

**PREKÄRE BERUFSEINSTIEGSPROZESSE VON
AUSBILDUNGSABSOLVENTINNEN UND -ABSOLVENTEN IN
DEUTSCHLAND VON 1980 BIS 2005**

**Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der
Philosophischen Fakultät
der
Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität
zu Bonn**

**vorgelegt von
*Ralf Dorau***

**aus
Grünstadt**

Bonn, 2018

**Gedruckt mit Genehmigung der Philosophischen
Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-
Universität Bonn**

Zusammensetzung der Prüfungskommission:

Prof. Dr. Clemens Albrecht

(Vorsitzender)

Prof. Dr. Jörg Blasius

(Betreuer und Gutachter)

Prof. Dr. Robert Helmrich

(Gutachter)

Prof. Dr. Volker Kronenberg

(weiteres prüfungsberechtigtes Mitglied)

Tag der mündlichen Prüfung:

26. Oktober 2017

Vorwort

Diese Dissertation wurde im Rahmen eines Promotionsprogramms des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) mit dem Förderkennzeichen 01 JG 1050 erstellt. Schwerpunktfeld des Promotionsprogramms war Bildungsforschung auf der Grundlage von Daten der amtlichen Statistik. Projektträger war das DLR.

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



DLR Projektträger

Der Verfasser möchte sich bei allen Personen, die zum Zustandekommen dieser Arbeit beigetragen haben, bedanken. In fachlicher Hinsicht sind das vor allem mein Betreuer, Jörg (Prof. Dr. Jörg Blasius), für seine aufschlussreichen Ratschläge zur Veröffentlichung und Uli (Prof. Dr. Ulrich Pötter), der mit seinen profunden R-Kenntnissen dabei half, unüberwindbar erscheinende Hindernisse zu meistern.

Und einen besonders herzlichen Dank an meine Familie, meine Lebensgefährtin Christine Ruf sowie unsere Tochter Marla, für die lange und oft auch schwierige Unterstützung.

Inhaltsverzeichnis

Verzeichnis der Abkürzungen.....	7
Abbildungsverzeichnis.....	8
Tabellenverzeichnis.....	12
1 Einleitung.....	15
2 Theoretischer Hintergrund.....	19
2.1. Berufliche Integration.....	19
2.2. Segmentation des Arbeitsmarkts.....	27
2.3. Forschungsstand.....	42
3 Forschungsfragen, Ziele und Hypothesen.....	44
4 Methodisches Design.....	47
4.1. Daten.....	47
4.2. Datenaufbereitung.....	49
4.2.1 Bildung als Variable.....	49
4.2.2 Rekodieren des beruflichen Status und Priorisierung gleichzeitiger Angaben.....	54
4.2.3 Selektion Ausbildungsabsolventinnen und -absolventen.....	59
4.2.4 Bestimmung dualer Berufe.....	60
4.2.5 Die Absolventinnen und Absolventen dualer Ausbildung der Jahre 1980 bis 2005.....	61
4.3. Operationalisierung der Zustände im Zeitverlauf.....	68
4.3.1 Sequenzmusteranalyse.....	75
4.3.2 Multichannel Optimal Matching.....	78
4.4. Mehrebenenanalyse.....	79
5 Ergebnisse.....	81
5.1. Indizes zur Bestimmung der beruflichen Integration.....	81
5.1.1 Entwicklung von Parametern für die Analyse beruflicher Integration.....	81
5.1.2 Zeitliche Gewichtung der Parameter.....	84
5.1.3 Erstellung des Integrations- und Entkopplungsindex und Zuordnung der Sequenzen.....	87
5.2. Kohortenvergleich.....	99
5.3. Deskriptive Analysen.....	114
5.3.1 Ausbildungsberufe.....	114
5.3.2 Schulbildung.....	115
5.3.3 Geschlecht.....	118
5.3.4 Nationalität.....	122
5.3.5 Kontextfaktoren der Ausbildungsberufsaggregate.....	123
5.3.6 Kontextfaktor der Ausbildungsregion.....	136
5.4. Mehrebenenanalysen.....	138
5.4.1 Entwicklung eines Modells für alle Kohorten.....	138

5.4.2 Ausbildungsberufsaggregate als zweite Ebene im Mehrebenenmodell.....	142
5.4.3 Individualmerkmale: Schulbildung und Geschlecht.....	147
Bedeutung des Zufallseffekts.....	154
5.4.4 Random Slope-Modell.....	161
5.4.5 Kontexteffekt: weiblich und männlich dominierte Berufe.....	164
5.4.6 Weiterer berufliche Kontextfaktor: Arbeitslosenquote.....	170
5.4.7 Weitere mögliche berufliche Kontextfaktoren.....	175
5.4.8 Regionaler Kontexteffekt: Arbeitslosenquote.....	176
6 Zusammenfassung und Diskussion.....	183
Literatur.....	189
7 Anhang.....	197
7.1. Tabellen.....	197
7.2. Abbildungen.....	220

Verzeichnis der Abkürzungen

AIC: Akaike Informationskriterium

ASU: Arbeitssuchendenmeldungen (eine Datenquelle der SIAB),
Meldungen der Bundesagentur für Arbeit

BA: Bundesagentur für Arbeit, früher: Bundesanstalt für Arbeit

BBiG: Berufsbildungsgesetz

BeH: Beschäftigtenhistorik (eine Datenquelle der SIAB), Meldungen der
Sozialversicherung

BIC: Bayessches Informationskriterium

HwO: Gesetz zur Ordnung des Handwerks

IAB: Institut für Arbeitsmarkt und Beschäftigung

IABS: IAB-Beschäftigtenstichprobe

KldB: Klassifizierung der Berufe

LeH: Leistungsempfängerhistorik (eine Datenquelle der SIAB),
Meldungen der Bundesanstalt/Bundesagentur für Arbeit

LHG: Leistungshistorik Grundsicherung

SGB: Sozialgesetzbuch

SIAB: Stichprobe der Integrierten Arbeitsmarktbiografien

VPC: Varianzpartitionskoeffizient

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Anzahl Absolventinnen und Absolventen pro Jahr (N von 3.693 bis 7.507).....	61
Abbildung 2: Alter der Absolventinnen und Absolventen zum Zeitpunkt des Abschlusses (Abschlussjahr-Geburtsjahr).....	62
Abbildung 3: Anteil Frauen und Männer (in %) an den einzelnen Abschlusskohorten.....	63
Abbildung 4: Anteil von Fachkräften mit Abitur in den Ausbildungskohorten 1980 bis 2005, Angaben in Prozent.....	64
Abbildung 5: Verhältnis der Einkommensmediane der Absolventinnen und Absolventen und aller Beschäftigten (nach Abschlusskohorten und Jahr nach Ausbildung) – ausgewählte Kohorten.....	70
Abbildung 6: Die häufigsten Sequenzen innerhalb der einzelnen Verlaufgruppen.....	92
Abbildung 7: Häufigkeitsauszählung und Dichtefunktion für den Anteil an unbekanntem und Ausbildungszeiten bei nicht zugeordneten Sequenzen (n = 694).....	93
Abbildung 8: Die häufigsten Grenzfälle (als integriert eingeordnete Sequenzen).....	94
Abbildung 9: Die häufigsten Grenzfälle (als prekär eingeordnete Sequenzen).....	95
Abbildung 10: Grenzfälle (als entkoppelt eingeordnete Sequenzen).....	97
Abbildung 11: Integrations- und Entkopplungsindizes (Dichtefunktion).....	98
Abbildung 12: Einstiegsverläufe: Anteile beruflicher Integration (in %) – mit Trendlinien.....	100
Abbildung 13: Einstiegsverläufe: Anteile der drei Zonen beruflicher Integration (in %) – mit Trendlinien.....	105
Abbildung 14: Integrations- und Entkopplungsindizes in den Abschlusskohorten 1980 bis 2005 (mit Trendlinien).....	107
Abbildung 15: Integrations- und Entkopplungsindizes in den Abschlusskohorten 1980 bis 2005 (nur Zonen beruflicher Integration – mit Trendlinien).....	108
Abbildung 16: Dichtefunktion (Integrationsindex in ausgewählten Abschlusskohorten).....	109
Abbildung 17: Dichtefunktion (Entkopplungsindex in ausgewählten Abschlusskohorten).....	110
Abbildung 18: Arbeitslosigkeit- und Diskontinuitätsindizes in den Abschlusskohorten 1980 bis 2005 (nur Zonen beruflicher Integration).....	111
Abbildung 19: Anteil Niedrigeinkommen an Beschäftigungsverhältnissen (gewichtet).....	112

Abbildung 20: Anteil der Absolventinnen und Absolventen verschiedener Ausbildungsberufsaggregate an den drei Zonen beruflicher Integration (2004).....	115
Abbildung 21: Anteile der drei Zonen beruflicher Integration an den Einstiegssequenzen in den Abschlusskohorten (nach Schulbildung).....	117
Abbildung 22: Anteile der drei Zonen beruflicher Integration an den Einstiegssequenzen in den Abschlusskohorten (nach Geschlecht).....	122
Abbildung 23: Durchschnittlicher Anteil integrierter Verläufe in Berufsaggregaten mit unterschiedlicher Arbeitslosenquote.....	125
Abbildung 24: Durchschnittlicher Anteil integrierter Verläufe in Berufsaggregaten mit unterschiedlicher Einkommensmittelwerten (ausgewählte Kohorten).....	127
Abbildung 25: Durchschnittlicher Anteil integrierter Verläufe in Berufsaggregaten mit unterschiedlichem Anteil Beschäftigter mit Abitur (ausgewählte Kohorten).....	128
Abbildung 26: Durchschnittlicher Anteil integrierter Verläufe in Berufsaggregaten mit unterschiedlichem Männeranteil (ausgewählte Kohorten).....	129
Abbildung 27: Verteilung der Absolventinnen und Absolventen auf die Berufsaggregate mit einem bestimmten Anteil Männer.....	131
Abbildung 28: Anteile männlich/weiblich dominierter bzw. gemischter Berufe im Kohortenvergleich (mit Durchschnittswerten über alle Kohorten).....	132
Abbildung 29: Anteil integrierter Sequenzen in gemischtgeschlechtlichen sowie männlich bzw. weiblich dominierten Berufsaggregaten.....	133
Abbildung 30: Anteil prekärer Sequenzen in gemischtgeschlechtlichen sowie männlich bzw. weiblich dominierten Berufsaggregaten.....	134
Abbildung 31: Anteil entkoppelter Sequenzen in gemischtgeschlechtlichen sowie männlich bzw. weiblich dominierten Berufsaggregaten.....	135
Abbildung 32: Durchschnittlicher Anteil integrierter Verläufe in Berufsaggregaten mit unterschiedlichen regionalen Arbeitslosenquoten (ausgewählte Kohorten).....	137
Abbildung 33: Integriert: Intercepts und Residuen der Ausbildungsberufsaggregate 1984 und 2004 (aufsteigend).....	144
Abbildung 34: Prekär: Intercepts und Residuen der Ausbildungsberufsaggregate 1984 und 2004.....	145
Abbildung 35: Entkoppelt: Intercepts und Residuen der Ausbildungsberufsaggregate 1984 und 2004.....	145
Abbildung 36: Integriert – zwei feste Effekte, 1980 bis 2005 (z-Werte).....	150
Abbildung 37: Prekär – zwei feste Effekte 1980 bis 2005 (z-Werte).....	152
Abbildung 38: Entkoppelt – zwei feste Effekte, 1980 bis 2005 (z-Werte).....	153

Abbildung 39: Zufallseffekte ausgewählter Berufsaggregate auf die Wahrscheinlichkeit eines integrierten Verlaufs im Vergleich der Abschlusskohorten.....	160
Abbildung 40: Integriert – zwei feste Effekte und weiblich bzw. männlich dominierte Berufe, 1980 bis 2005 (z-Werte).....	166
Abbildung 41: Prekär – zwei feste Effekte und weiblich bzw. männlich dominierte Berufe, 1980 bis 2005 (z-Werte).....	167
Abbildung 42: Entkoppelt – zwei feste Effekte und weiblich bzw. männlich dominierte Berufe, 1984 bis 2005 (z-Werte).....	169
Abbildung 43: Integriert – inkl. zwei berufliche Kontexteffekte, 1980 bis 2005.....	171
Abbildung 44: Prekär – inkl. zwei berufliche Kontexteffekte, 1980 bis 2005 (z-Werte).....	173
Abbildung 45: Entkoppelt – inkl. zwei berufliche Kontexteffekte, 1985 bis 2005 (z-Werte).....	174
Abbildung 46: Integriert – inkl. regionalem Kontexteffekt, 1980 bis 2005 (z-Werte).....	177
Abbildung 47: Prekär – inkl. regionalem Kontexteffekt, 1980 bis 2005 (z-Werte).....	179
Abbildung 48: Entkoppelt – inkl. regionalem Kontexteffekt, 1984 bis 2005 (z-Werte)*.....	181
Abbildung A1: Besetzung der Berufsaggregate in den Abschlusskohorte (1/4).....	220
Abbildung A1: Besetzung der Berufsaggregate in den Abschlusskohorten (2/4).....	221
Abbildung A1: Besetzung der Berufsaggregate in den Abschlusskohorten (3/4).....	222
Abbildung A1: Besetzung der Berufsaggregate in den Abschlusskohorten (4/4).....	223
Abbildung A2: Weitere Grenzfälle (als prekär eingeordnete Sequenzen).....	224
Abbildung A3: Dichtefunktion (Integrationsindex in den einzelnen Abschlusskohorten).....	225
Abbildung A4: Dichtefunktion (Entkopplungsindex in den einzelnen Abschlusskohorten).....	226
Abbildung A5: Dichtefunktion (Diskontinuitätsindex in den einzelnen Abschlusskohorten).....	227
Abbildung A6: Dichtefunktion (Arbeitslosigkeitsindex in den einzelnen Abschlusskohorten).....	228
Abbildung A7: Durchschnittlicher Anteil integrierter Verläufe in Berufsaggregaten mit unterschiedlicher Arbeitslosenquote (einzelne Kohorten).....	229
Abbildung A8: Durchschnittlicher Anteil prekärer Verläufe in Berufsaggregaten mit unterschiedlicher Arbeitslosenquote (einzelne Kohorten).....	230

Abbildung A9: Durchschnittlicher Anteil entkoppelter Verläufe in Berufsaggregaten mit unterschiedlicher Arbeitslosenquote (einzelne Kohorten)	231
Abbildung A10: Durchschnittlicher Anteil prekärer Verläufe in Berufsaggregaten mit unterschiedlicher Einkommensmittelwerten (ausgewählte Kohorten)	232
Abbildung A11: Durchschnittlicher Anteil entkoppelter Verläufe in Berufsaggregaten mit unterschiedlicher Einkommensmittelwerten (ausgewählte Kohorten)	233
Abbildung A12: Durchschnittlicher Anteil prekärer Verläufe in Berufsaggregaten mit unterschiedlichem Anteil Beschäftigter mit Abitur (ausgewählte Kohorten)	234
Abbildung A13: Durchschnittlicher Anteil entkoppelter Verläufe in Berufsaggregaten mit unterschiedlichem Anteil Beschäftigter mit Abitur (ausgewählte Kohorten)	235
Abbildung A14: Durchschnittlicher Anteil integrierter Verläufe in Berufsaggregaten mit unterschiedlichen Männeranteilen (einzelne Kohorten)	236
Abbildung A15: Durchschnittlicher Anteil integrierter Verläufe in Berufsaggregaten mit unterschiedlichen regionalen Arbeitslosenquoten (einzelne Kohorten)	237
Abbildung A16: Durchschnittlicher Anteil prekärer Verläufe in Berufsaggregaten mit unterschiedlichen regionalen Arbeitslosenquoten (einzelne Kohorten)	238
Abbildung A17: Durchschnittlicher Anteil entkoppelter Verläufe in Berufsaggregaten mit unterschiedlichen regionalen Arbeitslosenquoten (einzelne Kohorten)	239
Abbildung A18: Zufallseffekte ausgewählter Berufsaggregate auf die Wahrscheinlichkeit eines prekären Verlaufs im Vergleich der Abschlusskohorten	240
Abbildung A19: Zufallseffekte ausgewählter Berufsaggregate auf die Wahrscheinlichkeit eines entkoppelten Verlaufs im Vergleich der Abschlusskohorten	241

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Prekarität bzw. atypische Beschäftigung / Erwerbstätigkeit (Merkmale).....	25
Tabelle 2: Typen und Merkmale von Arbeitsmarktsegmenten (nach Doeringer/Piore 1971).....	28
Tabelle 3: Übereinstimmung der bereinigten und unbereinigten BeH-Daten zur Berufsbildung mit den ASU (2000-2004).....	54
Tabelle 4: Übereinstimmung der bereinigten und unbereinigten BeH-Daten zur Schulbildung mit den ASU (2000-2004).....	54
Tabelle 5: Zuordnung der BeH-Meldungen aus ‚Erwerbsstatus‘ und ‚Stellung im Beruf‘ zu den hier relevanten beruflichen Zuständen.....	56
Tabelle 6: Reduzierung der beruflichen Zustände auf die wichtigste Ebene	58
Tabelle 7: Besetzung der häufigsten Ausbildungsberufsaggregate (Variablenbezeichnungen).....	65
Tabelle 8: Männeranteil in ausgewählten Berufsaggregaten (Variablenbezeichnungen): Mittelwerte über Kohorten.....	67
Tabelle 9: Anteil Niedriglohn an Beschäftigungsmeldungen für die dreijährige Berufseinstiegsphase der Abschlusskohorten 1994 bis 2005.....	72
Tabelle 10: Kostenmatrix für Substitutionskosten.....	77
Tabelle 11: Berufliche Integration nach Schulabschluss (in %).....	116
Tabelle 12: Berufliche Integration nach Schulabschluss und Geschlecht (in %).....	119
Tabelle 13: Die Anteile der drei Zonen beruflicher Integration an den Einstiegssequenzen nach Schulabschluss und Geschlecht (in %).....	120
Tabelle 14: Berufliche Integration weiblich und männlich dominierter Berufe (in %).....	133
Tabelle 15: Modellzusammenfassung: Integriert – zwei feste Effekte, 1980 bis 2005.....	148
Tabelle 16: Zufallseffekte der Berufsgruppe (Variablenbezeichnungen) auf die Wahrscheinlichkeit eines integrierten Verlaufs (Durchschnittswerte über alle Kohorten mit $N \geq 30$, Anzahl Kohorten in Klammern).....	156
Tabelle 17: Zufallseffekte der Berufsgruppe (Variablenbezeichnungen) auf die Wahrscheinlichkeit eines entkoppelten Verlaufs (Durchschnittswerte über alle Kohorten mit $N \geq 30$ bei konvergierendem Modell, Anzahl Kohorten in Klammern).....	158
Tabelle 18: Likelihood-Ratio-Test: Random Slope (Ausbildungsberufsaggregate und Schulbildung) - Devianzdifferenzen.....	163
Tabelle 19: Likelihood-Ratio-Test: Random Slope (Ausbildungsberufsaggregate und Geschlecht) - Devianzdifferenzen.....	163
Tabelle A1: Männeranteil in den verschiedenen Berufsaggregaten (Mittelwerte über Kohorten) 1/2.....	197

Tabelle A1: Männeranteil in den verschiedenen Berufsaggregaten (Mittelwerte über Kohorten) 2/2.....	198
Tabelle A2: Verhältnis des Einkommensmedians der Absolventinnen und Absolventen (nach Abschlusskohorte und Jahr nach Ausbildung) zu dem Median aller Beschäftigten zu diesem Zeitpunkt.....	199
Tabelle A3: Einstiegsverläufe bei nach Ost und West getrennt berechnetem Median: Anteile der Zonen beruflicher Integration nach Ausbildungsjahrgang ab 1994 (in %).....	200
Tabelle A4: Einstiegsverläufe: Anteile beruflicher Integration nach Ausbildungsjahrgang (in %).....	200
Tabelle A5: Einstiegsverläufe ohne Berücksichtigung von Meldungen zur Arbeitssuche: Anteile der Zonen beruflicher Integration nach Ausbildungs- jahrgang ab 1997 (in %).....	201
Tabelle A6: Einstiegsverläufe: Anteile beruflicher Integration (ohne übrige Kategorien) nach Ausbildungsjahrgang (in %).....	201
Tabelle A7: Integrations- und Entkopplungsindizes in den Abschlusskohorten 1980 bis 2005.....	202
Tabelle A8: Integrations- und Entkopplungsindizes in den Abschlusskohorten 1980 bis 2005 (nur für die drei Zonen beruflicher Integration).....	202
Tabelle A9: Teststatistik (Vergleich der Nullmodelle mit und ohne Berufsaggregate im Random Intercept) mit einem Freiheitsgrad (df = 1).	203
Tabelle A10: Modellzusammenfassung in den einzelnen Abschlusskohorten - Berufsaggregate im Random Intercept (integriert).....	204
Tabelle A11: Modellzusammenfassung in den einzelnen Abschlusskohorten - Berufsaggregate im Random Intercept (prekär).....	205
Tabelle A12: Modellzusammenfassung in den einzelnen Abschlusskohorten - Berufsaggregate im Random Intercept (entkoppelt).....	206
Tabelle A13: Modellzusammenfassung: Prekär – zwei feste Effekte, 1980 bis 2005.....	207
Tabelle A14: Modellzusammenfassung: Entkoppelt – zwei feste Effekte, 1980 bis 2005.....	208
Tabelle A15: Zufallseffekte der Berufsgruppe (Variablenbezeichnungen) auf die Wahrscheinlichkeit eines prekären Verlaufs (Durchschnittswerte über alle Kohorten mit $N \geq 30$, Anzahl Kohorten in Klammern).....	209
Tabelle A16: Modellzusammenfassung: Integriert – zwei feste Effekte und weiblich bzw. männlich dominierte Berufe als Kontexteffekt, 1980 bis 2005	210
Tabelle A17: Modellzusammenfassung: Prekär – zwei feste Effekte und weiblich bzw. männlich dominierte Berufe als Kontexteffekt, 1980 bis 2005	211

Tabelle A18: Modellzusammenfassung: Entkoppelt – zwei feste Effekte und weiblich bzw. männlich dominierte Berufe als Kontexteffekt, 1980 bis 2005	212
Tabelle A19: Modellzusammenfassung: Integriert – zwei feste Effekte und zwei berufliche Kontexteffekte, 1980 bis 2005.....	213
Tabelle A20: Modellzusammenfassung: Prekär – zwei feste Effekte und zwei berufliche Kontexteffekte, 1980 bis 2005.....	214
Tabelle A21: Modellzusammenfassung: Entkoppelt – zwei feste Effekte und zwei berufliche Kontexteffekte, 1980 bis 2005.....	215
Tabelle A22: Modellzusammenfassung: Integriert – zwei berufliche und ein regionaler Kontexteffekt, 1980 bis 2005.....	216
Tabelle A23: Modellzusammenfassung: Prekär – zwei berufliche und ein regionaler Kontexteffekt, 1980 bis 2005.....	217
Tabelle A24: Modellzusammenfassung: Entkoppelt – zwei berufliche und ein regionaler Kontexteffekt, 1980 bis 2005.....	218

1 Einleitung

Der Übergang von Ausbildung in Erwerbstätigkeit ist eine für die berufliche Integration wichtige Lebensphase. Dieser Übergang wird auch ‚zweite Schwelle‘ genannt, die ‚erste Schwelle‘ bezeichnet den Übergang von Schule zur beruflichen Ausbildung. Einige Studien zeigen, dass sich ein gelungener Erwerbseinstieg positiv auf den weiteren Erwerbsverlauf auszuwirken scheint (vgl. SCHÖNGEN/WESTHOFF 1992; BENDER u. a. 2000). Wie aber verläuft dieser Übergang? Zeichnen sich Veränderungen in den letzten Jahrzehnten ab?

Bezüglich der gesamten Erwerbsbevölkerung wird seit den 1980er Jahren ein Rückgang beruflicher Integration durch Arbeitslosigkeit und Formen prekärer Erwerbsarbeit festgestellt. Die Arbeitslosenquote lag laut der BUNDESAGENTUR FÜR ARBEIT (2016) in Deutschland 1980 bei 3,8 Prozent, im Jahr 2005 waren es 13,0 Prozent bzw. 11,0 Prozent im alten Bundesgebiet. Dabei ist die wirkliche Differenz für den betrachteten Zeitraum wahrscheinlich größer, da sich die Erfassung der Arbeitslosigkeit seitens der früheren Bundesanstalt und der heutigen Bundesagentur für Arbeit in diesem Zeitraum mehrmals geändert hat, sodass immer weniger Personengruppen als arbeitslos definiert werden. Der Anteil der im Niedriglohnssektor Beschäftigten stieg laut KALINA/WEINKOPF (2008) in Deutschland von 15,0 Prozent im Jahr 1995 auf 22,2 Prozent im Jahr 2006, der Anteil befristeter Arbeitsverhältnisse im gleichen Zeitraum von 6,2 Prozent auf 8,6 Prozent. Die Beschäftigtenzahl in Leiharbeitsverhältnissen hat sich von 1995 (176.000) auf 2007 (730.000) mehr als vervierfacht.

Oft gehen atypische Beschäftigungsverhältnisse jenseits des Normalarbeitsverhältnisses mit geringerer beruflicher Integration einher. Die Rate der Normalarbeitsverhältnisse in Westdeutschland sank von ca. 65 Prozent im Jahr 1968 auf gut 50 Prozent im Jahr 2002 (BRINKMANN u. a. 2006, S. 21). Findet sich diese allgemeine Entwicklung auch bei ausgebildeten Fachkräften in der Phase des Berufseinstiegs wieder?

Häufig wird die berufliche Integration von Ausbildungsabsolventinnen und -absolventen anhand der Situation unmittelbar nach Ausbildungsabschluss analysiert. So stieg laut Berufsbildungsbericht (BMBF 1995, S. 101; BMBF 2007, S. 205f.) die Arbeitslosenquote zu diesem Zeitpunkt zwischen 1992 und 2005 von 13 Prozent auf 36 Prozent.

Ein weiterer Indikator ist der Anteil der Übernahmen der Auszubildenden vonseiten der Betriebe. Darüber hinaus gibt es nur wenig und meist unsystematisch erhobene Anhaltspunkte zur Analyse der beruflichen Integration von Absolventinnen und Absolventen nach der Ausbildung. Offen bleibt, ob es mittelfristig zu einem gelungenen Berufseinstieg kommt. Bisher wird prekäre Erwerbstätigkeit nach der Ausbildung nicht thematisiert, da entsprechende differenzierte Längsschnitt-Untersuchungen von Berufseinstiegsprozessen fehlen, in denen der Berufsverlauf nach der Ausbildung hinsichtlich beruflicher Integration bewertet wird.

Im Rahmen dieser Studie soll nun die Frage beantwortet werden, ob es seit den 1980er Jahren bis Mitte der 2000er Jahre ein Anwachsen prekärer bzw. entkoppelter beruflicher Integration bei den Absolventinnen und Absolventen einer beruflichen Ausbildung gibt. Für diese Abschlusskohorten werden im Folgenden dreijährige Berufseinstiegsphasen von Absolventinnen und Absolventen einer Erstausbildung untersucht, um herauszufinden, welche Faktoren einen gelungenen und welche einen misslungenen Berufseinstieg beeinflussen.

Die Berufsausbildung in Deutschland gliedert sich hauptsächlich in zwei Sektoren: das duale System und das Schulberufssystem. Dabei findet im dualen System die praktische Berufsausbildung zumeist am Arbeitsplatz (bzw. in Ausbildungswerkstätten) statt, während die entsprechende Theorie in den Berufsschulen vermittelt wird; beim Schulberufssystem ist beides an den entsprechenden Schulen integriert. Der dritte Sektor, die Beamtenausbildung, ist nicht direkt mit den beiden anderen zu vergleichen. Das liegt zum einen daran, dass für diesen relativ kleinen Sektor keine genauen Daten vorliegen, zum anderen wird häufig eine vorherige Berufsausbildung bzw. ein Hochschulstudium für diese Ausbildung vorausgesetzt.

Den größten Anteil an der beruflichen Ausbildung hat das duale System. Laut BMBF (2007, S. 205f.) schlossen darin im Jahr 2005 rund 455.000 Personen ihre Ausbildung erfolgreich ab. In den Berufsfachschulen waren es 221.000 Personen, davon aber nur 88.000 mit voll qualifizierender Berufsausbildung. Die übrigen Absolventinnen und Absolventen haben eine berufliche Grundbildung abgeschlossen. Außerhalb dieser beiden klassischen Berufsausbildungen erlangten 2005 rund 208.000 Personen einen (Fach-)Hochschulabschluss (AUTORENGRUPPE BILDUNGSBERICHTERSTATUTUNG 2008, S. 303).

Das duale System der Berufsausbildung ist spezifisch für Deutschland, in den meisten anderen Ländern hat die betriebliche Ausbildung kaum Bedeutung. Ausnahmen bilden dabei die an Deutschland angrenzenden Staaten Dänemark, Österreich und die Schweiz. Diese Arbeit konzentriert sich jedoch auf die Analyse des Berufseinstiegs dualer Ausbildungsabsolventinnen und -absolventen in Deutschland.

In den folgenden Kapiteln werden zuerst die Absolventinnen und Absolventen einer dualen Erstausbildung der Abschlusskohorten 1980 bis 2005 identifiziert und deren berufliche Statusmeldungen in der dreijährigen Berufseinstiegsphase nach der Stärke ihrer beruflichen Integration operationalisiert. Im Anschluss werden die dreijährigen Berufseinstiegsprozesse nach dem Grad der beruflichen Integration kategorisiert, um den Anteil integrierter und nicht integrierter Verläufe sowie deren Entwicklung in diesem Zeitraum ermitteln zu können. Dabei stellt sich vor dem Hintergrund von insgesamt gestiegenen Anteilen von Arbeitslosigkeit und prekären Beschäftigungsformen die Frage, ob auch bei dualen Ausbildungsabsolventinnen und -absolventen der Anteil integrierter Einstiegsverläufe gesunken ist.

