Arbeitsbedingungen verbunden ist, je geringer die Zufriedenheit mit den Aufstiegschancen ist, aber je besser das Betriebs-

klima eingestuft wird. Allerdings ist das negative Vorzeichen bei den Weiterbildungsmöglichkeiten nicht plausibel; es läßt sich nur auf Wechselbeziehungen mit anderen Variablen der Zufriedenheit (Aufstiegsmöglichkeiten, Einkommen) zurückführen.

Bereits Ende 1984, dem Jahr, in dem sie ihre Ausbildung abgeschlossen hatten, waren gut ein Viertel der Lehrabsolventen nicht mehr im erlernten Beruf beschäftigt; fünf Jahre später galt das für knapp die Hälfte. Mit Hilfe einer Faktorenanalyse, die die verschiedenen Mobilitätsvariablen und Gründe und Folgen eines Berufswechsels einbezieht, lassen sich vier unterschiedliche *"Arten des Berufswechsels"* herausarbeiten:

- ein "attraktiver" Berufswechsel, der eine Verbesserung der beruflichen Situation bedeutet und meist aus dem Wunsch heraus erfolgt ist, den eigenen Interessen nachzukommen;
- die Aufgabe des Ausbildungsberufs, weil es in diesem Bereich zu wenige Stellen gab;
- ein Verlassen des erlernten Berufs unmittelbar nach der Ausbildung, der mit der Annahme einer Hilfsarbeitertätigkeit verbunden war und später meist nicht revidiert wird oder werden kann und
- ein gleichzeitiger Wechsel von Beruf und Wirtschaftsgruppe, der vor allem erfolgt ist, um ein höheres Einkommen zu erzielen, und der guten Verwertbarkeit der Qualifikation bei einem Verbleib keine Rechnung trägt.

Die Regressionsrechnung führt zu dem Resultat, daß bei "Ausbildung über Bedarf" ein gleichzeitiger Wechsel von Beruf und Wirtschaftsgruppe vorherrscht, und weist damit auf die große Bedeutung der *Wirtschaftsgruppe des Ausbildungsbetriebs* hin. Viele der Merkmale, die die Wettbewerbsfähigkeit von Berufen ausmachen, hängen gleichzeitig von der Wirtschaftsgruppe ab. So zeigen Studien zum "Job-Turnover", "Labour-Turnover" und zum Anteil stabiler Beschäftigungsverhältnisse, daß die Branche einen starken Einfluß darauf ausübt, inwieweit die Betriebe Dauerarbeitsplätze bieten (können) und – eng damit verknüpft – gute Weiterbildungs- und Aufstiegsmöglichkeiten. Durch Schätzungen von Einkommensfunktionen wird zudem die Branchenabhängigkeit der Lohnhöhe belegt, und Auswertungen unseres Datensatzes zeigen, daß auch belastende Arbeitsbedingungen und die Zufriedenheit mit der beruflichen Tätigkeit nicht unabhängig von der Wirtschaftsgruppe gesehen werden können. Schließlich besteht zwischen der Betriebsgröße, der Höhe der Ausbildungskosten und der Branche ein Zusammenhang.

Eine theoretische Erklärung dafür bietet der Transaktionskostenansatz. Unter seinen realistischeren Annahmen gewinnen an die Wirtschaftsgruppe gebundene Strukturmerkmale an Bedeutung, wie Kapitalintensität, Stetigkeit und Voraussehbarkeit der Nachfrage, Rolle des technischen Fortschritts, Stellung der Unternehmungen an ihren Absatz- und Beschaffungsmärkten und – eng damit verknüpft – die Bedeutung von betriebsspezifischem Humankapital und dauerhaften Beschäftigungsverhältnissen. Diese Strukturmerkmale beeinflussen die Kosten und die möglichen Erlöse der Humankapitalinvestition und entscheiden mit über die Wettbewerbsfähigkeit der Arbeitsplätze. Unter dem Blickwinkel des Segmentationsansatzes ist die Branche "Indikator" für zwischenbetriebliche Arbeitsmarktteilung und bringt bei innerbetrieblicher Segmentation zum Ausdruck, wie groß der Anteil der Stammbelegschaft an allen Beschäftigten ist. Großbetriebe mit ausgeprägtem betriebsinternem Teilarbeitsmarkt bilden nur für Arbeitsplätze mit hohen Qualifikationsanforderungen selbst aus und stellen für Hilfsarbeiter- und Anlernstellen Ausgebildete anderer Betriebe ein, nicht zuletzt um Transaktionskosten für die Auswahl und Kontrolle sowie eine unzureichende Arbeitsleistung zu senken. Dagegen müssen Betriebe des berufsfachlichen Segments mit Abwanderung ihrer Berufsabsolventen rechnen und über den eigenen Bedarf hinaus ausbilden, um ausreichend Fachkräfte zu haben. Entsprechend werden sie die Kosten der Ausbildung möglichst gering halten und sich nicht daran beteiligen. In Branchen mit sehr niedrigen Ausbildungskosten wird zudem für Berufe ausgebildet, für deren Ausgebildete adäquate Arbeitsplätze fehlen, so daß die Absolventen später am externen Arbeitsmarkt mit nicht beruflich Qualifizierten konkurrieren.

Empirisch erweist sich die Zugehörigkeit zu den verschiedenen Wirtschaftsbereichen als die Gruppe von Untersuchungsmerkmalen, die bei isolierter Betrachtung am meisten zur Erklärung der je nach Beruf unterschiedlichen Relation von Ausgebildeten und Beschäftigten beitragen kann ($R_a^2 = 0{,}55$ bei allen 25 Wirtschaftsbereichen bzw. $R_a^2 = 0{,}54$ bei 8 ausgewählten). Bei Ergänzung der Regressionsgleichung um die Betriebsgröße und den Anteil stabiler Beschäftigungsverhältnisse ist das korrigierte Bestimmtheitsmaß kaum höher ($R_a^2 = 0{,}56$ bzw. $R_a^2 = 0{,}57$).

Die Ergebnisse der Regressionsrechnungen für die verschiedenen Merkmalsgruppen sind in den Tabellen 58 und 59 zusammengefaßt. Sie unterliegen den Grenzen, die jede weitgehend monokausale Analyse setzt, die Wechselbeziehungen zwischen den verschiedenen Merkmalen keine Rechnung tragen kann.

7.6.2 Exkurs zur Gewichtung

Bei unseren Regressionsanalysen haben wir gewichtet, weil die Besetzung der verschiedenen Berufe mit Ausgebildeten bzw. Beschäftigten sehr stark streut. Die gleichen Regressionsrechnungen wurden zur Kontrolle auch ohne Gewichtung durchgeführt (Tabelle 60).

Bei den Ausbildungskosten, den Einkommen und den Mobilitätsgründen und -folgen muß bei einer Reihe schwächer besetzter Berufe, die mit gleichem Gewicht in die Rechnung eingehen, der Zusammenhang mit der Ausbildungsleistung in die andere Richtung weisen als bei den Berufen, auf die sich Ausgebildete und Beschäftigte konzentrieren. Entsprechend können diese Merkmale ohne Gewichtung nur einen geringen Beitrag zur Erklärung von "Ausbildung über Bedarf" leisten, und die Zahl der signifikanten Variablen ist niedrig. Dagegen sind die korrigierten Bestimmtheitsmaße bei der Wirtschaftsbereichszugehörigkeit und vor allem bei der Betriebsgröße relativ hoch, so daß hier kein Zusammenhang zwischen der Besetzung der Berufe und dem Einfluß der Merkmale auf die abhängige Variablen zu vermuten ist bzw. bei wenig besetzten Berufen von einem stärkeren Einfluß auszugehen ist. Insgesamt erweist sich die Güte der Regressionsrechnung ohne Gewichtung bei allen Merkmalen (mit Ausnahme der Betriebsgröße) als geringer[106], und bei einer i.d.R. niedrigeren Zahl signifikanter Variablen stimmen die Vorzeichen weitgehend mit denen bei Gewichtung überein.

Für den Vergleich der beiden Gewichtungsalternativen sind in Tabelle 58 und Tabelle 59 jeweils die Merkmale hervorgehoben, bei denen die betreffende Gewichtung zu besseren Ergebnissen führt. Zunächst bestätigt sich unsere Vermutung, daß Untersuchungsmerkmale, die das Lehrstellenangebot der Betriebe determinieren, wie die Betriebsgröße und vor allem die Ausbildungskosten, bei Gewichtung mit Ausgebildeten einen höheren Erklärungsbeitrag leisten. Mit dieser Argumentation lassen sich allerdings die besseren Resultate bei den Durchschnittseinkommen und den Attraktivitätsvariablen für im Beruf Verbleibende nur begründen, wenn man unterstellt, daß Betriebe mit wenig wettbewerbsfähigen Arbeitsplätzen die Abwanderung bereits bei ihrem Angebot an Ausbildungsstellen berücksichtigen. Die größere Erklärungskraft bei der Zufriedenheit von "Verbleibern" läßt sich zudem darauf zurückführen, daß sie seltener in Berufen mit vergleichsweise vielen Beschäftigten und damit vielen

[106] Das gilt nur im Vergleich mit der jeweils günstigeren der beiden Gewichtungsarten.

Tabelle 58

Zusammenfassung der Regressionsrechnungen bei Gewichtung mit Ausgebildeten

Merkmalsgruppen	Kontroll-variable	R^2	$R_a^{2\,a)}$	F-Wert	Variablen Zahl	Variablen Sig[b)]
Persönliche Merkmale						
PAltb19 PAlta25 PVerh3		,2928	,2562	8,0067	3	2
Kosten und Erträge der Ausbildung						
KN		**,2584**	**,2460**	**20,9071**	**1**	**1**
KB		**,3101**	**,2986**	**26,9722**	**1**	**1**
KBoAv KAv KE		**,3321**	**,2976**	**9,6167**	**3**	**2**
KAvV KMa KAnl KSo KE		**,4032**	**,3499**	**7,5685**	**5**	**5**
Betriebsgröße						
G87AKB50 G87A500	G87Ab499	**,2029**	**,1759**	**7,5127**	**2**	**2**
G87Ab9 G87Ab49 G87A500	G87Ab499	**,2069**	**,1659**	**5,0464**	**3**	**2**
G87BKB50 G87B500	G87Bb499	**,1988**	**,1716**	**7,3217**	**2**	**1**
Kosten und Betriebsgröße						
KBoAv KAv KE G87AKB50 G87A500	G87Ab499	**,3604**	**,3033**	**6,3130**	**5**	**4**
KAvV KMa KAnl KSo KE G87AKB50 G87A500	G87Ab499	**,4405**	**,3680**	**6,0748**	**7**	**5**
"Attraktivität" für "Verbleiber"						
AVZGes AVZEink ... AVZWbm		**,4570**	**,3630**	**4,8628**	**9**	**7**
AVZGes AVZEink ... AVZWbm AVSch AVBel	AVBelk	**,5169**	**,4106**	**4,8639**	**11**	**9**
"Attraktivität" für alle Ausgebildeten						
AAZGes AAZEink ... AAZWbm		**,2601**	**,1321**	**2,0319**	**9**	**7**
AAZGes AAZEink ... AAZWbm AASch AABel	AABelk	,4347	,3103	3,4955	11	10
"Attraktivität" für "Wechsler"						
AWZGes AWZEink ... AWZWbm		,1462	–,001	0,9890	9	4
Mobilitätsgründe und -folgen						
AWGWhEin AWGWaInt AWGWkSt AWVbSdW AVVQh ASVQh MHa3		,3104	,2210	3,4733	7	4

(Fortsetzung)

(Fortsetzung Tabelle 58)

Merkmalsgruppen	Kontroll-variable	R^2	$R_a^{2\,a)}$	F-Wert	Variablen Zahl	Variablen Sig[b)]
Einkommen und "Attraktivität"						
E3 EHa3		**,2568**	**,2316**	**10,1948**	**2**	**2**
EVBf3 EHa3		**,2547**	**,2294**	**10,0829**	**2**	**2**
EVWg3 EHa3		**,2927**	**,2687**	**12,2104**	**2**	**2**
AVZGes AVZEink ... AVZWbm AVSch AVBel EVBf3 EHa3	AVBelk	**,5811**	**,4676**	**5,1223**	**13**	**12**
AAZGes AAZEink ... AAZWbm AASch AABel E3 EHa3	AABelk	,5320	,4053	4,1984	13	10
Branchenzugehörigkeit						
Wabt*Z0	Wabt4Z0	,2939	,1718	2,4059	9	5
WBi*Z0	WBi14Z0	,7045	,4994	3,4343	25	14
WBi*Z0[c)]		,5942	,5330	9,7029	8	8
WBi*Z0 G87AKB50 G87A500 Stab	WBi14Z0 G87Ab499	,7316	,5039	3,2131	28	20
Wbi*Z0 G87AKB50 Stab[c)]		,6054	,5458	10,1641	8	8

[a)] Korrigiertes Bestimmtheitsmaß nach Theil.
[b)] Zahl der signifikanten Variablen.
[c)] Auswahl aus den genannten Merkmalsgruppen mit schrittweiser Regression.

Tabelle 59

Zusammenfassung der Regressionsrechnungen bei Gewichtung mit Ausgebildeten und Beschäftigten

Merkmalsgruppen	Kontroll-variable	R^2	$R_a^{2\,a)}$	F-Wert	Variablen Zahl	Variablen Sig[b)]
Persönliche Merkmale						
PAltb19 PAlta25 PVerh3		**,3695**	**,3369**	**11,3308**	**3**	**3**
Kosten und Erträge der Ausbildung						
KN		,1707	,1568	12,3513	1	1
KB		,2013	,1880	15,1289	1	1
KBoAv KAv KE		,2171	,1766	5,3634	3	2
KAvV KMa KAnl KSo KE		,2382	,1702	3,5035	5	4
Betriebsgröße						
G87AKB50 G87A500	G87Ab499	,1319	,1025	4,4855	2	1
G87Ab9 G87Ab49 G87A500	G87Ab499	,1345	,0897	3,0051	3	1
G87BKB50 G87B500	G87Bb499	,1773	,1495	6,3614	2	1

Merkmalsgruppen	Kontroll-variable	R^2	$R_a^{2\,a)}$	F-Wert	Variablen Zahl	Variablen Sig b)
Kosten und Betriebsgröße						
KBoAv KAv KE G87AKB50 G87A500	G87Ab499	,2398	,1720	3,5345	5	4
KAvV KMa KAnl KSo KE G87AKB50 G87A500	G87Ab499	,2673	,1724	2,8155	7	5
"Attraktivität" für "Verbleiber"						
AVZGes AVZEink ... AVZWbm		,4098	,3076	4,0123	9	8
AVZGes AVZEink ... AVZWbm AVSch AVBel	AVBelk	,4650	,3473	3,9514	11	6
"Attraktivität" für alle Ausgebildeten						
AAZGes AAZEink ... AAZWbm		,2492	,1193	1,9182	9	7
AAZGes AAZEink ... AAZWbm AASch AABel	AABelk	**,4848**	**,3714**	**4,2774**	**11**	**8**
"Attraktivität" für "Wechsler"						
AWZGes AWZEink ... AWZWbm		**,2794**	**,1547**	**2,2410**	**9**	**7**
Mobilitätsgründe und -folgen						
AWGWhEin AWGWaInt AWGWkSt AWVbSdW AVVQh ASVQh MHa3		**,3689**	**,2871**	**4,5104**	7	**5**
Einkommen und "Attraktivität"						
E3 EHa3		,0774	,0461	2,4764	2	1
EVBf3 EHa3		,0858	,0549	2,7716	2	1
EVWg3 EHa3	AVBelk	,0757	,0444	2,4186	2	1
AVZGes AVZEink ... AVZWbm AVSch AVBel EVBf3 EHa3	AABelk	,5303	,4031	4,1693	13	7
AAZGes AAZEink ... AAZWbm AASch AABel E3 EHa3		**,5510**	**,4294**	**4,5318**	**13**	**7**
Branchenzugehörigkeit						
Wabt*Z0	Wabt4Z0	**,3993**	**,2954**	**3,8418**	**9**	**8**
WBi*Z0	WBi14Z0	**,7362**	**,5531**	**4,0200**	**25**	**18**
WBi*Z0 c)		**,5988**	**,5382**	**9,8898**	**8**	**21**
WBi*Z0 G87AKB50 G87A500 Stab	WBi14Z0 G87Ab499	**,7620**	**,5601**	**3,7743**	**28**	**8**
WBi*Z0 G87AKB50 Stab c)		**,6280**	**,5719**	**11,1880**	**8**	**8**

a) Korrigiertes Bestimmtheitsmaß nach Theil.
b) Zahl der signifikanten Variablen.
c) Auswahl aus den genannten Merkmalsgruppen mit schrittweiser Regression.

Tabelle 60

Zusammenfassung der Regressionsrechnungen ohne Gewichtung

Merkmalsgruppen	Kontroll-variable	R^2	$R_a^{2\,a)}$	F-Wert	Variablen	
					Zahl	Sig[b)]
Persönliche Merkmale						
PAltb19 PAlta25 PVerh3		,2368	,1973	5,9993	3	2
Kosten und Erträge der Ausbildung						
KN		,0966	,0815	6,4174	1	1
KB		,0995	,0845	6,6349	1	1
KBoAv KAv KE		,1056	,0594	2,2841	3	1
KAvV KMa KAnl KSo KE		,1329	,0555	1,7176	5	2
Betriebsgröße						
G87AKB50 G87A500	G87Ab499	,2312	,2051	8,8712	2	1
G87Ab9 G87Ab49 G87A500	G87Ab499	,2314	,1917	5,8223	3	2
G87BKB50 G87B500	G87Bb499	,2582	,2330	10,2682	2	1
Kosten und Betriebsgröße						
KBoAv KAv KE G87AKB50 G87A500	G87Ab499	,2684	,2031	4,1097	5	4
KAvV KMa KAnl KSo KE G87AKB50 G87A500	G87Ab499	,2989	,2080	3,2899	7	5
"Attraktivität" für "Verbleiber"						
AVZGes AVZEink ... AVZWbm		,2324	,0995	1,7495	9	5
AVZGes AVZEink ... AVZWbm AVSch AVBel	AVBelk	,3040	,1509	1,9855	11	5
"Attraktivität" für alle Ausgebildeten						
AAZGes AAZEink ... AAZWbm		,1356	–,013	0,9071	9	4
AAZGes AAZEink ... AAZWbm AASch AABel	AABelk	,2671	,1059	1,6569	11	2
"Attraktivität" für "Wechsler"						
AWZGes AWZEink ... AWZWbm		,1769	,0345	1,2425	9	5
Mobilitätsgründe und -folgen						
AWGWhEin AWGWaInt AWGWkSt AWVbSdW AVVQh ASVQh MHa3		,2208	,1198	2,1864	7	4

Merkmalsgruppen	Kontroll-variable	R^2	$R_a^{2\,a)}$	F-Wert	Variablen	
					Zahl	Sig[b]
Einkommen und "Attraktivität"						
E3 EHa3		,1377	,1084	4,7110	2	1
EVBf3 EHa3		,1204	,0906	4,0389	2	1
EVWg3 EHa3	AVBelk	,1530	,1243	5,3291	2	1
AVZGes AVZEink ... AVZWbm AVSch AVBel EVBf3 EHa3	AABelk	,3743	,2048	2,2089	13	7
AAZGes AAZEink ... AAZWbm AASch AABel E3 EHa3		,3706	,2002	2,1747	13	6
Branchenzugehörigkeit						
Wabt*Z0	Wabt4Z0	,3179	,1998	2,6933	9	7
WBi*Z0	WBi14Z0	,6449	,3984	2,6161	25	19
WBi*Z0[c]		,4461	,3625	5,3374	8	8
WBi*Z0 G87AKB50 G87A500 Stab	WBi14Z0 G87Ab499	,7353	,5107	3,2738	28	16
WBi*Z0 G87AKB50 Stab[c]		,6086	,5495	10,3018	8	8

[a] Korrigiertes Bestimmtheitsmaß nach Theil.
[b] Zahl der signifikanten Variablen.
[c] Auswahl aus den genannten Merkmalsgruppen mit schrittweiser Regression.

"Zuwanderern" vertreten sind. Damit wird auch verständlich, warum umgekehrt bei der Zufriedenheit von "Wechslern" und zum großen Teil auch bei der Zufriedenheit aller Ausgebildeten die Gewichtung mit Ausgebildeten und Beschäftigten bessere Resultate ergibt. Schließlich kann man argumentieren, daß die Wirtschaftsbereichszugehörigkeit (auch) das Arbeitsplatzangebot widerspiegelt, so daß hier das Bestimmtheitsmaß bei Gewichtung mit Ausgebildeten und Beschäftigten höher ist.

Insgesamt sind die verschiedenen Begründungen für die Überlegenheit einer der beiden Gewichtungsarten für bestimmte Untersuchungsmerkmale wenig zwingend. Wir wählen bei der folgenden Darstellung die Gewichtung mit Ausgebildeten und Beschäftigten, weil sie unserem theoretischen Ansatz, der bewußt Mobilitätsentscheidungen nach Abschluß der Ausbildung einschließt, besser entspricht.

7.6.3 Der Einfluß aller Merkmale

Unsere multiple Analyse bezieht alle Gruppen von Untersuchungsmerkmalen ein und trägt damit auch Interdependenzen, wie sie Abbildung 18 verdeutlicht, Rechnung. Sie basiert auf den Variablen in Tabelle 61.

Tabelle 61

Übersicht der Variablen bei den multiplen Analysen

Merkmalsgruppe	Variablen	Anzahl	Anmerkungen
Persönliche Merkmale	PAltb19, PAlta25, PVerh3	3	Alter als "Stellvertreter" für den Schulabschluß
Kosten der Ausbildung und Größe Ausbildungsbetrieb	KB G87AKB	2	
Durchschnittseinkommen	E2, EHa2; E3, EVBf3, EVWg3, EHa3	6	Alternativ für - alle Ausgeb. (AA*) - im Beruf Verbl. (AV*)
Zufriedenheit mit der beruflichen Tätigkeit	ZGes, ZEink, ZAufs, ZBkl, ZInhT, ZArDr, ZArp, ZFäFo, ZWbm	9	
Arbeitsbedingungen	ZSch, ZBel, ZBelk	3	
Mobilitätsgründe und -folgen (einschließlich Verwertbarkeit der Qualifikation)	AWGWhEin, AWGWaInt, AWGWkSt, AWVbSdW, AVVQh, AWVQh, ASVQh	7	
Wechsel in eine Hilfsarbeitertätigkeit	MWHa3	1	
Wechsel der Wirtschaftsgruppe	MWWg1, MWWg3	2	Nur bei Merkmalskombination I
Merkmalskombination I ohne Wirtschaftsbereichszugehörigkeit		**33**	
Wirtschaftsbereich des Ausbildungsbetriebs	WBi1Z0, WBi2Z0, ..., WBi26Z0	26	
Merkmalskombinationen II mit Wirtschaftsbereichszugehörigkeit		**57**	

Da die Wirtschaftsbereichszugehörigkeit Unterschiede in den Ausbildungskosten, der Betriebsgröße und den verschiedenen Variablen der Wettbewerbsfähigkeit von Arbeitsplätzen abbildet und somit als eine Art Zusammenfassung der anderen Untersuchungsmerkmale aufgefaßt werden kann, schließen wir sie im ersten Schritt unserer multiplen Analyse aus. Eine Faktorenanalyse macht die Wechselbeziehungen zwischen den verschiedenen Variablen deutlich und führt zu Gruppen von Einflußfaktoren, die bei den verschiedenen Berufen gemeinsam auftreten und sie kennzeichnen und damit Ursache für "Ausbildung über Bedarf" sein können. Eine schrittweise Regressionsrechnung dient dazu, die Variablen auszuwählen, die den größten Beitrag zur Erklärung einer "zu hohen" oder "zu niedrigen" Ausgebildetenzahl leisten können.