Mittels Mehrebenenanalysen wird anschließend untersucht, welche Faktoren die berufliche Integration beim Berufseinstieg beeinflussen und ob deren Bedeutung sich in den einzelnen Abschlusskohorten unterscheidet. Dabei werden die verschiedenen Ausbildungsberufsaggregate als Zufallseffekt untersucht. Wie variieren die Einstiegsverläufe in den Ausbil-

dungsberufsaggregaten, welche Bedeutung kommt regionalen Unterschieden zu, welchen Einfluss übt der Schulabschluss aus? Unterscheidet sich der Grad beruflicher Integration zwischen jungen Frauen und Männern? Wenn dies der Fall ist, zeigen sich diese Differenzen nur zwischen weiblich und männlich dominierten Berufen oder auch innerhalb ähnlicher Berufe? Dabei wird die geschlechtsspezifische Besetzung als ein Kontexteffekt der Berufsaggregate untersucht; aber auch andere Kontexteffekte wie beispielsweise die berufsspezifische Arbeitslosenquote werden auf ihre Bedeutung für die berufliche Integration analysiert. Welche sind die zentralen Faktoren und wie verändert sich deren Einfluss im Kohortenvergleich?

2 Theoretischer Hintergrund

2.1. Berufliche Integration

Der Übergang von einer Ausbildung in Erwerbstätigkeit ist nicht mit beruflicher Integration gleichzusetzen. Erwerbstätigkeit kann unterschiedliche Formen annehmen, die mit verschiedenen Integrationsstufen verbunden sind. Diese bewegen sich zwischen den Polen komplett fehlender bis hin zu vollständig gelungener Integration.

CASTEL (2000) unterscheidet drei Zonen beruflicher Integrationspotenziale der Erwerbsarbeit, deren Übergänge fließend sind: (1) Die Zone der Integration, die sich vor allem aus typischen Normalarbeitsverhältnissen zusammensetzt. (2) Die in der Zone der Prekarität angesiedelten Beschäftigungsverhältnisse, die keine dauerhafte Existenzsicherung ermöglichen. Der Begriff ‚prekär‘ bedeutet im Deutschen ‚unsicher, weil widerruflich‘. (3) Die Zone der Entkopplung, welche Personen umfasst, die von dem Risiko bedroht sind, dauerhaft von regulärer Beschäftigung ausgeschlossen zu sein.

Castel ordnet abhängig Beschäftigte und Arbeitslose auf Basis deren Angaben den Zonen der beruflichen Integration zu, bezieht in seine Analysen aber auch freie Mitarbeiter und Selbstständige mit ein. Kriterien für die Zuordnung sind Einkommen und Beschäftigungssicherheit, aber auch subjektive Indikatoren wie z. B. Frustrationsgefühle und Verarbeitungsformen von Unsicherheit. Über die subjektiven Kriterien werden die drei Zonen nochmals in weitere Integrationstypen unterteilt. So werden beispielsweise die in der Zone der Prekarität angesiedelten Personen danach unterteilt, ob sie zu den ‚Hoffenden‘, den ‚Realistischen‘ oder den ‚Zufriedenen‘ gehören. Die ‚Hoffenden‘ beurteilen ihre Prekarität als nur vorübergehend, die ‚Realistischen‘ haben sich mit ihrer Beschäftigungssituation arrangiert und die ‚Zufriedenen‘ erfreuen sich über eine moderate Verbesserung ihrer Lage. Obwohl die subjektive Verarbeitung der beruflichen Integration als zusätzliche Information durchaus von Interesse sein

kann, soll sie in dieser Arbeit nicht berücksichtigt werden. Hier soll lediglich die Entwicklung der Beschäftigungsverhältnisse in der Berufseinstiegsphase untersucht werden. Subjektive Indikatoren können nur relativ aufwändig erfragt werden. Außerdem muss mit Antwortverzerrungen zum Beispiel durch soziale Erwünschtheit gerechnet werden, gerade wenn es um die Zufriedenheit mit der Erwerbssituation geht. In diesem Feld versprechen qualitative Studien einen größeren Erkenntnisgewinn.

Castels Studie zufolge schrumpft seit den 1970er Jahren die Zone der Integration, während die beiden anderen Zonen (Prekarität und Entkoppelung) an Bedeutung gewinnen. Obwohl Castel seine Analysen vor allem auf Frankreich bezieht, geht er von einer Rückkehr von Unsicherheit auch in den anderen reicheren und sicheren Gesellschaften des Westens aus. Er begründet seine Annahmen mit der Veränderung des Kapitalismusmodells vom Fordismus hin zum internationalisierten Finanzmarktkapitalismus.

Das fordistische Modell, manchmal auch als fordistisch-tayloristisches Modell bezeichnet, geht auf die Grundsätze von F.W. Taylor Anfang des 20. Jahrhunderts zurück und wurde zuerst durch den Fabrikanten Henry Ford in den USA praktisch umgesetzt. Im Jahr 1923 wurde es erstmals auch bei Opel in Deutschland angewandt, in größerem Ausmaß setzte es sich hierzulande erst in den 1950er Jahren durch, vor allem in der Automobil- und elektrotechnischen Industrie (HIRSCH-KREINSEN 2005, S. 73ff.). Die Merkmale des fordistischen Modells, dessen technische Voraussetzung die Serienproduktion am Fließband ist, sind: „die Zerlegung des Arbeitsprozesses in technisierbare Teilprozesse, die Spezialisierung und Standardisierung der Arbeitsoperationen, die Teilung der Arbeitsaufgaben in einfachste Tätigkeiten mit geringen Qualifikationsanforderungen, eine maschinen- und taktzeitbestimmte Arbeitsweise, kurze Arbeitszyklen, hohe Arbeitsbelastungen und der Einsatz angelernter Arbeitskräfte.“ (HIRSCH-KREINSEN 2005, S. 75)

Trotz tendenziell geringerer Qualifikationsanforderungen gingen damit höhere Löhne und Arbeitszeitverkürzung für die Beschäftigten einher (HIRSCH-KREINSEN 2005, S. 244ff.). Denn das fordistische Modell setzte auf

eine größere Beteiligung der Beschäftigten am Produktivitätsfortschritt, da es stärker auf die Nachfrage von Seiten der Beschäftigten selbst ausgerichtet war. Steigende Nachfrage und Ausweitung der Massenproduktion ging gleichzeitig mit geringeren Stückkosten trotz Anwachsens der Beschäftigung und mit wachsenden Einkommen einher, welche wiederum die Nachfrage stärkten. Dies begünstigte auch den Ausbau sozialer Sicherheiten. So entstanden Flächentarifverträge und die Sozialgesetzgebung sowie das Arbeitsrecht wurden ausgebaut.

In den 1970er Jahren traten erstmals erkennbare Probleme innerhalb dieses Produktionsmodells auf. Das Wachstum des Bruttonsozialprodukts und der Einkommen wurde geringer, die Arbeitslosigkeit stieg. Die Nachfrage war in vielen Marktsegmenten gesättigt. In vielen Branchen hatten sich zudem Überkapazitäten entwickelt. Zusätzlich verschärfte sich die internationale Konkurrenz.

Das finanzmarktkapitalistische Modell, das sich im Anschluss durchsetzte, ist durch eine Bedeutungssteigerung des Kapitalmarkts für die Kapitalbeschaffung bei Großunternehmen geprägt (HIRSCH-KREINSEN 2005, S. 227f.). Wegen des verstärkten Drucks auf die Unternehmen, kapitalmarktorientierte Renditen zu erzielen, reagieren die Unternehmen vor allem mit interner Flexibilisierung und Konzentration auf das Kerngeschäft. Dies soll ihre Position bei einer stärkeren Ausrichtung auf unsichere und umkämpfte Märkte verbessern.

Die Regierungen vieler Staaten (USA, Großbritannien, Deutschland, Frankreich u. a.) begannen mit dem Abbau von Kapitaltransferbarrieren. Dies wurde durch das Auflösen eines Systems stabiler und regulierter Wechselkurse möglich, die bis Anfang der 1970er Jahre am Dollar ausgerichtet waren (HIRSCH-KREINSEN 2005, S. 223ff.). Regierungen konnten somit durch Zinsaufschläge und Währungsaufwertungen bestraft werden, wenn ihre Ausgaben – gerade für den sozialen Bereich – als zu hoch erachtet wurden.

DÖRRE (2007, S. 8) sieht darin die Ursache für die Wiederkehr der sozialen Frage. Er überträgt die Castelschen Integrationszonen auf

Deutschland und verortet in einer empirischen Studie mit mehr als 5.000 Befragten 13,8 Prozent aller Beschäftigten in der Zone der Prekarität und 1,7 Prozent in derjenigen der Entkopplung. 80,6 Prozent finden sich in der Zone der Integration, 3,9 Prozent konnten nicht zugeordnet werden. Zusätzlich hat Dörre diese Zonen analog zu Castel weiter differenziert, in erster Linie über den Umgang der Befragten mit ihrer Situation. Danach sind nur 31,5 Prozent der Befragten integriert und empfinden zusätzlich ihre Situation als sicher. 46 Prozent werden zwar der Zone der Integration zugerechnet, fühlen sich aber verunsichert oder abwärtsbedroht. Allerdings definiert Dörre auch befristete Beschäftigungsverhältnisse als integriert, wenn sie mit höherem Einkommen einhergehen und die Befragten selbst keine Statusängste angeben, was allerdings nur auf rund 3 Prozent zutrifft. Die Befragten aus der Zone der Prekarität unterscheidet Dörre danach, ob sie Hoffnungen auf einen Aufstieg in die Zone der Integration haben oder ob sie trotz ihrer Prekarität zufrieden sind. Auch die Entkoppelten werden danach differenziert, ob sie noch Hoffnungen auf eine Verbesserung ihrer Situation haben.

KRAEMER/SPEIDEL (2004) definieren Beschäftigung als ‚prekär‘, wenn sie soziale, rechtliche und betriebliche Standards unterschreitet, die den sozialen Vorstellungen eines Normalarbeitsverhältnisses entsprechen. Diese Definition ist unabhängig von der subjektiven Einschätzung der Betroffenen, ob ihre Beschäftigung prekär ist oder nicht. Eine Beschäftigung ist prekär, wenn einer der folgenden Standards des Normalarbeitsverhältnisses nicht gegeben ist:

- ein unbefristeter Arbeitsplatz,
- eine Vollzeitbeschäftigung,
- eine stabile Entlohnung entsprechend des beruflichen Status,
- ein bestimmtes Niveau sozialer und arbeitsrechtlicher Absicherung.

Eine ähnliche Definition von prekärer Beschäftigung findet sich bei der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO, vgl. VOGEL 2008). Diese umfasst ebenfalls vier Punkte: erstens eine geringe Sicherheit des Arbeitsplatzes, zweitens wenig Einfluss auf die konkrete Ausgestaltung der Arbeitssituation, drittens fehlender arbeitsrechtlicher Schutz und viertens geringe

Chancen auf eine materielle Existenzsicherung durch die Erwerbstätigkeit. Diese Definition unterscheidet sich von der Begriffsbestimmung von Kraemer und Speidel in erster Linie dadurch, dass Voll- oder Teilzeitbeschäftigung nicht berücksichtigt wird und dass der Einfluss auf die konkrete Ausgestaltung der Arbeitssituation als zusätzlicher Punkt aufgenommen wurde. Auch eine Zunahme prekärer Beschäftigung, genauer wäre hier der Begriff ‚atypische Beschäftigung‘, ändert nichts an den sozialen Vorstellungen eines Normalarbeitsverhältnisses.

„Breitet sich prekäre Beschäftigung aus, bedeutet das allerdings keineswegs, dass feste, unbefristete Beschäftigungsverhältnisse als Referenznorm im Bewusstsein der Arbeitnehmer infrage gestellt würden. Fast ließe sich davon sprechen, dass die Entwicklung prekärer Beschäftigung die Bedeutung der Normalarbeitsverhältnisse verstärkt. Die große Mehrheit der Lohnabhängigen sehnt sich nach Stabilität in ihren Arbeitsverhältnissen, insbesondere gilt das für die jüngeren Arbeitnehmer, die hoffen, ihren Status zu konsolidieren. Das unbefristete Normalarbeitsverhältnis stellt im Übrigen eine Grundlage dar, die das Funktionieren des korporatistischen Wohlfahrtsstaates garantiert, wie er sich in unseren Ländern herausgebildet hat [...]. Die Verantwortlichen der Sozialversicherungssysteme, darunter die Vertreter der Unternehmerseite, haben kein Interesse daran, dass die Arbeitnehmer insgesamt zu prekär Beschäftigten werden, da durch eine solche Entwicklung die Sozialabgaben dem Zufall überlassen wären und das System insgesamt einstürzen würde.“ (PAUGAM 2009, S. 181f.).

Wichtig ist es aber, zwischen ‚atypischer Beschäftigung‘ und ‚Prekarität‘ zu unterscheiden. Atypische Beschäftigung liegt dann vor, wenn kein Normalarbeitsverhältnis gegeben ist. So versteht das STATISTISCHE BUNDESAMT (2012, S. 5) unter atypischer Beschäftigung abhängige Beschäftigungsverhältnisse, die mindestens eines der folgenden Merkmale aufweisen:

- Befristung
- Teilzeitbeschäftigung mit 20 oder weniger Stunden
- Zeitarbeitsverhältnis
- geringfügige Beschäftigung

Prekäre Beschäftigung liegt dagegen vor, wenn die Beschäftigungsverhältnisse nicht auf Dauer den Lebensunterhalt einer Person sicherstellen oder deren soziale Sicherung gewährleisten. Prekäre Beschäftigung und atypische Beschäftigung gehen oft miteinander einher, sind aber nicht identisch. Prekäre Beschäftigung muss nicht atypisch sein. Trotz eines bestehenden Normalarbeitsverhältnisses kann das Einkommen gering sein. Denn die Höhe des Einkommens spielt eine wichtige Rolle bei der Definition von Prekarität, nicht aber von atypischer Beschäftigung. So sind nach Angaben des STATISTISCHEN BUNDESAMTS (2012, S. 20) 49,8 Prozent der atypisch Beschäftigten im Niedriglohnbereich, von den Normalarbeitnehmerinnen und -arbeitnehmern sind es 10,8 Prozent.

Allerdings kennzeichnen viele Merkmale atypischer Beschäftigung auch prekäre Beschäftigungsverhältnisse, wie zeitliche Befristung oder geringfügige Beschäftigung. Auch bei Leiharbeit ist dies überwiegend der Fall, es sei denn es handelt sich um eine Festanstellung mit ausreichendem Einkommen.

Teilzeitbeschäftigung an sich soll hier im Gegensatz zu den üblichen Definitionen nicht als prekär gewertet werden, so lange die Einkommensgrenze zum Niedriglohn nicht unterschritten wird. Es handelt sich zwar um kein Normalarbeitsverhältnis, aber bei ausreichendem Einkommen und unbefristeter Anstellung sollte eine solche Teilzeitbeschäftigung nicht per se als prekär definiert werden. Eine Übersicht über die verschiedenen Merkmale einiger Definitionen von ‚prekären‘ bzw. ‚atypischen‘ Erwerbstätigkeiten bzw. Beschäftigungen und der hier verwendeten Definition findet sich in Tabelle 1.

Tabelle 1: Prekarität bzw. atypische Beschäftigung / Erwerbstätigkeit (Merkmale)

Merkmal	atypisch (Statist. Bundes- amt)	prekär (Castel)	prekär (Krämer & Speidel)	ILO	hier angewendet
(1) Befristung	ja	ja	ja	ja	ja (aber nur indirekt mit Datensatz erfassbar)
(2) geringfügige Beschäftigung	ja	indirekt, aus (6)	indirekt, aus (3) und (6)	indirekt, aus (6)	nein (keine Informationen über gleichzeitiges Studium oder schulische Ausbildung, nach Ausbildung vermutlich geringe Bedeutung)
(3) Teilzeitbeschäftigung	ja	nein	ja	nein	nein (nur wenn Einkommen gering)
(4) Leiharbeit	ja	ja	indirekt, aus (6)	indirekt, aus (6)	nein (nicht im Datensatz, Anteil beim Abschlussjahrgang 2001 aber nur bei 2 %, die Hälfte von ihnen bezieht Niedriglohn)
(5) kein ausreichendes Einkommen	nein	ja	ja (entspr. berufl. Status)	ja	ja
(6) kein ausreichendes Niveau soz. und arbeitsrechtl. Absicherung	nein	ja	ja	ja	nein, aber zumeist mit (1) und (5) verbunden
(7) wenig Einfluss auf konkrete Gestaltung der Arbeit	nein	nein	nein	ja	nein (nicht im Datensatz)
(8) prekäre Selbständigkeit	nein	ja	nein	ja	nein (nicht im Datensatz)
(9) Lebensumstände	nein	nein	ja	nein	nein (prekäres Potenzial, nicht im Datensatz)
(10) subjektive Verarbeitung	nein	ja	nein	nein	nein (prekäres Potenzial, Problem gesellschaftlicher Erwünschtheit, nicht im Datensatz)

MAYER-AHUJA (2003) verwendet anstatt des Begriffs ‚prekär‘ ‚prekäres Potenzial‘, wobei sie darauf hinweist, dass die Entfaltung dieses Potenzials von der Gesamtheit der Lebensumstände und von den Entwicklungsmöglichkeiten der einzelnen Person abhängt. Der Begriff des ‚prekären Potenzials‘ besitzt den großen Vorteil, nicht die genauen Lebensumstände (vor

allem die familiäre Situation, den Haushaltskontext) einbeziehen zu müssen, denn diese können sich jederzeit ändern (z. B. durch Scheidung oder Tod des Partners). In vielen Datensätzen fehlen solche Angaben, auch in dem, der dieser Arbeit zugrunde liegt. Außerdem können die genauen Lebensumstände samt ihrer möglichen Entwicklungsdynamik nur schwer umfassend quantifiziert werden. Deshalb wird in dieser Arbeit inhaltlich auf die Definition von Mayer-Ahuja zurückgegriffen, aus Gründen der sprachlichen Vereinfachung in den folgenden Kapiteln der Begriff ‚Prekarität‘ benutzt.

Auch wenn es für die betroffene Person natürlich von Bedeutung ist, ob sich das prekäre Potenzial entfaltet, wie ihre Lebensumstände sich gestalten und auch wie sie ihre Situation wahrnimmt, können diese Kriterien jedoch vernachlässigt werden. Vielmehr sollen allgemeine Aussagen zum quantitativen Umfang von Prekarität oder Entkopplung in den Jahren 1980 bis 2005 im Mittelpunkt stehen. Für die subjektive Verarbeitung von Prekarität sei hier auf die Studien von CASTEL (2000) und der FRIEDRICH-EBERT-STIFTUNG (2007) verwiesen.

Um die Integration beim beruflichen Einstieg zu analysieren, reicht es auch bei einer differenzierten Betrachtung von Beschäftigung nicht aus, nur den Zeitpunkt unmittelbar nach dem Ausbildungsabschluss zu untersuchen. So wird in dieser Arbeit eine umfassendere Untersuchung des Berufseinstiegs geleistet, indem ein mittelfristiger Zeitraum von drei Jahren nach Abschluss der Ausbildung ausgewertet wird. Statt nur einzelne Zustände zu bestimmten Zeitpunkten oder bestimmte Ereignisse zu betrachten, soll der gesamte Berufsverlauf in diesen drei Jahren berücksichtigt werden. Allerdings ist die Zuordnung zur beruflichen Integration bei Verläufen wesentlich anspruchsvoller, da sich der Beschäftigungsstatus im Untersuchungszeitraum ändern kann.

2.2.Segmentation des Arbeitsmarkts

Segmentationstheorien unterteilen den Arbeitsmarkt in verschiedene Teilarbeitsmärkte, die nach unterschiedlichen Prinzipien funktionieren. Welche Segmente postuliert werden, unterscheidet sich etwas zwischen verschiedenen Ansätzen. Es werden je nach Ansatz unterschiedliche Formen der Anpassung an Angebot und Nachfrage an Arbeitskräften in den einzelnen Arbeitsmarktsegmenten genannt. Diese Teilarbeitsmärkte unterscheiden sich nach Einkommen, Stabilität und Aufstiegschancen und sind mehr oder weniger voneinander abgeschlossen. Die Erklärungsansätze für die Entstehung von Segmentation sind uneinheitlich und beziehen sich auf unterschiedliche Theorien (KRAUSE/KÖHLER 2011, S. 591ff.).

Die Arbeiten von DOERINGER/PIORE (1971) gehen für die USA von einer Segmentierung in interne und externe Teilarbeitsmärkte aus. In dieser Theorie der dualen Segmentierung der Arbeitsmärkte bestimmt lediglich in den externen Arbeitsmärkten der Markt allein sowohl die Allokation der Arbeitskräfte als auch die Lohnhöhe. Im externen Segment finden sich viele benachteiligte Gruppen (z. B. Frauen, Migranten oder Unqualifizierte)

Dagegen verläuft die Allokation der Arbeitskräfte in den internen Arbeitsmärkten vor allem innerhalb von Betrieben. Auch der weitere Karriereverlauf dieser Personengruppe verläuft in der Regel im gleichen Betrieb. Eine wichtige Selektionsregel ist Seniorität, d. h. die Stellung in der Hierarchie des Betriebs wird von der Dauer der Betriebszugehörigkeit beeinflusst.

Zu dieser horizontalen Segmentation kommt eine vertikale Spaltung des Arbeitsmarkts in primäre und sekundäre Arbeitsmärkte hinzu (KRAUSE/KÖHLER 2011, S. 588f.). Primäre Arbeitsmärkte bieten den Beschäftigten stabile Arbeitsplätze mit größeren Aufstiegschancen, guten Arbeitsbedingungen sowie ausreichendem Einkommen und sind mit höheren Qualifikationsanforderungen verbunden. Dagegen sind mit den sekundären Arbeitsmärkten instabile Arbeitsplätze mit geringem Einkommen und schlechten Arbeitsbedingungen assoziiert. Die

Aufstiegschancen in diesem Segment sind allenfalls gering, Arbeitslosigkeit tritt häufig auf und die Qualifikationsanforderungen niedrig.

Während sich im primären internen Arbeitsmarktsegment die Kernbelegschaft und der eigentliche betriebsinterne Arbeitsmarkt befindet, sind dem sekundären Arbeitsmarkt Randbelegschaften (z. B. Leiharbeiter), aber auch der berufsfachliche Arbeitsmarkt zuzuordnen (Tabelle 2). Auch beim externen Teilarbeitsmarkt gibt es ein primäres Segment, dass aus möglichen Einstiegsbeschäftigungen in den internen Arbeitsmarkt besteht. Das sekundäre Segment besteht hier aus marginaler Beschäftigung und häufiger Arbeitslosigkeit.

Tabelle 2: Typen und Merkmale von Arbeitsmarktsegmenten (nach DOERINGER/PIORE 1971)

	primär	sekundär
intern	Kernbelegschaft, betriebsinterner Arbeitsmarkt	Randbelegschaft, berufsfachlicher Arbeitsmarkt
extern	„entry jobs“	marginale Beschäftigung, Arbeitslosigkeit

Gerade die Zuordnung des berufsfachspezifischen Arbeitsmarkts zum sekundären Bereich erwies sich als auf Deutschland kaum übertragbar. Für Deutschland grundlegend waren die Arbeiten von SENGENBERGER (1979 und 1987), der die Bedeutung berufsfachlicher Arbeitsmärkte in Deutschland betont. Die Arbeitsmarktsegmente definiert Sengenberger als „eine durch bestimmte Merkmale von Arbeitskräften und Arbeitsplätzen abgegrenzte Struktureinheit des Gesamtarbeitsmarktes, innerhalb derer die Allokation, Gratifizierung und Qualifizierung der Arbeitskräfte einer besonderen und mehr oder weniger stark institutionalisierten Regelung unterliegt“ (SENGENBERGER 1979, S. 15). Ob eine Schließung vorliegt, unterscheidet SENGENBERGER (1987) nach folgenden Kriterien:

1. Stabilität der Arbeitsplätze,
2. Arbeitsaufgaben und Tätigkeiten,
3. Qualifizierung bei Betriebseintritt, unterschiedliche Qualifizierungs-, Aufstiegs- und Karrierechancen,
4. Rechtsstatus des Arbeitsverhältnisses,

5. Häufigkeit und Dauer von Kurzarbeit und Arbeitslosigkeit,
6. personenbezogene Merkmale,
7. individuelle und kollektive Interessenvertretung.

Dabei differenziert Sengenberger drei Arbeitsmarktsegmente:

1. den unstrukturierten Arbeitsmarkt (auch ‚Jedermannarbeitsmarkt‘): hier gibt es keine Bindungen zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern, dieser Arbeitsmarkt ist komplett marktförmig organisiert.
2. den berufsfachlichen Arbeitsmarkt: die Besetzung eines Arbeitsplatzes ist von einem bestimmten Ausbildungsabschluss abhängig.
3. den betriebsinternen Arbeitsmarkt: betriebliche Beschäftigungspolitik regelt unternehmensintern die Besetzung der Arbeitsplätze.

Sengenberger differenziert außerdem zwischen offenen und geschlossenen Märkten, wobei er von einer besseren Qualität der Beschäftigungsbedingungen in den geschlossenen Märkten ausgeht. Dabei zählt er nur den betriebsinternen zu den geschlossenen Arbeitsmärkten.¹

Nur dem unstrukturierten Arbeitsmarktsegment ordnet Sengenberger unqualifizierte Tätigkeiten zu, deren Arbeitsleistung leicht zu quantifizieren ist, z. B. über Stückzahlen. Die Produktionsbedingungen in diesem Segment sind eher arbeits- als kapitalintensiv. Für dieses Segment existieren kaum institutionelle Regelungen außerhalb genereller gesetzlicher Arbeitsnormen. Beispiele für solche Tätigkeiten sind Zeitungsaustragen, Saisontätigkeiten bei der Ernte, einfache Tätigkeiten im verarbeitenden Gewerbe, Dienstleistungsbereich oder Gaststättengewerbes. Zumeist wird das unstrukturierte Arbeitsmarktsegment mit dem sekundären Arbeitsmarkt gleichgesetzt (z. B. HENNEBERGER/KAISER 2000, S. 13). Überproportional ist in diesem Segment der Anteil an Frauen, Personen mit Migrationshintergrund oder Jobbern, beispielsweise während eines Studiums (HIRSCH-KREINSEN 2005, S. 161). Dieses Segment zeichnet sich durch große Konjunkturabhängigkeit und darauf aufbauende starke Fluktuation aus und ist zusätzlich mit geringer Entlohnung verbunden.

¹ DOERINGER/PIORE (1971) kategorisieren auch den berufsfachlichen als internen Arbeitsmarkt. Ein wichtiger Unterschied ist aber, dass in den USA dieses Segment zwar kleiner ist, der Zugang zumindest damals häufig Gewerkschaftszugehörigkeit voraussetzte und oft regional begrenzt war und ist.

Im berufsfachlichen Segment ist der Zugang zu Arbeitsplätzen an zertifizierte Qualifikationen gebunden, die überbetrieblich anerkannt werden und auf bestimmte Berufe innerhalb der betrieblichen Arbeitsteilung ausgerichtet sind (vgl. SENGENBERGER 1987). Dabei werden Allokation, Entlohnung und Qualifikation institutionell standardisiert. Die Qualifikationen müssen stets an neue Erfordernisse angepasst werden und werden durch eine Berufsausbildung oder eine Hochschulausbildung zertifiziert. In Deutschland ist dabei das duale System der Berufsausbildung sehr bedeutend. Inhalte und Standards der Berufe werden durch überbetriebliche Einrichtungen festgelegt. Das berufsfachliche Segment entspricht bei Sengenberger ungefähr dem primären externen Segment (HENNEBERGER/KAISER 2000). Dies unterscheidet das Konzept von Sengenberger deutlich von dem von DOERINGER/PIORE (1971). Allerdings bilden beide Konzepte jeweils spezifische nationale Situationen besser ab. Doeringer und Piore analysieren die Lage in den USA, Sengenberger die Situation in Deutschland.

Im betriebsinternen Arbeitsmarktsegment erfolgt Qualifizierung häufig durch Anlernen betriebsspezifischer Kenntnisse am Arbeitsplatz (vgl. SENGENBERGER 1979). Die Produktionsbedingungen sind sehr kapitalintensiv. Auf Basis der Betriebszugehörigkeitsdauer existiert eine Hierarchie der Arbeitsplätze. Ein kontinuierlicher Aufstieg ist möglich und die Beschäftigungssicherheit ist hoch. Aber auch in diesem Segment finden sich Absolventinnen und Absolventen einer dualen Ausbildung, auch wenn deren Qualifikation nicht unbedingt in Bezug zu ihrer Tätigkeit stehen muss. Andererseits ist davon auszugehen, dass eine duale Ausbildung in einem Betrieb, der einen internen Arbeitsmarkt aufweist, den Zugang zu diesem Arbeitsmarkt erleichtert, zumal Absolventinnen und Absolventen häufig von ihrem Ausbildungsbetrieb übernommen werden. Typische Wirtschaftszweige mit solchen betriebsinternen Segmenten verortet SENGENBERGER (1979) z. B. im öffentlichen Dienst, in der Chemie- und besonders der Automobilindustrie sowie bei Banken und Versicherungen. Denn Voraussetzung für das Entstehen eines betriebsinternen Segments sind eindeutig definierte funktionale und hierarchische Aufgaben- und

Tätigkeitsstrukturen, zwischen denen die Arbeitskräfte versetzt werden können (KRAUSE/KÖHLER 2011, S. 588). Solche differenzierten Arbeitssysteme sind nur in sehr großen Unternehmen möglich.

Das betriebsinterne sowie das berufsfachliche Segment werden bei SENGENBERGER (1987, S. 259) in erster Linie zum primären Arbeitsmarkt mit institutioneller Absicherung, relativ hohen Löhnen und stabiler Beschäftigung gerechnet. Das berufsfachliche Segment wird vor allem dem primären externen Segment zugeordnet, da entsprechend qualifizierte Personen in verschiedenen Betrieben eingesetzt werden können.

Niedriglohnbeschäftigung, aber auch geringe Arbeitsplatzsicherheit, sind in erster Linie mit dem unstrukturierten Arbeitsmarktsegment verbunden (vgl. SENGENBERGER 1987). Eine duale Ausbildung ist gleichbedeutend mit dem Zugang zum berufsfachlichen Arbeitsmarktsegment und ermöglicht zum großen Teil auch den Einstieg in das betriebsinterne Segment. Danach dürfte prekäre Beschäftigung bei Absolventinnen und Absolventen einer dualen Ausbildung kaum eine Rolle spielen.

Als unmittelbare Ursache für Segmentation wird der Bedarf an spezifischen Qualifikationen seitens der Unternehmen gesehen sowie der Grad der Bindung zwischen ihnen und der Belegschaft. Im unstrukturierten Teilarbeitsmarkt definiert sich das Verhältnis zwischen Arbeitgebenden und -nehmenden fast ausschließlich über den Lohn. Daher zeigt sich hier eine besonders große Machtungleichheit zwischen Kapital und Arbeit. Da keine spezifische Qualifikation nötig ist, sind die Arbeitskräfte sehr schnell einsatzfähig und produktiv.

Im betriebsinternen Segment verlaufen sowohl Qualifizierung als auch Zuordnung der Arbeitskräfte innerhalb eines Unternehmens. Der spezifische Charakter der im Betrieb erworbenen Qualifikation ist weder allgemein anerkannt noch zertifiziert. Dies erschwert Betriebswechsel und bindet die Belegschaft an den Betrieb. Festgelegte Karriereverläufe erhöhen zusätzlich diese Bindung. Der Betrieb selbst vermeidet Fehlinvestitionen in die Qualifizierung seiner Arbeitskräfte. Betriebsbindung und die über die Betriebszugehörigkeitsdauer geregelten Karriereverläufe fördern

auch die notwendige Vermittlung firmenspezifischer Kenntnisse an jüngere Kolleginnen und Kollegen. Ein starker Konkurrenzdruck würde entsprechende Einweisungen erschweren.

Zertifizierte Ausbildungsabschlüsse sind dagegen Merkmal des berufsfachlichen Arbeitsmarkts. Diese ‚Arbeitsmarktausweise‘, die einen bestimmten Qualitätsstandard anzeigen, ermöglichen den Zugang zu diesem Arbeitsmarkt. Sowohl Arbeitgebende als auch Belegschaft verfügen über relativ große Handlungsspielräume. Arbeitgebende können die Arbeitskräfte ohne größere Einarbeitung einsetzen, das Personal kann relativ einfach angepasst werden. Auch die Suchkosten sind für die Unternehmen gering. Der Arbeitskraft ermöglicht die allgemeine Anerkennung ihrer Qualifikation eine größere Möglichkeit zwischenbetrieblicher Mobilität bei zugleich besserer Position als beim unstrukturierten Arbeitsmarkt.

Die Segmentationsansätze sind eher induktiv entstanden. Die Ursachen für Segmentation auf der Makroebene sind Gegenstand wissenschaftlicher Diskussion (vgl. KRAUSE/KÖHLER 2011, S. 591ff.). Die sozioökonomische Einbettung der Segmentationsebene ist über verschiedene Ansätze auf der Makroebene möglich. Sengenberger selbst bezog sich in seinen frühen Arbeiten auf die Humankapitaltheorie und sah die spezifische Qualifikation der Arbeitskräfte als bestimmendes Merkmal für die Konstituierung von Teilarbeitsmärkten (KALINA 2012, S. 59). In seinen späteren Arbeiten aber hat sich Sengenberger von diesem Ansatz distanziert und sah eher die Art der Bindung bzw. deren Grad als ursächlich für die Entstehung von Teilarbeitsmärkten. KRAUSE/KÖHLER (2011) vertreten einen neo-institutionalistischen Ansatz. Dieser betont die Bedeutung von Institutionen für den wirtschaftlichen Leistungsaustausch. Dabei wird auch der Arbeitsmarkt als Institution verstanden. Prinzipiell entstehen und wandeln sich Institutionen laut diesem Ansatz aufgrund ökonomie-endogener Mechanismen. Allerdings werden die Entwicklungstrends im deutschen Arbeitsmarkt auch über externe Faktoren erklärt.

„Die Struktur des Arbeitskräfteangebots ist von übergreifenden organisations- und bevölkerungsdemografischen, sozialstrukturellen bildungspolitischen und kulturellen Prozessen abhängig. Die

betrieblichen Handlungsspielräume wiederum sind eng an die Dynamik der globalisierten Finanz- und Absatzmärkte gekoppelt.“ (KRAUSE/KÖHLER 2011, S. 592).

Dieser Punkt wird auch von Autoren betont, die einen (neo-)marxistischen Ansatz verfolgen. Die Grundlage dafür bildet die dem Kapitalismus inhärente Krisenhaftigkeit, die durch eine immer höhere Kapitalkonzentration bei prinzipiell begrenzten Absatzmärkten verursacht ist. Eine Möglichkeit solchen Krisen zu begegnen, ist die globale Ausweitung von Absatzmärkten (vgl. DÖRRE 2012).

Letztlich unterscheiden sich neo-institutionalistische und neomarxistische Ansätze in der Formulierung der konkreten Rahmenbedingungen für das deutsche Beschäftigungssystem relativ wenig (KRAUSE/KÖHLER 2011, S. 591ff.). Eher differieren häufig die Sichtweisen auf die weitere Entwicklung der Teilarbeitsmärkte. In neomarxistische Ansätzen wird tendenziell für die Zukunft eine sich verschärfende Entwicklung des Arbeitsmarkts hin zu Externalisierung und Sekundarisierung postuliert, während in neo-institutionellen Ansätzen dies zwar für die letzten Jahrzehnte festgestellt wird, aber nicht unbedingt für die weitere Entwicklung prognostiziert wird.

KÖHLER u. a. (2004) konstatieren eine Zunahme marktformiger Beschäftigungsverhältnisse, die einer festen Segmentierung des Arbeitsmarkts zuwiderlaufen. Vor allem die Erosion des internen Arbeitsmarkts wird oft postuliert, teilweise auch die Auflösung des Normalarbeitsverhältnisses allgemein.

„Mit ihrer Behauptung, dass die Prekarisierung auch die soziale Mitte erreichte, sorgte der Ansatz [...] für Irritationen bei segmentationstheoretisch argumentierenden Autoren. Denn deren Kontinuitätsbehauptung für geschützte unternehmensinterne Arbeitsmärkte ließ sich kaum mit jener »Destabilisierung des Stabilen« [...] in Einklang bringen, die Prekarisierungsforscher zu beobachten können glaubten.“ (CASTEL/DÖRRE 2009, S. 16).

Neuere Analysen deuten auf Veränderungen der Arbeitsmarktsegmente seit den 1980er Jahren hin, was Umfang, Bedeutung und Merkmale

angeht. STRUCK (2009, S. 273f.) sieht in erster Linie den Anteil betriebsinterner Arbeitsmärkte schrumpfen.

„Vor allem qualifizierte Beschäftigte, und hier insbesondere jene, die betriebsspezifische Qualifikationen besitzen, sind immer noch vergleichsweise wenig gefährdet. Erstere, weil sie hohe Wiederbeschäftigungschancen haben, und Letztere, weil sie seltener Unternehmen verlassen (müssen und können). Allerdings ist der Anteil der »unentbehrlichen« betriebsspezifisch qualifizierten Beschäftigten gering. [...] In einer Befragung von Personalverantwortlichen [N = 603, vgl. KÖHLER u. a. 2012] geben diese an, dass heute (lediglich) 20 % ihrer Beschäftigten betriebsspezifische Qualifikationen besitzen, die nur selten in anderen Unternehmen benötigt würden. Hier handelt es sich um Aussagen, die dann vor allem in den klassisch stabilen Beschäftigungsbereichen Chemie (38 %) und Maschinenbau (30 %) getroffen werden [...]. Das bedeutet: Im Zuge der Ausweitung von Dienstleistungstätigkeiten, der Verkürzung von Innovationszyklen und der damit verbundenen Bedeutungsgewinne allgemeiner und übertragbarer Qualifikationen ist für viele der berufsfachlich und höher Qualifizierten eine wichtige Basis ihrer ‚Unersetzlichkeit‘ verloren gegangen.“

Im Gegensatz zu Struck konstatiert Kalina keinen Bedeutungsverlust des primären betriebsinternen Segments, sondern des primären berufsfachlichen Segments. Dessen Anteil an der Gesamtbevölkerung sei stark zurückgegangen.

KRAUSE/KÖHLER (2011, S. 592f.) zählen vier hauptsächliche Aspekte globalisierter Finanz- und Absatzmärkte aus, deren Entwicklung Einfluss auf die betrieblichen Handlungsspielräume haben:

1. Während in der fordistisch geprägten Nachkriegszeit bis in die 1970er Jahre hohe Wachstumsraten einen großen Bedarf an Arbeitskräften generierten und damit zur Bildung großer interner Arbeitsmärkte beitrugen, führt die Dynamik der Globalisierungs- und Finanzialisierungsprozesse verbunden mit einem neuen Akkumulationsmodell zu schnellen Veränderungen beim Personalbedarf, häufig auch größerem Personalabbau. Da interne Segmente entsprechende Anpassungen erschweren, haben sich Bedeutung und Umfang des

internen Teilarbeitsmarkts seit Mitte der 1990er Jahre verringert. Dieser Aspekt wird sowohl von neo-marxistischer als auch neo-institutionalistischer Seite betont.

2. War im Fordismus der Reservearmee Mechanismus teilweise neutralisiert, steigt anschließend durch die Verkleinerung des internen Segments auch das Arbeitskräfteangebot für alle Betriebe. Während das wirtschaftliche Wachstum sich verringert, steigt das Angebot an Arbeitskräften zusätzlich durch geburtenstarke Jahrgänge und den Anstieg der Erwerbsbeteiligung der Frauen. Dadurch erhöht sich für die Betriebe die Verfügbarkeit von Arbeitskräften. Dies wiederum erhöht für die Betriebe den Anreiz, die Allokation von Arbeitskräften zu externalisieren.
3. Gerade bei weltmarktorientierten Betrieben in Deutschland existieren häufig weiterhin komplexe Produktionsprozesse, die spezifische qualifikationsintensive Tätigkeiten voraussetzen. Die entsprechenden Investitionen in Aus- und Weiterbildung müssen die Betriebe zum Teil selbst tragen, was den Bedarf der Betriebe nach Bindung dieser Arbeitskräfte vergrößert und sie zum Aufbau und Erhalt eines internen Teilarbeitsmarkts animiert. Allerdings hat sich der Anteil der Produktion in Deutschland etwas verringert, wenn auch geringer als in anderen westlichen Staaten. Für den wachsenden Dienstleistungssektor sind weniger betriebsspezifische Qualifikationen notwendig.
4. Sowohl durch das größere Angebot an Arbeitskräften als auch durch die zunehmende Möglichkeit der Unternehmen, Arbeitsplätze ins Ausland zu verlegen, wurde die Macht der Gewerkschaften, die in erster Linie noch national organisiert sind, geschwächt. Diese Schwächung wiederum ermöglichte sozialpolitische und arbeitsrechtliche Änderungen, wie z. B. Hartz-Gesetzgebung und Förderung atypischer Beschäftigung, die zusätzlich die Macht der Gewerkschaften verringert haben.

Insgesamt sehen DÖRRE/HOLST (2009) Globalisierungs- und Finanzialisierungsprozesse als wichtigste Ursache für die Transformation betrieblicher Beschäftigungspolitik. Damit geht ein deutlicher Externalisierungs- und Sekundarisierungsschub einher. Dabei kommt Ostdeutschland eine Vorreiterrolle zu. Allerdings existieren interne Arbeitsmärkte weiterhin neben den externen, auch wenn KRAUSE/KÖHLER (2011, S. 593) deren Koexistenz als eine „spannungsgeladene und instabile“ beschreiben.

Wie sich deren Koexistenz weiterentwickeln wird, wird in der wissenschaftlichen Literatur unterschiedlich prognostiziert. Empirische Daten deuten auf eine Ausbremsung der Externalisierungs- und Sekundarisierungstendenzen seit Mitte der 2000er Jahre hin (vgl. KRAUSE/KÖHLER 2011). Selbst in Zeiten der Weltwirtschaftskrise ab 2007 hat dieser Befund in Deutschland Bestand.²

Allerdings versprechen die Firmen in bestimmten Bereichen Beschäftigungssicherheit, „um den qualitativen Anforderungen neuer Technologien nachzukommen“, müssen „gleichzeitig aber die Personaleinsparungen realisieren [...], die diese neuen Technologien ermöglichen“, was zu einer Spaltung in Kern- und Randbelegschaften führen kann (KALINA 2012, S. 38).

Für KRAUSE/KÖHLER (2011, S. 592f.) stehen folgende Aspekte einer weiteren Verkleinerung des internen Arbeitsmarktsegments entgegen: Durch die demografische Entwicklung nimmt insgesamt das Angebot an Arbeitskräften für qualifizierte Arbeit ab. Auch seien die Gerechtigkeitsvorstellungen der Bevölkerung ‚altsozialdemokratisch‘ geprägt und wirken ebenfalls begrenzend auf weitere Externalisierung und Sekundarisierung.

Ob dies aber ausreicht, wenn weitere wirtschaftlichen Krisen auftreten sollten, die Deutschland in einem größeren Ausmaß treffen, ist fraglich. Ein weiterer wichtiger Faktor wird sein, inwieweit die Gewerkschaften ihre Macht konsolidieren können oder ob ihre Schwächung weiter voranschreitet. Ob Externalisierung und Sekundarisierung langfristig ausge-

² Jedoch ist die Arbeitslosenquote nach 2005 tendenziell gesunken und auch nach 2007 nur kurzfristig und gering angestiegen.

bremst werden können, ist daher von vielen Faktoren abhängig, deren Entwicklung schwer prognostiziert werden kann.

Außerdem nimmt die Anzahl der Hochschulabsolventinnen und -absolventen zu und damit auch deren Anteil an den höheren Positionen in der Betriebshierarchie, sodass Ausbildungsabsolventinnen und -absolventen zunehmend nicht über mittlere Positionen hinauskommen und sich häufiger sogar in Positionen wiederfinden, die früher auf Unqualifizierte beschränkt waren (LUTZ 1989).³

Auch durch den Anstieg der Arbeitslosenquote, des Anteils der Sozialhilfe empfängerinnen und -empfänger (bzw. Hartz IV) sowie durch die Zunahme von prekären Beschäftigungen muss die Annahme in Frage gestellt werden, dass eine duale Ausbildung mit beruflicher Integration einhergeht. Lag die Arbeitslosenquote 1980 bei knapp 4 Prozent, waren 2005 nach Angaben der Bundesagentur für Arbeit 13 Prozent arbeitslos gemeldet. Nach KALINA (2012, S. 93f.) verfügten 2007 vier von fünf Personen, die Niedriglohn erhalten, über eine formale Qualifikation. 22,6 Prozent der Beschäftigten mit abgeschlossener Berufsausbildung bezogen Niedriglohn.

Abgesehen von der Differenzierung und dynamischen Entwicklung zwischen den Segmenten werden gerade die primären Segmente des Arbeitsmarkts teilweise noch weiter differenziert, je nach kollektivem Organisationsgrad über Gewerkschaften als auch nach individuellem Qualifikationsniveau (HIRSCH-KREINSEN 2005, S. 165ff.) Gerade der berufsfachspezifische Arbeitsmarkt kann nach den unterschiedlichen Ausbildungsberufen differenziert werden (KRECKEL 1983).

Gleichzeitig münden junge Frauen nach ihrem Ausbildungsabschluss häufig in andere Berufe ein als junge Männer; es gibt eine Segregation des Arbeitsmarkts nach Geschlecht, die die Segmentierung des Arbeitsmarkts überlagert (HIRSCH-KREINSEN 2005, S. 167ff.). Diese Segregation zeigt sich auf vertikaler als auch auf horizontaler Ebene. Zum einen ist das

³ Allein von 1980 bis 2005 stieg die Anzahl aller Hochschulabschlüsse von 123.680 auf 252.482 (STATISTISCHES BUNDESAMT 2016). 2014 waren es gar 460.503.

Einkommen von Frauen innerhalb eines Berufs häufig geringer als das der Männer und Männer nehmen tendenziell eine höhere Stellung in der beruflichen Hierarchieebene ein (vertikale Segregation). Zum anderen münden junge Frauen häufig in andere Berufe ein als Männer (horizontale Segregation).

Die Segregation der Geschlechter zeigt sich bei einer Analyse des entsprechenden Dissimilaritätsindizes ($I_D \sim 56\%$) als relativ hoch und blieb nach Berufen blieb zwischen 1993 und 2007 nahezu konstant (Schönwetter 2012, 9). Der Dissimilaritätsindex vergleicht die Abweichung der empirischen Verteilung von Frauen auf die Berufe mit einer Zufallsverteilung und kann Werte zwischen 0 (keine Ungleichheit) und 1 (max. Ungleichheit) einnehmen. Lediglich für Ostdeutschland zeigte sich ein Rückgang der Segregation. Da dort aber die Segregation 1993 deutlich höher war als in Westdeutschland, handelt es sich nur um eine Angleichung an westdeutsches Niveau.

Fachkräfte in den von Frauen dominierten Berufen haben häufig ein niedrigeres Einkommen als jene in den von Männern dominierten Berufen (vgl. ENGELBRECH/NAGEL 2002 und SCHÖNWETTER 2012), woraus weitere Einkommensungleichheiten zwischen Männern und Frauen resultieren. Insgesamt arbeiten zwar auch deutlich mehr Frauen Teilzeit, aber dies ist in den ersten drei Jahren nach der Ausbildung noch von geringer Bedeutung.

Der von den Arbeitsstunden unabhängige Bruttostundenverdienst lag bei den Männern im Jahr 2010 23 Prozent über dem der Frauen (SCHÖNWETTER 2012, S. 1f.). Dieser sogenannte ‚Gender Pay Gap‘ kann zu zwei Dritteln durch die geschlechtsspezifische Konzentration auf bestimmte Berufe, Branchen und Hierarchieebenen erklärt werden. Frauen arbeiten eher in Dienstleistungsberufen, Männer häufiger im Industriesektor. Dies kann für die Männer aber auch zum Nachteil werden, da der Industriesektor während einer Rezession tendenziell krisenanfälliger ist. Allerdings gelten von Frauen dominierte Berufe eher als offen für Männer als dies umgekehrt der Fall ist.

Wandelt sich ein männlich dominierter Beruf zu einem weiblich dominierten, so geht dies mit sozialer Entwertung einher und umgekehrt ist der Wandel zu einem männlich dominierten Beruf mit sozialer Aufwertung verbunden (vgl. SCHÖNWETTER 2012, S. 2f.). Geschlechtsspezifische Segregation wird dabei sowohl als Ursache als auch Folge der Diskriminierung von Frauen gesehen.

Erklärungsansätze dafür gibt es viele (für eine Übersicht vgl. MÜRNER 2004). Dabei werden je nach Ansatz ökonomische, soziale, institutionelle und kulturelle Ursachen betont. Ein wichtiger Erklärungsansatz ist die statistische Diskriminierung. Da Arbeitgebende wenig über die berufsrelevanten Eigenschaften eines Bewerbers bzw. einer Bewerberin wissen, schätzen sie diese über leicht wahrnehmbare Kriterien, wie zum Beispiel Geschlecht, und gesellschaftlich verbreitete Annahmen (z. B. Konzentration von Frauen auf Familienarbeit). Allerdings haben weibliche und männliche Fachkräfte bereits während ihrer dualen Ausbildung eine gewisse Praxiserfahrung im Beruf erworben. Daher können ihre Fähigkeiten besser eingeschätzt werden. Dies gilt aber nicht für den Zeitpunkt der Bewerbung auf die Ausbildungsstelle. Und Arbeitgebende wissen um den durchschnittlich erhöhten Anteil Familienarbeit bei Frauen, der eine statistisch verringerte Nutzung ihrer Arbeitskraft mit sich bringt. Gerade Berufe im betriebsinternen Arbeitsmarkt sind mit einem hohen Anteil betriebsspezifischen Wissens verbunden. Die Betriebsinvestitionen für Einarbeitung und Weiterbildung lohnen sich für den Betrieb nur, wenn die entsprechenden Erträge im Laufe einer langen, möglichst ununterbrochenen Berufskarriere an den Betrieb zurückfließen (MÜRNER 2004, S. 9).

Zusätzlich bestärkt die „Geschlechtlichkeit von Organisationsstrukturen“ (MÜRNER 2004, S. 9f.) die berufliche Segregation von Frauen und Männern. Für attraktive Berufspositionen wird häufig eine ununterbrochene Vollzeitbeschäftigung erwartet. Die Organisationsstrukturen eines Betriebes legen oft eine traditionelle Arbeitsteilung zwischen den Geschlechtern nahe.

Die Ursache für den erhöhten Anteil von Familienarbeit für Frauen kann mittels des Ansatzes der statistischen Diskriminierung nicht erklärt werden. Daher sollten zu diesem ökonomischen Aspekt kulturelle und soziale integriert werden (SCHÖNWETTER 2012, S. 13). So stellen z. B. feministische Theorien die untergeordnete Stellung der Frau in Gesellschaft und Familie in den Mittelpunkt. Dabei wird häufig die traditionelle Arbeitsteilung und patriarchalische Ordnung der Gesellschaft betont. Frauen könnten aufgrund der Zuständigkeit für häusliche Pflichten und Kindererziehung vor dem Berufseinstieg und im Beruf weniger Humankapital akkumulieren als Männer.

Vermutlich gilt diese Aussage für den Berufseinstieg nur eingeschränkt, besonders im vorliegenden Fall, in der junge Frauen und Männer mit prinzipiell gleichwertiger Ausbildung analysiert werden. Davon abgesehen, verfügen in den jüngeren Kohorten mittlerweile mehr Frauen über einen Hochschulabschluss als junge Männer (AUTORENGRUPPE BILDUNGSBERICHTERSTATUTUNG 2016, S. 132).

Weiterhin werden Rollenbilder und stereotype Annahmen über geschlechtstypische Charakteristika (SCHÖNWETTER 2012, S. 13) thematisiert. Männern zugeschriebene Eigenschaften, wie dominant, autonom, rational oder selbstsicher korrelieren eher mit dem Prototyp einer Führungskraft.

Unterschiedliche Rollenbilder beeinflussen auch die Berufswünsche. So haben schon 15-jährige Jungen und Mädchen sehr unterschiedliche Vorstellungen von ihrem zukünftigen Berufsleben. Während Jungen eher extrinsisch motiviert sind und sich eher an Berufen orientieren, in denen sie relativ viel Geld verdienen, denken Mädchen mehr ans Helfen, sie haben eine höhere intrinsische Motivation (vgl. BUSCH 2013 sowie THIESSEN/BLASIUS 2002).

Auf institutioneller Ebene wird teilweise das berufliche Bildungssystem selbst als segregationsverstärkend bewertet, da eine enge Kopplung von Ausbildungsabschlüssen und Berufsstruktur existiert. HIRSCH-KREINSEN (2005) betont die Bedeutung gesellschaftlich-institutioneller Faktoren für

die Stabilität geschlechtsspezifischer Arbeitsmarktsegregation. Das Rollenverständnis der Frau als Hausfrau und Mutter ist zumeist maximal mit Teilzeiterwerbstätigkeit zu vereinbaren und wird häufig von Arbeitgebern und den arbeitssuchenden Frauen selbst anerkannt. Zusätzlich stabilisiert der Staat dieses Modell durch unterschiedliche Transferzahlungen.

Viele dieser Gründe sprechen für einen häufiger prekären Berufsverlauf bei Frauen, aber nur teilweise für einen eher prekären Berufseinstieg junger Frauen vor der Familiengründung. In erster Linie sind dies die mit dem Fortbestand traditioneller Arbeitsteilung verbundenen Erwartungen der Unternehmen zur zukünftigen Nutzung der Arbeitskraft bei jungen Frauen sowie die durch spezifische Rollenbilder bedingten unterschiedlichen Berufswünsche von Mädchen und Jungen.

In weiblich dominierten Berufen mit einem hohen Anteil an Müttern könnte das Einkommensniveau insgesamt und damit auch der jungen Frauen negativ betroffen sein. So wären die jungen weiblichen Fachkräfte vor allem über ihre Einmündung in einen weiblich dominieren Beruf einer größeren Prekaritätsgefahr ausgesetzt.

2.3. Forschungsstand

Trotz sinkender Übernahmequoten in den Betrieben und steigender Arbeitslosigkeit ist nur sehr wenig darüber bekannt, wie die Berufseinstiegsprozesse in den letzten Jahren im Detail verlaufen sind. Gab es hier deutliche Veränderungen oder sind die Karriereverläufe der Berufsschulabgängerinnen und -abgänger in etwa gleichgeblieben? Auf der Basis der Absolventinnen und Absolventen einzelner Berufsausbildungen Anfang der 1990er Jahre konnte SCHAEPER (1999) zeigen, dass es einen relativ hohen Anteil von Berufsverläufen (über 60 %) jenseits des Normalarbeitsverhältnisses gibt, denen kein dominierendes Muster zugeordnet werden kann. Mittels Sequenzmusteranalyse wurde die Ähnlichkeit von Berufsverläufen berechnet. Auf Basis dieser Ähnlichkeiten wurden die Verläufe geclustert. Während die Cluster der Normalarbeitsverhältnisse eine hohe Homogenität aufwiesen, waren die übrigen Cluster nur von sehr geringer Homogenität geprägt. In diesen Clustern gab es keine hervorstechenden Muster, sondern es zeigte sich eine Vielfalt diskontinuierlicher Verläufe.

Das Max-Planck-Institut für Bildungsforschung (MPIB) führte ein umfangreiches Projekt ‚Die deutsche Lebensverlaufsstudie‘ (GLHS) durch, in dem Personen verschiedener Geburtsjahrgänge retrospektiv nach Ereignissen im Lebensverlauf befragt wurden. HILMERT (2001) kommt beim Vergleich der beiden Alterskohorten 1950 und 1960 zu dem Schluss, dass das Eintrittsalter in eine stabile Beschäftigung sich im Verlauf dieser zehn Jahre erhöht hat (von 19,7 auf 21,4 Jahre). Als Gründe nennt er längere Phasen im Übergangssystem, einen Trend zur Mehrfachqualifikation und ein deutlich gestiegenes Niveau beim Abschluss der Ausbildung. Stabile Beschäftigung hat Hilmert als Erwerbsverhältnis definiert, das sich kontinuierlich über mindestens zwei Jahre erstreckt.

Auf Grundlage der IAB-Beschäftigtenstichprobe 1975–1995 vergleicht KONIETZKA (2002) die Übergangsmuster der Berufseinstiegskohorten der Jahre 1976 bis 1995. Größere Probleme beim Berufseinstieg konstatiert er

nur für die neuen Bundesländer, allerdings unterscheidet auch er nicht zwischen prekärer und integrierter Beschäftigung.

In einer Vorstudie (DORAU 2010), die sich auf die IAB-Beschäftigtenstichprobe 1975–2004 stützte, wurde bereits ein relativ hoher Anteil prekärer Berufseinstiege für die Abschlusskohorte 2001 konstatiert. Die Zuordnung der Berufsverläufe zur beruflichen Integration mittels Sequenzmusteranalyse erwies sich als sehr schwierig. Es wurden 30 Cluster gebildet, die zum großen Teil nochmals differenziert wurden, um sie den beruflichen Integrationstypen zuzuordnen (DORAU 2010, S. 8ff.). Dennoch zeigte sich, dass die Untersuchung der Berufsverläufe eine wesentlich genauere Analyse beruflicher Integration erlaubte, als dies durch die Untersuchung einzelner Zeitpunkte möglich wäre. Das Ausmaß prekärer Integration wurde erst im Zeitverlauf deutlich, was auch daran liegt, dass befristete Beschäftigung im Datensatz nicht erfasst ist. Immerhin ein Drittel der Berufseinstiegsprozesse wurde als prekär bewertet und 3,5 Prozent als entkoppelt (DORAU 2010, S. 13).

Bei der beruflichen Integration zeigten sich deutliche Unterschiede zwischen Ausbildungsberufen und -branchen, allerdings wurden nur wenige stark besetzte Berufsagglomerate untersucht. Unabhängig davon ist in Ostdeutschland das Risiko von Prekarität und Entkopplung erhöht. Auch bei jungen Frauen ist das Prekaritätsrisiko signifikant hoch.

3 Forschungsfragen, Ziele und Hypothesen

Ein zentrales Ziel dieser Arbeit ist es, die Berufseinstiegsprozesse von Absolventinnen und Absolventen einer dualen Erstausbildung zu beschreiben und hinsichtlich beruflicher Integration zu klassifizieren. Dabei werden nicht nur einzelne Zeitpunkte analysiert, sondern die ersten drei Jahre nach Ausbildungsabschluss. Berücksichtigt werden sowohl die Dauer der unterschiedlichen beruflichen Zustände als auch deren Abfolge. Die unterschiedlichen Berufseinstiegsverläufe werden dann den beruflichen Integrationspotenzialen zugeordnet. Beobachtet werden Abschlusskohorten der Jahre 1980 bis 2005. Es wird analysiert, wie sich in den jeweiligen Ausbildungskohorten die drei Zonen beruflicher Integrationspotenziale entwickeln. Wie groß ist der Anteil derjenigen, die nach der Ausbildung einen prekären oder entkoppelten Berufseinstieg und damit relative schlechte Zukunftsaussichten haben? Gibt es hier z. B. geschlechtsspezifische Unterschiede?

Hypothese 1 lautet: „Prekarität und Entkopplung nehmen im Zeitverlauf stark zu. Das berufsfachliche Arbeitsmarktsegment als Ganzes ist nicht mehr eindeutig vom Jedermann-Arbeitsmarkt abzugrenzen, was Einkommen und Stabilität der Beschäftigung betrifft“

Geprüft werden soll, ob dies tatsächlich der Fall ist und welche Faktoren einen Einfluss auf die berufliche Integration haben. Dabei werden individuelle Faktoren wie z. B. Schulabschluss oder Geschlecht analysiert. Auf der Kontextebene soll in erster Linie zwischen Berufsgruppen der Ausbildung unterschieden werden. Denn der berufsfachliche Arbeitsmarkt kann in erster Linie nach den spezifischen Berufen differenziert werden. Als Indikatoren für den Kontext kommen die spezifische Arbeitslosenquote, der Schulabschluss (Anteil von Beschäftigten mit Abitur) sowie das Verhältnis von Frauen und Männern in Betracht. Besonders eine niedrige Arbeitslosen-

quote in den einzelnen Berufsgruppen dürfte einen positiven Einfluss auf die berufliche Integration haben.