In einem zweiten Schritt wird die Wirtschaftsbereichszugehörigkeit in die multiple Regressionsanalyse einbezogen und geprüft, inwieweit sich dadurch der Erklärungswert unseres Ansatzes noch erhöhen läßt. Im Vordergrund steht dabei die Analyse mit Merkmalen für die Berufszufriedenheit und die Arbeitsbedingungen derjenigen, die in ihren Ausbildungsberufen geblieben sind, d.h. ihren erlernten Beruf auch ausüben. Die Berechnungen und Auswertungen wurden in analoger Weise mit den betreffenden Variablen für alle Ausgebildeten durchgeführt (Tabelle 64 und 65).

Aufgrund der Faktorenanalyse (Tabelle 62)[107] lassen sich Merkmalskombinationen identifizieren, die nicht nur zur Erklärung des Ausbildungs- und Mobilitätsverhaltens herangezogen werden können, sondern sich allgemein zur Charakterisierung von Ausbildungsberufen und den mit ihnen verbundenen Chancen für das spätere Erwerbsleben eignen:

- Berufe mit "Perspektive", die vor allem zu einer hohen Zufriedenheit mit den Weiterbildungs- und Aufstiegsmöglichkeiten führen. Ein Berufswechsel erfolgt meist, um den eigenen Interessen besser nachkommen zu können und wird als Verbesserung der beruflichen Situation gewertet. Diese Berufe, die nur selten mit körperlicher Schwerarbeit und/oder belastenden Umgebungseinflüssen einhergehen, sind Hauptschülern weitgehend verschlossen (Faktor 1).

[107] In unserer ersten Faktorenanalyse wurden alle Faktoren mit einem Eigenwert > 1 berücksichtigt. Da von den acht Faktoren einer nur ein Untersuchungsmerkmal und drei nur je zwei Merkmale repräsentieren, haben wir die Zahl der Faktoren auf fünf begrenzt. – Bei einer analogen Faktorenanalyse mit Merkmalen für die Berufszufriedenheit und die Arbeitsbedingungen von allen Ausgebildeten fassen die drei ersten Faktoren mit den höchsten Eigenwerten nahezu die gleichen Merkmale zusammen; Abweichungen ergeben sich nur bei den restlichen beiden Faktoren.

Tabelle 62

Faktorenanalyse aller Merkmale mit Ausnahme der Wirtschaftsbereichszugehörigkeit

Variable	Faktoren[a)]					
	1	2	3	4	5	
AVBelk	**,93500**	,00582	–,18739	–,08537	,04972	
AVZWbm	**,83527**	,06107	–,00426	,32990	–,20110	
AVZAufs	**,82046**	,10987	–,08396	,27741	–,07254	
AVBel	**–,81312**	–,12749	,15798	**,39605**	,00346	
AWGWaInt	**,80169**	,16059	,00278	,01908	–,16662	
PAltb19	**–,77857**	–,24103	–,15909	–,04459	–,38080	
MHa3	**–,73170**	–,43516	,05895	,02952	–,19544	
AWVbSdW	**,67352**	–,04251	,04423	,10340	,15341	
AVZArp	**,51290**	–,41400	,00367	,05538	,33876	
EVBf3	,11389	**,95866**	,02816	,04014	,08612	
EVWg3	,15024	**,95006**	,09986	,04148	,04305	
E3	,26944	**,91733**	,12841	,06584	,10473	
E2	–,25748	**,91514**	,12805	,00848	,08540	
G87AKB50	–,26194	**–,73973**	–,14271	**,30945**	,16716	
KB	,09819	**,71820**	–,16211	–,27694	–,17177	
EHa2	–,27845	**,65377**	**,60712**	–,03289	–,05002	
PVerh3	,04619	**,57557**	–,03413	–,19086	**,45821**	
AVZEink	,39492	**,47709**	,04111	–,00579	–,04300	
MWWg1	–,25400	–,31316	**,78065**	,27415	,06399	
AWVQh	,33210	,33874	**,76626**	–,07954	,10648	
ASVQh	–,33156	–,30601	**–,74651**	,24738	–,17170	
EHa3	–,35118	**,44164**	**,68479**	–,07248	–,11836	
MWWg3	–,38167	–,40921	**,65959**	**,38224**	–,00272	
AVZBkl	,05601	–,17940	–,15379	**,79011**	,11018	
AVVQh	–,11801	,11391	–,06233	**,74198**	–,27321	
AVZInhT	,08329	–,04871	,12137	**,66059**	,05276	
AVSch	–,38938	,19225	,08787	**–,49055**	–,09146	
AVZFäFo	**,44043**	,05193	,20381	**,47544**	–,36117	
AWGWhEin	–,40888	–,34379	,34737	**,45878**	,07635	
AVZGes	,26326	,07317	,23625	**,38904**	–,22565	
PAlta25	,37591	,00448	–,24916	–,14603	**,78379**	
AVZArDr	–,01758	,00179	,22371	,13029	**,54063**	
AWGWkSt	–,28242	,11377	,20412	–,25420	**,37919**	
						Konstante
Regr.koeffizienten[b)]	–,023851	–,097746	,060354	,174584	–,118249	,198235
Beta	–,076374	–,312999	,193264	,559045	–,378651	

R^2 = ,5970 R_a^2 = ,5610 F = 16,5957

a) 5 Faktoren vorgegeben.

b) Alle Regressionskoeffizienten sind signifikant auf dem 5% -Niveau.

- "Besser bezahlte" Berufe, die während der Lehre hohe Kosten verursachen und überwiegend in größeren Mittelbetrieben (ab 50 Beschäftigten) und Großbetrieben ausgebildet werden (Faktor 2).
- Berufe mit "vorprogrammiertem" Wechsel in eine andere Wirtschaftsgruppe, weil sich dort – meist in Hilfsarbeiter- oder Anlerntätigkeiten – höhere Löhne erzielen lassen. Dennoch geht ein solcher Berufswechsel mit einer hohen Verwertbarkeit der erlernten Kenntnisse und Fertigkeiten einher, nicht zuletzt weil der Anteil berufs- und betriebsspezifischen Humankapitals vergleichsweise gering ist (Faktor 3).
- Berufe mit "hoher Zufriedenheit", vor allem hinsichtlich des Betriebsklimas und des Inhalts der Arbeit, bei denen sich die während der Lehre erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten gut verwerten lassen, aber keine so hohen Einkommen erzielt werden (Faktor 4).
- Von älteren Auszubildenden präferierte Berufe mit nicht sehr hohem Arbeitsdruck, die – wie die um Wirtschaftsbereiche erweiterte Faktorenanalyse zeigt – verstärkt im Öffentlichen Dienst und bei Bahn und Post anzutreffen sind (Faktor 5).

Die zugehörige Regressionsrechnung ergibt, daß in einem Beruf die Zahl der Ausgebildeten gemessen an der der dort später Beschäftigten um so niedriger ist, je eher er den Berufen "mit Perspektive" zuzurechnen ist, je besser bezahlt wird und je mehr er von älteren Arbeitnehmern, die eine Einstellung im Öffentlichen Dienst anstreben, vorgezogen wird (Faktor 1,2 und 5). Umgekehrt ist um so eher mit "Ausbildung über Bedarf" zu rechnen, wenn bei einem Ausbildungsberuf ein Wirtschaftsgruppenwechsel und häufig auch eine Hilfsarbeitertätigkeit "vorprogrammiert" ist (Faktor 3) und wenn die im Beruf Verbleibenden zwar mit dem Betriebsklima und den Inhalten der Tätigkeit überdurchschnittlich zufrieden sind, aber nicht mit dem Einkommen und den Arbeitsbedingungen (Faktor 4 lädt neben AWGWhEin noch relativ hoch auf AVBel).

Mit der schrittweisen Regressionsrechnung, bei der die acht Untersuchungsmerkmale ausgewählt wurden, die für "Ausbildung über Bedarf" die größte Bedeutung haben, lassen sich knapp 70% der Gesamtstreuung erklären, und das korrigierte Bestimmtheitsmaß beträgt 0,65 (Tabelle 63). Durch Einbeziehung von 4 weiteren Variablen läßt sich die nicht erklärte Streuung weiter reduzieren ($R^2 = 0{,}75$; $R_a^2 = 0{,}69$). Die Vorzeichen stimmen bei fast allen Variablen mit denen bei isolierter Schätzung überein; Abweichungen ergeben sich nur bei der Zufriedenheit mit den räumlichen Verhältnissen des Arbeitsplatzes (AVZArp: nicht signifikant bei isolierter Schätzung) und dem Einkommen bei einer Hilfsarbeitertätigkeit 1989 (EHa3: positives Vorzeichen bei Schätzung

Tabelle 63

Der Einfluß verschiedener Merkmalskombinationen auf "Ausbildung über und unter Bedarf"[a)]

	Alle Merkmale ohne Wirtschaftsbereiche				Alle Merkmale	
	8		12		12	
Variable	Regressions-koeffizient[a)]	Beta	Regressions-koeffizient[a)]	Beta	Regressions-koeffizient[a)]	Beta
PAlta25	–,017738	–,286908	–,030099	–,486839	–,028329	–,458217
PVerh3	–,019136	–,234845	–,014321	–,175744		
KB	–2,7572 E-5	–,381324	–1,82935 E-5	–,252997	–2,0630 E-5	–,285310
G87AKB50			,003677	,292593	,004071	,323967
EHa2[b)]			6,51060 E-4	,422584		
EHa3[b)]			–7,88325 E-4	–,544881		
AVZGes	,018922	,168536	,023840	,212333	,011525	,102651
AZAufs					–,009257	–,232692
AVZBkl	,022469	,239974	,020284	,216640	,024263	,259139
AVZArp	–,014427	–,220324	–,010094	–,154156		
AWGWaInt	,006440	,165900	,004815	,124039		
AVVQh	,007794	,121346	,005512	,085820		
ASVQh			–,004668	–,225099		
MWHa3					–,015669	–,504761
WBI*Z0 1 Landwirtschaft					,001586	,065304
8 Fahrzeugbranche					,005346	,243273
21 Dienstl.-handwerk					–,004753	–,111766
22 Bildung					–,021675	–,188793
26 Öffentl. Dienst					–,011597	–,324988
Konstante	–2,192836		–1,879426		–1,788332	
	R^2 = ,6927 R_a^2 = ,6463 F = 14,934		R^2 = ,7489 R_a^2 = ,6874 F = 12,178		R^2 = ,8024 R_a^2 = ,7540 F = 16,582	

[a)] Alle Regressionskoeffizienten sind signifikant auf dem 5% -Niveau.
[b)] Toleranz = 0,091 (EHa2) bzw. = 0,100 (EHa3), so daß von Multikollinearität auszugehen ist.

gemeinsam mit dem allgemeinen Einkommensniveau 1989 bzw. anderen Variablen der Wettbewerbsfähigkeit[108]).

Es ist um so eher mit einer hohen Auszubildendenzahl gemessen an der Zahl der später Beschäftigten zu rechnen, je mehr zutrifft:

- Die Lehre verursacht *niedrige Kosten.* Die Bruttokosten (KB) leisten bei 8 Variablen den höchsten Erklärungsbeitrag (höchster Betawert) und bei 12 Variablen, wenn zusätzlich der hoch mit den Kosten korrelierte Anteil von Kleinbetrieben in die Regressionsrechnung einbezogen wird, den dritthöchsten. Sie haben in allen 8 hier durchgeführten multiplen Schätzungen ein negatives Vorzeichen und einen hohen Stellenwert (Tabelle 64) und bestätigen damit das Ergebnis unseres Modells, bei dem den Kosten in allen Stufen eine zentrale Rolle für das Ausbildungsverhalten der Betriebe zukommt.
- Der Anteil *Älterer* (PAlta25) unter den Ausbildungsabsolventen ist *niedrig.* Dies bedeutet gleichzeitig, daß *wenige* dieser Ausgebildeten über das *Abitur* verfügen,[109] und steht damit für niedrigere Anforderungen an die schulische Vorbildung, die sich in allen 8 multiplen Regressionsrechnungen als relevant erweist (Tabelle 64). Allerdings wurde der Anteil der bis zu 19 Jahre alten Lehrabsolventen, die wir als "Stellvertretervariable" für einen Hauptschulabschluß ansehen, in keiner unserer schrittweisen Regressionsanalysen ausgewählt.
- Fünf Jahre nach Abschluß der Ausbildung sind nur *wenige* der Ausgebildeten *verheiratet.* Diese Variable steht – wie die Faktorenanalyse für die persönlichen Merkmale zeigt – gleichzeitig für einen niedrigen Anteil von Ausgebildeten mit Kindern und auch (in geringerem Maße) für einen hohen Anteil von Ausländern, aber nicht für viele Ältere unter den Absolventen. Sie leistet allerdings nur einen vergleichsweise niedrigen Erklärungsbeitrag und ist nur in 4 der 8 multiplen Schätzungen eingegangen.
- Von den in diesem Beruf Ausgebildeten sind *überdurchschnittlich* viele mit ihrer *beruflichen Tätigkeit* insgesamt und dem *Betriebsklima zufrieden*, aber *unzufrieden* mit den räumlichen Verhältnissen und dem Umfeld ihres *Arbeitsplatzes.* Die höhere Gesamtzufriedenheit ist vor dem Hintergrund nicht plausibel, daß Berufe mit "Ausbildung über Bedarf" zu weniger wettbewerbsfähigen Arbeitsplätzen führen, und läßt sich nur darauf zurückführen, daß sie

---

[108] Wir sehen dieses Vorzeichen als Folge von Multikollinearität und kommentieren es daher im weiteren nicht mehr. Bei der schrittweisen Regressionsrechnung wurde gleichzeit EHa2, das Einkommen bei einer Hilfsarbeitertätigkeit 1984, einbezogen, das das "richtige" positive Vorzeichen hat.

[109] Vgl. dazu die Faktorenanalyse zu den persönlichen Merkmalen (Tabelle 24 in Abschnitt 7.1).

eng mit der Zufriedenheit mit dem Betriebsklima und dem Inhalt der Tätigkeit verknüpft ist. (Bei der Faktorenanalyse zu den Merkmalen der Zufriedenheit in Tabelle 45 lädt der gleiche Faktor hoch auf diese drei Variablen.) Als Erklärung bietet sich an, daß es sich verstärkt um in Kleinbetrieben ausgebildete Berufe handelt, bei denen die Arbeitsabläufe weniger spezialisiert sind, so daß die Tätigkeit abwechslungsreicher ist und "Teamwork" ermöglicht. Die Zufriedenheit mit der beruflichen Tätigkeit insgesamt und die mit dem Betriebsklima erweist sich in 7 der 8 durchgeführten multiplen Regressionsrechnungen als signifikant.

- Der Beruf wird *verstärkt* in *Kleinbetrieben* mit weniger als 50 Beschäftigten ausgebildet.
- Die *Verwertbarkeit* der erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten ist bei einem *Verbleib im Beruf hoch* und bei einem *Wechsel* geht *vergleichswiese wenig (berufsspezifisches) Humankapital* verloren, so daß die Berufsabsolventen für die neue Tätigkeit gut qualifiziert sind. Allerdings leisten die beiden Variablen nur einen sehr geringen Erklärungsbeitrag.
- Die Ausgebildeten *wechseln häufiger* ihren Beruf, weil sie *andere Interessen* haben und etwas anderes machen wollen. Dies steht nicht in Einklang mit dem Ergebnis unserer zusammenfassenden Faktorenanalyse, daß ein an den eigenen Interessen orientierter Wechsel vor allem von wettbewerbsfähigeren Berufen aus erfolgt (Faktor 1 in Tabelle 62), so daß wir das Vorzeichen dieser Variable (mit niedrigem Betawert)[110] als nicht plausibel einstufen.[111]

"Es scheint, daß Berufs- und Sektorkombinationen relativ homogen sind. Technologie, Organisation, Arbeitnehmerverhalten und Unternehmensstrategien sind in diesen kombinierten Einheiten relativ ähnlich. Sie integrieren arbeitsangebots- und arbeitsnachfrageseitige Elemente [...] ."[112] Im letzten Schritt unserer Analyse enthält unser "Variablenpool", aus dem bei der schrittweisen Regressionsrechnung ausgewählt wird, neben persönlichen Merkmalen, Ausbildungskosten und verschiedenen Merkmalen der Wettbewerbsfähigkeit die

---

[110] Zu diesem Ergebnis hatte bereits unsere Analyse der Mobilitätsprozesse aufgrund von Tabelle 45 in Abschnitt 7.7.3 geführt.

[111] Wenn man der schrittweisen Regressionsrechnung die Variablen für die Zufriedenheit aller in einem Beruf Ausgebildeten zugrundelegt, ergibt sich nahezu das gleiche Bild (Tabelle 64): Es wird in einem Beruf um so mehr "über Bedarf" ausgebildet, je höher die Zufriedenheit mit der beruflichen Tätigkeit insgesamt, dem Betriebsklima und – ergänzend – mit dem Inhalt der Tätigkeit ist, und auf der anderen Seite, je unzufriedenenr die Absolventen mit ihrem Arbeitsplatz und vor allem – zusätzlich – mit ihrem Einkommen sind.

[112] *Hübler/Gerlach* (1989), S. 172.

Anteilsätze der in den verschiedenen Wirtschaftsbereichen Ausgebildeten eines Berufs (Tabelle 61). Damit läßt sich überprüfen, ob die Wirtschaftsbereichszugehörigkeit einen zusätzlichen Erklärungsbeitrag im Vergleich zu den anderen arbeitsangebots- und arbeitsnachfrageseitigen Merkmalen unseres Datensatzes leisten kann und ob auf der anderen Seite die kombinierte Analyse zu besseren Ergebnissen führt als die isolierte Untersuchung des Einflusses von Branche (und Größe) des Ausbildungsbetriebs in Abschnitt 7.5. Wir haben mit schrittweiser Regression 12 bzw. 24 Merkmale ausgewählt und dabei zusätzlich zu den Einschätzungen der im Beruf Verbleibenden (AV*) auch die Antworten aller in dem jeweiligen Beruf ausgebildeten Erwerbstätigen (AA*) zugrundegelegt. Tabelle 63 enthält die detaillierte Auswertung für 12 Merkmale bei "Verbleibern", während Tabelle 64 einen Überblick über die in allen Regressionsansätzen ausgewählten Variablen und deren Vorzeichen gibt. Angaben zur Qualität der verschiedenen Regressionsrechnungen sind in Tabelle 65 zusammengefaßt.

Durch Einbeziehung der Wirtschaftsbereichszugehörigkeit kann das korrigierte Bestimmtheitsmaß bei 12 Variablen von 0,69 auf 0,75 erhöht werden,[113] so daß von einem *eigenständigen Erklärungsbeitrag der Branche* für das Ausbildungsverhalten und die sich anschließenden Mobilitätsprozesse auszugehen ist. Bei 24 Merkmalen lassen sich jetzt 93% der Gesamtstreuung durch die Regressionsrechnung erklären ($R_a^2 = 0{,}89$). Dabei ändert sich die Richtung des Einflusses sowohl gegenüber der schrittweisen Regression ohne Wirtschaftsbereichszugehörigkeit als auch gegenüber den verschiedenen isolierten Analysen bei keinem Merkmal mit Ausnahme des Wechsels in eine Hilfsarbeitertätigkeit (MHa3 hat bei der Untersuchung des Einflusses der beruflichen Mobilität in Tabelle 46 ein positives Vorzeichen).

Auf der anderen Seite kann die Branche alleine "Ausbildung über Bedarf" deutlich schlechter erklären als die schrittweise Regressionsrechnung für alle Merkmale einschließlich der Wirtschaftsbereichszugehörigkeit; dies kommt in einem korrigierten Bestimmtheitsmaß von 0,57 (nur Branche) bzw. 0,60 (Branche und Betriebsgröße) gegenüber 0,75 (alle Merkmale) zum Ausdruck. (Ein Vergleich der Vorzeichen für die verschiedenen Variablen der Wirtschaftsbereichszugehörigkeit ist bei schrittweiser Regression nicht sinnvoll, da die

[113] Im Text betrachten wir – wie bisher – die Ergebnisse nur für Attraktivitätsvariablen im Ausbildungsberuf Verbleibender. Wie Tabelle 65 zeigt, führt der Vergleich bei Attraktivitätsvariablen für alle Ausgebildeten nahezu zu den gleichen Resultaten bei etwas höherem Erklärungswert.

Tabelle 64

Zusammenfassung der Ergebnisse der schrittweisen Regressionsrechnungen[a)]

Variablen	AVoWG[b)]		AVmWG[b)]		AAoWG[b)]		AAmWG[b)]		Anz.	Vorz.	Plaus.[c)]
	8	12	12	24	8	12	12	24			
PAlta25	–	–	–	–	–	–	–	–	**8**	–	**ja**
PVerh3	–	–			–	–			**4**	–	**ja**
KB	–	–	–	–	–	–	–	–	**8**	–	**ja**
E2						+			1	+	nein
EHa2		+[d)]							1	+	ja
E3				–[d)]					1	–	ja
EVWg3				+[d)]					1	+	nein
EHa3		–[d)]				–		–	3	–	nein
A*ZGes	+	+	+		+	+	+	+	**7**	+	**o/nein**
A*ZAufs			–	–					2	–	ja
A*ZEink				–	–	–	–	–	**5**	–	**ja**
A*ZBkl	+	+	+	+		+	+	+	**7**	+	**ja**
A*ZInhT					+	+		+	3	+	ja
A*ZArp	–	–				–			3	–	ja
A*ZFäFo				+				–	2	–/+	o
A*Sch					–	–			2	–	o
A*Bel				–					1	–	ja
AWGWhEin				–					1	–	ja
AWGWaInt	+	+							2	+	o/nein
AVVQh	+	+			+				3	+	ja
ASVQh		–		–				–	3	–	ja
MHa3			–	–			–	–	**4**	–	**o/nein**
G87AKB50		+	+	+			+	+	**5**	+	**ja**
MWWg1						+			1	+	ja
WBI*Z0											
1 Land-, Forstw.			+	+					2	+	
3 Bergbau				+					1	+	
5 Steine, Erden								+	1	+	
6 Stahl, Metall				+				+	2	+	
7 Maschinenbau								+	1	+	
8 Fahrzeuge			+	+			+	+	**4**	+	
10 Holz								–	1	–	
13 Nahrungsmittel				+			+	+	**3**	+	
14 Bau				+				+	**2**	+	
15 Großhandel				–					1	–	
17 Post, Bahn								–	1	–	
18 Übriger Verkehr								–	1	–	
20 Gastgewerbe								+	1	+	
21 Dienstl.handw.			–	–					2	–	
22 Bildung			–	–			–	–	**4**	–	
23 Freiber. Praxen				–			–	–	**3**	–	
26 Öffentl. Verw.			–	–			–	–	**4**	–	

[a] Gewichtung mit Ausgebildeten und Beschäftigten.
[b] Grundlage der schrittweisen Regressionen:
alle Merkmale ohne Wirtschaftsbereiche (oWg) bzw. mit Wirtschaftsbereichen (mWg)
Merkmale der Berufszufriedenheit für alle Ausgebildeten (AA) bzw. im Beruf Verbleibende (AV).
[c] Plausibilität: gegeben (ja), nicht gegeben (nein), keine Aussage möglich (o).
[d] Toleranz ≤ 0,1, so daß von Mulikollinearität auszugehen ist.