Hypothese 2: „Prekarität und Entkopplung sind in erster Linie beruflich geprägt. Dabei hat die spezifische Arbeitslosenquote im jeweiligen Beruf den dominanten Einfluss. Auch wenn eine berufliche Ausbildung an sich nicht vor Prekarität oder Entkopplung schützt, hat sie zumindest einen großen Einfluss auf die berufliche Integration. Dieser Einfluss unterscheidet sich nach den einzelnen Ausbildungsberufen.“

Ein hoher Anteil an Arbeitslosigkeit in einer bestimmten Berufsgruppe führt zu größerer Konkurrenz auf dem spezifischen Arbeitsmarkt und damit zu einer größeren Notwendigkeit, zumindest zeitweise einer Erwerbstätigkeit mit prekärem Potenzial nachzugehen.

Auch der Anteil von Männern und Frauen in einem Beruf dürfte eine Rolle spielen, wobei der Grad beruflicher Integration in ‚typischen Männerberufen‘ vermutlich größer ist als in ‚typischen Frauenberufen‘, da die Arbeit in von Frauen dominierten Berufe insgesamt mit geringerem Einkommen einhergeht.

Hypothese 3: „In Berufen mit einem höheren Anteil von Frauen ist der Anteil prekärer Berufseinstiegsprozesse höher.“

Interessant ist auch, ob sich darüber hinaus Unterschiede zwischen den Geschlechtern finden, obwohl in dieser Lebensphase Familienarbeit noch eine eher untergeordnete Rolle spielt. In der Vorstudie fanden sich Anhaltspunkte für solche Unterschiede zu Lasten der weiblichen Fachkräfte, allerdings ohne Kontrolle des Anteils von Frauen und Männer in einem Beruf (DORAU 2010). ENGELBRECH/NAGEL (2002, S. 9f.) konstatieren aber auch bei Berufen mit gleichen Frauenanteilen für junge Frauen einen etwas niedrigeren Einstiegslohn als für junge Männer. Daher wird Hypothese 4 aufgestellt: „Unabhängig von dem quantitativen Geschlechterverhältnis in den einzelnen Berufen haben junge Frauen eher einen prekären Berufseinstieg als junge Männer.“ Als zusätzlicher individueller Einfluss auf die berufliche

Integration beim Berufseinstieg dürfte neben dem Geschlecht auch der Schulabschluss von Bedeutung sein.

Es wird auch geprüft, inwieweit sich die Resultate für alle Kohorten verallgemeinern lassen und ob von 1980 bis 2005 bezüglich der beruflichen Integration größere Unterschiede im Verhältnis der einzelnen Berufsaggregate existieren. Gibt es Gruppen von Berufen, die heute bessere Berufsaussichten als vor 10 bzw. 20 Jahren haben und gibt es welche, die heute schlechtere Chancen haben, relativ zu den übrigen Berufen?

4 Methodisches Design

4.1. Daten

Der analysierte Datensatz ist der Scientific-Use-File der Stichprobe Integrierter Arbeitsmarktbiografien (SIAB) 1975–2008.⁴ Dabei handelt es sich um eine 2 Prozent-Stichprobe, die amtliche und tagesgenaue Daten aus der Sozialversicherung und der Bundesagentur für Arbeit enthält. Der Datensatz umfasst folgende Quellen:

- 1) die Beschäftigten-Historik (BeH - Arbeitgebermeldungen zu sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung und ab 1999 zusätzlich geringfügige Beschäftigung)
- 2) die Leistungsempfänger-Historik (LeH) der BA zum Bezug von Leistungen nach SGB III und SGB II⁵
- 3) die Arbeitssuchenden-Historiken (ASU) von bei der BA als arbeitssuchend gemeldeten Personen (für die Jahre 2000–2004 und 2007–2008), inklusive Meldungen der kommunalen Träger an die BA

Jede Meldung ist mit einem genauen Anfangs- und Enddatum versehen. Gleichzeitige Meldungen sind möglich. Der umfangreiche Datensatz besteht aus 1.515.463 Personen und 34.862.777 Datenzeilen. Jede Datenzeile repräsentiert eine spezifische Meldung einer Person. Eine Stichprobe solchen Umfangs ermöglicht die Analyse einer ausreichenden Anzahl von Ausbildungsabsolventinnen und -absolventen pro Jahr.

Von den Arbeitssuchenden-Historiken abgesehen, die aber keine Informationen zur gegenwärtigen Tätigkeit enthalten, sind nur Personen im Datensatz zu identifizieren, die arbeitslos oder beschäftigt sind. Selbständige, Beamte oder Studierende können nicht identifiziert werden,

⁴ Die schwach anonymisierte Version kann nur im Rahmen von Gastaufenthalten genutzt werden. Der Scientific-Use-File besteht aus weniger und teilweise vergrößerten Variablen, wie z. B. Regionen, Berufsklassifikationen oder Wirtschaftszweige. Fehlende Variablen sind z. B. Angaben zum Familienstand, Betriebsgröße und auch die Befristung von Beschäftigung. Diese Angaben wären für diese Arbeit durchaus sehr interessant, aber die entsprechenden Berechnungen nicht im Rahmen eines zeitlich befristeten Gastaufenthalts durchführbar.

⁵ Seit 2005, als SGB II in Kraft trat, sind auch die Meldungen kommunaler Träger als weitere Quelle in den Leistungshistoriken Grundsicherung (LHG/XLHG) integriert.

genauso wenig wie Personen in schulischer Ausbildung, Wehr-/Zivildienst oder Familienarbeit.

Die SIAB enthält Informationen zur Person (Geschlecht, Geburtsjahr, Staatsangehörigkeit, Ausbildung und Schulbildung) sowie Beschäftigung, Leistungsbezug und Arbeitssuche (Tagesbruttoentgelt, täglicher Leistungssatz, ausgeübter Beruf, Stellung im Beruf, Arbeitszeit, Erwerbsstatus u. a.). Weiterhin finden sich in den Betriebsmeldungen ein Betriebsnummernzähler und Angaben zum Wirtschaftszweig, sowie zum Ort (Region des Arbeitsortes und Pendlerstatus). Die Region des Arbeitsortes ist sehr detailliert ausgewiesen, häufig bis zur Landkreisebene. Nur kleinere Landkreise sind zusammengefasst.

Um sowohl die Zeit der Ausbildungsphase identifizieren zu können, als auch einen mittleren Untersuchungszeitraum von drei Jahren zur Verfügung zu haben, sollen die Abschlusskohorten von 1980 bis 2005 untersucht werden. Alle Auswertungen werden mit der Statistiksoftware R durchgeführt (R CORE TEAM 2013), wegen des großen Datensatzes wird auf das auf große Datenmengen spezialisierte R-Paket ‚data.table‘ zurückgegriffen (DOWLE u. a. 2015).⁶

⁶ Für das Rechnen mit zeitlich begrenzten Meldungen werden folgende R-Pakete verwendet: ‚chron‘ (JAMES/HORNIK 2015), ‚date‘ (THERNEAU u. a. 2014) und ‚zoo‘ (ZEILEIS/GROTHENDIECK 2005).

4.2. Datenaufbereitung

Bei der Datenaufbereitung war zu beachten, dass die Stichprobe der Integrierten Arbeitsmarktbiografien mit über 30 Millionen Datenzeilen nicht nur umfangreich ist, sondern bei manchen Variablen waren auch Bereinigungen nötig. Dies betrifft in erster Linie die spezifischen Beschäftigungsmeldungen zur Sozialversicherung, die keinen Einfluss auf die Berechnung der Sozialversicherungsbeiträge ausüben. Die Betriebe sind zwar verpflichtet, entsprechende Daten an die Sozialversicherung weiterzuleiten, aber das Interesse seitens der Betriebe an korrekten Angaben ist gering, da sie keinerlei Konsequenzen für die Betriebe haben. Während beim täglichen Bruttoentgelt von einer sehr hohen Qualität der Angaben auszugehen ist, ist dies bei den Angaben zu Bildung nicht der Fall. Denn von der Berechnung des Bruttohalts der Beschäftigten sind direkt die betrieblichen Sozialversicherungsausgaben und die Sozialversicherungsleistungen für die Beschäftigten betroffen.

4.2.1 Bildung als Variable

Gut 16 Prozent der Meldungen in den Beschäftigungsmeldungen zur Sozialversicherung (BeH) weisen fehlende Werte zum Schul- und Ausbildungsabschluss auf. Von solchen Lücken sind mehr als 46 Prozent der Personen im Datensatz betroffen. Was die Schulbildung betrifft, so sind 8,5 Prozent der Bildungsverläufe eindeutig inkonsistent, d. h. in neueren Meldungen ist ein niedrigerer Schulabschluss als in vorherigen Meldungen vorhanden, beim Ausbildungsabschluss sind es gar 23,3 Prozent. Diese und die folgenden Angaben beziehen sich daher nur auf Personen mit mindestens zwei Meldungen, da bei einer Meldung keine Inkonsistenzen innerhalb des Verlaufs festgestellt werden können. Beim Vergleich der Meldungen einer Person mit der Meldung unmittelbar zuvor zeigen sich bei 2,1 Prozent Unstimmigkeiten bei den Ausbildungsabschlüssen und 0,7 Prozent bei den Schulabschlüssen.

Die Arbeitssuchenden-Historiken (ASU) der Arbeitsagenturen sind diesbezüglich von besserer Qualität. Die ASU beruhen auf den Angaben der Arbeitssuchenden selbst und die Angaben zu den Bildungsabschlüssen haben große Bedeutung für deren Beschäftigungschancen. Bewusste Falschangaben sind unwahrscheinlich, da Bildungsabschlüsse in eventuellen Bewerbungen in der Regel belegt werden müssen.

Zwar fehlen in den ASU mehr als 22 Prozent der Angaben zum Ausbildungsabschluss, aber nur 4,5 Prozent der Angaben zur Schulbildung. Nur auf diese Quelle bezogen zeigen sich bei knapp 1,5 Prozent der Schulbildungsverläufe Inkonsistenzen über die Ausprägungen, die auch in der BeH vorkommen, bei den Ausbildungsabschlüssen sind es 7,7 Prozent. Zum Teil liegt das aber auch an der durchschnittlich höheren Anzahl von BeH-Meldungen im Verlauf einer Person. Eine Person, die mindestens zwei Meldungen der spezifischen Quelle im Datensatz aufweist, hat bei der ASU durchschnittlich ungefähr acht Meldungen und 17 bei den BeH. Vergleicht man jede Meldung einer Person mit der vorhergehenden, so finden sich bei den Ausbildungsabschlüssen ca. 0,7 Prozent Unstimmigkeiten, bei den mit der BeH vergleichbaren Schulabschlüssen gut 0,14 Prozent. Wenn auch die Qualität der ASU nicht optimal ist, so sind die Inkonsistenzen der BeH bei der Berufsbildung immerhin dreimal so häufig wie bei den ASU und bei der Schulbildung ungefähr fünfmal so häufig.

Ohne die Angaben zur Bildung ist weder die Kontrolle möglich, ob eine Ausbildung mit einem entsprechenden Abschluss bestanden wurde, noch ob es sich um eine Erstausbildung handelt. Die Berechnung der Abbruchquote kann nur ungefähr erfolgen (UHLY 2014). Für das Jahr 2012 ergibt sich je nach Berechnungsmethode eine Abbruchquote von 14 bis 16 Prozent. Außerdem könnte der Einfluss der Schulbildung auf die berufliche Integration nicht untersucht werden. In den vorherigen Datensätzen des IAB, den IAB-Beschäftigtenstichproben (IABS) wurde vom IAB eine Imputationsvariable für die Bildungsangaben zur Verfügung gestellt (FITZENBERGER u. a. 2005). Darauf wurde bei der SIAB verzichtet – auch, weil im Gegensatz zur IABS auch die Arbeitssuchenden-Historiken als zusätzliche Quelle integriert

wurden. Daher war es notwendig, die Bereinigung selbst durchzuführen. Dabei konnte auf die Vorgehensweise von FITZENBERGER u. a. (2005) zurückgegriffen werden. Diese musste aber modifiziert werden, um der veränderten Zusammensetzung der Datenquellen Rechnung zu tragen oder weil Variablenausprägungen der schwach anonymisierten Version nicht zur Verfügung standen.

Die Bildungsvariable der BeH enthält kombinierte Angaben zu Schul- und Berufsbildung und hat folgende Ausprägungen:

- 1 Volks-/Hauptschule, mittlere Reife oder gleichwertige Schulbildung, ohne abgeschlossene Berufsausbildung
- 2 Volks-/Hauptschule, mittlere Reife..., mit abgeschlossener Berufsausbildung
- 3 Mit Abitur, ohne abgeschlossene Berufsausbildung
- 4 Mit Abitur und abgeschlossener Berufsausbildung
- 5 Fachhochschulabschluss
- 6 Hochschulabschluss

Diese Variable enthält daher zwei Kategorien zur Schulbildung: ‚Volks-/Hauptschule, mittlere Reife...‘ und ‚Abitur‘ sowie vier zur Berufsbildung: ‚keine abgeschlossene Berufsausbildung‘, ‚abgeschlossene Berufsausbildung‘, ‚Fachhochschulabschluss‘ und ‚Hochschulabschluss‘.

In der ASU dagegen sind die Bildungsmeldungen nicht nur getrennt nach Schul- und Berufsausbildung (inkl. Hochschul- und Fachhochschulabschluss), sondern auch differenzierter in ihren Ausprägungen.

Vor der eigentlichen Bereinigung werden zwei separate Variablen zur Schulbildung und zur Berufsbildung anhand der BeH-Kategorien als kleinster gemeinsamer Nenner erstellt. Die weiteren Abfolgen der Bereinigung werden jeweils für diese beiden Variablen getrennt durchgeführt. Folgende Schritte wurden unternommen, um die Qualität dieser zwei Bildungsvariablen zu verbessern:

1. ASU

Wenn neuere Angaben einen geringeren Bildungsabschluss beinhalten als ältere, werden die älteren korrigiert. Es wird eine Selbstberichtigung unterstellt.

2. BeH-Meldungen jedes einzelnen Arbeitgebers
 - a. Gibt es gleichzeitige Meldungen eines Arbeitgebers, wird der höchste Bildungsabschluss ausgewählt.
 - b. Einmalige Abweichungen innerhalb werden korrigiert.
 - c. Jede erste nicht fehlende Meldung wird vorübergehend übernommen.
 - d. Jede Meldung, die sich von der vorherigen akzeptierten unterscheidet, wird übernommen.
 - e. Gibt es in den übernommenen Meldungen nur einen Wechsel zu einem geringeren Bildungsabschluss und ist dieser niedrigere Bildungsabschluss mit den ASU kompatibel, wird von einer Selbstberichtigung ausgegangen.
 - f. Ist bei einem Wechsel zu einem geringeren Bildungsabschluss dieser nicht mit den ASU kompatibel, sondern der vorhergehende höhere Abschluss, wird der höhere Abschluss korrigiert.
 - g. Sind sowohl der höhere als auch niedrigere Bildungsabschluss bei einem solchen Wechsel inkompatibel zu den ASU, werden die Angaben als fehlend definiert.
 - h. Ebenfalls als fehlend gelten die Angaben, wenn mehr als ein Wechsel zu einem geringeren Bildungsabschluss vorliegt.
3. Alle akzeptierten BeH-Meldungen aller Arbeitgeber:
 - a. Einmalige Abweichungen werden korrigiert.
 - b. Zeigen sich bei diesen Meldungen Wechsel zu einem geringeren Bildungsabschluss, werden entweder die neueren Angaben durch die älteren korrigiert oder umgekehrt. Diese Richtungswahl ist von der geringeren Anzahl der notwendigen Änderungen abhängig. Im Zweifelsfall werden die jüngeren den älteren Meldungen angepasst.
 - c. Meldungen, denen ein niedrigerer Abschluss bei den ASU folgt, werden korrigiert.
4. BeH- und sämtliche fehlende Meldungen (inkl. LEH und ASU):
 - a. Übertragung der Angaben der akzeptierten Meldungen auf alle folgenden nicht Akzeptierten
 - b. Angaben, denen höhere Bildungsabschluss in den ASU vorangehen oder niedrigere folgen, werden korrigiert.
5. Alle Meldungen:
 - a. Junge Personen unter 18 Jahren können prinzipiell noch keinen Berufsschulabschluss absolviert haben.
 - b. Gibt es unterschiedliche gleichzeitige Meldungen zum Bildungsabschluss, wird an erster Stelle denen aus der ASU vertraut und an zweiter Stelle dem höheren Bildungsabschluss.

Diese Vorgehensweise erfolgt zu Teilen analog zur Bildung der Imputationsvariable von FITZENBERGER u. a. (2005). Hier wurden allerdings die ASU einbezogen und auch zusätzliche Bereinigungsverfahren innerhalb der BeH eingeführt zum Zweck der Verminderung fehlender Angaben. Allerdings konnte Fitzenberger auf die schwach anonymisierten Daten des IAB zurückgreifen, in denen die Betriebe identifiziert werden können. Damit konnte er die Glaubwürdigkeit eines Arbeitgebers anhand aller Beschäftigungsmeldungen berechnen.

Um die Qualität der bereinigten Bildungsvariable aus den Beschäftigungsmeldungen zu testen, werden zum Vergleich die Arbeitssuchenden-Meldungen herangezogen. Damit ein sinnvoller Vergleich möglich ist, wird von den Bereinigungsverfahren zur Angleichung der BeH an die ASU abgesehen und die ASU selbst bereinigt. Außerdem wird der Zeitraum 2000 bis 2004 gewählt, in dem die ASU vollständig sind. Es werden nur Personen verglichen, bei denen in diesem Zeitraum mindestens eine Arbeitssuchenden-Meldung zur entsprechenden Bildungsvariable vorlag.

Wie hoch ist nach Durchführung dieser Bereinigung der Grad der Übereinstimmung der bereinigten Bildungsvariable aus den BeH mit den ASU, verglichen mit der unbereinigten Variante? Und wie hoch der jeweilige Anteil fehlender Werte?

Tatsächlich sind durch die bereinigte Berufsbildungsvariable die fehlenden Werte drastisch gesunken (Tabelle 3). Fehlen bei der unbereinigten Variante 30,1 Prozent der Angaben, sind es bei der bereinigten nur noch 3,8 Prozent. Trotzdem sind nun 84,8 Prozent der Angaben mit den ASU kompatibel, vor der Bereinigung waren es 83,5 Prozent. Allein durch die wesentlich geringere Anzahl fehlender Werte hat die Bereinigung zur Verbesserung der Qualität der Berufsbildungsvariable beigetragen. Ähnlich sieht es im Fall der Schulbildung aus (Tabelle 4). Die Anzahl fehlender Werte verringert sich von 30,2 Prozent auf 3,9 Prozent und der Anteil der zu den ASU kompatiblen Fälle steigt von 93,6 Prozent auf 94,1 Prozent.

Tabelle 3: Übereinstimmung der bereinigten und unbereinigten BeH-Daten zur Berufsbildung mit den ASU (2000-2004)

Berufsbildung (N = 2.271.895)		Original		nach Bereinigung	
fehlend		684.789	30,1%	85.975	3,8%
vorhanden, davon zu den ASU...	inkompatibel	262.244	16,5%	331.572	15,2%
	kompatibel	1.324.862	83,5%	1.854.348	84,8%

Tabelle 4: Übereinstimmung der bereinigten und unbereinigten BeH-Daten zur Schulbildung mit den ASU (2000-2004)

Berufsbildung (N = 2.315.574)		Original		nach Bereinigung	
fehlend		698.220	30,2%	90.361	3,9%
vorhanden, davon zu den ASU...	inkompatibel	103.226	6,4%	131.235	5,9%
	kompatibel	1.514.028	93,6%	2.093.978	94,1%

4.2.2 Rekodieren des beruflichen Status und Priorisierung gleichzeitiger Angaben

Um die Voraussetzungen sowohl zur Selektion der Ausbildungsabsolventinnen und -absolventen als auch zur Operationalisierung der beruflichen Integration zu schaffen, müssen die beruflichen Zustände kategorisiert werden. Dabei wird auf verschiedene Variablen aus allen Datenquellen zurückgegriffen.

Eindeutig ist die Zuordnung bei Meldungen aus der Leistungsempfänger-Historik (LeH) und der Kombinierten Leistungshistorik Grundsicherung (LHG). Diese Meldungen sind nur bei Arbeitslosigkeit möglich. Meldungen aus den Arbeitssuchenden-Historiken (ASU) bei gleichzeitigem Erwerbsstatus ‚arbeitssuchend und gleichzeitig arbeitslos‘ oder ‚bis 6-wöchige Krankheit/ Arbeitsunfähigkeit während Arbeitslosigkeit‘ deuten ebenfalls auf Arbeitslosigkeit hin, auch wenn im letzten Fall dieser Zustand für eine relativ kurze Zeitspanne unterbrochen ist. Gehen ASU-Meldungen mit dem Erwerbsstatus ‚arbeitssuchend und gleichzeitig arbeitslos‘ nicht mit Meldungen zu Leistungsempfang einher, könnte es sich bei den Personen um Teile der ‚stillen Reserve‘ handeln, die auf die ihnen zustehenden Leistungen verzichten. Der größte Teil der ‚stillen Reserve‘ besteht aus

Personen, die keinen Anspruch auf Arbeitslosenunterstützung haben. Dies dürfte aber zumindest bei Ausbildungsabsolventinnen und -absolventen eine untergeordnete Rolle spielen, da ihnen aus der Ausbildung selbst Ansprüche, wenn auch geringe, erwachsen.

Da die Personen in diesem Fall angaben, arbeitssuchend zu sein, erfüllen sie genau genommen eher die Kriterien der Definition von Erwerbslosigkeit, denn diese ist nicht von einem Leistungsbezug abhängig. Nach Definition der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO) gilt eine Person im Alter von 15 bis 74 Jahren als erwerbslos, wenn sie im Berichtszeitraum von einer Woche keiner bezahlten, selbständigen oder mithelfenden Tätigkeit nachgegangen ist, aber in den letzten vier Wochen aktiv nach einer Tätigkeit gesucht hat (KONLE-SEIDL 2009, S. 1f.). Es können Personen sowohl nach ILO-Kriterien als erwerbslos, aber nicht arbeitslos gelten (z. B. die ‚stille Reserve‘), als auch als arbeitslos, aber nicht erwerbslos (z. B. Personen mit einer Beschäftigung von weniger als 15 Stunden).

Die Differenzierung zwischen Arbeits- und Erwerbslosigkeit soll hier aber zur Bestimmung beruflicher Integration nach der dualen Ausbildung keine Rolle spielen. Im Datensatz wird von den ASU abgesehen nur Arbeitslosigkeit erfasst.

Die Meldungen der BeH werden in erster Linie über die Variable ‚Erwerbsstatus‘ klassifiziert, in zweiter Linie über ‚Stellung im Beruf und Arbeitszeit‘. Bis 1998 wurde der Erwerbsstatus zwar nicht gemeldet aber vom IAB wurde „versucht, anhand bestimmter Regeln mit Hilfe der Merkmale ‚Ausbildung‘, ‚Stellung im Beruf und Arbeitszeit‘ und ‚Beruf‘ sowie weiterer Informationen eine Zuordnung zu den Personengruppen durchzuführen“ (DORNER u. a. 2011). Daher wurden die Auszubildenden nur gemäß dem Erwerbsstatus definiert (Tabelle 5).

Tabelle 5: Zuordnung der BeH-Meldungen aus ‚Erwerbsstatus‘ und ‚Stellung im Beruf‘ zu den hier relevanten beruflichen Zuständen

Stellung im Beruf	Erwerbsstatus						
	ohne besondere Merkmale	Auszubildende	Geringfügige Beschäftigung (ab 1999)	Altersteilzeit (ab 1999)	Praktikum/ Werkstudium (ab 1999)	unständige Beschäftigung (ab 1999)	sonstiger Beschäftigungsstatus/ k. A.
in Ausbildung	andere Ausbildung (N=20.734)	Auszubildende (N=1.591.959)	andere Ausbildung (N=2.017)	sozialversich.pfl. Beschäftigung mit Arbeitslosenvers. (N=9)	andere Ausbildung (N=30.629)	andere Ausbildung (N=36)	andere Ausbildung (N=9.238)
Beschäftigung (diverse Ausprägungen)	sozialversich.pfl. Beschäftigung mit Arbeitslosenvers. (N=20.818.232)	Auszubildende (N=3.214)	unbekannt (N=280.538)	sozialversich.pfl. Beschäftigung mit Arbeitslosenvers. (N=88.542)	andere Ausbildung (N=90.779)	unbekannt (N=6.151)	unbekannt (N=13.424)
Teilzeitbeschäftigung ohne Arbeitslosenversicherung	unbekannt (N=713.512)	Auszubildende (N=227)	unbekannt (N=1.941.070)	sozialversich.pfl. Beschäftigung mit Arbeitslosenvers. (N=16.175)	andere Ausbildung (N=53.942)	unbekannt (N=4.374)	unbekannt (N=2.070)
keine Angabe	sozialversich.pfl. Beschäftigung mit Arbeitslosenvers. (N=9.647)	Auszubildende (N=4.000)	unbekannt (N=468)	sozialversich.pfl. Beschäftigung mit Arbeitslosenvers. (N=2)	andere Ausbildung (N=168)	unbekannt (N=7.494)	unbekannt (N=117.198)

Zusätzlich wurden nicht duale ‚andere Ausbildungen‘ über den Erwerbsstatus ‚Praktikanten und Werkstudenten‘ definiert, außerdem über ‚Stellung im Beruf‘ mit der Ausprägung ‚in Ausbildung‘, es sei denn der Erwerbsstatus wurde mit ‚Auszubildende‘ oder ‚Beschäftigte in Altersteilzeit‘ ausgewiesen. Ist der Erwerbsstatus ‚Sozialversicherungspflichtige Beschäftigte ohne besondere Merkmale‘ und ‚Stellung im Beruf‘ weder ‚in Ausbildung‘ noch ‚Teilzeitbeschäftigung ohne Arbeitslosenversicherung‘, so wird der berufliche Status als ‚Sozialversicherungspflichtige Beschäftigung mit Arbeitslosenversicherung‘ festgelegt. Fast alle übrigen Meldungen⁷ werden als ‚unbekannt‘ klassifiziert. Oft sind diese Meldungen mit einer Beschäftigung ohne Arbeitslosenversicherung verbunden. Denn dabei könnte es sich z. B. auch um Jobs während eines Studiums halten.

Von dem vorerst als ‚Sozialversicherungspflichtige Beschäftigung mit Arbeitslosenversicherung‘ definierten Zustand wird noch ein weiterer beruflicher Status differenziert: ‚ruhende Beschäftigung‘. Dieser liegt dann vor, wenn nach einer Beschäftigungsphase mit einem Tagesentgelt von mindestens 15 Euro sich direkt eine durchgehende Beschäftigungsphase im gleichen Betrieb mit keinem oder extrem geringen Gehalt anschließt.⁸ Denn auch bei einer ruhenden Beschäftigung sind gewisse Sonderzahlungen möglich. Allerdings dürfen in dieser Zeit keine Phasen von Arbeitslosigkeit oder Vollzeitbeschäftigung von mindestens einem halben Jahr in einem anderen Betrieb auftreten. Ruhende Beschäftigung ist insofern von Bedeutung, als sie gerade in Phasen von Wehr- oder Zivildienst auftreten kann, wie sie nach der Ausbildung häufig vorkommen.

In einem weiteren Schritt werden gleichzeitige Meldungen zu den beruflichen Zuständen auf eine Ebene reduziert. An erster Stelle wird, soweit vorhanden, der Zustand ‚Ausbildung‘ übernommen, dann ‚Arbeitslosigkeit‘ und danach ‚andere Ausbildung‘ (Tabelle 6).⁹

⁷ Personen mit dem Erwerbsstatus ‚Beschäftigte in Altersteilzeit‘ werden durchgehend als ‚Sozialversicherungspflichtige Beschäftigte mit Arbeitslosenversicherung‘ definiert, spielen aber in der weiteren Analyse, da sie nicht zur Zielgruppe gehören, keine Rolle.

⁸ Unter zehn Euro bei Vollzeit und weniger als fünf Euro bei Teilzeit. Es werden alle eventuellen gleichzeitigen Entgelte eines Betriebs zusammengezählt.

⁹ Gibt es mehrere gleichzeitige Meldungen innerhalb einer dieser Status, werden die Meldungen mit der geringeren Levelzählernummer übernommen. Diese beruhen zum Teil

Tabelle 6: Reduzierung der beruflichen Zustände auf die wichtigste Ebene

Priorisierung beruflicher Zustände	Priorisierung bei gleichen Zuständen
in Ausbildung	erstes Level
arbeitslos	erstes Level
andere Ausbildung	erstes Level
ruhende Beschäftigung	höchstes Betriebsgesamtgehalt vor Beginn der ruhenden Beschäftigung
sozialversicherungspflichtige Beschäftigung ohne besondere Merkmale	Betrieb mit größter Gehaltssumme und maximales Gehalt der Meldungen dieses Betriebs

Sind diese Zustände nicht vorhanden, wird als Nächstes auf den Status ‚ruhende Beschäftigung‘, dann auf ‚sozialversicherungspflichtige Beschäftigung mit Arbeitslosenversicherung‘ zurückgegriffen. Gleichzeitige Meldungen diesen Status werden nach dem Gehalt priorisiert, zuerst auf den Betrieb mit der höchsten Gehaltssumme und dann auf die Meldung mit dem maximalen Gehalt innerhalb dieses Betriebs. Bei ruhender Beschäftigung wird auf das Betriebsgesamtgehalt vor Eintritt der ruhenden Beschäftigung zurückgegriffen. Als letztes wird auf den Zustand ‚unbekannt‘ rekurriert. Bei gleichzeitigen Meldungen wird analog zur ‚sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung mit Arbeitslosenversicherung‘ die Meldung mit dem höchsten Einkommen ausgewählt.¹⁰

Bei der Reduzierung aller Meldungen auf eine Referenzebene werden gewisse Informationen aus den anderen Ebenen übernommen, soweit sie in der Referenzebene nicht vorhanden sind, z. B. die Region des Arbeitsorts. Und es werden neue Variablen gebildet: die Summe des Einkommens über alle Ebenen hinweg. Denn diese soll als Ausgangspunkt für die Berechnung von Niedriglohn. Die Angaben zur wöchentlichen Arbeitszeit sind nur danach differenziert, ob diese mindestens 30 Stunden beträgt oder nicht.

bereits auf einer Sortierung des IAB (DORNER u. a. 2011, S. 46)

¹⁰ Falls keine Angaben zum Gehalt vorliegen oder die entsprechenden Meldungen sich im Gehalt nicht unterscheiden, wird ebenfalls nach Levelzählernummer sortiert.