Tabelle 65

Vergleich der Qualität der verschiedenen schrittweisen Regressionsrechnungen[a]

Merkmalsgruppe	Zahl der Variablen	R^2	R_a^2	F-Wert
Isolierte Analyse der Branchenzugehörigkeit				
– WBi*Z0: 1, 2, 4, 8, 13, 14, 25, 26	8	,5988	,5382	9,890
– WBi*Z0: 1, 2, 4, 6, 8, 10, 13, 14, 20, 23, 25, 26	12	,6562	,5720	7,794
Isolierte Analyse von Branchenzugehörigkeit und Betriebsgröße				
– WBi*Z0: 1, 2, 4, 8, 23, 25, 26, G87AKB50	8	,6280	,5719	11,188
– WBi*Z0: 1, 2, 4, 8, 15, 17, 21, 23, 24, 25, 26, G87AKB50	12	6781	5993	8,601
Multiple Analyse aller Merkmale – ohne Branche				
"Attraktivität" für "Verbleiber"	8	,6927	,6463	14,934
	12	,7489	,6874	12,178
"Attraktivität" für alle Ausgebildeten	8	,7094	,6655	16,173
	12	,7607	,7022	12,986
Multiple Analyse aller Merkmale – mit Branche				
"Attraktivität" für "Verbleiber"	12	,8024	,7540	16,582
	24	,9334	,8903	21,637
"Attraktivität" für alle Ausgebildeten	12	,8443	,8062	22,152
	24	,9431	,9062	25,560

[a] Gewichtung mit Ausgebildeten und Beschäftigten.

Zusammenfassung der nicht einbezogenen Wirtschaftsbereiche eine wechselnde Referenzgruppe ergibt.)

Insgesamt machen die Vergleiche der verschiedenen Regressionsansätze erneut deutlich, daß die Branche auch Unterschiede bei den Ausbildungskosten und der Wettbewerbsfähigkeit von Arbeitsplätzen zum Ausdruck bringt. Dies steht in Einklang mit unseren transaktionskostentheoretischen Überlegungen sowie den dargestellten empirischen Ergebnissen zum Segmentationsansatz und

ihrer Anwendung bei der Erklärung des Ausbildungsverhaltens und der Mobilitätsprozesse.

Bei Einbeziehung der Branchenzugehörigkeit in die Regressionsanalysen ist um so eher mit *"Ausbildung über Bedarf"* in einem Beruf zu rechnen, je mehr – zusätzlich zu *niedrigeren Ausbildungskosten*, nur *wenig älteren* Lehrlingen und einer *überdurchschnittlichen Zufriedenheit* mit dem Betriebsklima und der beruflichen Tätigkeit – gilt:

- Der Beruf wird *überwiegend* in *Kleinbetrieben* mit weniger als 50 Beschäftigten ausgebildet. Diese Variable hat bei allen schrittweisen Regressionsrechnungen, bei denen der "Merkmalspool" (auch) Variablen für die Wirtschaftsbereichszugehörigkeit enthält, Bedeutung; sie faßt zum Teil den Einfluß von Branchen mit vielen kleinen (Handwerks-)Betrieben, insbesondere im Baugewerbe, zusammen.[114]
- Der Anteil der Berufsabsolventen, die später eine *Hilfsarbeitertätigkeit* ausüben, ist vergleichsweise *niedrig*. Dieses Ergebnis steht im Widerspruch zu unserer theoretischen Ableitung, daß bei "Ausbildung über Bedarf" das Risiko, als Hilfsarbeiter oder Angelernter beschäftigt zu werden, steigt, und stimmt auch mit dem Resultat der Regressionsrechnung zu den Ursachen und Folgen eines Berufswechsels nicht überein. Es läßt sich nur dahingehend plausibel machen, daß eine (zu) hohe Ausbildungsleistung in einem Beruf nicht generell zu Hilfsarbeiterpositionen führt, sondern nur bei einer Lehre in bestimmten Branchen, wie im Fahrzeugbau/-reparatur und im Nahrungsmittelgewerbe, die jetzt zusätzlich in die Regressionsgleichung eingehen.
- Es handelt sich um einen Beruf, der *nicht* oder nur *wenig* im *Öffentlichen Dienst* und bei den Sozialversicherungsträgern ausgebildet wird. Diese Variable leistet bei allen 4 Regressionsrechnungen, bei denen die Branchenzugehörigkeit einbezogen wurde, einen hohen Erklärungsbeitrag. Dies ist vor dem Hintergrund zu sehen, daß nur 2,0% der Ausgebildeten, aber 3,1% der Beschäftigten unseres Datensatzes dem Öffentlichen Dienst zuzuordnen sind. Dabei ist auf der einen Seite von Bedeutung, daß eine Ausbildung im Öffentlichen Dienst sehr hohe Kosten verursacht: Bei der Kosten-Untersuchung des BIBB von 1980 lagen die Bruttokosten im Öffentlichen Dienst mit 23.700 DM weit über dem Durchschnitt von 17.000 DM.[115] Auf der anderen

---

[114] Dies hat bereits die isolierte Wirtschaftsbereichsbetrachtung deutlich gemacht, bei der durch die Einbeziehung der Betriebsgröße der Erklärungswert nur bei der schrittweisen Regressionsrechnung gestiegen ist.

[115] Vgl. *Noll* u.a. (1983), S. 43 f. Dabei betonen die Autoren allerdings, daß mit dem "Sozialversicherungsfachangestellten" und dem "Fernmeldehandwerker" zwei besonders kostenintensive Ausbildungsberufe aus dem Bereich des Öffentlichen Dienstes in die

Seite dürfte es auch ohne hohe eigene Ausbildungsleistung nicht an Stellenbewerbern mangeln, weil Arbeitsplätze im Öffentlichen Dienst besonders wettbewerbsfähig sind. Sie bieten Beschäftigungssicherheit, es gibt nicht sehr häufig belastende Umgebungseinflüsse, und die Beschäftigten sind insbesondere mit ihren Aufstiegsmöglichkeiten und mit ihrer beruflichen Tätigkeit insgesamt überdurchschnittlich zufrieden.[116]

- Nur *wenige* Absolventen haben ihre Lehre im Bereich der *Freien Berufe* und des *Gesundheitswesens* gemacht. Daß hier einem Anteil von 1,5% an den Ausgebildeten ein Anteil von 2,6% an den Beschäftigten gegenübersteht, ist ausschließlich auf (zu) wenige Lehrlinge in Architektur- und Ingenieurbüros und vor allem im Gesundheitswesen zurückzuführen. Die Arbeitsplätze dort bieten zwar nur vergleichsweise niedrige Einkommen, aber dafür nahezu keine belastenden Arbeitsbedingungen, so daß die Erwerbstätigen insbesondere mit ihrem Arbeitsplatz und dessen räumlichem Umfeld, aber auch mit ihrer beruflichen Tätigkeit insgesamt und dem Betriebsklima überdurchschnittlich zufrieden sind.
- Der Beruf wird *überwiegend* im Bereich "*Herstellung und Reparatur von Fahrzeugen*" ausgebildet. Damit wird der ausbildungsstärkste Männerberuf des (Kraftfahrzeug-)Mechanikers erfaßt, so daß die durchgehende Einbeziehung bei den schrittweisen Regressionen und die vergleichsweise hohen Betawerte nicht überraschen. Die relativ geringe Abweichung zwischen dem Anteil der Ausgebildeten und dem der Beschäftigten des Wirtschaftsbereichs (9,9% gegenüber 9,2%) erweckt hier einen falschen Eindruck, denn dahinter verbergen sich weit größere "Ungleichgewichte" bei den Wirtschaftsgruppen des 2-Stellers, die zu "innersektoralen" Mobilitätsprozessen führen: Während im 2-Steller "Reparatur von Kraftfahrzeugen" 17.000 Jugendliche ausgebildet, aber nur gut 5.000 beschäftigt wurden, waren es umgekehrt bei der "Kraftfahrzeugherstellung" 5.500 Berufsabsolventen bei 10.000 Beschäftigten. Hier stehen kleinere und mittlere Betriebe des Handwerksbereichs industriellen Großbetrieben gegenüber, so daß sich die Ausbildungsbedingungen und die daraus resultierenden Kosten sowie die Wettbewerbsfähigkeit der Arbeitsplätze in diesen Branchen in erheblichem Maße unterscheiden. Aller-

---

Erhebung einbezogen wurden. Daher könnten die für den Ausbildungsbereich Öffentlicher Dienst ausgewiesenen Durchschnittswerte nicht ohne weiteres auf die übrigen Ausbildungsberufe übertragen werden.

[116] Dagegen läßt sich das ebenfalls durchgehend negative Vorzeichen bei der *Bildungsbranche* kaum erklären. Obwohl der Anteil an den Ausgebildeten genau dem an den Beschäftigten unseres Datensatzes entspricht und beide Anteilsätze mit 0,7% sehr niedrig ausfallen, wurde diese Variable in alle vier Regressionsrechnungen mit Branchenzugehörigkeitsvariablen einbezogen.

dings dürften die Tätigkeitsschwerpunkte und die vermittelten Kenntnisse und Fertigkeiten in der Reparaturbranche denen bei der Herstellung von Automobilen ähneln, so daß sie bei einem Wirtschaftsgruppenwechsel anwendbar bleiben, auch wenn viele der Absolventen anschließend nur eine Anlernstelle erhalten. Unsere Auswertung der Korrelationsbeziehungen hat zudem ergeben, daß viele der Ausgebildeten dieses Wirtschaftsbereichs unmittelbar nach ihrer Lehre die Wirtschaftsgruppe wechseln und dabei eine Hilfsarbeiterposition akzeptieren (müssen).

- Von den Ausbildungsbetrieben gehören *überdurchschnittlich* viele dem *Baugewerbe* an, auf das 19% der Ausgebildeten, aber nur 12% der Beschäftigte unseres Datensatzes entfallen. In diesem Wirtschaftsbereich wird zwar durchschnittlich verdient, aber ansonsten kann er nur wenig wettbewerbsfähige Arbeitsplätze bieten. Das Beschäftigungsrisiko ist aufgrund der hohen Konjunktur- und Saisonabhängigkeit der Branche hoch, und zu körperlicher Schwerarbeit kommen belastende Umgebungseinflüsse, so daß die Unzufriedenheit mit vielen Aspekten der beruflichen Tätigkeit nicht überrascht und zu hoher Abwanderung führt.
- Der Beruf wird *häufig* in Betrieben des *Nahrungs- und Genußmittelgewerbes* ausgebildet, das vor allem nur eine unterdurchschnittliche Bezahlung und wenig Aufstiegsmöglichkeiten bietet.
- Es handelt sich *oft* um Absolventen, die ihre Lehre in der *Landwirtschaft* gemacht haben. Dabei dürfte der Anteil von nur 1,5% an den *sozialversicherungspflichtigen* Beschäftigten (gegenüber 2,6% an den Ausgebildeten) allerdings "Ausbildung über Bedarf" überzeichnen, weil viele Absolventen später selbständig auf dem eigenen Hof arbeiten. Dies kommt in einem überdurchschnittlichen Anteil fünf Jahre nach Abschluß der Lehre nicht sozialversicherungspflichtiger Beschäftigter (41% gegenüber 21%) sowie in einer überdurchschnittlichen Teilzeitquote zum Ausdruck.

Schluß: Zusammenfassung und wirtschaftspolitische Schlußfolgerungen

Ausgangspunkt unserer theoretischen und empirischen Analyse des Ausbildungsverhaltens und der sich nach Abschluß der Lehre vollziehenden Mobilitätsprozesse war die durch zahlreiche Untersuchungen gestützte Beobachtung, daß in einer Reihe von Berufen die Zahl der Ausgebildeten die Zahl der später Beschäftigten erheblich übersteigt, d.h. "über Bedarf" ausgebildet wird, und es in anderen Berufen "zu wenige" Lehrabsolventen gibt (Tabelle 1 in der Einleitung).

Da es an *theoretischen Erklärungen* für dieses empirische Phänomen mangelt, haben wir in drei Stufen ein *Zwei-Sektoren-Modell* für "Ausbildung über Bedarf" entwickelt.[1] Den analytischen Rahmen bildet der *Humankapitalansatz*, d.h. alle Entscheidungen von Betrieben *und* Auszubildenden basieren auf dem Vergleich von Kosten und (erwarteten) Erlösen der Berufsausbildung. In der zweiten Stufe gehen wir von den realistischeren Annahmen des *Transaktionskostenansatzes* aus, die eine umfassende Berücksichtigung von Marktunvollkommenheiten ermöglichen und gleichzeitig unterschiedliche Charakteristika von Betrieben und ihren Ausbildungsstellen und Arbeitsplätzen in den Blickpunkt rücken. In der dritten Stufe wenden wir das Modell auf *segmentierte Arbeitsmärkte* an, wie sie sich emprisch in der Bundesrepublik beobachten lassen. Damit beziehen wir das "*Attraktivitätsgefälle*" zwischen Arbeitsplätzen, das bereits der Transaktionskostenansatz sichtbar gemacht hatte, *explizit* in die Analyse ein und tragen auch der Überwindung von Mobilitätsschranken Rechnung.

Aufgrund unseres Modells ließen sich als Determinanten für "Ausbildung über oder unter Bedarf" in einem Beruf

– die persönlichen Merkmale der Auszubildenden,

– die Kosten und Erträge der betrieblichen Ausbildung,

---

[1] Eine detaillierte Zusammenfassung der drei Stufen unseres Modells und der daraus abgeleiteten Schlußfolgerungen gibt Kapitel 5.

- die Charakteristika der Ausbildungsbetriebe (im Vergleich zu denen der späteren Beschäftigungsbetriebe) und
- Merkmale für die Wettbewerbsfähigkeit der Arbeitsplätze, zu denen der Ausbildungsberuf führt

herausarbeiten (Tabelle 9 in Kapitel 5). Ihr Einfluß und damit die Eignung des Modells für die Erklärung des Ausbildungsverhaltens und der Mobilitätsprozesse nach Abschluß der Lehre wurden im empirischen Teil überprüft.[2] Unsere abschließende Zusammenfassung führt die Schlußfolgerungen unseres Modells und diese empirischen Ergebnisse zusammen.

Die *Höhe der Ausbildungskosten* hat *zentrale Bedeutung* für das Ausbildungsverhalten der Betriebe und damit auch für "*Ausbildung über oder unter Bedarf*". In unserem Modell sind je nach Beruf und/oder Betrieb unterschiedliche Kosten eine notwendige Voraussetzung dafür, daß dauerhaft in einem Sektor A "über Bedarf" ausgebildet wird und es in dem anderen Sektor B "zu wenige" Lehrabsolventen gibt. Solche *sektorspezifischen Kostenunterschiede* lassen sich auf die Art der zu erlernenden Kenntnisse und Fertigkeiten und damit die Arbeitsaufgaben, die im Mittelpunkt der verschiedenen *Berufe* stehen und ihre Ausbildungsverordnungen prägen, auf die Charakteristika der *Ausbildungsbetriebe* sowie *institutionelle Faktoren* zurückführen und können nicht losgelöst von der *Qualität der Ausbildung* gesehen werden.

Von der je nach Berufsbild erforderlichen Qualifikation hängt ab, in welchem Ausmaß die Ausbildung eine spezielle fachtheoretische Unterweisung und/oder bestimmte Maschinen, Anlagen oder EDV-Geräte nötig macht, und damit auch, ob ein großer Teil des Lernens am Arbeitsplatz erfolgen kann oder in betrieblichen Unterricht und Lehrwerkstätten "ausgelagert" werden muß. Ausbildung am Arbeitsplatz führt zum einen zu niedrigeren Kosten, weil damit i.d.R. ein Produktionsbeitrag der Lehrlinge verbunden ist, und zum anderen, weil sich am Arbeitsplatz "Leerzeiten" für die Unterweisung von Lehrlingen nutzen lassen, so daß weniger (Opportunitäts-)Kosten für Ausbilder und Anlagen anfallen als in speziellen Ausbildungseinrichtungen.

Zusätzlich erweisen sich die Verhältnisse im Ausbildungsbetrieb als wichtige Kostendeterminanten. Insbesondere unter den Annahmen des Transaktionskostenansatzes wurde deutlich, daß die Unternehmen hinsichtlich der Bedeutung und Anwendung des technischen Fortschritts, ihrer Marktstellung sowie –

---

[2] Eine Zusammenfassung zum Einfluß der verschiedenen Merkmalsgruppen bei isolierter Betrachtung ist in Abschnitt 7.6.1 zu finden, während die Tabelle 63 und 64 Aufschluß über die Ergebnisse der multiplen Analysen für alle Untersuchungsmerkmale geben.

eng damit verknüpft – der Stetigkeit und Voraussehbarkeit ihrer Nachfrage stark differieren. Dies kommt in großen Abweichungen hinsichtlich der Spezialisierungsgrade und der Komplexität und Unübersichtlichkeit der Leistungserstellungsprozesse sowie der Schwankungen der Kapazitätsauslastung zum Ausdruck und hat zur Folge, daß bei den Möglichkeiten einer produktionsnahen kostengünstigen Ausbildung größere Unterschiede auftreten. Zudem gewinnt für Unternehmen, bei denen die Modernität, Zuverlässigkeit und Qualität ihrer Güter und Dienstleistungen sowie die Anpassung an die speziellen Wünsche ihrer Kunden zählt, eine über die Mindestanforderungen des Dualen Systems hinausgehende allgemeine Ausbildung sowie die zusätzliche Vermittlung betriebsspezifischer Kenntnisse und Fertigkeiten an Bedeutung. Beides erfordert systematische Unterweisungen an verschiedenen Lernorten und macht eine sorgfältige Planung der Lehre nötig; diese Erhöhung der Ausbildungsqualität schlägt sich in den Kosten nieder.

Allerdings resultieren unterschiedliche Kosten nicht nur aus technischen und sachlichen, sondern auch aus institutionellen Faktoren. So ist beispielsweise die Überwachung durch die Gewerbeaufsicht, daß die Vorschriften des Jugendarbeitsschutzgesetzes eingehalten werden, in kleineren Betrieben und/oder bestimmten Branchen schwieriger. In diesen Betrieben gibt es zum Teil auch keine Arbeitnehmervertretung oder der Betriebsrat wird im Zusammenhang mit der Berufsausbildung nicht aktiv, so daß Ausbildungsverordnungen weniger Aufmerksamkeit geschenkt werden kann und oft keine Ausbildungspläne existieren. Dagegen kommt insbesondere in den mittleren und größeren Betrieben, in denen betriebsspezifisches Wissen und seine Weitergabe an neue Mitarbeiter einen hohen Stellenwert hat, der Kooperation mit Arbeitnehmern und ihren Vertretern Bedeutung zu. Die Zusammenarbeit erstreckt sich dann auch auf den Ausbildungsbereich, zu dem die Kinder von Mitarbeitern leichter Zutritt haben. Hinzu kommt, daß die Ausbildungsvergütungen tarifvertraglich vereinbart werden, und es zusätzliche Sozialleistungen gibt, die die Personalkosten der Auszubildenden weiter erhöhen.

Schließlich führen in unserem Modell die Mobilitätsprozesse zwar zu einer gewissen Angleichung der Kosten für einen Teil der Lehrstellen, aber die Abwanderung bewirkt auch, daß die davon betroffenen Betriebe in A die Ausbildungskosten möglichst vollständig auf die Auszubildenden zu "überwälzen" versuchen. Dies läßt sich neben niedrigeren Ausbildungsvergütungen nur über den Abbau von Kosten für Lehrmaterialien, Unterweisungen, innerbetrieblichen Unterricht, Lehrwerkstätten u.ä. oder höhere Produktionsbeiträge der Auszubildenden erreichen und geht damit auch zu Lasten der Ausbildungsqualität.

Vor diesem theoretischen Hintergrund sind wir von der *Hypothese* ausgegangen, daß *"Ausbildung über Bedarf"* in einem Beruf *desto stärker* auftritt, *je*

niedriger die *Kosten* sind, die den Betrieben durch die Ausbildung entstehen. Sie wird sowohl durch die Ergebnisse verschiedener Regressionsrechnungen, bei denen nur die Kosten und Erträge der Ausbildung erklärende Variablen sind (Tabelle 66), als auch durch schrittweise Regressionen, denen alle Untersuchungsmerkmale zugrundeliegen (Tabelle 63 und 64), *voll bestätigt*. Die verschiedenen Kostenkomponenten – Kosten für Ausbildungspersonal, Anlage- und Sachkosten, sonstige Kosten und Personalkosten des Auszubildenden – sowie die Erträge können bei isolierter Betrachtung 40% der Gesamtstreuung erklären ($R_a^2 = 0{,}35$). Bei kombinierter Schätzung leisten die Bruttokosten bei 8 Variablen den größten Erklärungsbeitrag und bei 12 Variablen, wenn die Regressionsgleichung auch den stark mit den Kosten korrelierten Anteil von Kleinbetrieben enthält, den drittgrößten.

Der Zusammenhang wäre vermutlich noch enger, wenn sich die *Opportunitätskosten* unseres Modells, bei denen die Leistung ausbildender Mitarbeiter sowie die Inanspruchnahme von Anlagen und Werkzeugen nur zu den Kosten zählen, wenn ohne Ausbildung zusätzlich etwas hergestellt werden könnte, adäquater erfassen ließen als mit den Vollkosten der BIBB-Untersuchung von 1980. Dafür sprechen die Resultate der Kostenerhebung des BIBB von 1991, bei der (allerdings nicht für einzelne Ausbildungsberufe) nach Vollkosten und entscheidungsrelevanten Teilkosten unterschieden wurde. Sie zeigen, daß mit einem Vollkostenansatz insbesondere die Kosten in Kleinbetrieben zu hoch ausgewiesen werden. Zudem vermutet das BIBB, daß die Ausbildungskosten auch deshalb überschätzt wurden, weil subjektive Einschätzungen der für die Ausbildung Verantwortlichen in die Messung eingeflossen sind. Damit liegt nahe, daß für einen Teil der Lehrstellen, insbesondere in Kleinbetrieben, den Ausbildungsbetrieben keine oder zumindest sehr niedrige Kosten entstehen.[3]

Dennoch ist dem Vorwurf zu begegnen, daß bei Berufen mit einer (zu) hohen Ausbildungsleistung die Betriebe Lehrlinge als "billige Arbeitskräfte" nutzen. Unser Modell macht deutlich, daß es auch aus Sicht der qualifizierten Arbeitnehmer in A nicht sinnvoll wäre, wenn die Ausbildungsbetriebe bei hoher Fluktuation nach B einen Teil der Ausbildungskosten übernähmen. Denn das lohnte sich nur, wenn dem bei den verbleibenden Fachkräften der Betriebe ein entsprechend höherer Erlös der Humankapitalinvestition gegenüberstünde. Somit erzielten die im Ausbildungsbetrieb Verbleibenden ein niedrigeres Einkommen und/oder hätten schlechtere Arbeitsbedingungen und bezahlten zumindest teilweise für die Ausbildung der "Abwanderer" mit. Dadurch würden die Arbeitsplätzen in A (noch) weniger wettbewerbsfähig. Deshalb ist für Un-

[3] In Abschnitt 7.2.3 wird deutlich, daß mit niedrigen Kosten kleinerer Betriebe häufig auch eine schlechte Ausbildungsqualität einhergeht.

ternehmen und Arbeitnehmer in A gleichermaßen rational, daß bei hoher Abwanderung die Lehrlinge ihre Ausbildungskosten selbst tragen.

Niedrige Kosten für die Lehre in bestimmten Berufen und eine fehlende Kostenbeteiligung der Betriebe sind nicht generell als problematisch einzustufen, sondern nur wenn die Ausbildung losgelöst von der Existenz adäquater Beschäftigungsmöglichkeiten und damit unabhängig von der Realisierbarkeit der Erlöse der Humankapitalinvestition erfolgt. Die Gefahr dafür ist bei einer demographisch und durch Veränderungen im Bildungs- und Ausbildungsverhalten bedingt höheren Lehrstellennachfrage besonders groß. Unsere Analyse zeigt auf der anderen Seite, daß es in bestimmten Berufen trotz "Ausbildung über Bedarf" zu einem Fachkräftemangel kommen kann. Entscheidend dafür ist, daß zusätzliche Lehrstellen eine Kostenbeteiligung der Betriebe erfordern würden *und* daß eine hohe Abwanderung zu wettbewerbsfähigeren Arbeitsplätzen stattfindet. Dies setzt ein Attraktivitätsgefälle zwischen den verschiedenen Teilarbeitsmärkten voraus.

Den Unterschieden bei den Kosten müssen *Unterschiede bei den Erlösen* der Humankapitalinvestition gegenüberstehen. Sie lassen sich auf die Eigenschaften der Auszubildenden, die Art der Arbeitsplätze und der sie anbietenden Betriebe sowie Mobilitätsschranken zwischen unterschiedlich wettbewerbsfähigen Teilarbeitsmärkten zurückführen.

Mit dem Humankapitalansatz wird in den Vordergrund gerückt, daß sich je nach angeborenen Talenten, Erziehung und schulischer Ausbildung die "*Trainability*" der *Auszubildenden* unterscheidet und damit auch der Produktivitätsanstieg, der mit der Berufsausbildung später erzielt werden kann. Zudem können persönliche Merkmale, insbesondere das Geschlecht, Einfluß auf die *erwartete Amortisationsperiode* der *Humankapitalinvestition* und damit auch auf die Erlöse haben, und eine gute Schulbildung kann als "Signal" für eine allgemein höhere Leistungsfähigkeit und Motivation gewertet werden. Bereits unter den Annahmen des Humankapitalansatzes unterscheiden sich die Erlöse der Berufsausbildung auch bei gleich fähigen Lehrlingen bzw. Mitarbeitern je nach dem von ihnen besetzten *Arbeitsplatz*. Hohe Erlöse können vor allem bei kapitalintensiven Produktionsprozessen erzielt werden, bei denen der Beitrag von Maschinen, EDV-Anlagen sowie von technischem und organisatorischem Wissen zum Produktionsergebnis hoch ist. Entsprechend sind die Möglichkeiten größer, den Faktorverbrauch zu senken und bereits eine in Prozent gemessen niedrige Zunahme des Wertgrenzprodukts führt absolut zu einem hohen Anstieg des Outputs. Zudem hat für einen Teil der Unternehmen betriebsspezifisches Wissen Bedeutung, so daß die Erlöse der Humankapitalinvestition auf Stellen des Ausbildungsbetriebs höher sind.

Bei unserer aus dem Transaktionskostenansatz abgeleiteten ganzheitlichen Sichtweise der Unternehmung ist der Spielraum für höhere Erlöse durch den Einsatz besser qualifizierter und motivierter Mitarbeiter allerdings weit größer. Zunächst hängt wesentlich von den Beschäftigten, ihrem Wissen und ihrem Engagement ab, inwieweit die Umsetzung längerfristiger Entscheidungen, wie Innovationen, Inventionen oder Verbesserungen der Organisationsstruktur, gelingt und damit auch, ob das Unternehmen seine Marktstellung halten oder verbessern kann. Weiterhin treten größere Abweichungen bei der Kapitalintensität von Unternehmen unterschiedlicher Größe und Branche und damit den Möglichkeiten durch die Beschäftigung von Fachkräften eine höhere Leistung zu erzielen bzw. die Produktions- und Transaktionskosten zu senken, auf, wenn Investitionen nicht auf den Produktionsbereich beschränkt bleiben, sondern auch in Forschung und Entwicklung, die Erschließung neuer Märkte, das Image von Produkten oder das Organisations- und Informationssystem erfolgen. Vor allem aber lassen sich durch die Beschäftigung selbst Ausgebildeter oder die Einstellung von Lehrabsolventen anderer Unternehmen *Transaktionskosten* bei der Suche und Auswahl von Mitarbeitern, der Kontrolle, der Anpassung und der partiellen Nichteinhaltung von Arbeitsverträgen *senken*. Dabei treten große Unterschiede je nach Größe des Unternehmens, der Komplexität seiner Leistungserstellungsprozesse und der Ausgestaltung seiner Organisations- und Kommunikationsstrukturen sowie der Bedeutung von betriebsspezifischem Humankapital und damit von dauerhaften Beschäftigungsverhältnissen auf.

Stellen, bei denen durch eine Berufsausbildung hohe Erlöse erzielt werden können, bieten den dort Beschäftigten meist auch mehr Arbeitsplatzsicherheit, höhere Einkommen und Weiterbildungs- und Aufstiegsmöglichkeiten und zum Teil bessere Arbeitsbedingungen, d.h. sie sind wettbewerbsfähiger. Von daher ist der Übergang zum *Segmentationsansatz* fließend, aus dem sich für die Bundesrepublik vier realtypische Teilarbeitsmärkte ableiten lassen. Zwischen ihnen läßt sich empirisch dauerhaft das folgende Attraktivitätsgefälle beobachten:

Betriebsinterne Teilarbeitsmärkte	>	Berufsfachliche Teilarbeitsmärkte	>	Externe Teilarbeitsmärkte von Großbetrieben	>	Externe Teilarbeitsmärkte von Klein- und Mittelbetrieben

Zu den Arbeitsplätzen des betriebsinternen, des berufsfachlichen und teilweise auch des externen Segments von Großbetrieben bestehen unterschiedlich hohe Markteintrittsschranken, die sich in einem *veränderten Entscheidungskalkül der Jugendlichen* niederschlagen: Bei einer Lehre spielt nicht nur eine Rol-

le, daß die Berufsausbildung selbst zu Erlösen führt, sondern auch daß sie die *Eintrittschancen in wettbewerbsfähigere Teilarbeitsmärkte* erhöht und damit einen "Wechselgewinn" in Aussicht stellt. Als Folge werden auch Lehrstellen lukrativ, deren "eigentliche" Erlöse die Kosten nicht decken, und es kommt zu einer höheren Nachfrage nach Ausbildungsplätzen. Schließlich gewinnen bei Arbeitsmarktsegmentation die Zutrittschancen zu wettbewerbsfähigen Ausbildungsstellen an Bedeutung für das spätere Erwerbsleben und lassen die schulische Vorbildung in einem "anderen Licht erscheinen": Sie stellt auch ein gesellschaftlich konsensfähiges Selektionskriterium dar. Zudem belegen verschiedene empirische Untersuchungen, daß zusätzlich das Geschlecht und die Nationalität über die Zutrittschancen entscheiden.

Bei den persönlichen Merkmalen kommt in unserer Untersuchung vor allem der *schulischen Vorbildung* der *Auszubildenden* Bedeutung zu, weil wir "Ausbildung über oder unter Bedarf" nur für männliche Berufsabsolventen analysieren. Zudem ist das Merkmal "Nationalität", das an die deutsche Staatsangehörigkeit anknüpft, wenig aussagefähig, denn unter den knapp 3% ausländischen Ausgebildeten sind auch viele, die in der Bundesrepublik geboren wurden. Da unser Datensatz nur zuläßt, zwischen einer abgebrochenen Schulausbildung, Haupt- oder Realschulabschluß und Abitur zu differenzieren, haben wir als "Stellvertreter" für die schulische Vorbildung Altersvariablen benutzt. Sie konnten – gemeinsam mit dem Anteil der fünf Jahre nach Lehrabschluß Verheirateten – 37% der Gesamtstreuung erklären ($R_a^2 = 0{,}34$). Vor allem ein niedriger Anteil älterer Ausbildungsabsolventen, d.h. wenige Abiturienten unter den Auszubildenden eines Berufs, hat eine hohe Erklärungskraft für "Ausbildung über Bedarf"; diese Variable wurde auch bei unserer Analyse für alle Untersuchungsmerkmale bei allen 8 schrittweisen Regressionsrechnungen ausgewählt. Dabei läßt sich allerdings nicht trennen, inwieweit eine gute Schulbildung durch eine bessere "Trainability" die Erlöse der Berufsausbildung erhöht und inwieweit sie die Zutrittschancen zu wettbewerbsfähigeren Ausbildungs- und Arbeitsplätzen verbessert.

Unsere Analyse der bei Ausbildung in den verschiedenen Berufen erzielbaren *Durchschnittseinkommen* gibt Hinweise für eine berufsspezifische Segmentation des Arbeitsmarktes. Von der Entscheidung für einen bestimmten Ausbildungsberuf und den Chancen, auch eine entsprechende Lehrstelle zu bekommen, hängt in hohem Maße das später erzielbare Arbeitsentgelt ab, und zwar im statistischen Durchschnitt nahezu unabhängig davon, ob ein Wechsel des Betriebs, der Wirtschaftsgruppe oder des Berufs erfolgt. (Nur die Übernahme einer Hilfsarbeitertätigkeit verschlechtert auf Dauer die Einkommensaussichten.) Entsprechend muß bei einem Wechsel der Verlust an berufs- und/oder betriebsspezifischem Humankapital durch ein allgemein höheres Lohnniveau in dem neuen Beruf und/oder Betrieb und seiner Wirtschaftsgrup-

Tabelle 66

Zusammenfassung der Ergebnisse aller Regressionsrechnungen

Merkmalsgruppen	Gewich-tung	R^2	$R_a^{2\,a)}$	F-Wert	Variablen	
					Zahl	Sig[b)]
Persönliche Merkmale						
PAltb19 PAlta25 PVerh3	GVR[c)]	,3695	,3369	11,331	3	3
Kosten und Erträge der Ausbildung						
KBoAv KAv KE	AidA[d)]	,3321	,2976	9,6167	3	2
KAvV KMa KAnl KSo KE		,4032	,3499	7,5685	5	5
Betriebsgröße						
G87AKB50 G87A500	AidA[d)]	,2029	,1759	7,5127	2	2
G87Ab9 G87Ab49 G87A500	AidA[d)]	,2069	,1659	5,0464	3	2
G87BKB50 G87B500	AidA[d)]	,1988	,1716	7,3217	2	1
Kosten und Betriebsgröße						
KBoAv KAv KE G87AKB50 G87A500	AidA[d)]	,3604	,3033	6,3130	5	4
KAvV KMa KAnl KSo KE G87AKB50 G87A500	AidA[d)]	,4405	,3680	6,0748	7	5
"Attraktivität" für "Verbleiber"						
AVZGes AVZEink ... AVZWbm	AidA[d)]	,4570	,3630	4,8628	9	7
AVZGes AVZEink ... AVZWbm AVSch AVBel	AidA[d)]	,5169	,4106	4,8639	11	9
"Attraktivität" für alle Ausgebildeten						
AAZGes AAZEink ... AAZWbm	AidA[d)]	,2601	,1321	2,0319	9	7
AAZGes AAZEink ... AAZWbm AASch AABel	GVR[c)]	,4848	,3714	4,2774	11	8
"Attraktivität" für "Wechsler"						
AWZGes AWZEink ... AWZWbm	GVR[c)]	,2794	,1547	2,2410	9	7
Mobilitätsgründe und -folgen						
AWGWhEin AWGWaInt AWGWkSt AWVbSdW AVVQh ASVQh MHa3	GVR[c)]	,3689	,2871	4,5104	7	5
Einkommen und "Attraktivität"						
E3 EHa3	AidA[d)]	,2568	,2316	10,195	2	2
EVBf3 EHa3	AidA[d)]	,2547	,2294	10,083	2	2
EVWg3 EHa3	AidA[d)]	,2927	,2687	12,210	2	2
AVZGes AVZEink ... AVZWbm AVSch AVBel EVBf3 EHa3	AidA[d)]	,5811	,4676	5,1223	13	12
AAZGes AAZEink ... AAZWbm AASch AABel E3 EHa3	GVR[c)]	,5510	,4294	4,5318	13	7

Merkmalsgruppen	Gewichtung	R^2	$R_a^{2\,a)}$	F-Wert	Variablen	
					Zahl	Sig[b)]
Branchenzugehörigkeit						
Wabt*Z0	GVR[c)]	,3993	,2954	3,8418	9	8
WBi*Z0	GVR[c)]	,7362	,5531	4,0200	25	18
WBi*Z0[e)]	GVR[c)]	,5988	,5382	9,8898	8	8
WBi*Z0 G87AKB50 G87A500 Stab	GVR[c)]	,7620	,5601	3,7743	28	21
WBi*Z0 G87AKB50 G87A500 Stab[e)]	GVR[c)]	,6280	,5719	11,188	8	8
Merkmalskombinationen						
Alle Gruppen (ohne Wirtschaftsbereiche;	GVR[c)]	,6927	,6463	14,934	8	8
"Attraktivität" für "Verbleiber")[e)]	GVR[c)]	,7489	,6874	12,178	12	12
Alle Gruppen	GVR[c)]	,8024	,7540	16,582	12	12
("Attraktivität" für "Verbleiber")[e)]	GVR[c)]	,9334	,8903	21,637	24	24
Alle Gruppen (ohne Wirtschaftsbereiche;	GVR[c)]	,7094	,6655	16,173	8	8
"Attraktivität" für alle Ausgebildeten)[e)]	GVR[c)]	,7607	,7022	12,986	12	12
Alle Gruppen	GVR[c)]	,8443	,8062	22,152	12	12
("Attraktivität" für alle Ausgebildeten)[e)]	GVR[c)]	,9431	,9062	25,560	24	24

[a)] Korrigiertes Bestimmtheitsmaß nach Theil.
[b)] Zahl der signifikanten Variablen.
[c)] Gewichtung mit Ausgebildeten und Beschäftigten.
[d)] Gewichtung mit Ausgebildeten.
[e)] Auswahl aus den genannten Merkmalsgruppen mit schrittweiser Regression.

pe überkompensiert werden. Solche berufsspezifischen Einkommensdifferentiale werden auch durch eine Reihe von Einkommensschätzungen, beispielsweise von Hübler (1984), Helberger (1983) und Hübler/Gerlach (1989), belegt. Bei isolierter Schätzung ergibt sich, daß vor allem in den Berufen viele Jugendliche gemessen an der Zahl der später Beschäftigten ausgebildet werden, bei denen die Einkommensaussichten allgemein schlecht sind, aber beim Wechsel in eine unqualifizierte Tätigkeit vergleichsweise hohe Hilfsarbeiterlöhne gezahlt werden, so daß die Betriebe mit einer hohen Abwanderung rechnen müssen. Mit berufsspezifischen Einkommensunterschieden lassen sich knapp 30% der Varianz erklären ($R_a^2 = 0{,}27$). Dagegen haben berufsspezifische Durchschnittseinkommen bei den Regressionsrechnungen, denen alle Untersuchungsmerkmale zugrundeliegen, fast keine (zusätzliche) Erklärungskraft: Sie werden bei den schrittweisen Regressionen meist nicht ausgewählt bzw. haben keine plausiblen Vorzeichen.[4]

[4] Dies läßt sich zum Teil auf Multikollinearität zurückführen.

Wir führen das darauf zurück, daß die Wettbewerbsfähigkeit von Berufen nicht allein in der Höhe des erzielbaren Arbeitsentgelts, sondern auch in der subjektiven *Zufriedenheit* mit den verschiedenen Aspekten der Tätigkeit und im Auftreten *belastender Arbeitsbedingungen* zum Ausdruck kommt. Dabei zeigt unsere Analyse interessante Wechselbeziehungen zwischen den verschiedenen Komponenten der Berufszufriedenheit: Im Beruf verbleibende Erwerbstätige, die mit ihrem Einkommen wenig zufrieden sind, beurteilen gleichzeitig ihre Weiterbildungs- und Aufstiegmöglichkeiten sowie die Forderung ihrer Fähigkeiten ungünstig; dies wird aber zumindest teilweise durch eine höhere Zufriedenheit mit dem Betriebsklima und dem Inhalt der Tätigkeit kompensiert und bedeutet auch, daß diese Erwerbstätigen "alles in allem mit ihrer derzeitigen beruflichen Tätigkeit" zufriedener sind (Tabelle 41). Hinsichtlich dieser Gesamtzufriedenheit gibt es keine Unterschiede zwischen denjenigen, die im erlernten Beruf bleiben, und denjenigen, die einen anderen Beruf ausüben. Im Gegensatz dazu ist der Anteil der Berufswechsler, die ihre Arbeit positiv einschätzen, bei allen Einzelaspekten – insbesondere den Aufstiegs- und Weiterbildungsmöglichkeiten, der Forderung ihrer persönlichen Fähigkeiten, dem Arbeitsdruck und dem Betriebsklima – niedriger als bei den in ihrem erlernten Beruf Verbleibenden (Tabelle 40). Dies legt die Schlußfolgerung nahe, daß eine Lehre in einem Beruf mit "zu vielen" Ausgebildeten mit weniger Zufriedenheit im späteren Erwerbsleben einhergeht, ohne daß damit eine Aussage möglich ist, inwieweit gerade mit bestimmten Berufen verknüpfte schlechtere Bedingungen wegen der hohen Abwanderung zu "Ausbildung über Bedarf" "zwingen". Allerdings leisten Berufswechsler weit seltener körperliche Schwerarbeit und/oder sind weniger häufig belastenden Umgebungseinflüssen ausgesetzt, d.h. ein Teil von ihnen dürfte auch wegen der belastenden Arbeitsbedingungen den erlernten Beruf aufgegeben haben. Mit allen Variablen für die Wettbewerbsfähigkeit von Arbeitsplätzen – Zufriedenheit, Arbeitsbedingungen und Einkommen – läßt sich "Ausbildung über oder unter Bedarf" in hohem Maße erklären ($R_a^2 = 0{,}47$ bei im Beruf Verbleibenden; $R_a^2 = 0{,}43$ bei allen Ausgebildeten).[5] Sowohl die isolierten Schätzungen als auch die schrittweisen Regressionsrechnungen für alle Untersuchungsmerkmale ergeben, daß in einem Beruf um so eher "über Bedarf" ausgebildet wird, je schlechter die dort ausgebildeten Erwerbstätigen ihr Arbeitsentgelt und ihre Aufstiegsmöglichkeiten einschätzten. Dem steht allerdings eine höhere Zufriedenheit mit dem Betriebsklima, dem Inhalt der Tätigkeit und dem Beruf insgesamt gegenüber. Als Er-

[5] Bei den Merkmalen der Berufszufriedenheit und den Arbeitsbedingungen haben wir die Auswertung sowohl für alle Erwerbstätigen, die in den verschiedenen Berufen eine Ausbildung gemacht haben, vorgenommen als auch nur für die Erwerbstätigen, die in ihrem Beruf geblieben sind.

klärung bietet sich an, daß es sich verstärkt um in Kleinbetrieben ausgebildete Berufe handelt, bei denen die Arbeitsabläufe weniger spezialisiert sind, so daß die Tätigkeit abwechslungsreicher ist und "Teamwork" ermöglicht. Die Arbeitsplätze dort sind neben Einkommen und Aufstiegsmöglichkeiten auch hinsichtlich der Beschäftigungssicherheit weniger wettbewerbsfähig.

Betriebe desselben *Wirtschaftsbereichs* ähneln sich häufig hinsichtlich von Merkmalen, wie Größe, Kapitalintensität, Stetigkeit und Voraussehbarkeit der Nachfrage, Rolle des technischen Fortschritts, Marktstellung und – eng damit verknüpft – der Bedeutung betriebsspezifischen Humankapitals und dauerhafter Beschäftigungsverhältnisse. Solche Strukturmerkmale beeinflussen die Kosten der Berufsausbildung und ihre möglichen Erlöse durch eine höhere Quantität und Qualität der erstellten Leistungen bzw. durch Produktions- und Transaktionskostenersparnisse und entscheiden mit über die Wettbewerbsfähigkeit von Arbeitsplätzen. Gleichzeitig ist die Branche "Indikator" für zwischenbetriebliche Arbeitsmarktteilung und bringt bei innerbetrieblicher Segmentation zum Ausdruck, wie groß der Anteil der Stammbelegschaft an allen Beschäftigten ist. Sie kann daher als eine Art Zusammenfassung der anderen Untersuchungsmerkmale gewertet werden. Dafür sprechen auch eine Reihe empirischer Ergebnisse. So zeigen Studien zum "Job-Turnover" und "Labour-Turnover", daß die Branche einen starken Einfluß darauf ausübt, inwieweit die Betriebe Dauerarbeitsplätze bieten (können). Durch Schätzungen von Einkommensfunktionen wird zudem die Branchenabhängigkeit der Lohnhöhe belegt, und Auswertungen unseres Datensatzes zeigen, daß auch belastende Arbeitsbedingungen und die Zufriedenheit mit der beruflichen Tätigkeit nicht unabhängig von der Wirtschaftsgruppe gesehen werden können. Vor diesem Hintergrund überrascht nicht, daß bei isolierter Betrachtung die Wirtschaftsbereichszugehörigkeit am meisten zur Erklärung der je nach Beruf unterschiedlichen Relation von Ausgebildeten und Beschäftigten beitragen kann ($R_a^2 = 0{,}54$ bei 8 und $R_a^2 = 0{,}57$ bei 12 ausgewählten Wirtschaftsbereichen). Darüber hinaus kann bei schrittweiser Regression das korrigierte Bestimmtheitsmaß noch von 0,69 auf 0,75 erhöht werden, wenn neben den persönlichen Merkmalen der Lehrlinge, den Ausbildungskosten und den verschiedenen Variablen für die Wettbewerbsfähigkeit von Berufen noch die Branchenzugehörigkeit in den "Variablenpool" einbezogen wird und weiterhin 12 Merkmale ausgewählt werden. "Über Bedarf" ausgebildet wird insbesondere in den Berufen, bei denen die Lehre in hohem Maße in der Fahrzeugbranche, dem Baugewerbe, dem Nahrungsmittelgewerbe sowie in Kleinbetrieben stattfindet und selten in der Öffentlichen Verwaltung oder in Freiberuflichen Praxen.[6]

Unser Modell und unsere empirischen Ergebnisse machen deutlich, daß es nicht ausreicht, nur zwischen "über Bedarf" und "unter Bedarf" ausgebildeten Berufen zu unterscheiden. Insbesondere wirtschaftspolitische Empfehlungen, wie einem demographisch, konjunkturell oder durch eine steigende Ausbildungsbeteiligung bedingten Lehrstellenmangel begegnet werden sollte, und umgekehrt, wie einem nachlassenden Interesse am Dualen System und "zu wenigen" Lehrstellenbewerbern entgegengewirkt werden kann, erfordern, stärker zwischen den verschiedenen Ausbildungsberufen zu differenzieren.

Bei "*Ausbildung über Bedarf*" ist zu unterscheiden, ob in den betreffenden Berufen *Fachkräfte* (dennoch) *gesucht* sind oder ob es für die Absolventen sowohl im Ausbildungsberuf als auch in anderen Berufen und Wirtschaftsbereichen an *adäquaten Beschäftigungsmöglichkeiten mangelt.*

Die Betriebe bieten nur für solche Ausbildungsplätze und Berufe *Lehrstellen unabhängig* von einem späteren *Bedarf* an, bei denen der Produktionsbeitrag der Lehrlinge die den Betrieben durch die Berufsausbildung entstehenden Kosten deckt oder sogar übersteigt. Dazu können neben bestimmten Eigenschaften der Betriebe, wie eine übersichtliche nachvollziehbare Leistungserstellung und starke Nachfrageschwankungen, die zu einer arbeitsplatznahen kostengünstigen Lehre führen, auch institutionelle Rahmenbedingungen beitragen, zu denen keine tarifvertraglich vereinbarten Ausbildungsvergütungen und vergleichsweise geringe Anforderungen an den Ablauf der Berufsausbildung und die dabei vermittelten Qualifikationen zählen. Zu "Ausbildung über Bedarf" in größerem Umfang kommt es allerdings nur, wenn diesem Angebot auf der anderen (Markt-)Seite eine ausreichend große Nachfrage nach diesen wenig attraktiven Lehrstellen gegenübersteht. Dies wird vor dem Hintergrund der Segmentation des Arbeitsmarktes wesentlich wahrscheinlicher. So kann für einen Jugendlichen eine Berufsausbildung allein wegen des mit dem Erwerb von Humankapital verbundenen Produktivitäts- und damit Einkommensanstiegs nicht lohnend sein. Daß er sich dennoch für eine Lehre entscheidet, kann darauf zurückzuführen sein, daß er andernfalls keine Chance für den Eintritt in einen Großbetrieb oder eine andere dauerhafte und/oder wechselnde, aber relativ sichere Beschäftigung sieht. Dafür spricht eine Internalisierung einer Vielzahl von Beschäftigungsverhältnissen (auch im berufsfachlichen Segment), durch die die Anpassungslast bei gesamtwirtschaftlichen und/oder betrieblichen

---

[6] Bei der Interpretation der Vorzeichen für die Branchenzugehörigkeit ist zu bedenken, daß bei schrittweiser Regression der Vergleich mit einer wechselnden Referenzgruppe, den nicht einbezogenen Branchen, erfolgt.