4.2.3 Selektion Ausbildungsabsolventinnen und -absolventen

Nun ist es möglich die Zielgruppe, Absolventinnen und Absolventen einer dualen Erstausbildung, zu identifizieren, darüber hinaus den Zeitpunkt des Ausbildungsabschlusses und einige Merkmale der Ausbildung, z. B. die Berufsaggregate der Ausbildungsberufe.

Die übliche Definition von Ausbildungsabsolventinnen und -absolventen seitens des IAB setzt eine Ausbildungsphase von mindestens 450 Tagen voraus, die maximale Unterbrechungen von jeweils 29 Tagen zulässt. Dies wird hier in zweierlei Hinsicht modifiziert. Einerseits soll in einigen Berufsaggregaten eine Ausbildungsphase von 365 Tagen ausreichen, in denen Ausbildungsberufe mit verkürzten Ausbildungszeiten von maximal zwei Jahren vorhanden sind. Unabhängig davon kann die Ausbildungszeit, z. B. bei vorhandenem Abitur, nochmals um ein Jahr verkürzt werden. Um der relativ hohen Anzahl von Ausbildungsabbrechern Rechnung zu tragen und nur Absolventinnen und Absolventen einer Erstausbildung auszuwählen, wird mittels der bereinigten Ausbildungsvariable kontrolliert, ob es einen Wechsel zwischen nicht abgeschlossener und abgeschlossener Ausbildung in einem bestimmten Zeitraum um das Ende der Ausbildungsphase gab.¹¹

Die letzte Meldung in der Ausbildungsphase dient auch zur Generierung weiterer Informationen über die Ausbildung. Es werden Angaben zum Ausbildungsberuf (bzw. Berufsaggregat), zum Wirtschaftszweig der Ausbildung erstellt, wie auch zur Region des Ausbildungsorts¹² und ob während der Ausbildung bereits eine (Fach-)Hochschulreife vorlag.

¹¹ Falls unmittelbar nach der Ausbildungsphase keine weiteren Meldungen folgen und die nächste Meldung innerhalb der nächsten 650 Tage einen Ausbildungsabschluss anzeigt, wird von einem Ausbildungsabschluss mit einer anschließenden Phase von Wehr-/Zivildienst (oder ähnlichem) ausgegangen. Bei vorliegenden Meldungen muss der Ausbildungsabschluss spätestens 250 Tage nach bzw. 100 Tage vor der Ausbildungsphase gemeldet sein.

¹² Gibt es keine Angaben zur Region des Arbeitsorts, werden nur für die Unterscheidung von Ost- und Westdeutschland die Meldungen nach dem Abschluss herangezogen.

4.2.4 Bestimmung dualer Berufe

Zuletzt werden nur die Personen ausgewählt, deren Berufsgruppe in der letzten Meldung während der Ausbildungsphase zu den klassisch dualen Ausbildungsberufen gehört. Es sind nur einige wenige Berufsgruppen in größerem Umfang vertreten, auf die das nicht zutrifft, in erster Linie Berufe in der Krankenpflege. Die meisten Ausbildungsberufe aus dem Schulberufssystem können wegen fehlender Sozialversicherungsmeldungen in diesem Datensatz nicht identifiziert werden. Das gleiche gilt für eine Hochschulausbildung, aber auch hier gibt es Ausnahmen (z. B. duales Studium). Zur besseren Vergleichbarkeit werden auch diese Fälle möglichst ausgeschlossen.

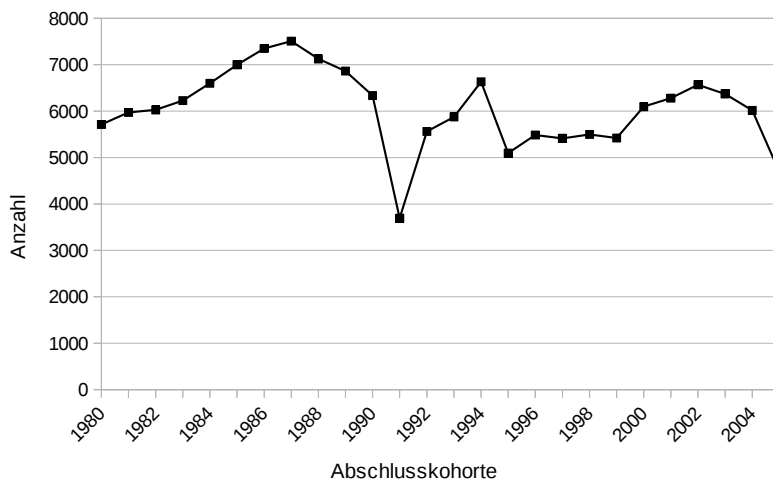
Die im Datensatz verwendeten Berufsaggregate basieren auf der ‚Klassifizierung der Berufe. Systematisches und alphabetisches Verzeichnis der Berufsbenennungen‘ (Bundesanstalt für Arbeit 1988), in dem ca. 24.000 Berufsbezeichnungen zu finden sind (DORNER u. a. 2011). Diese wiederum sind in knapp 2.000 Berufsklassen und ca. 330 Berufsordnungen zusammengefasst. Die Berufsordnungen bestehen aus einer 3-stelligen Kennziffer und wurden im Rahmen der Anonymisierung zu 120 Berufsaggregaten zusammengefasst. Auf Basis der ‚Erhebungsberufe der Berufsbildungsstatistik (ggf. mit Aufhebungsjahr) sowie Berufsschlüssel der KldB 1992 und der KldB 2010 (Stand: Berichtsjahr 2012)‘ (BUNDESINSTITUT FÜR BERUFSBILDUNG 2012) und des ‚Umsteigeschlüssel von der KldB 2010 (5-Steller) zur KldB 1988 (3-Steller)‘ (BUNDESAGENTUR FÜR ARBEIT 2013) konnten 91 Berufsaggregate ausgewählt werden, die Berufsbezeichnungen dualer Ausbildungsberufe nach BbiG / HwO enthalten.¹³ Pro Ausbildungskohorte können durchschnittlich ca. 6.000 duale Absolventinnen und Absolventen identifiziert werden, insgesamt 157.405 in den Ausbildungskohorten von 1980 bis 2005.

¹³ Drei Berufsaggregate, die anerkannte Ausbildungsberufe nur für behinderte Menschen (gemäß § 66 BBiG / § 42m HwO) beinhalten, wurden wegen mangelnder Vergleichbarkeit und geringer Besetzung ebenfalls aus der Analyse ausgeschlossen.

4.2.5 Die Absolventinnen und Absolventen dualer Ausbildung der Jahre 1980 bis 2005

In Abbildung 1 ist die Anzahl der identifizierten Absolventinnen und Absolventen pro Jahr aufgeführt. Dabei zeigen sich bei der Besetzung der einzelnen Kohorten große Unterschiede. Von 5.713 im Jahr 1980 steigt die Besetzung bis 1987 kontinuierlich bis zu einem Maximalwert von 7.507 an. Danach geht sie deutlich zurück. Im Jahr 1991 werden nur 3.693 Absolventinnen und Absolventen gezählt, in den folgenden Kohorten steigt die Anzahl wieder stark bis auf 6.633 (1994). Zu diesem Zeitpunkt macht sich auch das Einbeziehen ostdeutscher Absolventinnen und Absolventen bemerkbar. Dennoch wird auch in den folgenden Kohorten nicht mehr eine so starke Besetzung wie Ende der 1980er Jahre erreicht.¹⁴

Abbildung 1: Anzahl Absolventinnen und Absolventen pro Jahr (N von 3.693 bis 7.507)



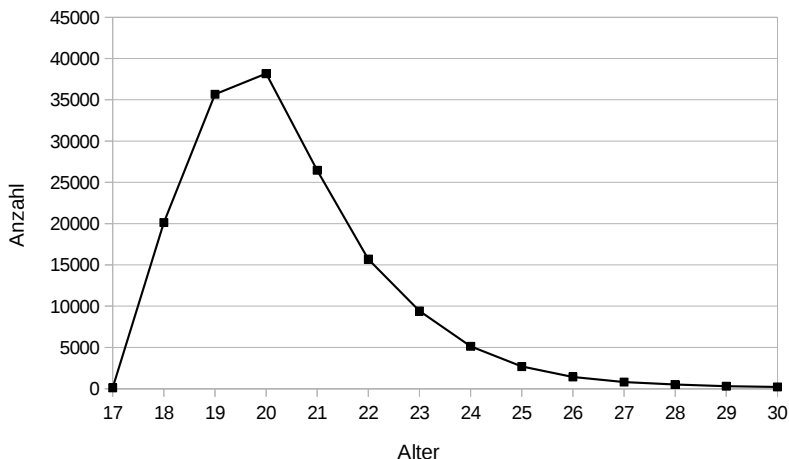
In den Kohorten nach 1994 geht die Anzahl der Absolventinnen und Absolventen auf unter 5.000 bis 5.500 zurück und steigt erst ab 2000

¹⁴ Die Schwankungen in den Kohortengrößen sind nicht nur auf die tatsächliche Anzahl von Absolventinnen und Absolventen zurückzuführen (vgl. BUNDESINSTITUT FÜR BERUFSBILDUNG 2015).

wieder auf über 6.000. In der 2002er Kohorte wird eine Besetzung von 6.568 erreicht, in den folgenden beiden Kohorten sinkt die Anzahl wieder. Im Jahr 2005 liegt der Wert mit nur 4.690 Absolventinnen und Absolventen sehr niedrig. Dieser starke Rückgang kann durch die Untererfassung von Arbeitslosengeld 2 bedingt sein.

Wie in Abbildung 2 ersichtlich, beenden die meisten Auszubildenden im Alter von 19 oder 20 Jahren die Ausbildung.¹⁵ Aber auch im Alter von 18 Jahren und bis etwa Mitte 20 finden sich relevante Anteile von Ausbildungsabsolventinnen und -absolventen. Allerdings gibt es auch 111 17-Jährige¹⁶ unter den Absolventinnen und Absolventen sowie vier Personen über 55 Jahre. Solche Ausnahmen sind zumindest teilweise möglich. Der Anteil sowohl der 17-Jährigen als auch der Gesamtanteil aller Absolventinnen und Absolventen mit mehr als 36 Jahren ist jedoch geringer als ein Promille.

Abbildung 2: Alter der Absolventinnen und Absolventen zum Zeitpunkt des Abschlusses (Abschlussjahr-Geburtsjahr)

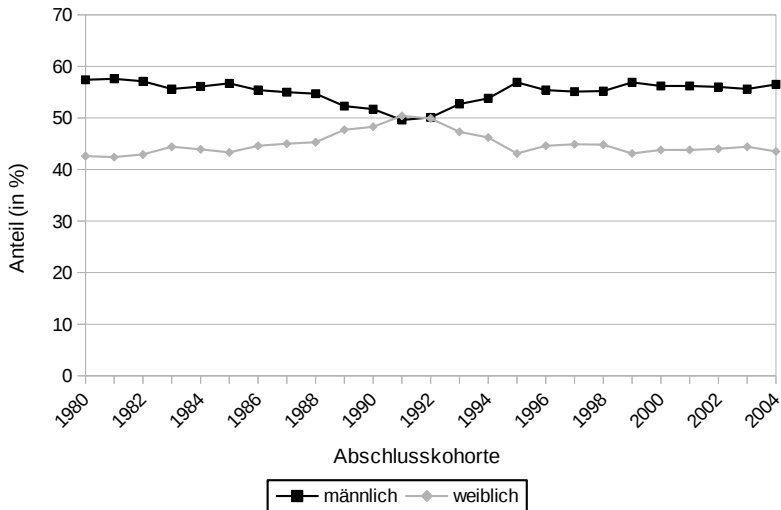


¹⁵ Das Alter wurde annähernd berechnet als Differenz von Ausbildungs- und Geburtsjahr.

¹⁶ Dies ist nur möglich, wenn die entsprechende Meldung eines Berufsabschlusses nicht direkt anschließend an die Ausbildungsphase auftritt.

Der Frauenanteil von 44,9 Prozent bei den dualen Ausbildungen liegt etwas über den Erwartungen von ca. 40 Prozent. Dieser Wert ist zumindest seit Anfang der 1990er Jahre relativ konstant (Bundesinstitut für Berufsbildung 2014, 108). Traditionell ist in der dualen Ausbildung der Anteil junger Frauen geringer als der junger Männer. Beim Vergleich der einzelnen Kohorten im Datensatz ist der Anteil der Ausbildungsabsolventinnen 1981 mit 42,4 Prozent am niedrigsten, steigt aber bis 1991 auf 50,4 Prozent an, sinkt jedoch in den Folgejahren wieder ab (Abbildung 3). Ab 1995 liegt dieser Anteil relativ konstant bei etwa 44 Prozent.

Abbildung 3: Anteil Frauen und Männer (in %) an den einzelnen Abschlusskohorten



Die Schulbildung wird als höchster Schulabschluss zum Zeitpunkt des Ausbildungsendes operationalisiert und ist für alle Datenquellen über das Merkmal ‚Abitur‘ (einschließlich Fachhochschulreife) unterscheidbar. In den untersuchten Kohorten ist der Anteil von Fachkräften mit Abitur im Zeitvergleich deutlich gestiegen (Abbildung 4). Liegt deren Anteil 1980 und 1981 bei unter 2 Prozent, überschreitet er 1990 bereits 5 Prozent und liegt ab 2001 über 10 Prozent. Im Jahr 2004 haben 12 Prozent der Fachkräfte die Hochschulreife.

Abbildung 4: Anteil von Fachkräften mit Abitur in den Ausbildungskohorten 1980 bis 2005, Angaben in Prozent



Die ermittelten Ausbildungsberufsaggregate¹⁷ sind sehr unterschiedlich besetzt (Tabelle 7). Die vom IAB definierten Aggregate sind je nach Größenordnung aus Anonymisierungsgründen aus Berufen mit ähnlichen Berufskennziffern (der Bundesagentur für Arbeit) zugeschnitten. Einigen Aggregaten sind keine dualen Berufe zugeordnet (diese sind hier nicht aufgeführt) oder sehr gering besetzte duale Berufe, die innerhalb des Aggregats nur eine untergeordnete Rolle spielen.

Das am mit Abstand stärksten besetzte Berufsaggregat ist das der Bürofachkräfte mit über 17 Prozent aller Absolventinnen und Absolventen. Einen Anteil von über 5 Prozent haben auch Verkäuferinnen/Verkäufer und Sprechstundenhelferinnen/-helfer. Eine genaue Auflistung der Verteilung der Ausbildungsberufsaggregate auf die einzelnen Kohorten findet sich im Anhang (Abbildung A1).

¹⁷ Zwar sind Ausbildungsfachrichtungen und Berufsordnung nicht immer deckungsgleich, aber bei der vorliegenden Zusammenfassung von Berufen zu Aggregaten ist diese Unterscheidung von untergeordneter Bedeutung.

Tabelle 7: Besetzung der häufigsten Ausbildungsberufsaggregate (Variablenbezeichnungen)

Ausbildungsberufsaggregate	Anzahl	Anteil
93 Bürofachkräfte	26.887	17,1%
73 Verkäufer	10.778	6,8%
107 Sprechstundenhelfer	8.481	5,4%
72 Gross- und Einzelhandelskaufleute, Einkäufer	7.632	4,8%
76 Bankfachleute bis Bausparkassenfachleute	7.605	4,8%
30 Elektroinstallateure, -monteure	6.961	4,4%
25 Kraftfahrzeuginstandsetzer	6.849	4,4%
114 Friseure bis sonstige Körperpfleger	4.530	2,9%
51 Tischler	4.130	2,6%
21 Rohrininstallateure	3.975	2,5%
23 Maschinenschlosser	3.924	2,5%
42 Maurer bis Betonbauer	3.435	2,2%
2 Gärtner, Gartenarbeiter bis Waldarbeiter, Waldnutzer	2.654	1,7%
40 Köche bis Fertiggerichte-, Obst-, Gemüsekonservierer, -zubereiter	2.559	1,6%
52 Maler, Lackierer (Ausbau)	2.545	1,6%
28 Werkzeugmacher bis Edelmetallschmiede	2.503	1,6%
115 Gastwirte, Hoteliers, Gaststättenkaufleute bis Kellner	2.492	1,6%
24 Betriebsschlosser, Reparaturschlosser bis Stahlbauschlosser...	2.463	1,6%
38 Backwarenhersteller bis Konditoren	2.393	1,5%
71 Technische Zeichner	2.337	1,5%
88 Unternehmensberater, Organisatoren bis Wirtschaftsprüfer...	2.282	1,4%
31 Fernmeldemonteur, -handwerker bis Funk-, Tongerätemechaniker	2.150	1,4%
22 Schlosser o.n.a. bis Blech-, Kunststoffschlosser	1.997	1,3%
74 Verlagskaufleute, Buchhändler bis Tankwarte	1.718	1,1%
26 Landmaschineninstandsetzer bis Feinmechaniker	1.707	1,1%
77 Krankenversicherungskaufleute (nicht Sozialversicherung)	1.604	1,0%
29 Zahntechniker bis Puppenmacher, Modellbauer, Präparator	1.523	1,0%

Von Interesse ist auch die Verteilung der Geschlechter in den einzelnen Berufsaggregaten. In Tabelle 8 ist sowohl der Männeranteil in den Berufsaggregaten insgesamt dargestellt als auch nur auf die Abschlusskohorten bezogen. Es sind nur ausgewählte Berufsaggregate aufgeführt.

Ein Gesamtüberblick mit allen Berufsaggregaten, die mindestens in einer Kohorte mit wenigstens 30 Absolventinnen und Absolventen besetzt sind, ist im Anhang (Tabelle A1) aufgeführt. Die dargestellten Minimal-, Maximal- und Durchschnittswerte beziehen sich auf die verschiedenen Kohorten. Die Berufsaggregate sind aufsteigend nach dem Anteil männlicher Beschäftigter im Berufsaggregat insgesamt angeordnet. Der geringste

Männeranteil findet sich bei den Sprechstundenhelferinnen/-helfern mit durchschnittlich 0,4 Prozent, der höchste mit 99,7 Prozent bei Rohrinstallateurinnen/ -installateuren und Maurerinnen/Maurern bis Betonbauerinnen/-bauern.

Betrachtet man den Männeranteil innerhalb der Absolventinnen und Absolventen, so sind die Werte meist relativ ähnlich (Tabelle 8). Größere Abweichungen zeigen sich unter anderen bei den Berufsaggregaten ‚40 Köche bis Fertiggerichte-, Obst-, Gemüsekonservierer...‘¹⁸ mit 38 Prozent im Berufsaggregat insgesamt und 71 Prozent bei den Absolventinnen und Absolventen sowie bei ‚80 Schienenfahrzeugführer bis Straßenwarte‘ (alle: 87 Prozent, Absolventinnen und Absolventen: 57 Prozent).

Diese Differenzen können drei Ursachen haben:

1. Eine Veränderung der geschlechtlichen Zusammensetzung im Berufsaggregat über die Zeit (z. B. durch eine größere Attraktivität eines Berufs für Männer oder Frauen).
2. Der Männeranteil unterscheidet sich zwischen den dualen Ausbildungsfeldern innerhalb des Berufsaggregats und den übrigen Berufen in diesem Aggregat.
3. Der Anteil der Absolventinnen und Absolventen in den Ausbildungsfeldern eines Berufsaggregats ist zu gering, um sinnvolle Aussagen zu treffen.

Wie im Anhang, unter Abbildung A1 ersichtlich, ist der überwiegende Anteil der Berufsaggregate zumindest in einzelnen Kohorten sehr schwach besetzt, sodass mit dem Anteil der Absolventinnen und Absolventen in den Berufsaggregaten nur selten valide Aussagen über die geschlechtliche Zusammensetzung getroffen werden können. Daher wird auf den allgemeinen Männeranteil im Berufsaggregat zurückgegriffen, um ein konsistentes Vorgehen bei der Analyse der geschlechtlichen Zusammensetzung des Ausbildungsberufsaggregats zu ermöglichen.

¹⁸ Hierbei handelt es sich um die Originalvariablenbezeichnungen im Datensatz. Diese wurden bei längeren Bezeichnungen etwas gekürzt und zur besseren Lesbarkeit mit Umlauten versehen. Die genaue Zusammensetzung dieser Berufsaggregate wird von DORNER u. a. (2011, S. 58ff.) beschrieben.

Tabelle 8: Männeranteil in ausgewählten Berufsaggregaten (Variablenbezeichnungen): Mittelwerte über Kohorten

Berufsaggregat	Männeranteil im Berufsaggregat			Männeranteil im dualen Ausbildungsfeld			Mw-Differenz (Prozentpunkte)
	Mw	min	max	Mw	min	max	
107 Sprechstundenhelfer	0,4%	0,2%	0,6%	0,1%	0,0%	0,7%	-0,3
114 Friseure bis sonstige Körperpfleger	6,5%	5,1%	7,7%	5,4%	1,7%	9,3%	-1,1
73 Verkäufer	20,4%	18,6%	22,4%	19,9%	12,7%	29,0%	-0,5
74 Verlagskaufleute, Buchhändler bis Tankwarte	24,4%	17,6%	30,5%	14,8%	4,5%	28,4%	-9,6
93 Bürofachkräfte	28,8%	26,1%	33,5%	25,9%	22,4%	29,8%	-2,9
115 Gastwirte, Hoteliers, Gaststättenkaufleute bis Kellner	31,2%	28,7%	34,3%	22,1%	14,4%	41,0%	-9,1
40 Köche bis Fertiggerichte-, Obst-, Gemüsekonservierer...	38,0%	32,9%	43,4%	70,7%	62,2%	82,1%	32,7
76 Bankfachleute bis Bausparkassenfachleute	45,3%	41,6%	48,3%	44,2%	38,2%	51,4%	-1,0
88 Unternehmensberater, Organisatoren bis...	48,0%	45,2%	58,1%	19,3%	11,5%	25,8%	-28,7
71 Technische Zeichner	48,4%	43,4%	57,9%	41,0%	29,6%	56,3%	-7,4
29 Zahntechniker bis Puppenmacher, Modellbauer...	50,3%	40,0%	61,0%	41,0%	27,0%	64,1%	-9,3
72 Gross- und Einzelhandelskaufleute, Einkäufer	56,1%	50,4%	63,8%	47,2%	42,3%	52,0%	-8,9
77 Krankenversicherungskaufleute...	60,0%	53,0%	66,9%	49,5%	39,2%	65,9%	-10,5
2 Gärtner, Gartenarbeiter bis Waldarbeiter, Waldnutzer	67,9%	59,6%	77,8%	44,8%	33,3%	53,4%	-23,1
38 Backwarenhersteller bis Konditoren	75,7%	67,7%	86,9%	71,1%	50,0%	88,4%	-4,6
80 Schienenfahrzeugführer bis Straßenwarte	87,1%	80,1%	95,6%	57,2%	50,0%	63,0%	-30,0
31 Fernmeldemonteuere, -handwerker bis ...	87,3%	84,5%	89,4%	92,2%	79,6%	97,3%	4,9
26 Landmaschineninstandsetzer bis Feinmechaniker	92,4%	90,3%	94,4%	95,5%	90,5%	98,7%	3,1
28 Werkzeugmacher bis Edelmetallschmiede	94,0%	92,6%	95,4%	92,8%	86,2%	98,8%	-1,1
51 Tischler	95,5%	94,2%	97,7%	94,2%	89,1%	98,6%	-1,4
52 Maler, Lackierer (Ausbau)	95,9%	94,1%	98,5%	90,3%	83,3%	97,2%	-5,6
30 Elektroinstallateure, -monteuere	96,4%	95,8%	97,2%	98,8%	97,2%	100,0%	2,4
14 Dreher	96,9%	96,0%	97,6%	96,9%	90,2%	100,0%	0,0
22 Schlosser o.n.a. bis Blech-, Kunststoffschlosser	97,4%	96,1%	98,5%	99,3%	96,4%	100,0%	1,9
23 Maschinenschlosser	98,7%	98,2%	99,3%	98,4%	95,4%	100,0%	-0,3
25 Kraftfahrzeuginstandsetzer	99,0%	98,3%	99,7%	98,7%	97,5%	99,7%	-0,3
21 Rohrinstateure	99,7%	99,5%	99,9%	99,5%	97,8%	100,0%	-0,2
42 Maurer bis Betonbauer	99,7%	99,4%	99,9%	99,3%	94,7%	100,0%	-0,3

4.3. Operationalisierung der Zustände im Zeitverlauf

Zur übersichtlicheren Darstellung des beruflichen Verlaufs werden die tagesgenauen Meldungen auf Monatsebene zusammengefasst. Zuvor wird noch eine weitere Variable erzeugt, die das Vorhandensein von Lücken zwischen Beschäftigungsmeldungen erfasst. Die Summe gemeldeter Zeiten muss mindestens die Hälfte der Tage eines Monats umfassen, ansonsten wird dem Monat eine fehlende Meldung zugewiesen. Welche Meldung zugewiesen werden kann, ist bei mehreren Meldungen von deren zeitlichen Monatsanteilen abhängig.¹⁹ Nach dem Ausbildungsende wird nun jedem folgenden Monat eine spezifische Meldung zugewiesen.

Danach können die beruflichen Zustände weiter bezüglich beruflicher Integration zusammengefasst werden. Wichtiger Indikator für prekäre Beschäftigung ist das Niedrigeinkommen. Dieses beträgt laut Definition der OECD zwei Drittel des Einkommensmedians aller Erwerbstätigen. Dafür wird zunächst für jede Ausbildungskohorte von 1980 bis 2007 der Einkommensmedian²⁰ gebildet. Als Maßstab werden dabei nur Vollzeitstellen (mit mehr als 30 Wochenstunden) eingerechnet, da die genaue Anzahl der Wochenstunden im Datensatz nicht angegeben ist. Der Median wird für jede Ausbildungskohorte und für jedes Jahr nach Ausbildungsabschluss getrennt berechnet.

Die Gehälter der Ausbildungsabsolventinnen und -absolventen sind im ersten Jahr sehr niedrig, zumeist zwischen 60 und 70 Prozent des allgemeinen Einkommensmedians; sie erreichen dessen Niveau nach einem Zeit-

¹⁹ Zuerst werden dabei die Längen der einzelnen Meldungen (soweit vorhanden) verglichen, die zumindest im Monat vorher begonnen haben mit denen, die bis in den nächsten Monat andauern. Für alle übrigen zeitlich dazwischenliegenden Meldungen werden die Längen addiert und die Summen ebenfalls verglichen.

²⁰ Auch wenn es gute Argumente für die Nutzung des arithmetischen Mittels gibt (z. B. um den Aspekt der Gerechtigkeit zu betonen), wie gerade von gewerkschaftlicher Seite häufig vorgetragen, wird hier der eher übliche Median genutzt. Er liegt aufgrund ungleicher Einkommensverteilung unterhalb des arithmetischen Mittels. Die Differenz zwischen den beiden Maßzahlen ist in diesem Fall aber etwas geringer, da sehr hohe Einkommen außerhalb sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung auftreten und es sich hier zudem um Personen mit ähnlichen Abschlüssen und in ähnlichen Situationen handelt.

raum von 6 bis 14 Jahren (soweit dieser Beobachtungszeitraum gegeben ist) und steigen danach noch weiter an. Hier zeigt sich offensichtlich die Bedeutung der Berufserfahrung. Da die Niedriglohngrenze bei zwei Dritteln des Einkommensmedians liegt, ist daher der größte Anteil im ersten Berufsjahr prekär beschäftigt. Jedoch auch wenn die rein ökonomische Situation der Berufseinsteiger diesen Schluss zulässt, so spiegelt sich hier doch eine gewisse Normalität beim Berufseinstieg wider, die als eine vorübergehende Phase betrachtet werden kann, so lange das Gehalt der Absolventinnen und Absolventen nach der Ausbildung nicht auch innerhalb ihres Ausbildungsjahrgangs unterhalb zwei Drittel des Medians liegt.

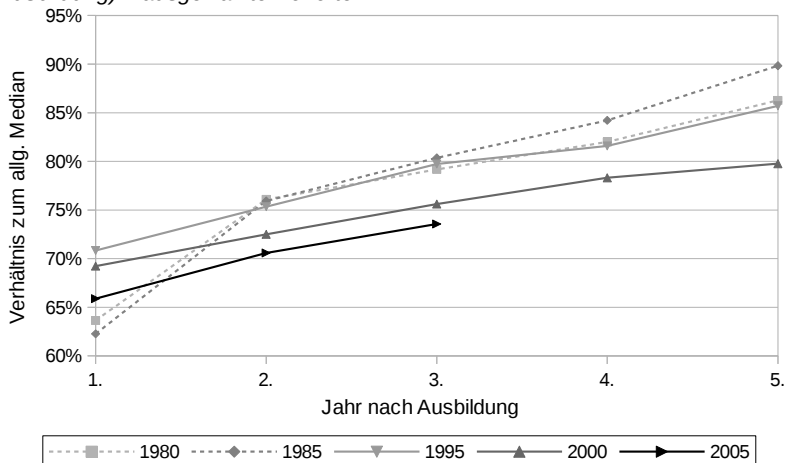
Allerdings ist zu berücksichtigen, dass der relative Anstieg des Einkommens nach dem ersten Berufsjahr in den Kohorten nicht gleich verteilt ist. Bei der hier angewandten Definition von Niedrigeinkommen wurden die entsprechende Abschlusskohorte und die Anzahl der Jahre nach Ausbildungsabschluss als Maßstab genommen. In Abbildung 5 sind fünf Abschlusskohorten (1980, 1985, 1995, 2000 und 2005) dargestellt, für die jeweils jährlich nach Abschlusszeitpunkt der Quotient des Einkommensmedians und des Einkommensmedians aller sozialversicherungspflichtig Beschäftigten untersucht wird. Eine ausführliche Tabelle findet sich im Anhang (Tabelle A2).

Einige Kohorten sind nicht oder nur teilweise dargestellt, da es sich bis 1992/1993 fast ausschließlich um westdeutsche Kohorten handelt, die aber ab 1991 mit dem gesamtdeutschen Median verglichen würden. Daher wurde auch auf die Darstellung der Abschlusskohorte 1990 verzichtet.

Wie in Abbildung 5 und Tabelle A2 im Anhang ersichtlich, geht zumindest in den älteren Abschlusskohorten der Einkommensanstieg nach der Ausbildung schneller voran. Trotz etwas geringerem Anteil im ersten Jahr erreichen die 1980er, 1985er und 1995er Abschlusskohorten nach drei Jahren etwa 80 Prozent des allgemeinen Einkommensmedians, bei den 2000er und 2005er Kohorten sind es nur etwa 75 Prozent. Erst nach fünf Jahren liegen die 2000er Abschlusskohorten auf rund 80 Prozent des allgemeinen Einkommensniveaus, bei den 1980er, 1995er und 1985er Kohorten

sind es rund 85 Prozent bzw. 90 Prozent. Die 1990er Kohorte wird hier nicht dargestellt, da der Einkommensmedian hier wegen der Wiedervereinigung etwas verzerrt ist. Aber alle Jahrgänge der 1980er Jahre erreichen nach maximal zehn Jahren den allgemeinen Einkommensmedian, in den 1990er Jahren ist das teilweise erst nach 14 Jahren der Fall (Anhang, Tabelle A2).

Abbildung 5: Verhältnis der Einkommensmediane der Absolventinnen und Absolventen und aller Beschäftigten (nach Abschlusskohorten und Jahr nach Ausbildung) – ausgewählte Kohorten



Dies kann als Indiz dafür gewertet werden, dass Niedrigeinkommen für die jüngeren Abschlusskohorten im weiteren Berufsverlauf ein größeres Problem darstellt als in den älteren Kohorten, auch wenn dies beim Berufseinstieg selbst nicht der Fall ist. Die Analyse prekärer Berufseinstiegsverläufe unterschätzt daher vermutlich für die jüngeren Kohorten die Prekarität im späteren Verlauf.

Bei der Ermittlung des Medians wird nicht zwischen Ost- und Westdeutschland unterschieden, trotz des unterschiedlichen Einkommens- und Lebenshaltungskostenniveaus. In der wissenschaftlichen Literatur wird dies unterschiedlich gehandhabt. Warum in dieser Arbeit ein gesamtdeutscher Median berechnet wird, hat mehrere Gründe. Denn auch sowohl

innerhalb der alten als auch der neuen Länder gibt es zwischen verschiedenen Regionen große Unterschiede bei den mittleren Einkommen und auch bei den Lebenshaltungskosten, wie z. B. beim Vergleich zwischen dem Ruhrgebiet und München. Diese sind oft größer als die zwischen Ost- und Westdeutschland. Außerdem sollen die regionalen Differenzen Bestandteil der Analyse sein. Bezugsrahmen ist dabei Deutschland als Ganzes.

Zusätzliche Argumente für einen bundesdeutschen Median sind durch die Struktur des Datensatzes bedingt. Meldungen aus Ostdeutschland sind erst ab 1993 enthalten. Berlin selbst wird dabei zu Ostdeutschland gezählt, es macht immerhin 20 Prozent der Einwohner Ostdeutschlands aus. Jedoch wäre der größere Teil der Einwohner historisch eher zu Westdeutschland zu zählen. Weiter ist im Datensatz nur der Arbeitsort enthalten. Dieser kann sich aber vom Wohnort unterscheiden. Gerade in den Gebieten entlang der ehemaligen Grenze kann sich die Zugehörigkeit zu West- oder Ostdeutschland für den Arbeits- und Wohnort unterscheiden. Weiterhin ist nach der Ausbildung Mobilität zwischen Ost- und Westdeutschland möglich und üblich. Zudem wird der Arbeitsort selbstverständlich nur in der BeH ausgewiesen und fehlt bei ca. 2 Prozent der Meldungen. In den anderen Datenquellen finden sich keinerlei Ortsangaben.

Ob der Median über ost- oder westdeutsche Absolventinnen und Absolventen getrennt berechnet wird oder nicht, hat relativ geringe Auswirkungen auf die Gesamtzahl mit Niedrig- bzw. Armutseinkommen einhergehenden Meldungen. Berechnet man für die Abschlusskohorten ab 1994 den Median für Gesamtdeutschland, in denen ostdeutsche Absolventinnen und Absolventen im Datensatz in entsprechendem Ausmaß vertreten sind, weisen 12,1 Prozent der einzelnen Meldungen bei den Absolventinnen und Absolventen in den ersten drei Jahren nach Abschluss auf Niedriglohn hin. Bei getrennt berechnetem Median sind es 10,3 Prozent (Tabelle 9). werden die Berufseinstiegsverläufe als Ganzes zu den Zonen beruflicher Integration zugeordnet, verringert sich diese Differenz nochmals deutlich (Anhang, Tabelle A3). Größere Unterschiede zeigen sich allerdings in der Verteilung innerhalb der ostdeutschen Absolventinnen und Absolventen, je

nachdem welche Variante gerechnet wird. So sind bei Verwendung eines einheitlichen Medians in den ersten drei Jahren nach Ausbildungsabschluss 28,8 Prozent der entsprechenden Meldungen der ostdeutschen Absolventinnen und Absolventen unterhalb der Niedriglohngrenze. Bei nach Ost und West getrennter Medianberechnung entsprechen nur noch 12,2 Prozent dieser Meldungen niedrigen Einkommen. Für Westdeutschland weisen bei gesamtdeutscher Berechnung 8,3 Prozent der Meldungen ein prekäres Einkommen aus, bei getrennter Berechnung 9,9 Prozent.

Tabelle 9: Anteil Niedriglohn an Beschäftigungsmeldungen für die dreijährige Berufseinstiegsphase der Abschlusskohorten 1994 bis 2005

	Gemeinsamer Median			Separate Mediane Ost / West		
	Ost	West	Gesamt	Ost	West	Gesamt
Niedriglohnanteil	28,8%	8,3%	12,1%	12,2%	9,9%	10,3%

Bei ruhender Beschäftigung wird der Zustand bezüglich Niedriglohn vor Eintritt der Ruhephase fortgeschrieben. Im Gegensatz zur Vorstudie (Dorau 2010) konnte eine Beschäftigung im Wirtschaftszweig ‚Arbeitnehmerüberlassung‘ im Datensatz nicht mehr identifiziert werden²¹. Zumindest bei Absolventinnen und Absolventen war in der genannten Studie der Anteil der Leiharbeitsbeschäftigung sehr gering und zumeist auch mit Niedriglohn verbunden, sodass das Fehlen dieser Variable keine größeren Auswirkungen haben dürfte.

Befristete Beschäftigung ist im Datensatz nicht direkt zu erkennen. Betriebs- oder Berufswechsel an sich werden nicht analysiert, da diese sowohl auf Initiative der Beschäftigten als auch des Betriebs zurückgehen können und für die Beschäftigten auch mit Vorteilen verbunden sein können. Dies kann nicht nur bei einem höheren Gehalt erweisen, sondern auch an besseren Arbeitsbedingungen oder einem kürzeren Anfahrtsweg. Betriebswechsel können bei bestimmten Einsatzwechseltätigkeiten auch normal sein, wie sie in einigen Berufen häufiger vorkommen (z. B. in den Bauberufen), oder es kann sich bei den Betrieben lediglich um verschiedene

²¹ Dies war nur über eine Sonderauswertung des IAB möglich, bei der Leiharbeit allerdings nur ungenau abgegrenzt werden konnte, da auch die bei der Arbeitnehmerüberlassung direkt Beschäftigten eingeschlossen waren.

Filialen handeln. Trotzdem dürfte ein großer Anteil der Zustandswechsel zwischen den drei Einkommensgruppen bei den Beschäftigten mit Stellenwechseln verbunden sein. Darüber hinaus kann ein finanzieller Aufstieg aus einem Niedriglohnzustand auch durch eine Erhöhung des Gehalts oder des Stellenanteils erfolgen. Umgekehrt können Gehaltsreduzierung oder reduzierte Stellenanteile Grund für einen entsprechenden Abstieg sein. Es ist auch möglich, dass das Einkommen unverändert bleibt, aber durch den Anstieg des Einkommensmedians in einem folgenden Beobachtungsjahr das Einkommen unter die Niedriglohngrenze fällt.

Neben dem Wechsel zwischen den Einkommensklassen kann der Berufsverlauf auch auf Lücken zwischen Beschäftigungsphasen untersucht werden. Meistens werden diese bereits durch Phasen von Arbeitslosigkeit angezeigt. Es wird davon ausgegangen, dass es sich auch bei sehr kurzen Lücken eher nicht um einen selbst gewählten Zustand handelt, da bei einem vom Beschäftigten initiierten Stellenwechsel die Kündigungsfrist meist Lücken verhindert.

Aber auch bei durchgehender Beschäftigung oberhalb der Niedriglohngrenze kann nicht direkt auf unbefristete Beschäftigung geschlossen werden, aber immerhin auf eine längere kontinuierliche Beschäftigungsphase mit ausreichendem Einkommen. Prekarität durch befristete Beschäftigung wird daher in den Ergebnissen dieser Arbeit tendenziell unterschätzt werden.

Über die Einkommensgruppen der Beschäftigten hinaus werden noch weitere Zustände unterschieden, einer davon ist Arbeitslosigkeit. Arbeitslosigkeit wird in erster Linie über Leistungsempfang (LeH-Meldungen) definiert. Zusätzliche Auskunft können teilweise die Meldungen zur Arbeitssuche geben, wenn der Erwerbsstatus mit ‚arbeitsuchend und gleichzeitig arbeitslos‘ angegeben ist. Meldungen zur Arbeitssuche sind nicht mit Leistungen verbunden. Daher wird von den Arbeitsagenturen kaum kontrolliert, wie lange diese Meldungen der Realität entsprechen. Sind keine zusätzlichen Meldungen im weiteren Verlauf vorhanden, wird die Dauer

der Meldung ‚arbeitssuchend und gleichzeitig arbeitslos‘ auf vier Monate begrenzt.

Da die ASU im Datensatz nur von 2000 bis 2004, 2007 und 2008 zur Verfügung stehen, wird die Vergleichbarkeit zwischen diesen und den übrigen Jahren erschwert. Gerade für die Jahre 2000 bis 2002 sind mehr als 10 Prozent aller Arbeitslosmeldungen auf Angaben aus der ASU zurückzuführen. Dies muss bei den Jahresvergleichen berücksichtigt werden. Vergleiche der Arbeitslosenquoten verschiedener Jahre sind jedoch prinzipiell mit Vorsicht zu genießen, da sich die Erfassung der Arbeitslosigkeit von Seiten der früheren Bundesanstalt und heutigen Bundesagentur für Arbeit im Laufe der Zeit mehrmals geändert hat, wodurch jeweils weniger Personen von der Arbeitslosenstatistik erfasst wurden.

Ein weiterer Zustand ‚Ausbildung, Studium, Praktikum‘ umfasst sämtliche Angaben, die auf Bildungsphasen hinweisen. Leider kann in den Daten nur ein Teil der Bildungsphasen nachvollzogen werden, da viele Ausbildungen und die meisten Studiengänge nicht mit sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung einhergehen.

Alle übrigen Meldungen werden als ‚Sonstiges / unbekannt‘ klassifiziert. Dies sind in erster Linie Beschäftigungsmeldungen ohne Arbeitslosenversicherung bzw. geringfügige Beschäftigung. Dies entspricht zwar der klassischen Definition prekärer Beschäftigung. Da jedoch die meisten dualen Auszubildenden mindestens ein Jahr Anrecht auf Leistungen wegen Arbeitslosigkeit haben und der Anteil der Familien in den ersten drei Jahren nach der Ausbildung noch relativ gering ist, wird eher von einem Zuverdienst z. B. während einer nicht angezeigten Bildungsphase oder einer selbständigen Tätigkeit ausgegangen. Auch Angaben zur Arbeitssuche, die nicht mit Arbeitslosigkeit verbunden sind, fallen in diese Kategorie.

Relevant sind letztlich folgende Zustände:

(1) Beschäftigung mit einem Einkommen mit mindestens zwei Dritteln des Einkommensmedians aller Absolventinnen und Absolventen eines entsprechenden Jahrgangs in einem bestimmten Jahr nach Abschluss der Ausbildung

- (2) Beschäftigung unterhalb dieser Einkommensgrenze
- (3) Arbeitslosigkeit
- (4) Ausbildung (im weitesten Sinn, einschließlich Studium oder Praktikum)
- (5) Sonstiges / unbekannt

Bei den ersten beiden Beschäftigungszuständen werden parallel noch Informationen über sehr kurze Lücken zwischen Beschäftigungszeiten in eine spezifische Variable geschrieben, die im Verlauf nach der Zuordnung der Zustände zu den einzelnen Monaten nicht sichtbar wären.

Nachdem sowohl die Abschlusskohorten als auch die Zustände definiert sind, werden für die weitere Analyse nur die ersten 36 Monate nach Ausbildungsabschluss verwendet. Dies ermöglicht eine maximale Vergleichbarkeit zwischen den Kohorten.

4.3.1 Sequenzmusteranalyse

Mit Hilfe der Sequenzmusteranalyse können Verlaufsmuster, wie z. B. von Berufsverläufen, verglichen werden. Dabei werden die Ähnlichkeiten von Verläufen berechnet und anschließend geclustert; das Ergebnis sind Gruppen ähnlicher Berufsverläufe (BRZINSKY-FAY 2007). Im Gegensatz zur Ereignisanalyse ist bei der Sequenzmusteranalyse die gleichzeitige Analyse verschiedener Ereignisse möglich, auch wenn ein Ereignis mehrmals auftritt. Dabei wird jeder einzelne Verlauf mit jedem anderen verglichen. Daraufhin können die Sequenzen aufgrund ihrer Ähnlichkeit zusammengefasst werden. Damit soll eine Zuordnung der einzelnen Berufsverläufe zu den beruflichen Integrationstypen erreicht werden. Inwieweit dies möglich ist, wird geprüft. Die Sequenzmusteranalyse an sich ist eher exploratorisch als theorietestend, aber die Ergebnisse der Analyse, bestimmte Typen von Berufsverläufen, können in einem weiteren Schritt als abhängige Variable untersucht werden.

Das Maß der Unterschiedlichkeit zwischen zwei Verläufen wird als minimale Summe von ‚Kosten‘ berechnet, die entstehen, wenn die Zustände

eines Verlaufs in einen anderen überführt werden.²² Die Überführung geschieht mittels dreier möglicher Aktionen: Löschen, Einsetzen und Ersetzen. Auch aktionsspezifisch können die Kosten modifiziert werden. Das Maß für die Distanz zwischen zwei Sequenzen sind die Kosten in Relation zur Länge der Sequenzen. Die Distanz kann zwischen 0 (maximale Ähnlichkeit) und 1 (maximale Unähnlichkeit) variieren.

Gerade die Notwendigkeit der Kostendefinition wird häufig als Nachteil von ‚Optimal Matching‘ gesehen. Aber im vorliegenden Fall sind diese Kosten zum Teil theoretisch begründbar über den Grad der beruflichen Integration.

Für das ‚Optimal Matching‘ werden hohe ‚Indel‘(insert and delete)-Kosten für Löschen und Einsetzen mit einem Wert von 3 festgesetzt. Denn diese Kosten für das Löschen und Einsetzen bei der Überführung einer Sequenz in eine andere gehen mit einer zeitlichen Verschiebung einher. Die Bedeutung des Zeitpunkts ist in diesem Fall aber häufig wichtig, denn es macht beispielsweise einen großen Unterschied, ob Absolventinnen und Absolventen nur unmittelbar nach der Ausbildung eine längere Zeit arbeitslos sind oder erst am Ende des Beobachtungszeitraums. Daher sollen Verschiebungen weitgehend vermieden und in erster Linie die dritte mögliche Aktion, das Ersetzen, angewandt werden. Hier wird beim Vergleich zweier Sequenzen zu einem bestimmten Zeitpunkt (hier: Monat) ein Zustand durch einen anderen ersetzt. Die dabei entstehenden Kosten werden auch Substitutionskosten genannt, sie lassen sich hier zum großen Teil entlang der beruflichen Integration theoretisch begründen und verdeutlichen den Abstand zwischen zwei Zuständen. Dabei soll ein Wert von 1 eine maximale Unähnlichkeit anzeigen. Die Richtung der Ersetzung darf keine Rolle spielen.

Eine Ersetzung des Zustands mit mindestens $\frac{2}{3}$ des entsprechenden Einkommensmedians mit Arbeitslosigkeit verursacht die maximalen

²² Zur Berechnung der Distanzen zwischen den Berufsverläufen wird auf ‚Optimal Matching‘ zurückgegriffen, das den Needleman-Wunsch-Algorithmus anwendet. Für die entsprechenden Auswertungen wird das R-Paket ‚TramineR‘ (GABADINHO u. a. 2011, GABADINHO/RITSCHARD 2013) genutzt.

Kosten, da eine kontinuierliche unbefristete Beschäftigung in ersterem Zustand mit einer gelungenen beruflichen Integration gleichzusetzen ist, während länger anhaltende Arbeitslosigkeit auf Entkopplung hinweist. Eine Beschäftigung mit weniger als 2/3 des Medians ist mit einer prekären beruflichen Integration verbunden. Diese nimmt eine Zwischenposition zwischen beruflicher Integration und Entkopplung ein. Daher wird jeweils ein mittlerer Abstand (0,5) sowohl zu Beschäftigung oberhalb der Niedrig-einkommensgrenze als auch zu Arbeitslosigkeit gewählt.

Wie in Tabelle 10 ersichtlich, liegen die Substitutionskosten für die verschiedenen Einkommensgruppen und Arbeitslosigkeit auf einem Kontinuum entsprechend ihrer Einordnung bezüglich der beruflichen Integration. Schwieriger ist lediglich die Bewertung einer Substitution mit den beiden übrigen Zuständen ‚Ausbildung‘ und ‚Sonstiges / unbekannt‘. Unter ‚Ausbildung‘ kann sehr viel Unterschiedliches gefasst werden, was im Datensatz auch nicht immer differenziert werden kann, wie Praktikum oder Werkstudium. Daher wird allgemein eine Substitution eines anderen Zustands mit Ausbildung mit mittleren ‚Kosten‘ von 0,5 belegt. Mögliche berufliche Zustände sind neben weiteren schulischen Ausbildungsphasen z. B. auch Wehr-/Zivildienst, Familienarbeit, Auslandsaufenthalt oder Selbstständigkeit.

Tabelle 10: Kostenmatrix für Substitutionskosten

Zustand/ Zustand	Eink.>=2/3	Eink.<2/3	arbeitslos	Ausbildung	sonstiges
Einkommen >= 2/3	0	1	1	1	0,5
Einkommen < 2/3	0,5	0	0,5	1	0,5
arbeitslos	1	1	0	1	0,5
Ausbildung	0,5	1	0,5	0	0,5
Sonstiges/unbekannt	0,5	1	0,5	1	0

4.3.2 Multichannel Optimal Matching

Im Datensatz leider nicht erfasst ist die Befristung einer Beschäftigung. Auch ein Stellenwechsel kann nur indirekt festgestellt werden. Was aber in die Sequenzmusteranalyse einfließen soll, sind die parallelen Angaben zu zeitlichen Lücken in der Beschäftigung. Zeigt sich ansonsten ein Wechsel zwischen verschiedenen Zuständen, so entstehen entsprechende Substitutionskosten im Vergleich zu einer Sequenz, wo kein Wechsel stattfindet. Daher wird eine parallele Kostenmatrix für diese kurzen zeitlichen Lücken eingeführt, in der es nur zwei Zustände gibt: ‚Unterbrechung‘ und ‚keine Unterbrechung‘. Mittels Multichannel Optimal Matching ist es möglich, diese weitere Kostenmatrix zu addieren. Da in dieser Matrix nur zwei Zustände existieren, die sich inhaltlich diametral gegenüberstehen, werden die Substitutionskosten zwischen diesen beiden auf 1 gesetzt.

Bereits in der Vorstudie (DORAU 2010) zeigten sich einige Probleme, mit Hilfe der Sequenzmusteranalyse die beruflichen Integrationstypen voneinander abzugrenzen. So musste die Anzahl der Cluster künstlich hochgesetzt werden und diese Cluster mussten teilweise manuell weiter unterteilt oder mit anderen Clustern (Clusterteilen) zusammengeführt werden. Daher muss geprüft werden, ob die Clusterung eine Zuordnung zu den Integrationstypen erleichtert oder ob die Berufseinstiegsverläufe entlang bestimmter Kriterien zugeordnet werden können.

4.4. Mehrebenenanalyse

Nach der Zuordnung der Berufsverläufe zu den Integrationstypen wird in einem weiteren Schritt das Auftreten dieser drei Typen beruflicher Integration in den Berufsverläufen der verschiedenen Kohorten verglichen. Die Wahrscheinlichkeit des Auftretens dieser drei verschiedenen Typen kann mit einem logistischen Mehrebenenmodell berechnet werden.

Eine differenzierte Untersuchung möglicher Einflussfaktoren auf die berufliche Integration ist mit der Mehrebenenanalyse möglich, auch hierarchische lineare Modellierung genannt (SNIJDERS/BOSKER 2012, LANGER 2009). Voraussetzung für deren Anwendung sind hierarchisch strukturierte Daten, in denen bestimmte Einheiten (Ebene 1) eine Zugehörigkeit zu einer bestimmten Gruppe (Ebene 2) innehaben.²³ Das ist hier der Fall, denn Individuen auf der ersten Ebene können z. B. bestimmten Berufsaggregaten auf der zweiten Ebene zugeordnet werden. Mit der Mehrebenenanalyse kann untersucht werden, wie auf der individuellen Ebene feste Effekte (z. B. personenbezogene Merkmale wie das Geschlecht) die abhängige Variable, hier die berufliche Integration, beeinflussen. Zusätzlich können aber die Effekte der zweiten strukturellen Ebene (Zufallseffekte) einbezogen werden, z. B. die Berufsaggregate und deren Einfluss auf das Modell. Dabei können die Zufallseffekte sowohl den Intercept als auch den Slope beeinflussen. Außerdem können zusätzliche Kontexteffekte der zweiten Ebene in das Modell einbezogen werden, wobei es sich sowohl um Mittelwerte individueller Merkmale in den einzelnen Gruppen der höheren Ebene handeln kann als auch um externe aggregierte Daten, die diesen Gruppen zuzuordnen sind. Ein Mehrebenenmodell sollte schrittweise aufgebaut werden, da nur Variablen von größerem Einfluss auf das Modell bzw. theoretisch bedeutsame Variablen ins Modell integriert werden sollen.

Für die einzelnen Kohorten wird auf der individuellen Ebene an erster Stelle der Einfluss der Dummy-Variablen Geschlecht und auch der Schul-

²³ Mit der Mehrebenenanalyse können auch mehr als zwei Ebenen betrachtet werden, wenn sich die Gruppen auf der zweiten Ebene wiederum zu einer Gruppe zusammenfassen lassen.

bildung (zum Zeitpunkt des Ausbildungsabschlusses) auf die berufliche Integration untersucht. Schulbildung kann in diesem Datensatz nur danach unterschieden werden, ob die Person über eine (Fach-)Hochschulreife verfügt oder nicht.

Auf der strukturellen Ebene, in der die Individualdaten entlang bestimmter Merkmale gruppiert werden, ist prinzipiell eine Unterscheidung nach Ausbildungsberufsaggregaten, Ausbildungsbetriebsbranchen oder Regionen möglich. Besonders wichtig im Hinblick auf die Forschungsfrage sind die Ausbildungsberufe. Sowohl auf individueller als auch auf struktureller Ebene sollte ein Mehrebenenmodell so wenige Variablen wie möglich enthalten, ohne dabei aber einen größeren Verlust an Erklärungskraft in Kauf nehmen zu müssen. Daher werden die einzelnen unabhängigen Variablen auf ihre Verwendung im Mehrebenenmodell geprüft werden.

Die Unterscheidung der strukturellen Ebene ermöglicht es auch, spezifische Kontexteffekte zu analysieren, welche die entsprechenden Gruppen auf der zweiten Ebene kennzeichnen: Dies sind in erster Linie die Höhe der Arbeitslosigkeit und das quantitative Verhältnis zwischen Männern und Frauen innerhalb der Berufsaggregate. Mögliche Kontextvariable ist auch die durchschnittliche schulische Qualifikation. Dabei muss geprüft werden, welche dieser Kontextvariablen für welche Kontexte sinnvoll einzubeziehen sind.

5 Ergebnisse

5.1. Indizes zur Bestimmung der beruflichen Integration

5.1.1 Entwicklung von Parametern für die Analyse beruflicher Integration

Die hohe Fallzahl von fast 160.000 Personen erweist sich für die Berechnung des ‚Optimal Matching‘ hinsichtlich der Rechenleistung eines Computers als zu große Herausforderung.²⁴ Es könnte nur ein Teil dieser Personen untersucht werden, wodurch keine Mehrebenenanalyse möglich wäre. Außerdem würde eine Clusterung der Sequenzen einzelner Kohorten voraussichtlich zu nicht vergleichbaren Ergebnissen führen. Vergleiche mit anderen Datensätzen sind ebenfalls schwierig, da Anzahl und Grenzen der Cluster sich wahrscheinlich unterscheiden werden.

Ein praktikabler Weg zur Gruppierung der Verläufe hinsichtlich beruflicher Integration wird hier entwickelt. In erster Linie werden dabei die Anteile der einzelnen beruflichen Zustände quantifiziert, um darüber die Berufsverläufe als Ganzes zuzuordnen. Die möglichen Zustände, die analysiert werden, sind Beschäftigung ohne Niedrigeinkommen (potenziell integrierte Arbeit – i), Beschäftigung mit Niedrigeinkommen (n), Arbeitslosigkeit (a), Lehre / Ausbildung (l) und unbekannt / missing (m). Als zusätzliches Merkmal werden Beschäftigungsunterbrechungen untersucht. Die Anteile dieser Merkmale werden über folgende Kriterien quantifiziert:

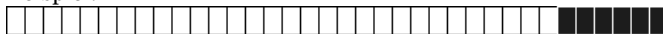
- die Anzahl der Monate in einem bestimmten Zustand
- bzw. die Dauer in einem kontinuierlichen Zustand bei möglichen integrierten Phasen
- und die Anzahl von Beschäftigungsunterbrechungen.

²⁴ Da es sich um 36 verschiedene Zeitpunkte handelt, die verglichen werden müssen, und auch zeitliche Verschiebungen bei der Substitution möglich sind, weshalb jeder einzelne Zeitpunkt im Verlauf einer Person mit allen Monaten in den Sequenzen aller anderen Personen verglichen wird, liegt die Anzahl der berechneten Vergleiche bei ca. $3,8 \times 10^{16}$. Auch die anschließende Clusterung ist je nach Methode äußerst rechenintensiv.

Da im Datensatz keine Informationen über die Befristung von Arbeitsverträgen vorliegen, wird angenommen, dass alle kontinuierlichen Beschäftigungsphasen²⁵ mit ausreichendem Einkommen und einer Dauer von mehr als zwölf Monaten unbefristet sind und damit integrierte Phasen darstellen. Beschäftigungsphasen von maximal einem Jahr werden zusätzlich als befristet eingestuft. Dabei gibt es aber zwei Ausnahmen:

1. Befinden sich diese kürzeren kontinuierlichen Beschäftigungsphasen am Ende der Dreijahressequenz, ist die Gesamtdauer unbekannt. Daher werden die entsprechenden Phasen als ‚potenziell integriert‘ gewertet.

Beispiel:



■ Beschäftigung (oberhalb Niedrigeinkommen) □ unbekannt

2. Auch wenn sich an eine kürzere Beschäftigungsphase mit ausreichendem Einkommen Zeiten fehlender Meldung bzw. mit unbekanntem Status anschließen, wird die Beschäftigungsphase als ‚potenziell integriert‘ eingestuft. Denn in den untersuchten Kohorten finden sich bei jungen Männern oft fehlende Meldungen aufgrund von Wehr- oder Zivildienst.²⁶

Beispiel:



■ Beschäftigung (oberhalb Niedrigeinkommen) □ unbekannt
 ■ Beschäftigung mit Niedriglohn

Zur Berechnung der Anteile der verschiedenen Zustände (Beschäftigung mit Niedrigeinkommen, Arbeitslosigkeit, Ausbildung und unbekannt) werden Parameter erstellt, in denen zuerst die jeweiligen Zeiten summiert

²⁵ Kontinuierliche Beschäftigungsphasen weisen nicht einen Tag Unterbrechung aus. Allerdings muss es sich bei diesen Phasen weder um die gleiche Beschäftigung noch um eine Beschäftigung beim selben Arbeitgeber handeln. Zwar werden im Datensatz Betriebsnummern für unterschiedliche Betriebe vergeben, aber dabei kann es sich auch um unterschiedliche Filialen desselben Unternehmens handeln. Zusätzlich sind einige Tätigkeiten durch mehr oder weniger häufige Einsatzwechsel gekennzeichnet. Außerdem können sich Tätigkeiten auch innerhalb eines Unternehmens verändern. Daher werden diese Kriterien hier nicht einbezogen.

²⁶ Allerdings würde im Idealfall die Stelle ruhen, was im Datensatz als Beschäftigung ohne bzw. mit sehr geringem Einkommen zu finden ist. In diesem Fall würde das vorherige Einkommen für diese Phase übernommen.

werden. Auf die gleiche Weise wird auch ein Parameter für Beschäftigung allgemein, unabhängig von der Einkommenshöhe, über die Summe der jeweiligen Monate gebildet.

Für den Parameter zu explizit integrierter Beschäftigung gestaltet sich der Schritt differenzierter, da

1. Phasen ‚potenziell integrierter Beschäftigung‘ nur zur Hälfte angerechnet werden, weil unklar ist, ob von befristeter oder von unbefristeter Beschäftigung ausgegangen werden sollte,
2. nur die letzte Phase kontinuierlicher Beschäftigung mit ausreichendem Einkommen vollständig angerechnet wird. Frühere Phasen mit ausreichendem Einkommen, die über ein Jahr andauerten, werden dagegen um ein halbes Jahr verkürzt angerechnet.²⁷ Denn die Wahrscheinlichkeit einer gelungenen Integration ist höher, wenn sich die Zeiten ‚guter Arbeit‘ auf eine Phase verteilen und nicht auf zwei unterschiedliche. Die Gründe für das Beschäftigungsende können unter anderem im Betreiben der Beschäftigten selbst wie auch, den Vorannahmen zum Trotz, in einem befristeten Arbeitsvertrag liegen.