Nachfrageschwankungen verstärkt von den anderen Arbeitnehmergruppen getragen werden muß, eine allgemein hohe Unterbeschäftigung sowie eine gestiegene Ausbildungsbeteiligung, durch die ein fehlender Lehrabschluß zur "negativen Screening device" wird. Entscheidend ist, daß aus Sicht der Lehrlinge zum Erlös der "eigentlichen" Humankapitalinvestition noch ein "potentieller Wechselgewinn" kommt, der aus der Überwindung von Mobilitätsschranken resultiert. Entsprechend muß *einzelwirtschaftlich* rationales Verhalten *nicht* zum *gesamtwirtschaftlich besten Ergebnis* führen. Es sind Ausbildungsverhältnisse möglich, bei denen die – vom Lehrling zu tragenden – Ausbildungskosten die Erlöse durch die humankapitalbedingt höhere Produktivität übersteigen.

Solche Berufe werden überwiegend in Betrieben mit ausgeprägtem berufsfachlichem Segment ausgebildet, aber nur ein (kleinerer) Teil der Lehrstellen führt auf Arbeitsplätze des berufsfachlichen Teilarbeitsmarktes und nur wenigen Absolventen gelingt über den Umweg der Randbelegschaft der Eintritt in den internen Arbeitsmarkt von Großbetrieben. Dagegen akzeptieren vergleichsweise viele Ausgebildete eine Hilfsarbeiter- oder Anlernstelle in ihrem Ausbildungsbetrieb oder einem anderen Betrieb oder münden nach Phasen der Arbeitslosigkeit und/oder Nichterwerbstätigkeit in Unternehmen mit externem Segment, die meist in einer anderen Branche angesiedelt sind. Dieses theoretisch und aufgrund anderer empirischer Untersuchungen abgeleitete Mobilitätsmuster wird durch die Ergebnisse unseres Datensatzes bestätigt. So ergibt unsere Faktorenanalyse von Mobilität und Mobilitätsgründen (Faktor 1 in Tabelle 45), daß ein Berufswechsel häufig mit dem Wechsel in eine Hilfsarbeitertätigkeit einhergeht, und für viele der "über Bedarf" ausgebildeten Berufe (Tabelle 1) ergibt sich ein weit überdurchschnittliches Risiko von Arbeitslosigkeit am Ende des Jahres nach Abschluß der Berufsausbildung.[7]

Diese Ergebnisse machen deutlich, daß eine pauschale Förderung eines höheren Lehrstellenangebots unabhängig vom Beruf und von den mit ihm verbundenen Beschäftigungsaussichten nicht sinnvoll ist, selbst wenn aufgrund der demographischen und/oder konjunkturellen Entwicklung sowie des Systemwechsels in Ostdeutschland ein Lehrstellenmangel auftritt. So würde beispielsweise eine allgemeine Ausbildungsumlage die Gefahr verstärken, daß "Ausbildungsberufe mit hohem Arbeitslosigkeitsrisiko (und) geringen Verbleibs-

[7] Von allen Ausgebildeten unseres Datensatzes waren 10,5% am Ende des Jahres des Berufsabschlusses arbeitslos. Bei 5 der 15 am stärksten „über Bedarf" ausgebildeten Berufe in Tabelle 1 lag dieser Anteil um 30% höher, und bei 2 war er sogar mehr als doppelt so hoch (Maurer/Betonbauer, Maler/Lackierer). Dagegen lag diese Arbeitslosenquote bei keinem der Berufe, in denen etwa "dem Bedarf" entsprechend oder weniger ausgebildet wurde, so stark über dem Durchschnitt.

und Verwertungschancen"[8] weiter begünstigt würden. In diesem Zusammenhang ist die Untersuchung von Chaberny (1986) aufschlußreich, inwieweit eine überdurchschnittliche Ausbildungsleistung in einem Beruf das Beschäftigungsrisiko erhöht.[9] Als Indikatoren verwendet sie Maßzahlen für das Arbeitslosigkeitsrisiko, den Verbleib im erlernten oder einem verwandten Beruf, den Erhalt des beruflichen Status und die Verwertbarkeit der erlernten Kenntnisse und Fertigkeiten außerhalb des Berufsfeldes und leitet daraus ab, welche Berufe für eine finanzielle Förderung zu empfehlen sind und bei welchen es sich um "Risikoberufe" handelt. Dabei fällt auf, daß viele Berufe mit "Ausbildung über Bedarf" und hohem Beschäftigungsrisiko typische Frauenberufe sind.[10] Wir sehen sowohl hinsichtlich des Zusammenhangs zwischen "Ausbildung über oder unter Bedarf" und Arbeitsmarktchancen als auch hinsichtlich des Ausbildungsverhaltens und der Mobilitätsprozesse bei Frauen *weiteren Forschungsbedarf.*

Auf der anderen Seite hat unser Modell ergeben, daß auch in Berufen mit *"Ausbildung über Bedarf"* ein *Fachkräftemangel* auftreten kann, wenn zusätzliche Lehrstellen dort eine Kostenbeteiligung der Betriebe erfordern würden *und* die Absolventen auf wettbewerbsfähigere Arbeitsplätze in andere Berufe und Wirtschaftsbereiche abwandern.[11] Dabei spielt das empirisch beobachtbare Attraktivitätsgefälle zwischen Teilarbeitsmärkten eine zentrale Rolle, durch das es auch zu Abwanderung kommen kann, obwohl der durch die Ausbildung zusätzlich erzielbare Deckungsbeitrag in A größer als in B ist. Weil die Arbeitsplätze in B allgemein wettbewerbsfähiger sind, kann der Ausgebildete zusätzlich noch einen Wechselgewinn erzielen, der für ihn einen Weggang lohnend macht. Auch in diesem Fall führt einzelwirtschaftlich rationales Verhalten nicht zum gesamtwirtschaftlich besten Ergebnis. Betriebe mit ausge-

---

[8] *Tessaring* (1993), S. 132, der die Frage stellt, inwieweit solche Ausbildungsberufe durch die "Notwendigkeit der Ausbildungsversorgung der geburtenstarken Jahrgänge" begünstigt wurden und es sich dabei um eine "Funktionsschwäche der dualen Ausbildung" handelt.

[9] *Chaberny* (1986), S.3 f., mißt eine über- bzw. unterdurchschnittliche Ausbildungsleistung, indem sie die berufsspezifischen Nachwuchsquoten mit der Nachwuchsquote für die Gesamtheit der Berufe vergleicht. Dabei ist die Nachwuchsquote die Relation aus den Ausbildungsabsolventen eines Jahres und den Fachkräften desselben Jahres.

[10] Es handelt sich um die Ausbildungsberufe Sprechstundenhelfer (100%), Apothekenhelfer (100%), Bekleidungsfertiger/-näher (98%) und Friseure (94%). (In Klammer steht jeweils der Anteil weiblicher Ausgebildeter an allen Ausgebildeten.)

[11] Dies steht in Einklang mit dem Ergebnis von *Chaberny* (1986), daß in einem Teil der Ausbildungsberufe mit überdurchschnittlichen Nachwuchsquoten kein erhöhtes oder sogar nur ein unterdurchschnittliches Beschäftigungsrisiko besteht.

prägtem berufsfachlichem Segment können trotz guter Ausbildung und hohem humankapitalbedingtem Deckungsbeitragsanstieg ihre Lehrabsolventen teilweise "nicht halten", so daß ihnen in diesen Berufen auch bei "Ausbildung über Bedarf" Fachkräfte fehlen. Das stellt vor allem die Betriebe im berufsfachlichen Segment vor Probleme, bei denen in diesen Berufen Ausgebildete eine wichtige Rolle für ihr Güter- und Dienstleistungsangebot spielen, beispielsweise weil sie sich gerade durch Facharbeit von anderen Anbietern unterscheiden. Ein Teil der Betriebe in A begegnet diesem Problem allerdings dadurch, daß sie bei den betreffenden Arbeitsplätzen Beschäftigungssicherheit und begrenzte Aufstiegsmöglichkeiten bieten. Empirisch kommt das darin zum Ausdruck, daß sich bei vielen Kleinbetrieben berufsfachliches und betriebsinternes Segment "durchdringen". Dieser Möglichkeit sind allerdings bei starken saisonalen und konjunkturellen Nachfrageschwankungen, die mit Veränderungen des Gesamtbedarfs an Fachkräften in den betreffenden Berufen einhergehen, Grenzen gesetzt. Eine zentrale Funktionsvoraussetzung berufsfachlicher Teilarbeitsmärkte, die weitgehende Konstanz der aggregierten Nachfrage nach den betreffenden Fachkräften, ist dann nicht erfüllt.

Die "Mobilitätspfade", die von den Ausbildungsstellen dieser Berufe ausgehen, führen vor allem in das berufsfachliche Segment – ein Betriebswechsel erfolgt dann i.d.R. innerhalb derselben Branche – sowie in Großbetriebe. Dabei wird das betriebsinterne Segment meist nur über den Umweg der Randbelegschaft erreicht, und nur einem Teil der Fachkräfte gelingt ein beruflicher Aufstieg; die anderen bleiben auf Anlernstellen. Unseren empirischen Ergebnissen zufolge ist bei einem Verbleib im berufsfachlichen Segment und damit der Branche des Ausbildungsbetriebs die Zufriedenheit mit dem Betriebsklima und Art und Inhalt der Tätigkeit hoch, und die während der Lehre erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten lassen sich gut verwerten.[12] Ein Wechsel erfolgt meist, um ein höheres Einkommen zu erzielen, und zum Teil auch, um weniger belastenden Arbeitsbedingungen ausgesetzt zu sein. Aufgrund anderer Untersuchungen zum "Job-Turnover" und zum "Labour-Turnover", die ein weit höheres Arbeitsplatzrisiko in Branchen mit überwiegend kleineren Betrieben (Baugewerbe, unternehmensbezogene Dienstleistungen, Handel) belegen, gehen wir davon aus, daß auch die höhere Beschäftigungssicherheit in Großbetrieben (und im Öffentlichen Dienst) eine Rolle spielen.

Vor diesem Hintergrund halten wir bei den Berufen eine Förderung zusätzlicher Lehrstellen für sinnvoll, bei denen einerseit einem Fachkräftemangel begegnet werden könnte und andererseits die Arbeitsmarktschancen von dort

[12] Vgl. dazu Faktor 4 in Tabelle 62 sowie die Ergebnisse zum Zusammenhang zwischen "Ausbildung über Bedarf" und Berufszufriedenheit und Arbeitsbedingungen in Abschnitt 7.3.1 und 7.3.2.

ausgebildeten Jugendlichen gut wären. Denkbar wäre eine Ausbildungsumlage, die gezielt nur solchen Berufen zufließen sollte, bei denen qualifizierte Arbeitnehmer fehlen und sich somit gute und ausbildungsadäquate Beschäftigungsmöglichkeiten bieten. Hinsichtlich der dabei anzuwendenden Kriterien sehen wir *weiteren Forschungsbedarf*, auch wenn die Untersuchung von Chaberny (1986) erste Anhaltspunkte bietet. Allerdings liegen die Ursachen der Abwanderung im Beschäftigungssystem selbst, d.h. in der niedrigeren Wettbewerbsfähigkeit der entsprechenden Arbeitsplätze des berufsfachlichen Segments. Auf Dauer, insbesondere bei dem zu erwartenden demographisch bedingten Rückgang der Nachfrage nach Ausbildungsplätzen, werden die Betriebe hier ihre Arbeitsplätze nur mit Fachkräften besetzen können, wenn sie deren Wettbewerbsfähigkeit erhöhen. Eine Möglichkeit dafür sehen wir darin, die Beschäftigungssicherheit für qualifizierte Arbeitskräfte, insbesondere für selbst Ausgebildete, zu erhöhen und nicht sogar noch abzubauen.[13] (Dies ginge allerdings noch stärker zu Lasten von Un- oder Angelernten, die bei nachlassender Nachfrage zuerst entlassen werden und damit die Hauptlast der Anpassung an einen wenig voraussehbaren Arbeitskräftebedarf in diesen Branchen tragen.) Zudem ließe sich die Fachkräfteversorgung verbessern, wenn die hohen Wiedereintrittsschranken in die betreffenden berufsfachlichen Teilarbeitsmärkte für ehemalige Berufsabsolventen, die inzwischen eine unqualifizierte Tätigkeit ausüben, gesenkt würden.

"*Ausbildung unter Bedarf*" in einem Beruf bedeutet nicht automatisch, daß er ein geringeres Beschäftigungsrisiko und wettbewerbsfähigere Arbeitsplätze bietet. Das gilt i.d.R. nur bei Ausbildungsberufen, bei denen die Lehre hohe Kosten verursacht und neben einer umfangreichen beruflichen Qualifikation auch betriebsspezifische Kenntnisse und Fertigkeiten vermittelt werden, so daß eine Weiterbeschäftigung im Ausbildungsbetrieb für Unternehmen und Ausgebildete gleichermaßen lohnt, nicht jedoch für "Aufnahmeberufe" von in anderen Berufen und meist auch Wirtschaftsbereichen "über Bedarf" Ausgebildeten.

Berufe, in die "zu viel" Ausgebildete anderer Berufe abwandern, sind in unterschiedlichen Teilarbeitsmärkten angesiedelt und entsprechend heterogen. Auf der einen Seite handelt es sich um Stellen in Großunternehmen mit ausgeprägtem betriebsinternem Segment, für die aus Sicht der Betriebe eine teure und sehr qualifizierte Ausbildung nicht lohnt (und statt dessen Lehrabsolventen aus A eingestellt werden), weil bestimmte allgemeine und betriebsspezifische Fertigkeiten und Kenntnisse mit relativ niedrigen Kosten am Arbeitsplatz vermittelt werden können, so daß nur sehr geringe Anforderungen an die fachliche

[13] So betont *Tessaring* (1993), S. 158, daß mit steigender Tendenz "Absolventen einer Lehre [...] nicht vom Ausbildungsbetrieb übernommen oder nicht ihrer Ausbildung entsprechend eingesetzt (werden)."

(Ausgangs-)Qualifikation der Ausgebildeten gestellt werden. Denkbar wäre zwar auch eine weniger qualifizierte und damit billigere eigene Ausbildung, aber dagegen sprechen neben ungünstigeren produktionstechnischen und organisatorischen Rahmenbedingungen, die eine arbeitsplatznahe Berufsausbildung erschweren, institutionelle Gründe. Die zusätzliche Durchführung einer "Billigausbildung" würde nicht nur der Reputation des Unternehmens als Arbeitgeber schaden, sondern es käme auch zu Störungen des Betriebsfriedens, wenn gleichzeitig "höherwertige" Lehrstellen für ähnliche Berufe angeboten würden. Dies ist allerdings in ähnlicher Weise zu befürchten, wenn für Arbeitsplätze mit geringen fachlichen und vor allem betriebsspezifischen Qualifikationsanforderungen Lehrabsolventen aus A eingestellt werden, die formal den gleichen Berufsabschluß wie die selbst Ausgebildeten vorweisen können. Einerseits würde die schlechtere Einstufung die Ausgebildeten aus A demotivieren, und andererseits würden sie von den Berufsabsolventen und Arbeitnehmern in B als Konkurrenten angesehen, so daß deren Kooperationsbereitschaft, insbesondere bei der Weitergabe betriebsspezifischer Kenntnisse und Fertigkeiten, zurückgehen würde. Vor diesem Hintergrund werden Betriebe in B vor allem Arbeitnehmer aus A einstellen, deren Berufsabschluß sich auch formal deutlich von dem der selbst Ausgebildeten unterscheidet. Entsprechend hat der Ausbildungsberuf häufig wenig mit der späteren Tätigkeit zu tun, und die Einstellung erfolgt meist auf Hilfsarbeiter- oder Anlernstellen.

In unserem Datensatz handelt es sich überwiegend um solche Berufe, in die ein Wechsel gleichzeitig mit einem Branchenwechsel erfolgt, um ein höheres Einkommen zu erzielen,[14] und auch – wie andere Untersuchungen zeigen – um einen stabileren Arbeitsplatz zu bekommen.[15] Inwieweit dies gelingt, hängt u.a. von der konjunkturellen Situation zum Zeitpunkt des Wechsels ab, denn wenn der Großbetrieb seinen Personalbestand verkleinert, werden i.d.R. die zuletzt gekommenen Mitglieder der Randbelegschaft entlassen; somit erfolgt die Einstellung nicht selbst Ausgebildeter auch, um eine höhere Anpassungsflexibilität zu erreichen. Von den im Betrieb dauerhaft Beschäftigten bleibt ein Teil auf Anlernstellen, während den anderen der Aufstieg auf Arbeitsplätze mit Qualifikationsanforderungen, die überwiegend mit im Betrieb selbst Ausgebildeten besetzt werden, gelingt. Ein Lehrabschluß ist dann nicht nur der Beleg für eine gewisse Flexibilität des Mitarbeiters, sondern stellt auch ein Potential früher erlernter Kenntnisse und Fertigkeiten dar, die bei Weiterbildungsmaßnahmen

---

[14] Vgl. die Faktorenanalyse zur Mobilität und zu Mobilitätsgründen (Faktor 2 in Tabelle 45).

[15] Als "Aufnahmeberufe" in Großbetrieben sind vor allem Chemiefacharbeiter und Kunststoffverarbeiter zu nennen. Daneben kommt Stellen in der Kraftfahrzeugherstellung Bedeutung zu.

zumindest teilweise genutzt werden können. Diese mit der Ausbildung im *eigenen* oder einem *fremden* Unternehmen einer anderen Branche verknüpfte *innerbetriebliche Segmentation*, die sich auch bei kleineren und mittleren Betrieben, bei denen sich berufsfachliches und betriebsinternes Segment "durchdringen", beobachten läßt, wird empirisch durch die Ergebnisse bei von Henninges (1994) bestätigt. Danach sind Facharbeiter, die aus anderen Sektoren gekommen sind, in der überwiegenden Zahl der Fälle hierarchisch niedriger eingesetzt als diejenigen, die ihre Ausbildung in dem betreffenden Sektor absolviert haben: Sie erhalten insbesondere in Großbetrieben häufig nur Hilfsarbeiterstellen (und werden nur selten im erlernten Beruf eingesetzt).[16]

Beschäftigungssicherheit bieten auch "Aufnahmeberufe" im Öffentlichen Dienst und bei Bahn und Post (Gesundheitsdienstberufe, Kabeljungwerker). Aus unserer Faktorenanalyse für alle Merkmale ergibt sich, daß der Grund für den Wechsel dorthin meist das Fehlen einer Stelle war und aus Berufen mit "zu vielen" Ausgebildeten erfolgt (Faktor 5 mit negativem Vorzeichen bei der Regressionsrechnung in Tabelle 61).

Auf der anderen Seite sind Berufe, in die "über Bedarf" Ausgebildete wechseln, vor allem im *externen Segment* angesiedelt (z.B. Berufskraftfahrer, Reinigungsberufe).[17] Die Ausgebildeten konkurrieren dort mit Beschäftigten ohne Berufsabschluß und werden überwiegend als Hilfsarbeiter eingestellt. Damit ist nicht nur eine Dequalifizierung verbunden, sondern auch ein hohes Arbeitslosigkeitsrisiko, eine niedrige Bezahlung und häufig belastende Arbeitsbedingungen.

Für die Gesamtheit der "Aufnahmeberufe" hat sich vor dem Hintergrund der hohen Berufsabsolventenzahlen der achtziger Jahre und aufgrund der hohen Arbeitslosigkeit in den letzten Jahren das Problem einer nicht adäquaten Beschäftigung auf Un- und Angelerntenpositionen verschärft. Dies belegen zum einen empirische Ergebnisse bei Adamy/Bosch (1990) und von Henninges (1994). Zum anderen kommt es bei den September-Strukturerhebungen der Bundesanstalt für Arbeit zum Ausdruck, bei denen der Anteil der Offenen Stellen, für die eine abgeschlossene Berufsausbildung gewünscht wird, zunehmend über dem Anteil der Offenen Stellen für Facharbeiter oder qualifizierte Angestellte liegt.[18] Vor diesem Hintergrund ist zu fragen und besteht *weiterer Forschungsbedarf*, inwieweit die gestiegene und weiter steigende Bildungs- und Ausbildungsbereitschaft von Jugendlichen auch zur Umstrukturierung von

---

[16] *Von Henniges* (1994), S. 43 und 104.

[17] Die geringe Ausgebildetenzahl bei Berufskraftfahrern ist auch auf das Mindestalter von 18 Jahren für eine Lehre zurückzuführen.

[18] Vgl. *Bundesanstalt für Arbeit*, Strukturanalysen verschiedener Jahre.

Arbeitsplätzen hin zu einem entsprechend höheren Anteil qualifizierter Tätigkeiten führt.

Schließlich gibt es eine Reihe von Berufen mit *"zu wenigen" Absolventen* gemessen an der Zahl der später Beschäftigten, bei denen eine hochwertige Ausbildung hohe Kosten verursacht und die sich nur bei den Betrieben und Arbeitsplätzen auszahlt, bei denen die Humankapitalinvestition entsprechend hohe Erlöse verspricht. Es handelt sich um Unternehmen, die sich durch einen hohen und spezifischen Kapitaleinsatz, Verfahrens- und Produktinnovationen, eine gute Wettbewerbsposition sowie die Produktion höherwertiger Güter und Dienstleistungen mit stetiger Nachfrageentwicklung auszeichnen, für die sie spezifisch qualifizierte Mitarbeiter benötigen. Sie lassen sich häufig mit empirisch beobachtbaren Großbetrieben mit ausgeprägtem internem Segment gleichsetzen. Bei ihnen lohnt eine qualifizierte Ausbildung für Arbeitsplätze, für die gilt:

- Die zu bewältigenden Arbeitsaufgaben stellen hohe Anforderungen an die Qualifikation, wie beispielsweise Kenntnisse über neue Materialien und Produktionsverfahren oder Wissen über spezielle Dienstleistungen, und erfordern entsprechend ausgebildete Mitarbeiter, die sich nicht oder nur mit hohen Kosten abwerben lassen.
- Betriebsspezifische Kenntnisse und Fertigkeiten, die während der Lehre mit vergleichsweise niedrigen Kosten vermittelt werden können, spielen eine wichtige Rolle.
- Ohne Informationsgewinnung während der Berufsausbildung muß mit hohen ex ante-Transaktionskosten für Suche und Auswahl und/oder mit hohen ex post-Transaktionskosten gerechnet werden, weil komplexe Produktionsprozesse die Zurechnung und Kontrolle der Leistung erschweren und von einer langen Beschäftigungsdauer auszugehen ist.

Solche Beschäftigungsverhältnisse sind dem ISF-Ansatz zu Folge typisch für *horizontal* strukturierte *interne Arbeitsmärkte*, bei denen kurzfristige Personalumsetzungen nicht mit einem Lohngruppen- oder Statuswechsel verbunden sind. Sie erhöhen zum einen die kurzfristige Anpassungsflexibilität des Betriebs und ermöglichen beispielsweise bei Störungen im Produktionsablauf, dem Ausfall von Personal oder einem Produktwechsel adäquat zu reagieren, und sind entsprechend insbesonders unter Bedingungen relevant, unter denen dem Betrieb durch Nichtanpassung hohe Opportunitätskosten entstehen würden. Zum anderen können horizontale Anpassungen einen internen Sturkturwandel bewirken, wenn sich über einen längeren Zeitraum eine Vielzahl kleiner Modifikationen zu gewichtigen Verfahrens- und/oder Produktinnovationen addieren. Solche horizontal strukturierten Märkte, die meist mit vertikal organisierten systematisch verknüpft sind, werden durch die institutionellen Rahmen-

bedingungen in der Bundesrepublik begünstigt, zu denen eine gute schulische und eine breite berufliche Ausbildung zählen. Zudem gibt es keine starke Reglementierung der internen Arbeitsteilung, Arbeitsorganisation und Arbeitsplatzzuweisung aufgrund kodifizierter Rechtsnormen oder betrieblichen Gewohnheitsrechts, die den Möglichkeiten zu einer internen Flexibilisierung enge Grenzen setzen würden. Auf der Nachfrageseite begünstigt die Produktion qualitativ hochwertiger Güter und Dienstleistungen das Auftreten solcher horizontal strukturierten Märkte. Dies ist ein wesentlicher Grund dafür, daß in der Bundesrepublik *innerbetriebliche Segmentation* dominiert und sich gleichermaßen eine *Segmentation des Ausbildungsstellenmarktes* beobachten läßt.