Die Anzahl aller Beschäftigungsphasen, die maximal ein Jahr betragen, wird als Grundlage zur Berechnung der Diskontinuität einbezogen. Hier wird nicht die zeitliche Dauer einbezogen, da deren Bedeutung ambivalent ist. Eine sehr kurze Beschäftigungszeit (z. B. von drei Monaten) signalisiert einerseits gerade eine sehr instabile Beschäftigungsphase und zusätzlich eine sehr hohe Wahrscheinlichkeit, dass eine Befristung vorliegt. Andererseits nimmt eine solche Beschäftigungsphase einen geringeren Zeitanteil im Verlauf ein. Daher wird nicht die Dauer, sondern die Anzahl aller Beschäftigungsphasen, die maximal ein Jahr betragen und sich nicht unmittelbar über das Ende des Untersuchungszeitraums erstrecken, addiert.²⁸ Umso höher der entsprechende Wert, desto häufiger sind solche kurzen Beschäftigungsphasen und desto kürzer können sie andauern.

²⁷ So wird sichergestellt, dass die Differenzen zwischen solchen Phasen konstant bleiben.

²⁸ Befristete Beschäftigung mit Niedriglohn geht gleichzeitig in den Niedriglohn- wie auch in den Diskontinuitätsparameter ein.

Vor allem kurzfristige Beschäftigungen, wie sie auch für Saisonarbeiterinnen/-arbeiter üblich sind, können nicht mehr als reguläre Erwerbstätigkeit angesehen werden und sind auch ein Merkmal von Entkopplung. Daher wird der Diskontinuitätsparameter so gewichtet, dass eine Sequenz mit lediglich dreimonatigen Beschäftigungsphasen insgesamt gerade als entkoppelt gilt, mit etwas längeren Phasen als prekär.²⁹ Um das Ausmaß temporärer Beschäftigung zu quantifizieren und mit den anderen Zustandszeitspannen vergleichen zu können, wird jede einzelne temporäre Beschäftigung daher entsprechend einer Länge von zwei Monaten gewichtet und in einem Diskontinuitätsparameter summiert, um der Bedeutung solcher kurzen Beschäftigungsphasen gerecht zu werden. Denn eine Sequenz wird als entkoppelt gewertet, wenn zwei Drittel der Beschäftigungs- und Arbeitslosigkeitsanteile als entkoppelt gewertet werden. Zusätzlich wird auch die Unterbrechung nach längerer Beschäftigung mit dem Gewicht von einem Monat in den Diskontinuitätsparameter integriert. Ein höherer Wert signalisiert häufigere und damit zumeist noch kürzere Beschäftigungsphasen.

5.1.2 Zeitliche Gewichtung der Parameter

Die entsprechenden Werte für die einzelnen Parameter werden zusätzlich durch die Position in der Sequenz gewichtet (umso aktueller desto höher das Gewicht) mit besonderer Betonung der Tendenz gegen Ende der dreijährigen Untersuchungsphase. Diese Tendenz wird insbesondere dann betont, wenn sie einen vorangegangenen vermeintlich integrierten oder entkoppelten Verlauf relativiert.

Um die Parameter zeitlich zu gewichten, wird für jeden Monat, den die entsprechenden Parameter beinhalten, eine Gewichtung vorgenommen. Dabei wird zur einfachen Gewichtung der Quotient aus der Position des Zeitpunkts (Monat: 1 bis 36) durch die Anzahl der Zeitpunkte (36 Monate) addiert. Die Gewichtung der einzelnen Monate variiert daher zwischen $1/36$ und 2. Etwas modifiziert gestaltet sich die Gewichtung des Diskonti-

29 Offiziell wird der Terminus ‚kurzfristige Beschäftigung‘ für Beschäftigungsverhältnisse von maximal zwei Monaten, aber auch von höchstens 50 Arbeitstagen gebraucht, wenn die Tätigkeit mit Unterbrechungen verbunden ist. Diese Beschäftigungsverhältnisse sind nicht sozialversicherungspflichtig.

nuitätsparameters. Die Gewichtung der einzelnen kurzen Beschäftigungsphasen wird über die Position des Endmonats durchgeführt. Denn dieser ist der für die Unterbrechung entscheidende Zeitpunkt.

Zusätzlich wird die Tendenz am Ende des Untersuchungszeitraums hervorgehoben, wenn sie bis zum letzten Monat andauert. Zum einen ist diese Phase im Beobachtungszeitraum besonders relevant, zum anderen ist ihr Ende nicht bekannt. Die Wahrscheinlichkeit ist groß, dass die Dauer dieser Phase über die Zeitspanne in den untersuchten drei Jahren hinausgeht. Daher wird die Gewichtung der letzten Phase nochmals um ein Sechstel erhöht, sodass jedes Halbjahr mit einem zusätzlichen Monat aufgewertet wird. Folgende Parameter sind nun auf diese Weise erstellt: integrierte Beschäftigung (i), Beschäftigung mit Niedrigeinkommen (n), Arbeitslosigkeit (a), Diskontinuität (d), Beschäftigung allgemein (b), Ausbildung / Lehre (l) und unbekannt (u).

Zur möglichen Relativierung des integrierten Anteils wird ein weiterer spezifischer Parameter PnI (problematische Phasen nach vermeintlicher Integration) eingeführt. Dieser zeigt problematische Phasen wie Arbeitslosigkeit, Niedrigeinkommen oder Diskontinuitäten nach der letzten längeren Phase ausreichend entlohnter Beschäftigung an. Dieser Parameter ist für die Kontrastierung ‚guter Arbeit‘ mit problematischen Phasen von Bedeutung.

Beispiel für Arbeitslosigkeit nach letzter Phase vermeintlich integrierter Beschäftigung:



Es soll in solchen Fällen die aktuelle negative Tendenz betont werden. Denn sie relativiert das zuvor positive Bild stark. Die Wahrscheinlichkeit ist zudem groß, dass die als integriert eingeordnete Beschäftigung doch befristet war.

Der Parameter PnI wird zur Kontrastierung des integrierten Anteil erzeugt, um Phasen wie Arbeitslosigkeit, Niedrigeinkommen oder Diskonti-

nuitäten nach vermeintlich integrierter Beschäftigung zu betonen. Aber eine solche problematische Phase soll ihrerseits wieder teilweise neutralisiert werden, wenn die letzte Phase im Beobachtungszeitraum aus potenziell integrierter Beschäftigung besteht, z. B.:



Daher werden für den Parameter ‚Problematische Phasen nach vermeintlicher Integration‘ (PnI) die entsprechenden gewichteten Parameter von Arbeitslosigkeit, Niedriglohn und Diskontinuität mit zweifachem Gewicht summiert und bei Auftreten potenziell gelungener Integration am Ende der 36 Monate entsprechend deren Länge modifiziert. Für jeden Monat potenziell integrierter Beschäftigung am Ende des Beobachtungszeitraums wird ein Sechstel von diesem Parameter abgezogen, sodass bei 12 Monaten potenziell integrierter Beschäftigung der Parameter den Wert von 0 erreicht. Letztlich dürfen in einem Untersuchungszeitraum von drei Jahren einer ansonsten vermeintlich integrierten Phase maximal drei Monate mit Arbeitslosigkeit oder in Niedriglohn folgen, um die entsprechende Sequenz noch als integriert zuordnen zu können. Dieser Parameter PnI wird zu den übrigen Prekarität und Entkopplung anzeigenden Parametern (Arbeitslosigkeit, Niedriglohn und Diskontinuität) addiert und kann dann mit dem Integrationsparameter verglichen werden.

Analog dazu wird ein relativierender Parameter ‚Stabilität nach Entkopplung‘ (SnE) gebildet. Dauert nach einer letzten Phase von Arbeitslosigkeit bzw. Diskontinuität eine Beschäftigungsphase, unabhängig vom Einkommen, länger als 12 Monate an, wird sie für diesen Parameter zweifach gewichtet, um sie mit den entkoppelten Phasen zu kontrastieren.

Beispielsequenz:



5.1.3 Erstellung des Integrations- und Entkopplungsindex und Zuordnung der Sequenzen

Über diese Parameter kann ein Integrationsindex erstellt werden, der den Anteil des Parameters für berufliche Integration angibt und damit den Grad an Integration misst. Analog kann über die entkoppelten Anteile einer Sequenz ein Entkopplungsindex erstellt werden. Erlauben die Sequenzen die Analyse beruflicher Integration, werden die Berufsverläufe einem der drei beruflichen Integrationspotenziale zugeordnet. Dazu dürfen in den Sequenzen die Parameter für unbekannte oder Ausbildungszeiten nicht zu groß sein.

Zur Bildung eines Integrationsindex werden alle Parameter, die Aspekte von Prekarität und Entkopplung beinhalten, zu einem Parameter pe (prekär / entkoppelt) summiert, der dem Integrationsparameter gegenübergestellt werden kann: die Parameter für Arbeitslosigkeit (a), Niedriglohn (n), Diskontinuität (d) sowie der Parameter ‚Problematische Phasen nach vermeintlicher Integration‘ (PnI).

$$pe = a + n + d + PnI$$

Der Integrationsindex, der den Grad der Integration misst, wird aus dem Anteil des Integrationsparameters an der Summe der Parameter gebildet, die aus dem Integrationsparameter selbst und den diesen kontrastierenden Parametern besteht.

$$I = \frac{i}{i + pe}$$

Der Integrationsindex kann Werte von 0 (keine Integration) bis 1 (vollkommene Integration) annehmen. Um eine Sequenz als integriert zu bezeichnen, müssen die integrierten Anteile eindeutig dominieren. Daher soll der Wert des Integrationsindex zumindest bei zwei Dritteln liegen, damit eine Sequenz als integriert gilt. Der Integrationsindex bezieht sich nur auf die Beschäftigungs- und Arbeitslosenparameter ($b+a$). Daher muss außerdem der gewichtete Integrationsanteil für die Gesamtsequenz (inklusive Ausbildungs- und fehlender Meldungen) bei mindestens einem Drittel

liegen, da sonst die Parameter, die sich eindeutig auf die berufliche Integration beziehen, zu gering sind.

Mittels Integrationsindex können die integrierten Sequenzen bestimmt werden, es können aber keine Aussagen dazu getroffen werden, ob die übrigen Sequenzen prekär oder entkoppelt sind. Entkopplung wird in erster Linie über längere Arbeitslosigkeitsphasen definiert. Aber auch sehr kurze Beschäftigungsphasen können ein Merkmal sein. Daher wird ein Parameter für Entkopplung aus der Summe der Parameter für Arbeitslosigkeit und Diskontinuitäten gebildet.

$$e = a + d$$

Zur Konstruktion des Entkopplungsindex werden dem Entkopplungsparameter die Parameter für die allgemeine Beschäftigung (b) sowie der Parameter für ‚Stabilität nach Entkopplung‘ gegenübergestellt. Der Anteil des Entkopplungsparameters an der Gesamtsumme aus Entkopplung und kontrastierenden Parametern ergibt, ähnlich wie beim Integrationsindex, den Entkopplungsindex. So kann der Entkopplungsindex wie folgt berechnet werden:

$$E = \frac{e}{e + b + SnE}$$

Auch hier reichen die Werte von 0 (keine Entkopplung) bis 1 (absolute Entkopplung). Analog zur gelungenen Integration werden nur Sequenzen als entkoppelt definiert, bei denen Entkopplung dominant ist, der Wert des Entkopplungsindex mindestens zwei Drittel beträgt. Darüber hinaus muss auch der Anteil des Entkopplungsparameters (e) an der Gesamtsequenz, unter Berücksichtigung von unbekanntem und Ausbildungsphasen, bei mindestens einem Drittel liegen.

Zusätzlich kann der Entkopplungsindex in seine beiden Komponenten Arbeitslosigkeit und Diskontinuität aufgespaltet werden, um deren spezifischen Anteil zu analysieren:

$$A = \frac{a}{e + b + SnE}$$

$$D = \frac{d}{e+b+SnE}$$

Da der Integrationsindex den Anteil gelungener Integration an den drei Zonen beruflicher Integration innerhalb einer Sequenz angibt, der Entkopplungsindex den Anteil von Entkopplung, kann der verbleibende Anteil der Prekarität zugeordnet werden. Allerdings kann man hier nicht den Begriff ‚Prekaritätsindex‘ verwenden, da auch ein Wert von 0 nicht bedeutet, dass die Sequenz nicht als prekär eingestuft werden kann. Wenn der Entkopplungsindex zwar relativ hoch ist, aber unter zwei Dritteln liegt, wird eine Sequenz als prekär eingestuft, solange die Parameter für unbekannte und Ausbildungsphasen nicht zu groß sind.

Für eine Definition als prekär muss eine Sequenz weniger eindeutig von explizit prekären Phasen bestimmt sein, als dies bei integrierten und entkoppelten Verläufen der Fall ist. Wichtig ist, dass

1. Integration nicht dominant ist, der Integrationsindex kleiner als zwei Drittel ist und die gewichteten integrierten Anteile insgesamt mindestens ein Drittel betragen,
2. das Gleiche auch für den Entkopplung und den entsprechenden Index gilt und
3. die gewichteten Anteile prekärer und entkoppelter Verläufe unter Berücksichtigung der Parameter für unbekannte und Ausbildungsphasen mindestens ein Sechstel betragen. Dieser Grenzwert von mindestens einem Sechstel ergibt sich aus der Definition eines Verlaufs als integriert. Eine Sequenz, in der der Integrationsparameter den Mindestanteil von einem Drittel an der Gesamtsequenz und minimal zwei Drittel bei Berücksichtigung nur der kontrastierenden Elemente innehat, besteht zu maximal einem Sechstel aus diesen kontrastierenden Elementen.

Damit sind die Berufseinstiegsverläufe den drei Zonen beruflicher Integration zugeordnet. Die übrigen Sequenzen können noch danach unterschieden werden, ob sie eher von weiteren zumeist dualen Ausbildungszeiten geprägt sind oder durch unbekannte bzw. fehlende Zeiten, hinter denen sich auch andere Arten beruflicher oder akademischer Ausbildung verbergen können. Denn es sind nur Angaben zu Ausbildungen enthalten, die mit sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung einhergehen.

Auch für Ausbildungszeiten (l) und unbekannte Phasen (u) wird ein Index erstellt, der jeweils deren gewichteten Anteil an der Gesamtsequenz widerspiegelt. Dieser Index spiegelt den Anteil der entsprechenden Parameter, verglichen mit den Beschäftigungs- und Arbeitslosigkeitsparametern, wider.

$$L = \frac{l}{l+u+b+a}$$

$$U = \frac{u}{l+u+b+a}$$

Diese Berufsverläufe werden lediglich danach unterschieden, welche dieser beiden gewichteten Ausprägungen den größeren Anteil in der Sequenz annehmen. Allerdings werden zuerst nur die Verläufe zu ‚Ausbildung / Lehre‘ oder ‚unbekannt‘ zugewiesen, bei denen die Summe dieser beiden Indizes mindestens ein Drittel beträgt. Alle nun noch nicht zugeordneten Verläufe werden hinsichtlich der Möglichkeiten ihrer Zuordnung geprüft.

Ein großer Vorteil der durchgeführten Zuordnungen der Sequenzen ist, dass alle in Frage kommenden Berufsverläufe auf diese Weise hinsichtlich beruflicher Integration kategorisiert werden können und ein Vergleich sowohl zwischen ähnlichen Datensätzen als auch zwischen verschiedenen Ausbildungskohorten einfach durchzuführen ist. Außerdem stellen diese Rechenoperationen keine hohen Anforderungen an Computer-Hardware. Auch die Indizes selbst können beispielsweise zwischen verschiedenen Berufsaggregaten verglichen werden.

Die Indizes beziehen sich jeweils nur auf die ersten drei Jahre nach gelungenem Abschluss der dualen Ausbildung, sind aber so konstruiert, dass eine Untersuchung von Verläufen mit einem Zeitraum von mehr als drei Jahren prinzipiell möglich ist. Zur besseren Vergleichbarkeit der Abschlusskohorten von 1980 bis 2005 sollten aber über alle Kohorten gleiche Zeitspannen unmittelbar nach der Ausbildung analysiert werden.

Wie die abgebildeten zehn häufigsten Sequenzmuster in Abbildung 6 zeigen, wurden die Berufseinstiegsverläufe konsistent den fünf unterschiedlichen Gruppen (‚integriert‘, ‚prekär‘, ‚entkoppelt‘, ‚Ausbildung‘ und ‚unbekannt‘) zugeordnet. Zeilenweise sind hier Sequenzen über 36 Monate dargestellt, geordnet nach Häufigkeit. Die Höhe einer Zeile symbolisiert die relative Häufigkeit innerhalb einer Gruppe. In der integrierten Gruppe sind die Verläufe am homogensten. Die zehn häufigsten Sequenzmuster umfassen hier 54,6 Prozent aller Verläufe, in der prekären Gruppe sind es nur 6,5 Prozent, in der entkoppelten gar 2,7 Prozent. In der Ausbildungsgruppe sind es 9,1 Prozent und in der unbekannt Gruppe immerhin 20,8 Prozent. Auch die nicht zugeordnete Gruppe, die mit 694 Fällen (0,4 %) sehr klein ist, ist überraschend homogen. Die zehn häufigsten Sequenzmuster repräsentieren 44,5 Prozent dieser Fälle.

Tatsächlich sind alle aufgeführten Sequenzen durch einen relativ hohen Anteil unbekannter oder Ausbildungszeiten geprägt, die mittig in der Sequenz angeordnet sind, sodass nicht genug Zeit für Beschäftigungsverhältnisse mit ausreichendem Einkommen und einer Dauer von über einem Jahr bleibt. Der Median der gewichteten Anteile für unbekannte und Ausbildungszeiten liegt bei 31,2 Prozent, das arithmetische Mittel bei 29,2 Prozent (Abbildung 7). Selbst im ersten Quartil beträgt deren Anteil noch 28,1 Prozent.

Auch die Dichtefunktion zeigt die Konzentration der nicht zugeordneten bei einem Anteil von etwas weniger als einem Drittel gewichteter Anteile, die sich neutral zur beruflichen Integration verhalten. Es gibt innerhalb dieser Gruppe keinen Verlauf ohne solche Anteile und nur einige wenige Verläufe mit einem sehr geringen Anteil. Insgesamt werden daher die nicht zugeordneten Verläufe ebenfalls als unbekannt eingeordnet.

Ob die Abgrenzung zwischen den drei Integrationstypen sinnvoll ist, muss sich gerade in den Grenzbereichen zwischen diesen Gruppen erweisen. Zwar sind die Übergänge fließend, die Zuordnungen sollten aber eine gewisse Plausibilität aufweisen. Daher werden die Grenzfälle näher betrachtet.

Abbildung 6: Die häufigsten Sequenzen innerhalb der einzelnen Verlaufsgruppen

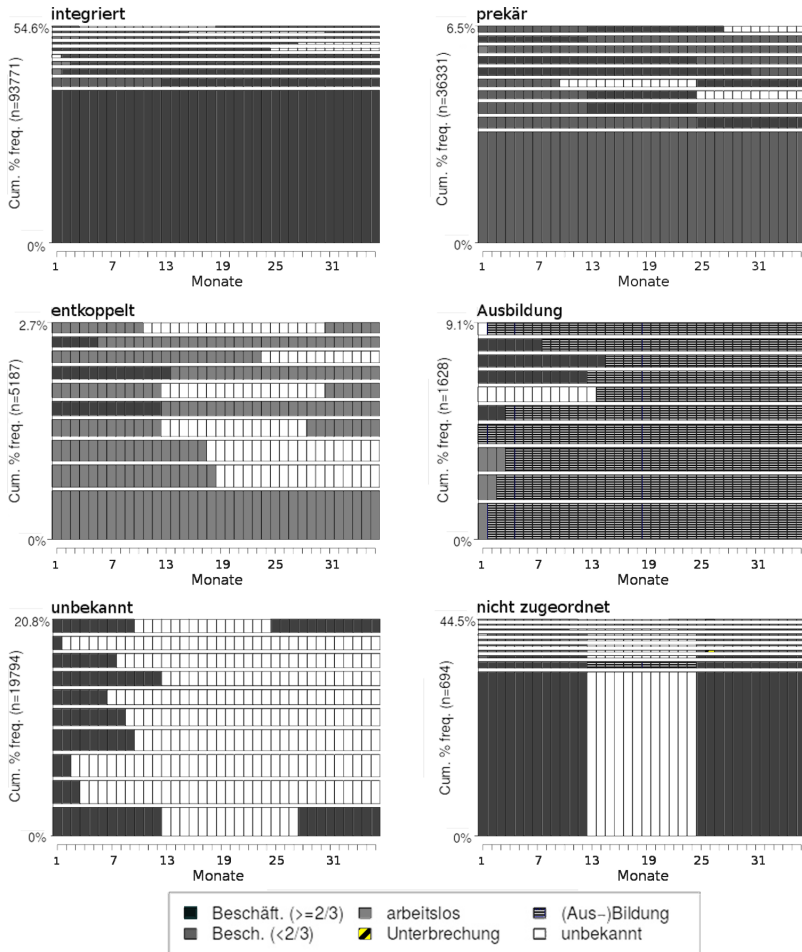


Abbildung 7: Häufigkeitsauszählung und Dichtefunktion für den Anteil an unbekanntem und Ausbildungszeiten bei nicht zugeordneten Sequenzen ($n = 694$)

Minimum	1. Quartil	Median	Mittelwert	3. Quartil	Maximum
0,03	0,28	0,31	0,29	0,31	0,33

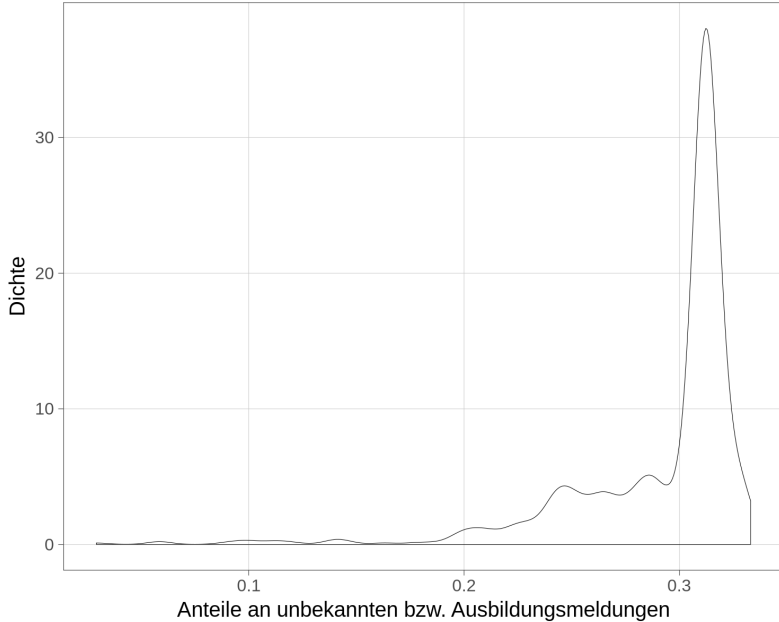
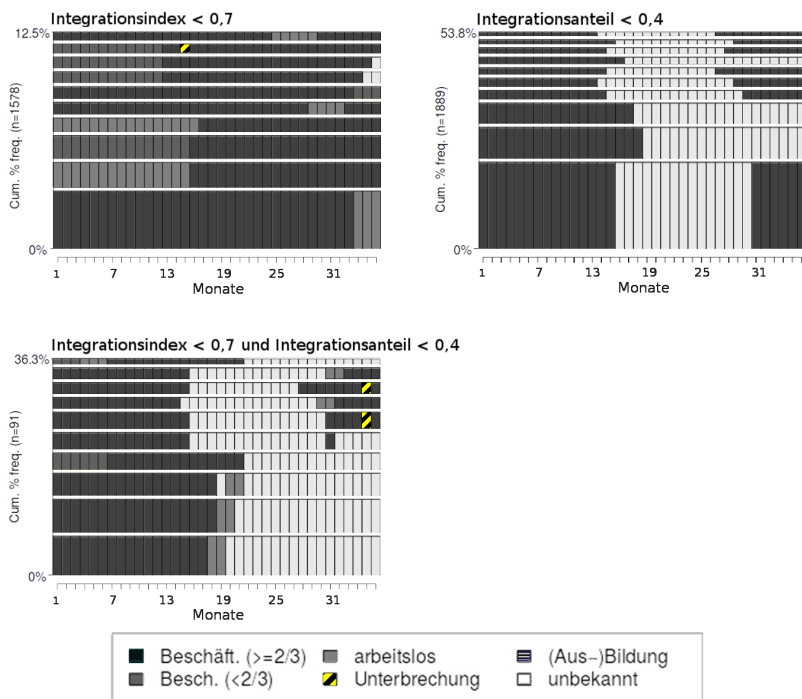


Abbildung 8 zeigt Grenzfälle von Sequenzen, die der beruflichen Integration zugeordnet wurden. Wieder werden jeweils die zehn häufigsten Sequenzmuster dargestellt. Bei den Sequenzen, deren Integrationsindex unterhalb von 0,7 liegt ($n = 1.578$) und damit nur sehr knapp oberhalb von zwei Drittel, zeigen sich teilweise relativ lange Phasen von Arbeitslosigkeit oder Niedrigeinkommen (ca. ein Jahr).

Gemeinsam ist diesen Sequenzen, dass diese Phasen zu Beginn auftreten, danach aber durchgehend von längeren integrierten Phasen abgelöst werden. Andere Sequenzmuster weisen am Ende drei Monate Arbeitslosigkeit oder prekäre Beschäftigung auf, erscheinen aber zuvor als

durchgehend integriert, sodass ein baldiges Ende dieser nicht integrierten Phase vermutet werden kann. Zusätzlich treten Verläufe mit einer nicht integrierten Phase von vier oder fünf Monaten im letzten Jahr auf, der aber eine längere integrierte Phase von mindestens zwei Jahren vorausgeht und der sich eine Phase vermeintlich integrierter Beschäftigung anschließt, die am Ende der drei Einstiegsjahre noch Bestand hat. Eine Zuordnung dieser Grenzfälle zur beruflichen Integration erscheint vertretbar.

Abbildung 8: Die häufigsten Grenzfälle (als **integriert** eingeordnete Sequenzen

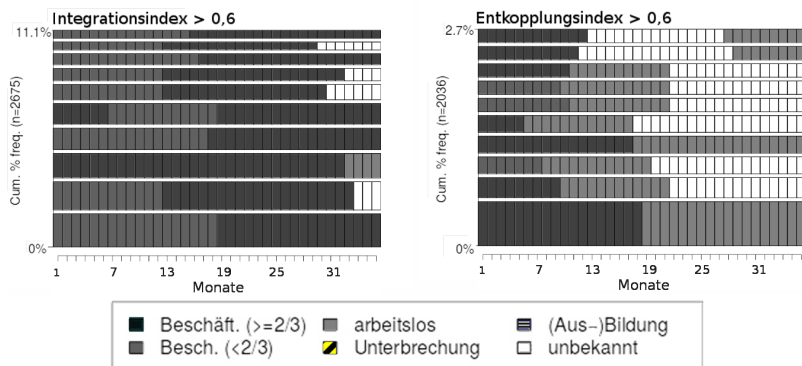


Wenn der Integrationsanteil insgesamt kleiner als 0,4 ist ($n = 1.889$), sind die ansonsten integriert erscheinenden Sequenzmuster entweder von größeren Lücken mit unbekanntem Phasen geprägt oder diese unbekannte Phase zieht sich bis zum Ende. Da aber keine Anhaltspunkte für Prekarität enthalten sind, erscheint auch hier die Zuordnung sinnvoll.

Ist der Integrationsindex kleiner als 0,7 und zugleich der Integrationsanteil unterhalb von 0,4, ähneln die Sequenzmuster den eben genannten stark. Zusätzlich zu der unbekannten Phase finden sich aber auch nicht integrierte Zeiten von moderater Länge (sechs Monate) zu Beginn oder sehr kurze (ein oder zwei Monate) nach Ende der integrierten Phase. Auch diese Zuordnungen können noch als zumindest teilweise plausibel angesehen werden, es handelt sich aber insgesamt um sehr wenige Fälle (n = 91).

Grenzfälle für Sequenzen, die als prekär zugeordnet werden, sind in Abbildung 9 dargestellt. Im ersten Fall (Integrationsindex > 0,6) ähneln die Sequenzmuster stark den als integriert zugeordneten mit Integrationsindex < 0,7 (n = 2.675). Die prekären Phasen sind jeweils nur ein wenig länger, sowohl wenn sie am Anfang als auch am Ende auftreten.

Abbildung 9: Die häufigsten Grenzfälle (als **prekär** eingeordnete Sequenzen)



Die Sequenzmuster mit einem Entkopplungsindex von mehr als 0,6 (n = 2.036) zeichnen sich durch ihre Nähe zur Entkopplung aus. Nach längeren Beschäftigungsphasen weisen die dargestellten häufigsten Sequenzen längere Phasen von Arbeitslosigkeit auf, die bis zum Ende anhalten.

Weitere Grenzfälle für prekär eingeordnete Sequenzen finden sich im Anhang (Abbildung A2). Diese sind größtenteils durch Verläufe mit größeren Anteilen von Ausbildungs- und unbekanntem Zeiten geprägt, deren rest-

liche Anteile aber keine ausreichend lange Beschäftigungsphase ohne Niedrigeinkommen aufweisen, oder zum kleineren Teil durch frühzeitige Unterbrechungen von solchen Beschäftigungsphasen. Insgesamt zeigt sich, dass trotz nur gradueller Unterschiede zwischen einigen Grenzfällen die vorgenommene Abgrenzung integrierter und prekärer Verläufe ein gewisses Maß an Plausibilität aufweist.

In den Grenzfällen der als entkoppelt eingeordneten Sequenzen (Abbildung 10) sind bei einem Entkopplungsindex von weniger als 0,7 ($n = 691$) die Arbeitslosigkeitsphasen ebenfalls graduell etwas länger anhaltend als in den prekär zugeordneten. Bei einem gewichteten Entkopplungsanteil von 40 Prozent ($n = 724$) sind die Arbeitslosigkeitsphasen mindestens ca. ein Jahr lang, dafür lassen sich keine oder nur sehr geringe Anzeichen von Beschäftigung erkennen.