Betriebe in B bilden nur für die Stellen selbst aus, die aufgrund wechselnder und häufig nicht genau spezifizierter Arbeitsaufgaben von den Mitarbeitern Flexibilität, eine breite Qualifikation und Wissen über die betriebsinternen Arbeitsabläufe und Organisationsstrukturen erfordern. Dabei ist mit "*Ausbildung unter Bedarf*" zu rechnen, weil die verschiedenen internen Teilarbeitsmärkte ein "Reservoir" von Beschäftigten mit allgemeiner und insbesondere betriebsspezifischer Qualifikation bieten, so daß Personalengpässe durch schnellere Beförderungen ausgeglichen werden können. Auf der anderen Seite muß sich aus Motivationsgründen einem bestimmten Anteil "weiter unten" eingestellter Arbeitnehmer der Aufstieg auf überwiegend mit selbst Ausgebildeten besetzte Arbeitsplätze eröffnen.

Für die Jugendlichen handelt es sich um attraktive Ausbildungsberufe und Lehrstellen, weil sie zu wettbewerbsfähigen Arbeitsplätzen führen, bei denen die Beschäftigten an den hohen Erlösen der Humankapitalinvestition beteiligt werden, indem sie besser entlohnt werden, sich ihnen Weiterbildungs- und Aufstiegsmöglichkeiten bieten, und die Arbeitsbedingungen meist überdurchschnittlich sind.

Unser Datensatz bestätigt diese aus unserem Modell und empirischen Ergebnissen zum Segmentationsansatz abgeleitete Sichtweise. Bei der Faktorenanalyse für alle Merkmale werden in Berufen, die mit hohen Kosten überwiegend in größeren Betrieben "unter Bedarf" ausgebildet werden, durchgehend überdurchschnittliche Einkommen erzielt (Faktor 2 mit negativem Vorzeichen bei der Regressionsrechnung in Tabelle 62). Gleichermaßen handelt es sich um Berufe, bei denen ein Verbleib zu einer hohen Zufriedenheit mit den Aufstiegs- und Weiterbildungsmöglichkeiten führt und kaum belastende Arbeitsbedingungen auftreten; ein Berufswechsel erfolgt meist, um anderen Interessen nachzukommen und/oder die berufliche Situation zu verbessern (Faktor 1). Solche Berufe bleiben jüngeren Auszubildenden mit Hauptschulabschluß weitgehend verschlossen.

Insgesamt sollte deutlich geworden sein, daß die verschiedenen Ausbildungsberufe und Lehrstellen eine nicht zu unterschätzende Bedeutung für die spätere Erwerbsbiographie haben: "Bereits hier wird mit über die *Verteilung von 'Lebenslagen'* entschieden, d.h. die materielle Ausstattung, die Sicherheit der Lebenshaltung, die Arbeitsfreude und die Selbstverantwortlichkeit bei der Arbeit."[19] Entsprechend kann in Zukunft einer "zu geringen" Zahl von Bewerbern für bestimmte Ausbildungsberufe nur dadurch begegnet werden, daß die Beschäftigungsmöglichkeiten, zu denen sie führen, hinsichtlich Einkommensaussichten, Art und Inhalt der Tätigkeit, Weiterbildungs- und Aufstiegschancen sowie dem Risiko von Arbeitslosigkeit und/oder einer nicht ausbildungsadäquaten Beschäftigung verbessert werden: "Um den Fachkräftebedarf der Zukunft zu decken, muß die Attraktivität der dualen Ausbildung durch Maßnahmen im Beschäftigungssystem verbessert werden."[20]

---

[19] *Neubäumer* (1993), S. 124 (Hervorhebung im Orginal).

[20] *Buttler/Tessaring* (1993), S. 472.

Literaturverzeichnis

Adamy, W./*Bosch*, G. (1990): Arbeitsmarktprojektion. Wegweiser für Beschäftigungspolitik?, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 23, S. 111 ff.

Akerlof, G. A. (1982): Labor Contracts as Partial Gift Exchange, in: Quarterly Journal of Economics 97, S. 543 ff.

Albach, H. (1977): Zielkonflikte zwischen einzelwirtschaftlichen Entscheidungen und gesamtwirtschaftlichen (-gesellschaftlichen) Erfordernissen im Bildungssystem, in: Soziale Probleme der modernen Industriegesellschaft, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N. F., Bd. 92, Berlin, S. 731 ff.

– (Hrsg.) (1978a): Kostenrechnung der beruflichen Bildung. Grundsatzfragen und praktische Probleme, Wiesbaden.

– (1978b): Rationalisierung der betrieblichen Berufsausbildung. Kostensenkung ohne Qualitätsverlust?, in: ders. (1978a), S. 257 ff.

– (1988): Kosten, Transaktionen und externe Effekte im betrieblichen Rechnungswesen, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft 58, S. 1143 ff.

– (1993): Betriebswirtschaftslehre als Wissenschaft. Entwicklungstendenzen in der modernen Betriebswirtschaftslehre, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft 63, Ergänzungsheft, S. 7 ff.

– (1994): Information, Zeit und Wettbewerb, in: Unternehmensstrategie und Wettbewerb auf globalen Märkten und Thünen-Vorlesung, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N. F., Bd. 233, Berlin, S. 113 ff.

Alchian, A. A./*Demsetz*, H. (1972): Production, Information Costs, and Economic Organization, in: The American Economic Review 62, S. 777 ff.

Alex, L. (1987): Die Probleme des Übergangs in das Beschäftigungssystem in der 2. Hälfte der 80er Jahre, in: Gewerkschaftliche Bildungspolitik 38, S. 13 ff.

Alex, L./*Brandes*, W./*Brosi*, A. (1983): Analysen zum Ausbildungsverhalten von Schulabgängern und Betrieben, Berichte zur beruflichen Bildung, Heft 60, Berlin.

Alex, L./*Weisshuhn*, G. (1980): Ökonomie der Bildung und des Arbeitsmarktes. Theoretische und methodische Grundlagen der Analyse der Bildungsinvestitionen und der Beziehungen zwischen Bildungs- und Beschäftigungssystem, Schriften zur Berufsbildungsforschung, Bd. 59, Hannover.

Amemiya, T. (1980): Selection of Regressors, in: International Economic Review 21, S. 331 ff.

Arrow, K. J. (1969): The Organization of Economic Activity: Issues Pertinent to the Choice of Market Versus Nonmarket Allocation, in: The Analysis and Evaluation of Public Expenditures: The PPB System 1, U.S. Joint Economic Committee, 91st Congress, 1st Session, Washington, U.S. Government Printing Office, S. 59 ff.

– (1973): Higher Education as a Filter, in: Journal of Public Economics 2, S. 193 ff.

Ashenfelter, O./*Layard*, R. (Hrsg.) (1986): Handbook of Labor Economics, Vol. I und II, Amsterdam u.a.

Backes-Gellner, U. (1992): Berufsausbildungssysteme und die Logik betrieblicher Qualifizierungsstrategien im internationalen Vergleich. Gibt es einen "Wettbewerb der Systeme"?, in: Jahrbuch für Neue Politische Ökonomie, Tübingen, S. 45 ff.

– (1995): Die institutionelle Bedingtheit betrieblicher Qualifizierungsstrategien. Ein Vergleich der Berufsausbildung in Deutschland und Großbritannien, in: Semlinger/Frick (1995), S. 11 ff.

Baethge, M./*Hantsche*, B./*Pelull*, W./*Voskamp*, U. (Hrsg.) (1989): Jugend: Arbeit, Identität. Lebensperspektiven und Interessenorientierungen von Jugendlichen, 2. Aufl., Opladen.

Bardeleben, R. *von*/*Beicht*, U./*Fehér*, K. (1993): Erhebung der betrieblichen Kosten der beruflichen Ausbildung unter Berücksichtigung von Aspekten des Kosten-Nutzen-Verhältnisses. Erste repräsentative Ergebnisse, Vorlage zur Sitzung 3/93 des Unterausschusses 1 am 15. Dezember 1993, ohne Ort.

– (1994): Kosten und Nutzen der betrieblichen Berufsausbildung, in: Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis 23, S. 3 ff.

– (1995): Betriebliche Kosten und Nutzen der Ausbildung: repräsentative Ergebnisse aus Industrie, Handel und Handwerk, Berichte zur beruflichen Bildung, Heft 187, Berlin/Bonn.

Bardeleben, R. *von*/*Beicht*, U./*Stockmann*, R. (1991): Kosten und Nutzen der betrieblichen Berufsausbildung: Forschungsstand, Konzeption, Erhebungsinstrumentarium, Berichte zur beruflichen Bildung, Heft 140, Berlin/Bonn.

Beck, U./*Brater*, M./*Wegener*, B. (1979): Berufswahl und Berufszuweisung, Frankfurt am Main.

Beck, U./*Hörning*, K. H./*Thomssen*, W. (Hrsg.) (1980): Bildungsexpansion und betriebliche Beschäftigungspolitik. Aktuelle Entwicklungstendenzen im Vermittlungszusammenhang von Bildung und Beschäftigung, Frankfurt am Main.

Becker, G. S. (1962): Investment in Human Capital. A Theoretical Analysis, in: Journal of Political Economy (Supplement) 70, S. 9 ff.

- (1964): Human Capital. A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education, 1. Aufl., New York (2. Aufl. 1975).
- (1967): Human Capital and the Personal Distribution of Income: An Analytic Approach, Michigan.
- (1993a): Der ökonomische Ansatz zur Erklärung menschlichen Verhaltens, 2. Aufl., Tübingen (Deutsche Übersetzung von "The Economic Approach to Human Behavior", Chicago 1976).
- (1993b): Der ökonomische Ansatz zur Erklärung menschlichen Verhaltens, in: ders. (1993a), S. 1 ff.

Bellmann, L./*Gerlach*, K. (1984): Einkommensfunktionen für Frauen und Männer mit individuellen und strukturellen Bestimmungsfaktoren, in: Bellmann/Gerlach/Hübler (1984), S. 190 ff.

Bellmann, L./*Gerlach*, K./*Hübler*, O. (Hrsg.) (1984): Lohnstruktur in der Bundesrepublik Deutschland: zur Theorie und Empirie der Arbeitseinkommen, Frankfurt am Main/New York.

Bender-Szymanski, D. (1976): Das Verhalten von Jugendlichen bei der Berufsentscheidung, Weinheim/Basel.

Biehler, H./*Brandes*, W. (1981): Arbeitsmarktsegmentation in der Bundesrepublik Deutschland: Theorie und Empirie des dreigeteilten Arbeitsmarktes, Frankfurt am Main/New York.

Biehler, H./*Brandes*, W./*Buttler*, F./*Gerlach*, K./*Liepmann*, P. (1981): Arbeitsmarktstrukturen und -prozesse. Zur Funktionsweise ausgewählter Arbeitsmärkte, Tübingen.

Biller, M. (1989): Arbeitsmarktsegmentation und Ausländerbeschäftigung: ein Beitrag zur Soziologie des Arbeitsmarktes mit einer Fallstudie aus der Automobilindustrie, Frankfurt am Main/New York.

Blaschke, D. (1986): Soziale Qualifikation am Arbeitsmarkt und im Beruf, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 19, S. 536 ff.

Blattner, N. (1986): Ein Modell des betrieblichen Ausbildungsverhaltens, in: Schelbert-Syfrig u.a. (1986), S. 291 ff.

Blaug, M. (1976): The Empirical Status of Human Capital Theory: a Slightly Jaundiced Survey, in: Journal of Economic Literature 14, S. 827 ff.

Blien, U./*Rudolph*, R. (1989): Einkommensentwicklung bei Betriebswechsel und Betriebsverbleib im Vergleich. Empirische Ergebnisse aus der Beschäftigtenstichprobe

des IAB für die Gruppe der Arbeiter, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 22, S. 553 ff.

Blien, U./*Tessaring*, M. (1988): Die Bildungsgesamtrechnung des IAB. Ein Kohortenkonzept zur Analyse von Bildung und Erwerbstätigkeit, in: Mertens (1988), S. 144 ff.

Blind, A. (1965): Prinzipien und Wege zur Gewinnung repräsentativer Stichproben aus realen Grundgesamtheiten, in: Allgemeines Statistisches Archiv 49, S. 337 ff.

Blossfeld, H.-P. (1985): Berufseintritt und Berufsverlauf: Eine Kohortenanalyse über die Bedeutung des ersten Berufs in der Erwerbsbiographie, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 18, S. 177 ff.

Boeri, T./*Cramer*, U. (1991): Betriebliche Wachstumsprozesse: Eine statistische Analyse mit der Beschäftigtenstatistik 1977–1987, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 24, S. 70 ff.

Bonus, H. (1986): The Cooperative Association as a Business Enterprise: A Study in the Economics in Transactions, in: Journal of Institutional and Theoretical Economics 142, S. 310 ff.

Bössmann, E. (1981): Weshalb gibt es Unternehmungen? Der Erklärungsansatz von Ronald H. Coase, in: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft 137, S. 667 ff.

– (1982): Volkswirtschaftliche Probleme der Transaktionskosten, in: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft 138, S. 664 ff.

– (1983): Unternehmungen, Märkte, Transaktionskosten: Die Koordination ökonomischer Aktivitäten, in: Wirtschaftswissenschaftliches Studium 3, S. 105 ff.

Bowles, S./*Gintis*, H. (1975): The Problem with Human Capital Theory. A Marxian Critique, in: The American Economic Review 65, S. 74 ff.

Brandes, W./*Weise*, P. (1987): Grundzüge einer Theorie institutionalisierter Arbeitsbeziehungen, in: Buttler/Gerlach/Schmiede (1987), S. 64 ff.

Brandes, H./*Brosi*, W. H./*Menk*, A. (1986): Wege in die berufliche Bildung. Befragung von Lehrlingen in fünf Bundesländern 1983 und 1984, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 19, S. 287 ff.

Brüderl, J./*Preisendörfer*, P. (1986): Betriebsgröße als Determinante beruflicher Gratifikationen, in: Wirtschaft und Gesellschaft 12, S. 507 ff.

Bundesanstalt für Arbeit (Hrsg.) (1988): Klassifizierung der Berufe: systematisches und alphabetisches Verzeichnis der Berufsbenennungen, Nürnberg.

– (Hrsg.) (1990): Verzeichnis der Wirtschaftszweige für die Statistik der Bundesanstalt für Arbeit: systematisches und alphabetisches Verzeichnis der Betriebs- u.ä. Benennungen; in Anlehnung an die Systematik des Statistischen Bundesamtes, Nürnberg.

- Strukturanalysen. Bestände sowie Zu- und Abgänge an Arbeitslosen und offenen Stellen, Nürnberg, verschiedene Jahre.

Bundesinstitut für Berufsbildungsforschung (1991): Verzeichnis der anerkannten Ausbildungsberufe und Verzeichnis der zuständigen Stellen, Bonn.

Bundesinstitut für Berufsbildungsforschung/Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit (Hrsg.) (1981): Qualifikation und Berufsverlauf. Erste Ergebnisse einer repräsentativen Erhebung bei Erwerbspersonen in der Bundesrepublik Deutschland, Berlin.

Bundesminister für Bildung und Wissenschaft (Hrsg.): Berufsbildungsbericht, Bad Honnef, verschiedene Jahre.

Buttler, F./*Gerlach*, K./*Schmiede*, R. (Hrsg.) (1987): Arbeitsmarkt und Beschäftigung: neuere Beiträge zu institutionalistischen Arbeitsmarktanalyse, Frankfurt am Main/New York.

Buttler. F./*Tessaring*, M. (1993): Humankapital als Standortfaktor. Argumente zur Bildungsdiskussion aus arbeitsmarktpolitischer Sicht, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 26, S. 467 ff.

Cain, G. G. (1976): The Challenge of Segmented Labor Market Theories to Orthodox Theory: A Survey, in: Journal of Economic Literature 14, S. 1215 ff.

Chaberny, A. (1982): Lassen sich Jugendliche von "Modeberufen" blenden?, Materialien aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 7, Nürnberg.

- (1986): Ausbildungsberufe auf dem Prüfstand, Materialien aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 3, Nürnberg.

Clement, W. (Hrsg.) (1981): Konzept und Kritik des Humankapitalansatzes, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N. F., Bd. 113, Berlin.

Coase, R. H. (1937): The Nature of the Firm, in: Economica, N. S., 4, S. 386 ff.; wiederabgedruckt in: Stigler, G. J./Boulding, K. E. (Hrsg.): Readings in Price Theory, London 1953, S. 331 ff.

- (1984): The New Institutional Economics, in: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft 140, S. 229 ff.

- (Hrsg.) (1988a): The Firm, the Market, and the Law, Chicago/London.

- (1988b): Notes on the Problem of Social Cost, in: ders. (1988a), S. 157 ff.

Cramer, U. (1985): Probleme der Genauigkeit der Beschäftigtenstatistik, in: Allgemeines Statistisches Archiv 69, S. 56 ff.

- (1986): Zur Stabilität von Beschäftigung. Erste Ergebnisse der IAB-Stichprobe aus der Beschäftigtenstatistik, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 19, S. 243 ff.
- (1987): Klein- und Mittelbetriebe: Hoffnungsträger der Beschäftigungspolitik?, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 20, S. 15 ff.

Cramer, U./*Koller*, M. (1988): Gewinne und Verluste von Arbeitsplätzen in Betrieben. Der "Job-Turnover"-Ansatz, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 21, S. 361 ff.

Cramer, U./*Wermter*, W. (1988): Wie hoch war der Beschäftigungsanstieg seit 1983? Ein Diskussionsbeitrag aus Sicht der Beschäftigtenstatistik der Bundesanstalt für Arbeit, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 21, S. 468 ff.

De New, J. P./*Schmidt*, C. M. (1994): The Industrial Stucture of German Earnings 1980-1990, in: Allgemeines Statistisches Archiv 78, S. 141 ff.

Devine, T.J./*Kiefer*, N. M. (1991): Empirical Labor Economics: the Search Approach, New York.

Doeringer, P. B./*Piore*, M. J. (1971): Internal Labor Markets and Manpower Analysis, Lexington.

Domencich, T./*McFadden*, D. (1975): A Behavioral Analysis, Amsterdam.

Edwards, R. C./*Reich*, M./*Gordon*, D. M. (Hrsg.) (1975): Labor Market Segmentation, Lexington u.a.

Ehrenberg, R. G./*Smith*, R. S. (1994): Modern Labor Economics. Theory and Public Policy, 5. Aufl., New York.

Engelbrech, G./*Kraft*, H. (1983): Besonderheiten bei der Ausbildungs- und Berufswahl weiblicher Jugendlicher, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 16, S. 39 ff.

Fend, H./*Prester*, G. (1985): Jugend in den 70er und 80er Jahren: Wertewandel, Bewußtseinswandel und potentielle Arbeitslosigkeit, in: Zeitschrift für Sozialisationsforschung und Erziehungssoziologie 5, S. 43 ff.

Franz, W. (1982): Youth Unemployment in the Federal Republic of Germany: Theory, Empirical Results, and Policy Implications, Tübingen.

- (1983): Die Berufsbildungsabgabe. Theoretische Analyse einer "Schubladenabgabe", in: König (1983), S. 77 ff.
- (1991): Arbeitsmarktökonomik, 1. Aufl., Berlin/Heidelberg/New York (2. Aufl. 1994).

Franz, W./*Kempf*, T. (1983): Trends und Strukturen des Ausbildungsstellenmarktes in der Bundesrepublik Deutschland: eine empirische Übersicht, in: König (1983), S. 7 ff.

Franz, W./*Soskice*, D. (1993): The German Apprenticeship System, Paper Presented at the 2nd Workshop on "Institutional Frameworks and Labour Market Performance", Nov. 18-20, 1993, Nürnberg.

Franz, W./*Steiner*, V. (Hrsg.) (1995): Der westdeutsche Arbeitsmarkt im strukturellen Anpassungsprozeß, Baden-Baden.

Freeman, R. B. (1978): Job Satisfaction as an Economic Variable, in: The American Economic Review 68, S. 135 ff.

– (1986): Demand for Education, in: Ashenfelter/Layard (1986), Vol. I, S. 357 ff.

Friedrich, W./*Henninges*, H. von (1982): Facharbeitermangel: Umfang und strukturelle Hintergründe, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 15, S. 9 ff.

Gahlen, B./*Licht*, G. (1990): The Efficiency Wage Theories and Inter-Industry Wage Differentials. An Empirical Investigation for the Manufactoring Sector of the Federal Republic of Germany, in: König (1990), S. 129 ff.

Garen, J. E. (1985): Worker Heterogenity, Job Screening, and Firm Size, in: Journal of Political Economy 93, S. 715 ff.

Gerlach, K./*Hübler*, O. (Hrsg.) (1989): Effizienzlohntheorie, Individualeinkommen und Arbeitsplatzwechsel, Frankfurt am Main/New York.

– (1990): Betriebszugehörigkeitsdauer und Mobilität: theoretische und empirische Analysen, Arbeitspapier 4/1990, Arbeitskreis Sozialwissenschaftlicher Arbeitsmarktforschung (SAMF), Paderborn.

Gerlach, K./*Schmidt*, E. M. (1989): Unternehmensgröße und Entlohnung, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 22, S. 355 ff.

Greene, W. H. (1990): Econometric Analysis, New York.

Grohmann, H. (1976): Statistik im Dienste von Wirtschaftswissenschaften und Wirtschaftspolitik. Einige methodologische Betrachtungen zu ihren Zielen und Möglichkeiten, in: Allgemeines Statistisches Archiv 60, S. 320 ff.

Grossmann, S. J./*Hart*, O. D. (1986): The Costs and Benefits of Ownership: A Theory of Vertical and Lateral Integration, in: Journal of Political Economy 94, S. 691 ff.

Grote, B. (1990): Ausnutzung von Synergiepotentialen durch verschiedene Koordinationsformen ökonomischer Aktivitäten. Zur Eignung der Transaktionskosten als Entscheidungskriterium, Frankfurt am Main.

Gümbel, R. (1985): Handel, Markt und Ökonomik, Wiesbaden.

Hanefeld, U. (1987): Das Sozio-ökonomische Panel. Grundlagen und Konzeption, Bd. 1 der Reihe: Sozioökonomische Daten und Analysen für die Bundesrepublik Deutschland, Frankfurt am Main/New York.

Hashimoto, M. (1981): Firm-Specific Human Capital as a Shared Investment, in: The American Economic Review 71, S. 475 ff.

Hayek, F. A. *von* (1945): The Use of Knowledge in Society, in: The American Economic Review 35, S. 519 ff.

Hecker, U. (1989): Betriebliche Ausbildung: Berufszufriedenheit und Probleme: eine bundesweite Repräsentativbefragung von Auszubildenden ab dem 2. Lehrjahr, Berichte zur beruflichen Bildung, Heft 106, Berlin/Bonn.

Helberger, C. (1983): Der Einfluß der Berufsbiographie auf den Lebenseinkommensverlauf von Erwerbstätigen, in: Schmähl (1983), S. 76 ff.

Henninges, H. von (1981): Arbeitsplätze mit belastenden Arbeitsanforderungen, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 14, S. 362 ff.

– (1991): Ausbildung und Verbleib von Facharbeitern: eine empirische Analyse für die Zeit von 1980 bis 1989, Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 155, Nürnberg.

– (1994): Die berufliche, sektorale und statusmäßige Umverteilung von Facharbeitern, Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 182, Nürnberg.

Herberger L./*Becker*, B. (1983): Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in der Beschäftigtenstatistik und im Mikrozensus, in: Wirtschaft und Statistik 4/1983 (zitiert nach Cramer (1985)).

Hofbauer, H. (1977): Strukturdiskrepanzen zwischen Bildungs- und Beschäftigungssystem im Bereich der betrieblichen Berufsausbildung für Facharbeiterberufe, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 10, S. 252 ff.

– (1983): Berufsverlauf nach Abschluß der betrieblichen Berufsausbildung, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 16, S. 211 ff.

– (1988): Ausbildungs- und Berufsverläufe: Retrospektivanalysen, in: Mertens (1988), S. 647 ff.

Hofbauer, H./*Dadzio*, W./*König*, P. (1970): Über den Zusammenhang zwischen Ausbildung und Beruf bei männlichen Erwerbspersonen, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 3, S. 354 ff.

Hofbauer, H./*König*, P. (1973): Berufswechsel bei männlichen Erwerbspersonen in der Bundesrepublik Deutschland, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 6, S. 37 ff.

Hofbauer, H./*Nagel*, E. (1987): Mobilität nach Abschluß der betrieblichen Berufsausbildung, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 20, S. 45 ff.

Hofbauer, H./*Stooss*, F. (1975): Defizite und Überschüsse an betrieblichen Ausbildungsplätzen nach Wirtschafts- und Berufsgruppen, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 8, S. 101 ff.

Hohn, H.-W./*Windolf*, P. (1984): Arbeitsmarktchancen in der Krise: betriebliche Rekrutierung und soziale Schließung. Eine empirische Untersuchung, Frankfurt am Main/New York.

– (1985): Prozesse sozialer Schließung im Arbeitsmarkt. Eine empirische Skizze betriebsinterner Determinanten von Mobilitätsprozessen, in: Knepel/Hujer (1985), S. 305 ff.

Hübler, O. (1984): Zur empirischen Überprüfung alternativer Theorien der Verteilung von Arbeitseinkommen. Ökonometrische Ein- und Mehrgleichungsmodelle, in: Bellmann/Gerlach/Hübler (1984), S. 17 ff.

– (1989): Ökonometrie, Stuttgart/New York.

Hübler, O./*Gerlach*, K. (1989): Berufliche Lohndifferantiale, in: Gerlach/Hübler (1989), S. 149 ff.

– (1990): Sectoral Wage Patterns, Individual Earnings and the Efficiency Wage Hypothesis, in: König (1990), S. 105 ff.

Infratest Sozialforschung (1989): Arbeitssuche, berufliche Mobilität und soziale Lage Arbeitsloser, Materialienband 4: Arbeitgeberbefragung, München.

– (1990): Arbeitsvermittlung zwischen Arbeitslosigkeit und Fachkräftemangel: eine Untersuchung der Infratest Sozialforschung im Auftrag des Bundesministers für Arbeit und Sozialordnung, München.

Jäger, W. (1980): Die Struktur des Arbeitsmarktes in der Bundesrepublik Deutschland, Düsseldorf.

Jansen, R./*Stooss*, F. (Hrsg.) (1993a): Qualifikation und Erwerbssituation im geeinten Deutschland. Ein Überblick über die Ergebnisse der BIBB/IAB-Erhebung 1991/92.

– (1993b): Einleitung: Die Konzeption der BIBB/IAB-Erhebungen, in: dies. (1993a), S. 7 ff.

Jansen, R. (1993c): Ausbildung und Beschäftigung: Berufseinmündung und Wechselprozesse, in: Jansen/Stooss (1993a), S. 24 ff.

Kantzenbach, E./*Kruse*, J. (1989): Kollektive Marktbeherrschung, Göttingen.

Kath, F. (1981): Umfang und Bedeutung der überbetrieblichen Ausbildung, Sonderveröffentlichung des BIBB, Berlin.

Kaufhold, K. (1985): Die wirtschaftlichen Wirkungen der Fluktuation in der Einzelwirtschaft, Frankfurt am Main/Bern/New York.

Keck, E. (1984): Bestimmungsfaktoren für den Abbruch der betrieblichen Berufsausbildung, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 17, S. 247 ff.

Keller, B. (1981): Interne Arbeitsmärkte und Arbeitsmarktstruktur, Tübingen.

Kempf, T. (1983): Allokationspolitische Ursachen und Implikationen externer Effekte auf dem Ausbildungsstellenmarkt. Eine theoretische Darstellung, in: König (1983), S. 37 ff.

– (1985): Theorie und Empirie betrieblicher Ausbildungplatzangebote, Frankfurt am Main/Bern/New York.

– (1986): Korreferat zu dem Vortrag von G. *Sheldon*, in: Schelbert-Syfrig u.a. (1986), S. 419 ff.

Knecht, R. (1988): Die Humankapitaltheorie als Ansatz zur Erklärung der personellen Einkommensverteilung, St. Gallen.

Knepel, H./*Hujer*, R. (Hrsg.) (1985): Mobilitätsprozesse auf dem Arbeitsmarkt, Frankfurt am Main/New York.

Knight, F. H. (1965): Uncertainty and Profit, New York.

Köhler, C./*Preisendörfer*, P. (1988): Innerbetriebliche Arbeitsmarktsegmentation in Form von Stamm- und Randbelegschaften. Empirische Befunde aus einem bundesdeutschen Großbetrieb, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 21, S. 268 ff.

König, H. (Hrsg.) (1983): Ausbildung und Arbeitsmarkt. Staatliche Allokationspolitik im marktwirtschaftlichen System, Frankfurt am Main/Bern/New York.

– (Hrsg.) (1990): Economics of Wage Determination, Berlin/Heidelberg/ New York.

Kraft, H. (1983): Die Ausbildung in einem Ausweichberuf, Materialien aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 3, Nürnberg.

– (1986): Die Bereitschaft zum Berufswechsel nach der Lehre, Materialien aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 5, Nürnberg.

– (1987): Schulische Vorbildung und Leistungen während der Lehre, Materialien aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 7, Nürnberg.

Kruse, J. (1985): Ökonomie der Monopolregulierung, Göttingen.

Lärm, T. (1982): Arbeitsmarkttheorie und Arbeitslosigkeit: Systematik und Kritik arbeitsmarkttheoretischer Ansätze, Frankfurt am Main.

Lehne, H. (1991): Bestimmungsgründe der betrieblichen Ausbildungsplatzangebote in der dualen Berufsausbildung: eine theoretische und empirische Untersuchung für die Bundesrepublik Deutschland, München.

Leipold, H. (1985): Ordnungspolitische Implikationen der Transaktionsökonomie, in: ORDO 36, S. 31 ff.

Lindley, R. (1975): The Demand for Apprentice Recruits by the Engineering Industry: 1951-1971, in: Scottish Journal of Political Economy 22, S. 1 ff.

Lorenz, W. (1990): Die Dauer der Betriebszugehörigkeit aus Sicht der Unternehmung, in: Gerlach/Hübler (1990), S. 33 ff.

Lorenz, W./*Wagner*, J. (1989): Tätigkeit im erlernten Beruf, Berufszugehörigkeitsdauer und Arbeitseinkommen. Eine ökonometrische Untersuchung mit Individualdaten für das Bundesland Bremen und ein metallverarbeitendes Unternehmen in Hessen, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 22, S. 568 ff.

Lutz, B. (1987): Arbeitsmarktstruktur und betriebliche Arbeitskräftestrategie: eine theoretisch-historische Skizze zur Entstehung betriebszentrierter Arbeitsmarktsegmentation, Frankfurt am Main/New York.

Lutz, B. unter Mitwirkung von Nase, H./Sengenberger, W./Weltz, F. (1973): Arbeitswirtschaftliche Modelluntersuchung eines Arbeitsmarktes, Frankfurt am Main.

Lutz, B./*Sengenberger*, W. (1974): Arbeitsmarktstrukturen und öffentliche Arbeitsmarktpolitik, Göttingen.

Lynch, L. M. (Hrsg.) (1994): Training and The Private Sector. International Comparisons, Chicago.

Mäding, H. (1971): Fondsfinanzierte Berufsausbildung, Gutachten und Studien der Bildungskommission, Bd. 19, Deutscher Bildungsrat, Stuttgart.

Maier, H. E. (1986): Das Handwerk und die Berufseingliederung Jugendlicher in der Bundesrepublik Deutschland, Discussion Paper IIM/LMP 86-3, Wissenschaftszentrum Berlin.

Masten, S. E. (1986): The Economic Institutions of Capitalism: A Review Article, in: Journal of Institutional and Theoretical Economics 142, S. 445 ff.

Mayer, E./*Reuling*, J./*Schumm*, W. (1980): Betriebliche Rekrutierungsstrategien in der beruflichen Erstausbildung, in: Beck/Hörnig/Thomsen (1980), S. 131 ff.

Mayhew, L. (1984): In Defense of Modernity: Talcott Parsons and the Utilitarian Tradition, in: American Journal of Sociology 89, S. 1273 ff. (zitiert nach Williamson (1990)).

Mendius, H. G. (1988): Nutzung und Herstellung berufsfachlicher Qualifikation in Kleinbetrieben, Arbeitspapier 8/1988, Arbeitskreis Sozialwissenschaftlicher Arbeitsmarktforschung (SAMF), Paderborn.

Merrilees, W. (1983): Alternative Models of Apprentice Recruitment: with Special Reference to the British Engineering Industry, in: Applied Economics 15, S. 1 ff.

Mertens, D. (Hrsg.) (1988): Konzepte der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung. Ein Forschungsinventar des IAB, Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 70, 3. Aufl., Nürnberg.

Meyer, W. (1977): Ursachen des Lehrstellenrückganges. Untersuchung zur quantitativen Entwicklung der Ausbildung in anerkannten Ausbildungsberufen in Niedersachsen 1964-1974, Berlin.

Meyer-Dohm, P. (1989): Unternehmensübergreifende Normierung des Ausbildungssystems. Ursache für ungenügende Anpassung an die technisch-ökonomische Entwicklung? in: Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis 18, S. 11 ff.

Mincer, J. (1962): On-The-Job Training: Costs, Returns, and Some Implications, in: Journal of Political Economy (Supplement) 70, S. 50 ff.

– (1974): Schooling, Experience, and Earnings, New York.

Möhle, E.-M. (1982): Die Filterfunktion des Bildungswesens: Filtermodelle und ihre empirische Überprüfung, Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 71, Nürnberg.

Möller, J./*Bellmann*, L. (1995): Der Wandel der interindustriellen und qualifikatorischen Lohnstruktur im Verarbeitenden Gewerbe, in: Franz/Steiner (1995), S. 65 ff.

Müller, W. (1985): Mobilitätsforschung und Arbeitsmarkttheorie, in: Knepel/Hujer (1985), S. 17 ff.

Münch, J. (1978): Zur Frage der Qualitätsmessung der beruflichen Bildung, in: Albach (1978a), S. 239 ff.

– (1987): Das berufliche Bildungswesen in der Bundesrepublik Deutschland, Europäisches Zentrum für die Förderung der Berufsausbildung, 3. Aufl., Berlin.

Neubäumer, R. (1989): Mikroökonomische Ansätze zur Erklärung von Arbeitslosigkeit, in: Wirtschaftsdienst 69, S. 357 ff.

– (1992): Arbeitslosigkeit durch mangelnde Qualifikation. Antworten der Suchtheorie und der Arbeitsmarktstatistik, Arbeitspapier 5/1992, Arbeitskreis Sozialwissenschaftlicher Arbeitsmarktforschung (SAMF), Gelsenkirchen.

– (1993): Betriebliche Ausbildung "über Bedarf". Empirische Ergebnisse und ein humankapitaltheoretischer Ansatz, in: Jahrbuch für Sozialwissenschaft 44, S. 104 ff.

– (1995): Schwer besetzbare Arbeitsplätze als Betriebsgrößenproblem, in: Semlinger/Frick (1995), S. 109 ff.

Noll, I. (1986): Methodenbericht. Darstellung und Begründung der bei der Nettokostenerhebung 1980 eingesetzten Methoden, Berichte zur beruflichen Bildung, Heft 80, Berlin/Bonn.

Noll, I./*Beicht*, U./*Böll*, G./*Malcher*, W./*Wiederholz-Fritz*, S. (1983): Nettokosten der betrieblichen Berufsausbildung, Schriften zur Berufsbildungsforschung, Bd. 63, Berlin/Bonn.

Offe, C. (Hrsg.) (1977): Opfer des Arbeitsmarktes: zur Theorie der strukturierten Arbeitslosigkeit, Darmstadt/Neuwied.

– (1984): "Arbeitsgesellschaft": Strukturprobleme und Zukunftsperspektiven, New York/Frankfurt am Main.

Oi, W. Y. (1962): Labor as a Quasi-fixed Factor, in: Journal of Political Economy 70, S. 538 ff.

– (1983a): Heterogenous Firms and the Organization of Production, in: Economic Inquiry 25, S. 147 ff.

– (1983b): The Fixed Employment Costs of Specialized Labor, in: Triplett (1983), S. 63 ff.

Palamidis, H./*Schwarze*, J. (1989): Jugendliche beim Übergang in eine betriebliche Berufsausbildung und in die Erwerbstätigkeit. Literaturüberblick und neuere empirische Ergebnisse, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 22, S. 114 ff.

Parsons, D. O. (1972): Specific Human Capital: An Application to Quit Rates and Layoff Rates, in: Journal of Political Economy 80, S. 1120 ff.

Peisert, H. (Hrsg.) (1981): Abiturienten und Ausbildungswahl, Weinheim.

Pfeiffer, F./*Blechinger*, D. (1995): Verwertbarkeit der Berufsausbildung im technischen Wandel, in: Franz/Steiner (1995), S. 105 ff.

Pfriem, H. (1979): Konkurrierende Arbeitsmarkttheorien, Frankfurt am Main/ New York.

Picot, A. (1982): Transaktionskostenansatz in der Organisationstheorie: Stand der Diskussion und Aussagewert, in: Die Betriebswirtschaft 42, S. 267 ff.

Pieper, H. (1978): Das Kostenmodell zur Erfassung der Ausbildungskosten, in: Albach (1978a), S. 55 ff.

Piore, M. J. (1975): Notes for a Theory of Labor Market Stratification, in: Edwards/Reich/Gordon (1975), S. 125 ff.

– (1978): Lernprozesse, Mobilitätsketten und Arbeitsmarktsegmentation, in: Sengenberger (1978a), S. 67 ff.

Porter, M. E. (1992a): Wettbewerbsstrategie. Methoden zur Analyse von Branchen und Konkurrenten, 7. Aufl., Frankfurt am Main (Deutsche Übersetzung von "Competitive Strategy").

– (1992b): Wettbewerbsvorteile. Spitzenleistungen erreichen und behaupten, 3. Aufl., Frankfurt am Main (Deutsche Übersetzung von "Competitive Advantage").

Psacharopoulos, G. (1981): Conceptions and Misconceptions on Human Capital Theory, in: Konzept und Kritik des Humankapitalansatzes, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N. F., Bd. 113, Berlin, S. 9 ff.

Reyer, L./*Spitznagel*, E./*Kretschmer*, G. (1990): Das gesamtwirtschaftliche Stellenangebot. Umfang, Struktur und Besetzungsprobleme, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 23, S. 347 ff.

Richardson, G. B. (1972): The Organisation of Industry, in: The Economic Journal 82, S. 883 ff.

Ritter, D. (1978): Erfassung der Ausbildungskosten im Betrieb, in: Albach (1978a), S. 91 ff.

Roppelt, G. (1981): Flexibilitätsbereitschaft bei der Bewerbung um betriebliche Ausbildungsplätze, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 14, S. 139 ff.

Rothkirch, C. *von*/*Weidig*, I. (1986): Zum Arbeitskräftebedarf nach Qualifikationen bis zum Jahre 2 000, in: Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 95, Nürnberg.

Rothschild, K. W. (1988): Theorien der Arbeitslosigkeit: Einführung, München/Wien.

Rudolph, H. (1986): Die Fluktuation in sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung. Erste Ergebnisse aus der Beschäftigtenstichprobe des IAB, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 19, S. 257 ff.

Sachverständigenkommission Kosten und Finanzierung der beruflichen Bildung (1974): Kosten und Finanzierung der außerschulischen beruflichen Bildung (Abschlußbericht), Bielefeld.

Sadowski, D. (1980): Berufliche Bildung und betriebliches Bildungsbudget: zur ökonomischen Theorie der Personalbeschaffungs- und Bildungsplanung im Unternehmen, Stuttgart.

– Zur Theorie unternehmensfinanzierter Investitionen in die Berufsausbildung, in: Konzept und Kritik des Humankapitalansatzes, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N. F., Bd. 113, Berlin, S. 41 ff.

Saterdag, H./*Stegmann*, H. (1980): Jugendliche beim Übergang vom Bildungs- in das Beschäftigungssystem, Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 41, Nürnberg.

– (1988): Ausbildungs- und Berufsverläufe: Die IAB-Längsschnittuntersuchung, in: Mertens (1988), S. 609 ff.

Scheib, R. (1987): Der Betrieb als Schlüsselinstanz für individuelle Beschäftigungschancen, Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 107, Nürnberg.

Schelbert-Syfring, H. u.a. (Hrsg.) (1986): Mikroökonomik des Arbeitsmarktes: Theorie, Methoden und empirische Ergebnisse für die Schweiz, Stuttgart.

Schenk, K.-E. (Hrsg.) (1982a): Studien zur politischen Ökonomie, Ökonomische Studien aus dem Institut für Außenhandel und Überseewirtschaft der Universität Hamburg, Bd. 32, Stuttgart/New York.

– (1982b): "Institutional Choice" und Transaktionsökonomik. Perspektiven der systemanalytischen und industrieökonomischenAnwendung, in: ders. (1982a), S. 1 ff.

– (1988): New Institutional Dimensions of Economics. Comperative Elaboration and Application, Berlin u.a.

– (1992): Die neue Institutionenökonomie. Ein Überblick über wichtige Elemente und Probleme der Weiterentwicklung, in: Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften 112, S. 337 ff.

Scheuer, M. (1987): Zur Leistungsfähigkeit neoklassischer Arbeitsmarkttheorien, Bonn.

Schierenbeck. H. (1987): Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre, 9. Aufl., München/ Wien.

Schlicht, E. (1982): Der Gleichgewichtsbegriff in der ökonomischen Analyse, in: Jahrbuch für Sozialwissenschaft 33, S. 50 ff.

Schmähl, W. (Hrsg.) (1983): Ansätze der Lebenseinkommensanalyse, Tübingen.

Schmidt, C. M./*Zimmermann*, K. F. (1991): Work Characteristics, Firm Size and Wages, in: Review of Economics and Statistics 73, S. 187 ff.

Schmidt, E. M. (1995): Betriebsgröße, Beschäftigtenentwicklung und Entlohnung: eine ökonometrische Analyse für die Bundesrepublik Deutschland, Frankfurt am Main/ New York.

Schober, K. (1985): Jugend im Wartestand: Zur aktuellen Situation der Jugendlichen auf dem Arbeits- und Ausbildungsstellenmarkt, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 18, S. 247 ff.

Schober, K./*Kling*, M. (1984): Lehrstellensuche '83: Frühzeitig versorgte und nicht vermittelte Bewerber. Bericht über eine Untersuchung im Arbeitsamtbezirk Hanno-

ver im Berichtsjahr 1982/83, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 17, S. 474 ff.

Schultz, T. W. (1960): Capital Formation in Education, in: Journal of Political Economy 68, S. 583 ff.

– (1961): Investment in Human Capital, in: The American Economic Review 51, S. 1 ff.

– (1963): The Economic Value of Education, New York.

Schumann, J. (1992): Grundzüge der mikroökonomischen Theorie, 8. Aufl., Berlin u.a.

Schumpeter, J. A. (1950): Kapitalismus, Sozialismus und Demokratie, 2. Aufl., Bern (Deutsche Übersetzung von "Capitalism, Socialism and Democracy).

Schunk, K. (1978): Die Erfassung der Erträge der Berufsausbildung, in: Albach (1978a), S. 217 ff.

Schweikert, K./*Meissner*, V. (1984): Berufswahl und Berufsinformation. Ergebnisse einer empirischen Untersuchung, Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 85, Nürnberg.

Seifert, K.-H. (1982a): Die Bedeutung der Beschäftigungsaussichten im Rahmen des Berufswahlprozesses, Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 67, Nürnberg.

Seifert, K.-H. (1982b): Die Bedeutung der Beschäftigungsaussichten im Rahmen des Berufswahlprozesses. Kurzfassung, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 15, S. 78 ff.

Semlinger, K./*Frick*, B. (Hrsg.) (1995): Betriebliche Modernisierung in personeller Erneuerung: Personalentwicklung, Personalaustausch und betriebliche Fluktuation, Berlin.

Sengenberger, W. (1975): Arbeitsmarktstruktur und Ansätze zu einem Modell des segmentierten Arbeitsmarktes, Frankfurt am Main/New York (2. Aufl. 1978).

– (1978a): Der gespaltene Arbeitsmarkt. Probleme der Arbeitsmarktsegmentation, Frankfurt am Main/New York.

– (1978b): Einführung: Die Segmentation des Arbeitsmarktes als politisches und wissenschaftliches Problem, in: ders. (1978a), S. 15 ff.

– (1987a): Struktur und Funktionsweise von Arbeitsmärkten. Die Bundesrepublik Deutschland im internationalen Vergleich, Frankfurt am Main/New York.

– (1987b): Arbeitsmarktsegmentation und Macht, in: Buttler/Gerlach/Schmiede (1987), S. 95 ff.

Sesselmeier, W./*Blauermel*, G. (1990): Arbeitsmarkttheorien: ein Überblick, Heidelberg.

Sheldon, G. (1986a): Angebot und Nachfrage nach Lehrstellen: eine Vorbemerkung, in: Schelbert-Syfrig u.a. (1986), S. 321 ff.

– (1986b): Bestimmungsgrößen der Berufswahl, in: Schelbert-Syfrig u.a. (1986), S. 327 ff.

– (1986c): Bestimmungsgrößen der betrieblichen Nachfrage nach Lehrlingen, in: Schelbert-Syfrig u.a. (1986), S. 385 ff.

Simon, H. A. (1961): Administrative Behavior, 2. Aufl., New York.

Soskice, D. (1994): Reconciling Markets and Institutions: The German Apprenticeship System, in: Lynch (1994), S. 25 ff.

Spence, M. (1973): Job Market Signalling, in: Quarterly Journal of Economics 87, S. 355 ff.

– (1974): Market Signalling, Cambridge.

– (1976): Competition in Salaries Credentials and Signalling Prerequisites for Jobs, in: Quarterly Journal of Economics 90, S. 51 ff.

Spitznagel, E. (1988): Beschäftigungspolitische Aktionen und Reaktionen von Unternehmen, in: Mertens (1988), S. 282 ff.

Statistisches Bundesamt: Fachserie 11, Reihe 3: Berufliche Bildung, Wiesbaden, verschiedene Jahre.

Stegmann, H. (1980): Die Nachfrage nach betrieblichen Ausbildungsplätzen. Konzepte, empirische Daten, Argumente, Materialien aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 6, Nürnberg.

– (1986): Das duale System im Blickpunkt. Strukturen, Entwicklungen und zukünftige Probleme in der betrieblichen Berufsausbildung, Materialien aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 9, Nürnberg.

Stegmann, H./*Kraft*, H. (1982): Jugendliche an der Schwelle von der Berufsausbildung in die Erwerbstätigkeit: Methode und erste Ergebnisse der Wiederholungserhebung Ende 1980, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 15, S. 20 ff.

– (1983a): Vom Ausbildungs- zum Arbeitsvertrag. Übernahmeangebot, beabsichtigter Betriebswechsel sowie tatsächliches Übergangsverhalten nach Abschluß der betrieblichen Berufsausbildung, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 16, S. 235 ff.

– (1983b): Ausländische Jugendliche in Ausbildung und Beruf, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 16, S. 131 ff.

– (1987): Ausbildungs- und Berufswege von 23-24jährigen. Methode und ausgewählte Ergebnisse der Wiederholungserhebung Ende 1985, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 20, S. 142 ff.

– (1988): Erwerbslosigkeit in den ersten Berufsjahren, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 21, S. 1 ff.

Stephan, A./*Ortner*, G. (1995): Kosten und Erträge der betrieblichen Berufsausbildung, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft 65, S. 351 ff.

Stigler, G. J. (1962): Information in the Labor Market, in: Journal of Political Economy 70, S. 94 ff.

Stiglitz, J. E. (1975): The Theory of "Screening", Education, and the Distribution of Income, in: The American Economic Review 65, S. 283 ff.

Stoss, F. (1988): Instrumente zur Analyse und Beschreibung beruflicher Makrostrukturen unter besonderer Berücksichtigung des Tätigkeitsschwerpunkt-Konzepts des IAB, in: Mertens (1988), S. 764 ff.

Szydlik, M. (1990): Die Segmentierung des Arbeitsmarktes in der Bundesrepublik Deutschland: eine empirische Analyse mit Daten des sozioökonomischen Panels, 1984 – 1988, Berlin.

Tessaring, M. (1993): Das duale System der Berufsausbildung in Deutschland: Attraktivität und Beschäftigungsperspektiven, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 26, S. 131 ff.

Theil, J. (1971): Principles of Econometrics, New York.

Thurow, L. C. (1975): Generating Inequality. Mechanisms of Distribution in the U.S. Economy, New York.

Thurow, L. C. /*Lucas*, E. B. (1972): The American Distribution of Income: A Structural Problem. Joint Economic Committee Print, 92nd Congress, 2nd Session.

Timmermann, D. (1990): Zukunftsperspektiven des Dualen Systems unter Bedingungen verschärften Wettbewerbs, in: Unternehmerische Qualifikationsstrategien im internationalen Wettbewerb, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N. F., Bd. 200, Berlin, S. 37 ff.

Triplett, J. (Hrsg.) (1983): The Measurement of Labor Costs, Chicago.

Wagner, J. (1991a): Gewerkschaftsmitgliedschaft und Arbeitseinkommen in der Bundesrepublik Deutschland, in: ifo-Studien 37, S. 37 ff.

– (1991b): Sektorlohndifferentiale in der Bundesrepublik Deutschland. Empirische Befunde und ökonometrische Analysen zu theoretischen Erklärungen, in: Jahrbuch für Sozialwissenschaft 42, S. 70 ff.

Wagner, J./*Lorenz*, W. (1989): Einkommensfunktionsschätzungen mit Längsschnittdaten für vollzeiterwerbstätige deutsche Männer, in: Konjunkturpolitik 35, S. 99 ff.

Weber, M. (1956): Wirtschaft und Gesellschaft, Tübingen.

Wegehenkel, L. (1980): Transaktionskosten, Wirtschaftssystem und Unternehmertum, Walter Eucken Institut, Vorträge und Aufsätze 74, Tübingen.

– (1981): Gleichgewicht, Transaktionskosten und Evolution. Eine Analyse der Koordinierungseffizienz unterschiedlicher Wirtschaftssysteme, Tübingen.

Weisbrod, B. A. (1962): Education and Investment in Human Capital, in: Journal of Political Economy (Supplement) 70, S. 106 ff.

Weltz, F./*Schmidt*, G./*Sass*, J. (1974): Facharbeitermangel im Industriebetrieb: eine Untersuchung in metallverarbeitenden Betrieben, Frankfurt am Main.

Wenger, H. (1982): Segmentation am Arbeitsmarkt. Eine theoretische und empirische Untersuchung zu Formen und institutionellen Determinanten der Arbeitsmarktstruktur, München.

– (1984): Segmentation am Arbeitsmarkt und Arbeitslosigkeit, Frankfurt am Main/ New York.

Wermter, W. (1981): Die Beschäftigtenstatistik der Bundesanstalt für Arbeit, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 14, S. 428 ff.

Williamson, O. E. (1973): Markets and Hierarchies: Some Elementary Considerations, in: The American Economic Review 63, S. 316 ff.

– (1975): Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications, New York.

– (1981): On the Nature of the Firm: Some Recent Developments, in: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft 137, S. 675 ff.

– (1984): The Economics of Governance: Framework and Implications, in: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft 140, S. 195 ff.

– (1990): Die ökonomischen Institutionen des Kapitalismus: Unternehmen, Märkte, Kooperationen, Tübingen (Deutsche Übersetzung von "The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting").

Williamson, O.E./*Wachtner*, M./*Harris*, J. (1975): Understanding the Employment Relation: The Analysis of Idiosyncratic Exchange, in: Bell Journal of Economics 6, S. 250 ff.

Windsperger, J. (1983): Transaktionskosten in der Theorie der Firma, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft 53, S. 889 ff.

Anhang

Tabelle A1

Übersicht der Berufe des 2-Stellers

Berufs-Nr.	Anerkannte Ausbildungsberufe	Männer		Frauen	
		Nicht ausreichend besetzt[a]	Inhaltlich problematisch[b]	Nicht ausreichend besetzt[a]	Inhaltlich problematisch[b]
01	Landwirte				
02	Tier- und Fischwirte	x		x	
04	Tierpfleger				
05	Gärtner, Floristen				
06	Forstwirte, Revierjäger			x	
07	Bergleute			x	
09	Aufbereiter im Bergbau	x		x	
10	Stein- und Edelsteinbearbeiter			x	
11	Betonsteinhersteller, Betonfertigteilbauer			x	
12	Keramiker				
13	Glasmacher, -bearbeiter und -veredler				
14	Chemiefacharbeiter				
15	Kunststoffverarbeiter				
16	Papierhersteller und -verarbeiter				
17	Schriftsetzer, Drucker				
18	Holzaufbereiter, Holzwarenfertiger				
19	Verfahrensmechaniker in der Hütten- und Halbzeugindustrie			x	
20	Gießereimechaniker, Gießer			x	

[a] AG0 < 15, BALL3 < 15 oder (AG0 + BALL3) / 2 < 25 (AG0 = Zahl der Ausgebildeten, BALL3 = Zahl der Beschäftigten in t_3).

[b] Berufe, die aufgrund von inhaltlichen Diskrepanzen zwischen Ausbildungs- und Beschäftigungsberuf gestrichen wurden.

(Fortsetzung)

(Fortsetzung Tabelle A1)

Berufs-Nr.	Anerkannte Ausbildungsberufe	Männer		Frauen	
		Nicht ausreichend besetzt[a)]	Inhaltlich problematisch[b)]	Nicht ausreichend besetzt[a)]	Inhaltlich problematisch[b)]
21	Kabeljungwerker, Drahtwarenmacher			x	
22	Dreher, Fräser, Hobler, Bohrer, Schleifer				
23	Metalloberflächenbearbeiter, -vergüter, und -beschichter				
24	Schmelzschweißer			x	
25	Schmiede			x	
26	Feinblechner, Installateure				
27	Schlosser				
28	Mechaniker				
29	Werkzeugmacher				
30	Zahntechniker, Optiker, Edelmetallschmiede				
31	Elektriker				
33	Spinnberufe				
34	Textilhersteller				
35	Textilverarbeiter				
36	Textilveredler			x	
37	Lederhersteller, Leder- u. Fellverarbeiter				
39	Bäcker, Konditoren				
40	Fleischer				
41	Köche				
42	Getränkehersteller				
43	Molkerei- und andere Lebensmittelfachleute				
44	Maurer, Betonbauer			x	
45	Zimmerer, Dachdecker				
46	Straßen- und Tiefbauer			x	
48	Bauausstatter				
49	Raumausstatter, Polsterer				
50	Tischler, Modellbauer				
51	Maler, Lackierer und verwandte Berufe				
52	Handelsfachpacker				

Berufs-Nr.	Anerkannte Ausbildungsberufe	Männer		Frauen	
		Nicht ausreichend besetzt[a]	Inhaltlich problematisch[b]	Nicht ausreichend besetzt[a]	Inhaltlich problematisch[b]
54	Automateneinrichter		x[c]	x	x[c]
62	Bau- und Vermessungstechniker				
63	Laboranten, Mess- und Regelmechaniker, Technische Zeichner				
68	Warenkaufleute				
69	Bank- und Versicherungskaufleute				
70	Speditions-, Reiseverkehrs-, Werbekaufleute				
71	Berufe des Landverkehrs				
72	Berufe des Wasser- und Luftverkehrs			x	
74	Zahnlageristen		x[d]		x[d]
75	Fachgehilfe in steuer- und wirtschaftsberatenden Berufen				
77	Datenverarbeitungskaufleute				
78	Büro- und Verwaltungsfachkräfte				
80	Schornsteinfeger		x[e]	x	x[e]
82	Assistenten an Bibliotheken				
83	Schauwerbegestalter, Fotografen, Pferdewirte				
85	Übrige Gesundheitsdienstberufe				
87	Schwimmeistergehilfen		x[f]		x[f]
90	Friseure				
91	Hotelkaufleute, Hotel- und Restaurantfachleute				
92	Hauswirtschaftliche Berufe				
93	Reinigungsberufe			x	

[a] AG0 < 15, BALL3 < 15 oder (AG0 + BALL3) / 2 < 25 (AG0 = Zahl der Ausgebildeten, BALL3 = Zahl der Beschäftigten in t_3).

[b] Berufe, die aufgrund von inhaltlichen Diskrepanzen zwischen Ausbildungs- und Beschäftigungsberuf gestrichen wurden.

[c] Beschäftigungsberuf: "Maschinisten und zugehörige Berufe"

[d] Beschäftigungsberuf: "Lager- und Transportarbeiter, Lagerverwalter"

[e] Beschäftigungsberuf: "Sicherheitswahrer und -kontrolleure"

[f] Beschäftigungsberuf: "Lehrer".

Tabelle A2

Übersicht der Wirtschaftsabteilungen

Nr.	Wirtschaftsabteilung	Zusammenfassung der Wirtschafts-gruppen des 2-Stellers
01	Land- und Forstwirtschaft	00 – 03
02	Energiewirtschaft, Bergbau	04 – 08
03	Verarbeitendes Gewerbe	09 – 58
04	Baugewerbe	59 – 61
05	Handel	62
06	Verkehr und Nachrichten	63 – 68
07	Banken und Versicherungen	69
08	Sonstige Dienstleistungen	70 – 86
09	Kirchen, Verbände und Vereine	87 – 90
10	Öffentliche Verwaltung	91 – 94

Tabelle A3

Übersicht der Wirtschaftsbereiche in der Abgrenzung von BIBB und IAB

Nr.	Bezeichnung	Zusammenfassung der Wirtschaftsgruppen des 2-Stellers
01	Land- und Forstwirtschaft, Gartenbau	00 – 03
02	Energie- und Wasserversorgung	04
03	Bergbau	05 – 08
04	Chemie-, Gummi- und Kunststoffverarbeitung	09 – 13
05	Steine und Erden, Glas, Keramik	14 – 16
06	Metallerzeugung, Stahlverformung	17 – 20
07	Stahl- und Maschinenbau	21 – 27
08	Fahrzeugbau und -reparatur	28 – 32
09	Elektrotechnik, Feinmechanik, EBM	33 – 39
10	Holzbe- und -verarbeitung	40 – 42
11	Papier- und Druckgewerbe	43 + 44
12	Leder-, Textil- und Bekleidungsgewerbe	45 – 53
13	Nahrungs- und Genußmittelgewerbe	54 – 58
14	Baugewerbe	59 – 61
15	Großhandel; Handelsvermittlung	62
16	Einzelhandel	62
17	Bundespost und Bundesbahn	63 + 64
18	Übriges Verkehrsgewerbe	65 – 68
19	Banken und Versicherungen	69
20	Hotels und Gaststätten, Heime	70
21	Dienstleistungshandwerk	72 + 73
22	Wissenschaft und Bildung	74 + 75
23	Freiberufliche Praxen, Gesundheitswesen	71, 78 – 80
24	Sonstige Dienstleistungen	76 + 77, 81 – 86, 90
25	Kirchen; Verbände und Vereine	87 – 89
26	Öffentliche Verwaltung	91 – 93

Tabelle A4

Übersicht der Wirtschaftsgruppen des 2-Stellers

Nr.	Bezeichnung
00	Landwirtschaft, Tierhaltung
01	Garten- und Weinbau
02	Forstwirtschaft
03	Fischerei, Fischzucht
04	Wasser-, Gas- und Elektrizitätsversorgung
05	Stein- und Braunkohlenbergbau
06	Erzbergbau
07	Erdöl- und Erdgasgewinnung
08	Kali- und Salzbergbau
09	Chemische Industrie
10	Chemiefaserherstellung
11	Mineralölverarbeitung
12	Kunststoffverarbeitung
13	Gummi- und Asbestverarbeitung
14	Gewinnung und Verarbeitung von Natursteinen
15	Feinkeramik
16	Herstellung u. Verarbeitung von Glas
17	Eisen- und Stahlerzeugung
18	NE-Metallhütten
19	Gießerei
20	Zieherei und Kaltwalzwerke
21	Stahlverformung, Härtung
22	Schlosserei, Schweißerei
23	Stahl-, Leichtmetall- und Behälterbau
24	Wagenbau
25	Montage und Reparatur von Lüftungsanlagen
26	Maschinenbau
27	Zahnradherstellung
28	Herstellung von Kraftfahrzeugen
29	Herstellung von Krafträdern

Nr.	Bezeichnung
30	Reparatur von Kraftfahrzeugen
31	Schiffsbau
32	Luftfahrzeugbau
33	Herstellung und Reparatur von EDV-Anlagen, Büromaschinen
34	Elektrotechnik
35	Feinmechanik und Optik
36	Herstellung und Reparatur von Uhren
37	Herstellung von EBM-Waren
38	Musikinstrumentenherstellung
39	Herstellung von Schmuckwaren
40	Sägewerke
41	Herstellung und Reparatur von Holzmöbeln undä.
42	Sonstige Holzbe- und -verarbeitung
43	Papiererzeugung, Papierverarbeitung
44	Druckerei, Vervielfältigung
45	Ledererzeugung und -verarbeitung
46	Herstellung u. Reparatur von Schuhen
47	Wollverarbeitung
48	Baumwollverarbeitung
49	Seidenverarbeitung
50	Leinen- und Hanfverarbeitung
51	Sonstige Textilgewerbe
52	Bekleidungsgewerbe, Nähereien
53	Polsterei und Dekorateurgewerbe
54	Nahrungsmittelherst. (Backwaren)
55	Süßwarenherstellung
56	Schlachthäuser, Fleischverarbeitung
57	Getränkeherstellung
58	Tabakverarbeitung
59	Bauhauptgewerbe
60	Zimmerei, Dachdeckerei

Nr.	Bezeichnung
61	Ausbau- und Bauhilfsgewerbe
62	Groß-, Einzel- und Versandhandel
63	Eisenbahnen
64	Deutsche Bundespost
65	Straßenverkehr
66	Schiffahrt, Häfen
67	Speditionen, Lagerei
68	Luftfahrt
69	Kredit- und Versicherungsgewerbe
70	Hotels, Gasthöfe
71	Altersheime unda.
72	Wäscherei und Reinigung
73	Friseur- und Körperpflegegewerbe
74	Hochschulen, Schulen
75	Bildungsstätten, Sport
76	Kunst, Theater, Film, RTV
77	Verlags- und Pressewesen

Nr.	Bezeichnung
78	Gesundheits- und Veterinärwesen
79	Rechts- und Wirtschaftsberatung
80	Architektur- und Ingenieurbüros
81	Vermögensverwaltung
82	Wirtschaftswerbung, Ausstellungen
83	Fotografisches Gewerbe
84	Hygienische Einrichtungen
85	Versteigerungsgewerbe, Leasing
86	Sonstige Dienstleistungen
87	Organisationen des Wirtschaftslebens
88	Politische Parteien
89	Kirchen und weltanschauliche Vereinigungen
90	Private Haushalte
91	Allgemeine öffentliche Verwaltung
92	Verteidigung, öffentliche Sicherheit
93	Sozialversicherung

Tabelle A5

Übersicht der Mittelwerte und Variationskoeffizienten aller Merkmale

Variable	MW[a)]	VK[b)]
Persönliche Merkmale		
PHsMs	95,7	7
PAbi	3,2	204
PBRD	97,2	2
PAltb19	45,6	28
PAltb24	49,9	22
PAlta25	4,5	89
PVerh3	22,3	15
PKi3	5,9	28
PFHUni3	1,1	109
Größe des Ausbildungsbetriebs		
G87AKB50	53,0	47
G87Ab9	24,3	73
G87Ab49	28,7	41
G87Ab499	30,4	47
G87A500	16,7	90
G87AD1	919	110
G87AD2	1.156	118

Variable	MW[a)]	VK[b)]
Kosten u. Erträge der Ausbildung		
KB	17.971	22
KAvV	8.434	22
KMa	7.412	33
KAnl	1.284	49
KSo	851	38
KE	6.836	19
KN	11.135	38
KBoAv	11.843	28
KAv	6.129	24
Größe des Beschäftigungsbetriebs		
G87BKB50	37,4	52
G87Bb9	14,8	78
G87Bb49	23,5	43
G87Bb499	37,1	26
G87B500	25,5	59
G87BD1	1.501	75
G87BD2	1.920	79

Variable	MW[a)]	VK[b)]
Durchschnittseinkommen 1985		
E2	2.615	11
EVBf2	2.578	12
EWBf2	2.666	8
EHa2	2.622	8
Durchschnittseinkommen 1989		
E3	3.464	9
EVBf3	3.429	11
EVBtVBf3	3.440	11
EWBtVBf3	3.411	11
EWBf3	3.499	9
EVBt3	3.489	11
EVWg3	3.485	11
EWWg3	3.434	8
EHa3	3.255	7
Stabilität von Besch.verhältnissen		
Stab	57,4	17

[a)] – Kosten und Einkommen in DM
– Betriebsgröße: z.T. Zahl der Beschäftigten
– Sonstige Merkmale in %.
[b)] in %.

Variable	MW[a)]	VK[b)]
Zufriedenheit und Arbeitsbedingungen aller Ausgebildeten		
AAZGes	90,9	2
AAZEink	80,7	5
AAZAufs	65,7	11
AAZBkl	90,1	3
AAZInhT	93,5	2
AAZArp	81,9	4
AAZArDr	74,7	4
AAZFäFo	86,4	4
AAZWbm	71,5	9
AASch	21,9	58
AABel	45,7	48
AABelk	32,3	85
Mobilität nach der Ausbildung		
MWBf1	26,7	42
MWBt1	32,7	33
MWWg1	20,6	43
MHa1	13,6	57

[a)] in %
[b)] in %

Variable	MW[a)]	VK[b)]
Zufriedenheit und Arbeitsbedingungen von "Verbleibern"		
AVZGes	90,9	3
AVZEink	81,4	5
AVZAufs	68,7	10
AVZBkl	91,4	3
AVZInhT	94,4	2
AVZArp	82,6	5
AVZArDr	76,1	6
AVZFäFo	89	3
AVZWbm	73,9	9
AVSch	17,7	87
AVBel	51,2	53
AVBelk	30,9	98
Mobilität in den ersten 5 Jahren		
MWBf3	48,0	28
MWBt3	65,5	19
MWWg3	46,7	29
MHa3	19,5	56
MTa3	0,6	91

Variable	MW[a)]	VK[b)]
Zufriedenheit und Arbeitsbedingungen von "Wechslern"		
AWZGes	91,0	4
AWZEink	79,0	7
AWZAufs	59,4	14
AWZBkl	87,0	6
AWZInhT	92,3	4
AWZArp	80,4	6
AWZArDr	71,2	7
AWZFäFo	81,5	8
AWZWbm	66,6	10
AWSch	30,5	35
AWBel	35,5	37
AWBelk	34,1	62
Gründe für einen Berufswechsel		
AWGWaInt	25,5	29
AWGWhEin	24,8	31
AWGWkSt	7,5	64
AWVbSdW	62,9	11
Verwertbarkeit der Qualifikation		
AVVQh	90,1	4
AWVQh	47,6	28
ASVQh	47,0	32

(Fortsetzung)

(Fortsetzung Tabelle A5)

Variable	MW[a)]	VK[b)]
Wirtschaftsabteilung Ausbildungsbetrieb		
Wabt1Z0	2,6	571
Wabt2Z0	1,5	502
Wabt3Z0	49,9	71
Wabt4Z0	18,9	163
Wabt5Z0	11,7	180
Wabt6Z0	3,2	297
Wabt7Z0	4,0	491
Wabt8Z0	6,0	295
Wabt9Z0	0,2	139
Wabt10Z0	2,0	257
Wirtschaftsbereich Ausbildungsbetrieb		
WBi1Z0	2,6	571
WBi2Z0	1,0	167
WBi3Z0	0,5	1.560
WBi4Z0	3,1	322
WBi5Z0	1,0	857
WBi6Z0	1,8	289
WBi7Z0	14,2	141

Variable	MW[a)]	VK[b)]
Wirtschaftsbereich Ausbildungsbetrieb		
WBi8Z0	9,9	155
WBi9Z0	7,6	155
WBi10Z0	5,5	371
WBi11Z0	1,0	980
WBi12Z0	1,0	816
WBi13Z0	4,7	401
WBi14Z0	18,9	163
WBi15Z0	4,3	199
WBi16Z0	7,4	184
WBi17Z0	1,7	218
WBi18Z0	1,5	598
WBi19Z0	4,0	491
WBi20Z0	2,4	571
WBi21Z0	0,7	1.521
WBi22Z0	0,7	193
WBi23Z0	1,5	436
WBi24Z0	0,7	303
WBi25Z0	0,2	144
WBi26Z0	2,0	257

Variable	MW[a)]	VK[b)]
Wirtschaftsabteilung Beschäftigungsbetrieb		
Wabt1Z3	1,5	504
Wabt2Z3	2,0	299
Wabt3Z3	51,8	59
Wabt4Z3	12,1	164
Wabt5Z3	11,9	120
Wabt6Z3	4,7	157
Wabt7Z3	4,5	377
Wabt8Z3	7,8	140
Wabt9Z3	0,5	115
Wabt10Z3	3,1	188
Wirtschaftsbereich Beschäftigungsbetrieb		
WBi1Z3	1,5	504
WBi2Z3	1,4	122
WBi3Z3	0,6	1.529
WBi4Z3	5,7	193
WBi5Z3	1,4	283
WBi6Z3	2,2	253
WBi7Z3	13,3	116

Variable	MW[a)]	VK[b)]
Wirtschaftsbereich Beschäftigungsbetrieb		
WBi8Z3	9,2	92
WBi9Z3	10,0	106
WBi10Z3	3,9	313
WBi11Z3	1,7	402
WBi12Z3	1,2	423
WBi13Z3	3,2	299
WBi14Z3	12,1	164
WBi15Z3	6,1	111
WBi16Z3	5,8	143
WBi17Z3	0,9	172
WBi18Z3	3,9	178
WBi19Z3	4,5	377
WBi20Z3	1,5	527
WBi21Z3	0,7	767
WBi22Z3	0,5	417
WBi23Z3	2,6	209
WBi24Z3	2,6	89
WBi25Z3	0,4	111
WBi26Z3	3,1	187

Variable	MW[a)]	VK[b)]
Quoten des Erwerbsstatus		
QAL1	10,5	63
QAL2	6,9	77
QAL3	4,5	45
QB1	70,3	11
QB2	63,0	11
QB3	75,1	7
QNSVP1	19,3	40
QNSVP2	30,1	24
QNSVP3	20,5	21

[a)] in %
[b)] in %