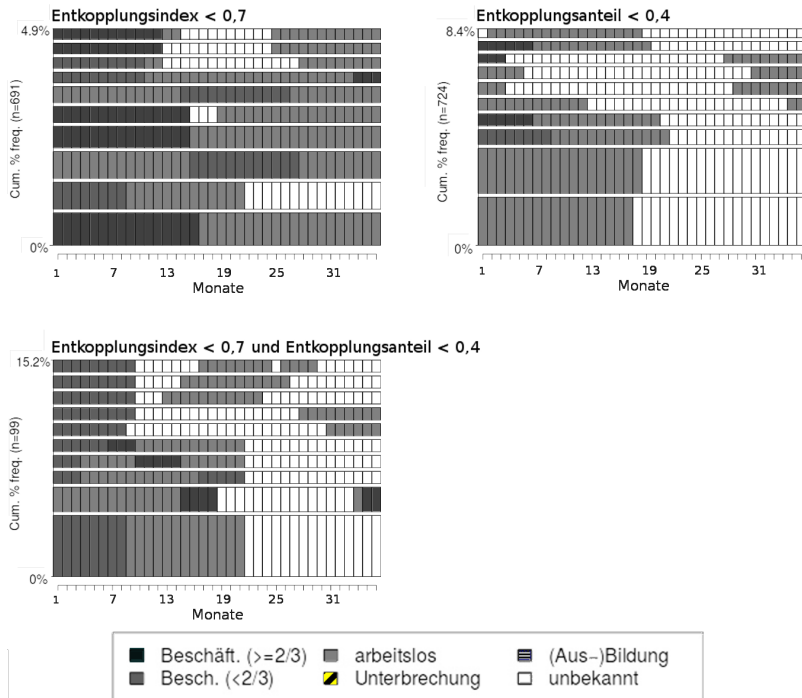
Etwas länger sind die Beschäftigungsphasen, wenn der Entkopplungsindex kleiner als 0,7 ist und der gewichtete Anteil bei 40 Prozent liegt ($n = 99$). Gerade Beschäftigungsphasen von über einem halben Jahr Länge liegen dann aber unmittelbar am Anfang der Sequenz.

Auch bei der Abgrenzung zwischen prekären und entkoppelten Verläufen treten keine völlig unplausiblen Grenzfälle in den häufigsten Sequenzmustern auf, sodass von einer gewissen Belastbarkeit der Zuordnung der Sequenzen zu den drei Zonen beruflicher Integration ausgegangen werden kann.

Die Dichtefunktion zeigt die Wahrscheinlichkeit an, dass ein Verlauf einen bestimmten Wert des Integrationsindex (in einem geringen Intervall um diesen Wert) annimmt. Eine Dichte von über 1 deutet auf eine relativ große Wahrscheinlichkeit hin, Werte darunter auf eine relativ geringe. Betrachtet man die Verteilung des Integrationsindex nur für die den drei Zonen beruflicher Integration zugeordneten Sequenzen, so zeigt sich ein deutliches Maximum bei einem Wert von 1,0, d. h., ein großer Teil der Sequenzen ist eindeutig integriert (Abbildung 11). Gleichzeitig findet sich ein weiteres Maximum bei 0,0. Es gibt ebenfalls einen beachtlichen Anteil Sequenzen mit minimaler Integration. Zwischen den beiden Extremwerten

gibt es dagegen nur relativ wenige Verläufe. Daher ist der Anteil integrierter Verläufe relativ robust, unabhängig davon, bei welchem Wert des Integrationsindex die Abgrenzung integrierter Verläufe erfolgt.

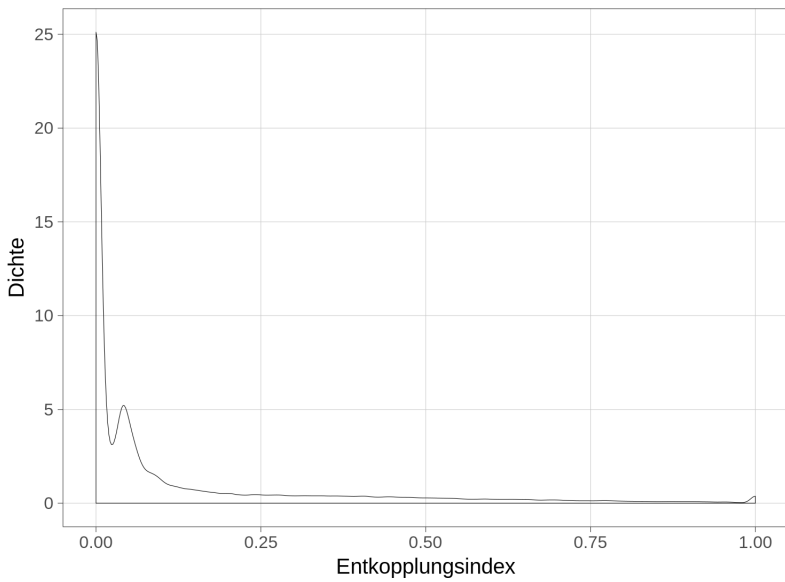
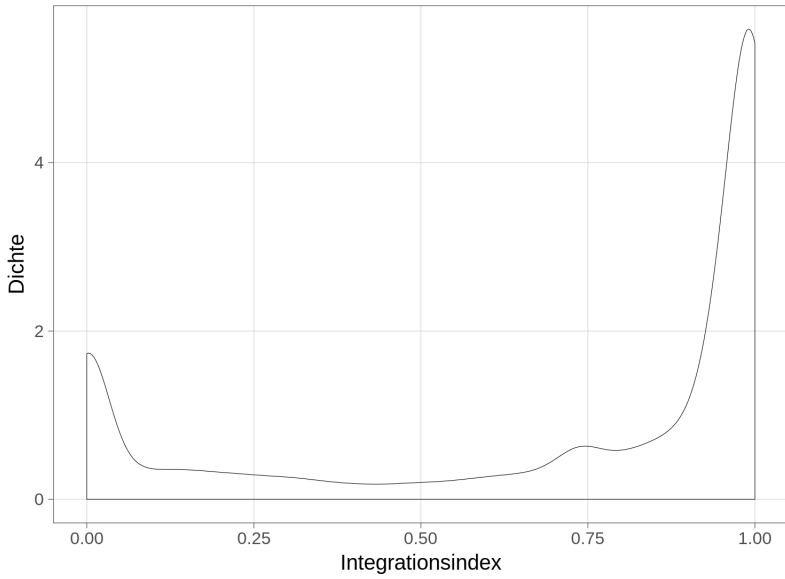
Abbildung 10: Grenzfälle (als **entkoppelt** eingeordnete Sequenzen)



Beim Entkopplungsindex konzentrieren sich die Sequenzen bei einem Wert von 0, und abgesehen von einem kleinen Maximum³⁰ bei etwas über 0 wird die Dichte mit zunehmendem Entkopplungsindex geringer (Abbildung 11). Lediglich bei einem Entkopplungsindex von etwa 1,0 zeigt sich ein weiteres relativ kleines Maximum. Auch bei einer anderen Grenzziehung hinsichtlich Entkopplung sind keine deutlich unterschiedlichen Anteile entkoppelter Verläufe zu erwarten.

³⁰ Eventuell ist das kleinere Maximum durch Berufsverläufe mit einmaliger Unterbrechung wegen Wehr- oder Zivildienst bedingt.

Abbildung 11: Integrations- und Entkopplungsindizes (Dichtefunktion)



5.2. Kohortenvergleich

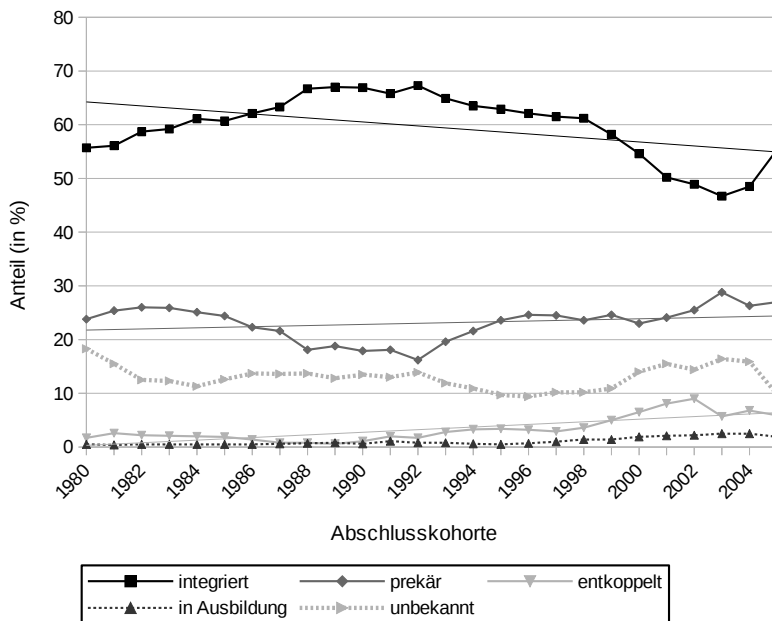
Nachdem alle Verläufe kategorisiert sind, können die Anteile der Zonen beruflicher Integration bestimmt werden und zwischen den verschiedenen Kohorten verglichen werden. Über alle Kohorten von 1980 bis 2005 werden, wie Abbildung 12 zeigt, von 157.400 Sequenzen 93.800 Berufseinstiegsprozesse als integriert bewertet (59,6 %), 36.300 als prekär (23,1 %) und 5.200 als entkoppelt (3,3 %). Von Ausbildung dominiert sind nur 1.600 Sequenzen (1,0 %). 20.500 Verläufe werden nicht klassifiziert (13,0 %). Damit zeigen sich bei jungen Fachkräften bei weitem nicht alle Berufseinstiegsprozesse als integriert, aber in größerem Ausmaß als prekär. Entkopplung spielt insgesamt eine untergeordnete Rolle, dennoch ist der Anteil von über drei Prozent für ausgebildete Fachkräfte nicht zu vernachlässigen. Je nach Kohorte stellt sich das Ausmaß von Entkopplung relativ unterschiedlich dar, in einigen Kohorten ist es recht ausgeprägt. Der relativ geringe Anteil von Ausbildung geprägten Sequenzen ist zum großen Teil dem Datensatz geschuldet, da in erster Linie nur duale Ausbildung berücksichtigt wird.

Nun können die Anteile der beruflichen Integrationstypen für die dreijährigen Berufseinstiegsverläufe in den einzelnen Abschlusskohorten der Jahre 1980 bis 2005 miteinander verglichen werden. In Abbildung 12 sind die Prozentwerte ausgewählter Jahrgänge aufgeführt, die Prozentwerte aller Kohorten finden sich im Anhang (Tabelle A4). 1980 sind 55,7 Prozent der Verläufe integriert. Dies entspricht nicht der Erwartung eines überdurchschnittlichen Anteils beruflicher Integration zu diesem Zeitpunkt. Allerdings steigt dieser Anteil in den folgenden Kohorten tendenziell und erreicht 1992 das Maximum von 67,3 Prozent. In den folgenden Kohorten geht die Quote beruflich Integrierter wieder zurück und liegt 1998 bei 61,2 Prozent. Dabei ist natürlich die Wiedervereinigung Deutschlands zu berücksichtigen (ab 1993/1994 finden sich ostdeutsche Absolventinnen und Absolventen im Datensatz). Allerdings beschleunigt sich in den Kohorten ab 1999 diese Tendenz. In der 2003er Abschlusskohorte ist der Anteil integrierter Verläufe nur noch 46,7 Prozent. Allerdings steigt in der 2004er

Kohorte der Anteil integrierter Einstiegsprozesse leicht an (48,5 %) und in der 2005er Kohorte stark (55,4 %) und liegt damit wieder auf dem Niveau von 1980.

Abbildung 12: Einstiegsverläufe: Anteile beruflicher Integration (in %) – mit Trendlinien

Berufliche Integration	Ausbildungskohorten (nur ausgewählte Jahrgänge)						Gesamt
	1980	1985	1990	1995	2000	2005	
integriert	55,7	60,7	66,9	62,9	54,6	55,4	59,6
prekär	23,8	24,4	17,9	23,6	23,0	27,0	23,1
entkoppelt	1,7	1,9	1,1	3,4	6,5	5,9	3,3
in Ausbildung	0,5	0,5	0,6	0,5	1,9	1,9	1,0
unbekannt	18,3	12,6	13,5	9,7	14,0	9,8	13,0
N	5.713	6.998	6.335	5.095	6.095	4.690	157.405



Zwar gab es 2005 etwas weniger duale Absolventinnen und Absolventen als in den Jahren zuvor (BMBF 2007), dafür war 2005 das Jahr mit der höchsten bisher gemessenen Arbeitslosenquote in Deutschland (Bundes-

agentur für Arbeit 2016). Daher verwundert es, dass der Anteil beruflicher Integration 2005 relativ stark angestiegen ist.

Dabei sind zwei Aspekte bezüglich der Datenqualität zu Arbeitslosigkeit zu berücksichtigen, die Auswirkungen auf die Anteile entkoppelter, prekärer und integrierter Verläufe haben können.

Erstens sind die Meldungen zur Arbeitssuche (ASU) nicht für alle Jahre verfügbar. Diese Angaben sind für die Jahre 2000 bis 2004 und 2007 bis 2008 vorhanden. Tatsächlich sind die Unterschiede, ob diese Meldungen einbezogen werden oder nicht, für die Anteile von Integration, als auch für Prekarität marginal (siehe Anhang, Tabelle A5).

Zweitens wurde im Jahr 2005 auch Arbeitslosengeld 2 eingeführt. Diese Leistung ersetzt im Rahmen der Hartz-Reformen nach dem Zweiten Buch Sozialgesetzbuch (SGB II) die vorherige Arbeitslosenhilfe bzw. Sozialhilfe für erwerbsfähige Leistungsberechtigte. Das Leistungsniveau entspricht dem soziokulturellen Existenzminimum, im Gegensatz zur Arbeitslosenhilfe, die an der Höhe des letzten Einkommens orientiert war. Kostenträger sind zumeist die Agenturen für Arbeit sowie die Kommunen. Die Meldungen zu Arbeitslosengeld II der kommunalen Träger sind aber 2005 und 2006 im Datensatz qualitativ untererfasst. Die wenigen verbliebenen Meldungen wurden aus Gründen der Anonymisierung komplett gelöscht. Meldungen zu Arbeitslosengeld 2 sind nur vorhanden, wenn sie frühestens ab 1.1. 2007 beginnen. Dies dürfte sich im dreijährigen Untersuchungszeitraum für die Kohorte 2005 und zum Teil auch für die Vorjahre bemerkbar machen. Aber gerade unmittelbar nach Ausbildungsabschluss zeigen sich häufig Phasen von Arbeitslosigkeit. Von daher muss der Anstieg von Verläufen mit gelungener Integration im Jahr 2005 nicht unbedingt als Trendwende verstanden werden. Insgesamt zeigt sich aber eine Tendenz zu geringerer beruflicher Integration. Zumindest die Trendlinie (Abbildung 12) zeigt relativ deutlich nach unten. Diese Entwicklung verläuft allerdings wenig kontinuierlich, sieht man vom Zeitraum zwischen 1990 und 2003 ab.

Betrachtet man die Entwicklung prekärer Verläufe im Kohortenvergleich, zeigt sich ein überraschendes Ergebnis. Die Unterschiede zwischen

den Abschlussjahrgängen sind relativ gering, der Anteil prekärer Einstiegsverläufe in allen Kohorten ausgeprägt. Die Kohorten mit dem höchsten Anteil prekärer Verläufe war 2003 mit 28,8 Prozent, an zweiter Stelle 2005 (27,8 %) und an dritter 2004 (26,3 %). Knapp dahinter folgen aber bereits die Jahrgänge 1982 mit 26,0 Prozent und 1983 mit 25,9 Prozent. In den beiden älteren Kohorten ist der Anteil prekärer Sequenzen etwas geringer, in den Abschlussjahrgängen nach 1983 geht er wieder zurück. 1992 wird mit 16,2 Prozent prekären Verläufen der mit Abstand geringste Wert gemessen. In den jüngeren Abschlussjahrgängen steigt dieser Wert wieder, um in der 2003er Kohorte seinen Höhepunkt zu erreichen. Prekarität erweist sich weniger als eine aktuelle Entwicklung, sondern ist bereits in den 1980er Jahren in erheblichem Ausmaß vorhanden. Aber insgesamt zeigt die Trendlinie einen leichten Anstieg prekärer Sequenzen, der allerdings nur einen kleinen Teil des Rückgangs beruflicher Integration erklären kann.

Anders sieht es im Kohortenvergleich entkoppelter Berufseinstiegsverläufe aus. Beträgt deren Anteil bei den Abschlussjahrgängen bis 1985 1,7 bis 2,6 Prozent, verringert er sich bei den Kohorten bis 1989 kontinuierlich auf das absolute Minimum von 0,6 Prozent. In den folgenden Kohorten steigt dieser Anteil in den Abschlussjahrgängen bis 1995 (3,4 %), um dann in den Kohorten bis 1997 leicht auf 2,9 Prozent sinken. In den jüngeren Kohorten allerdings geht der Anteil entkoppelter Berufseinstiegsprozesse kontinuierlich und deutlich nach oben. 2002 erreicht er 9,0 Prozent und hat sich damit innerhalb von fünf Jahren mehr als verdreifacht. 2003 sinkt diese Quote wieder auf 5,7 Prozent. In den beiden Folgejahren liegt sie auf leicht höherem Niveau (2004: 6,8 %, 2005: 5,9 %). Beim Rückgang der Entkopplung in den Jahrgängen ab 2003 müssen die teilweise fehlenden Meldungen zu Arbeitslosengeld 2 im Untersuchungszeitraum dieser Kohorten berücksichtigt werden.

Zu einem relativ geringen Anteil ist der Anstieg von Entkopplung Anfang der 2000er Jahre mit der Integration der Arbeitssuchendenmeldungen (ASU) in den Datensatz ab 2000 verbunden. Da mit dieser zusätzlichen

Quelle Arbeitslosigkeit näher erfasst werden kann, ist ohne Einberechnung der ASU der Anteil entkoppelter Verläufe etwas höher. Zwar ist die Differenz etwas höher als bei integrierten und prekären Verläufen, aber mit zumeist 0,4 Prozentpunkten nicht ausschlaggebend für den deutlichen Anstieg ab Ende der 1990er Jahre (Anhang, Tabelle A5).

Über alle Kohorten ist der Anstieg des Anteils entkoppelter Sequenzen deutlich ausgeprägter als bei den prekären Sequenzen, wie an den Trendlinien leicht zu erkennen. Damit geht der Rückgang integrierter Einstiegsverläufe in erster Linie mit einem Wachstum entkoppelter Verläufe einher.

Betrachtet man die übrigen Kategorien, so fällt auf, dass der Anteil der von Ausbildung dominierten Sequenzen Anfang der 1980er Jahre mit 0,4 bis 0,5 Prozent noch relativ gering ist (Abbildung 12), danach aber ansteigt und 1991 mit 1,1 Prozent einen vorläufigen Höhepunkt erreicht, in den Folgekohorten wieder auf 0,5 Prozent abfällt (1995). Danach steigt dieser Anteil wieder und erreicht in den Jahren 2003 und 2004 mit 2,5 Prozent seinen absoluten Höhepunkt. 2005 sinkt die Quote der Ausbildungssequenzen etwas, auf 1,9 Prozent. Damit stimmen die Jahre der Maxima bei den Ausbildungssequenzen mit denen bei prekären und entkoppelten Verläufen überein. Auch die Trendlinie zeigt eine Zunahme von durch Ausbildung geprägte Sequenzen. In vielen Fällen dürften eine weitere Ausbildung durch geringere Beschäftigungschancen im Ausbildungsberuf bedingt sein.

Die Entwicklung der unbekannteren Verläufe zeigt keinen ausgeprägten Trend, der Anteil unbekannter Sequenzen nimmt insgesamt leicht ab, aber es bestehen große Unterschiede zwischen den einzelnen Kohorten. 1980 ist der Anteil unbekannter Verläufe am höchsten und nimmt bis 1984 stetig ab (11,3 %). In den Jahren darauf pendelt dieser Anteil um die 13 Prozent-Marke und sinkt ab 1993 kontinuierlich auf das Minimum im Jahr 1996 (9,4 %). Bis zum Jahr 2001 steigt die Quote unbekannter Sequenzen wieder stetig auf 15,5 Prozent. Bis 2004 bleibt sie auf ähnlichem Niveau (mit dem Maximum 2003 von 16,4 Prozent, um im Jahr 2015 drastisch auf 9,8 Prozent zu sinken).

Unterschiedliche Wehr- und Zivildienstzeiten in verschiedenen Kohorten können die großen Schwankungen in diesem Zeitraum kaum erklären. Nähme man diese Dienstzeiten als Maßstab, müsste mit Ausnahme ab 1984, als die Zivildienstzeiten verlängert wurden, der Anteil unbekannter Verläufe kontinuierlich sinken. Die tendenzielle Abnahme im untersuchten Zeitraum könnte aber dadurch erklärt werden.

Im Gegensatz zu den Ausbildungsverläufen scheinen der Anteil unbekannter Verläufe nicht vom Anstieg von Entkopplung und Prekarität beeinflusst zu sein. Daher ist eher zu vermuten, dass sich die Absolventinnen und Absolventen mit unbekanntem Berufseinstieg bezüglich der beruflichen Integration nicht grundlegend von den übrigen unterscheiden.³¹

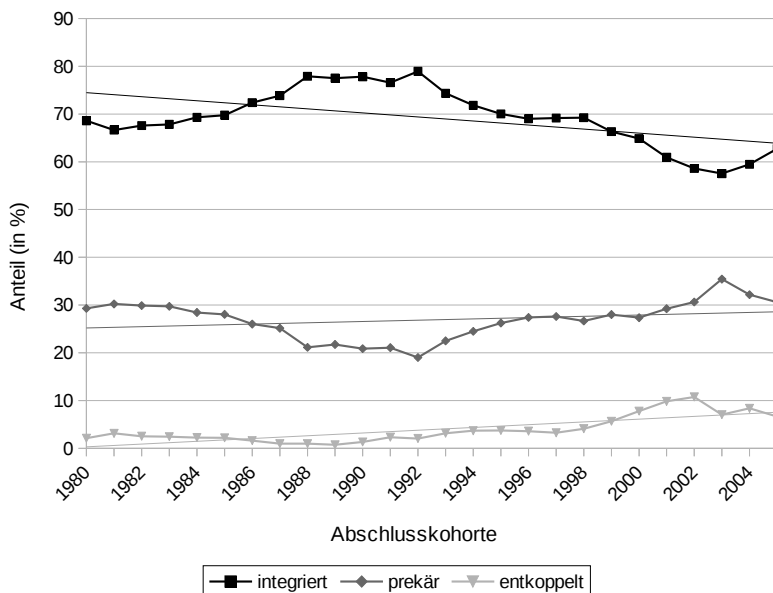
Da es aber dennoch große Schwankungen bei den Anteilen der unbekannteren Verläufe gibt und die Ausbildungssequenzen trotz Anstieg relativ gering sind, werden nun die Anteile der drei eigentlichen Zonen beruflicher Integration ohne Berücksichtigung der übrigen Kategorien untersucht (Abbildung 13, für die Auflistung aller Prozentwerte der einzelnen Kohorten, s. Anhang, Tabelle A6). Danach sind 69,3 Prozent (57,5 % bis 78,9 %) der Sequenzen integriert, 26,9 Prozent (19,0 % bis 35,4 %) prekär und 3,8 Prozent (0,7 % bis 10,8 %) entkoppelt. Am allgemeinen Trend ändert sich wenig. Zwischen Jahren, in denen es eine größere Veränderung beim Anteil unbekannter Verläufe gab, z. B. 1980 bis 1982 und 2004 auf 2005, zeigen sich teilweise gewisse Unterschiede. So steigt in den ersten drei Jahren der Anteil integrierter Verläufe nicht, sondern bleibt relativ konstant. Das Gleiche gilt für den Anteil prekärer Verläufe. Und von 2004 auf 2005 fällt das Wachstum integrierter Sequenzen weniger stark aus, dafür gehen prekäre und entkoppelte Verläufe etwas deutlicher zurück. Die kurzfristigen Schwankungen bei den jährlichen Anteilen werden durch die Konzentration auf die drei Zonen der beruflichen Integration teilweise geglättet, der Trend ändert sich nicht.

³¹ Eine Differenzierung von Verläufen mit vermutlichen Wehr- oder Zivildienstzeiten (junge Männer ohne Abitur mit einer der spezifischen Wehr- bzw. Zivildienstzeit zu dem Zeitpunkt entsprechenden unbekanntem Phase, deren Start mit den quartalsweisen Einberufungszeiten übereinstimmt), zeigt keinerlei Nachteile hinsichtlich beruflicher Integration bei Auftreten solcher Dienstzeiten.

Werden die fünf Kategorien von Berufseinstiegsverläufen über eine für Ost- und Westdeutschland getrennt berechnete Niedrigeinkommensgrenze erstellt, so ist der prekäre Anteil leicht geringer und der entkoppelte ein wenig größer (Anhang, Tabelle A3). Die Unterschiede liegen aber unterhalb von einem Prozentpunkt.

Abbildung 13: Einstiegsverläufe: Anteile der drei Zonen beruflicher Integration (in %) – mit Trendlinien

	Ausbildungskohorten (nur ausgewählte Jahrgänge)						Gesamt
Berufliche Integration	1980	1985	1990	1995	2000	2005	
integriert	68,6	69,8	77,8	70,0	64,9	62,8	69,3
prekär	29,3	28,1	20,9	26,2	27,4	30,6	26,9
entkoppelt	2,1	2,2	1,3	3,7	7,8	6,6	3,8
N	4.640	6.089	5.445	4.577	5.126	4.143	135.289



Es kann daher festgehalten werden, dass der Anteil integrierter Einstiegssequenzen tendenziell rückläufig ist. Dies geht aber nur zu einem relativ geringen Anteil auf einen Anstieg prekärer Berufsverläufe zurück.

Diese machen bereits in den 1980er Jahren einen relativ hohen Anteil um 30 Prozent aus. Ein relativ starker Anstieg zeigt sich aber bei den entkoppelten Sequenzen.

Es ist daher tatsächlich eine Tendenz zu verringerter Integration beim Berufseinstieg dualer Absolventinnen und Absolventen zu erkennen. Es zeigt sich aber, dass auch schon in den 1980er Jahren eine duale Ausbildung keineswegs mit einem integrierten Berufseinstieg gleichzusetzen ist. Entkoppelte Einstiegssequenzen sind aber zu diesem Zeitpunkt noch eine sehr seltene Ausnahme, was sich ab den 1990er Jahren ändert.

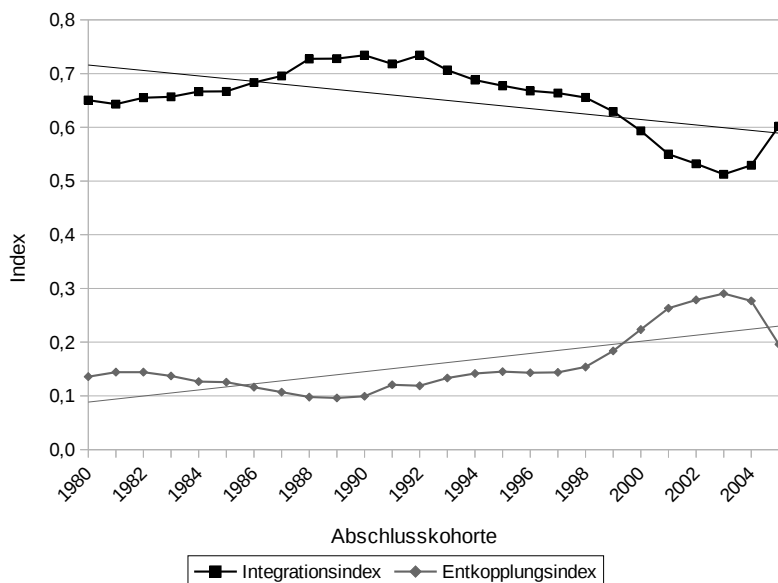
Alternativ kann auch die Entwicklung des Integrations- und Entkopplungsindex bei den Abschlusskohorten untersucht werden (Abbildung 14, die Indizes für alle Kohorten: Anhang, Tabelle A7). Hier bilden sich die Anteile der drei Zonen beruflicher Integration innerhalb der Sequenzen ab.

Die Kurven der beiden Indizes ähneln der Entwicklung der integrierten bzw. entkoppelten Verläufe im Kohortenvergleich. Ein hoher Wert des Integrationsindex geht zumeist mit einem größeren Anteil als integriert zugeordneter Sequenzen einher. Entsprechendes gilt für den Entkopplungsindex.

Bezüglich Integration sind die Relationen sehr ähnlich. Liegen die Anteile integrierter Sequenzen je nach Kohorte zwischen 46,7 Prozent (2003) und 67,3 Prozent (1992), befinden sich die Werte des Integrationsindex zwischen 0,513 (2003) und 0,734 (1990 und 1992). Zwar sind bei den Anteilen entkoppelter Verläufe die relativen Unterschiede zwischen den Kohorten größer, allerdings ist der Entkopplungsindex deutlich ausgeprägter als der Anteil entkoppelter Verläufe. Den niedrigsten Wert erreicht der Entkopplungsindex 1989 (0,096) und den höchsten 2003 (0,291). Die Anteile entkoppelter Verläufe liegen zwischen 0,6 Prozent (1989) und 9,0 Prozent (2002). Das bedeutet bei einer durchschnittlichen Sequenz für das Jahr 2003 einen gewichteten Entkopplungsanteil von fast 30 Prozent, während nur knapp 6 Prozent der Verläufe als entkoppelt eingestuft werden. Viele Sequenzen sind in beachtlichem Ausmaß von Entkopplungsaspekten betroffen, ohne dass Entkopplung den Verlauf dominiert.

Abbildung 14: Integrations- und Entkopplungsindizes in den Abschlusskohorten 1980 bis 2005 (mit Trendlinien)

Index	Ausbildungsjahr (ausgewählte Jahrgänge)					
	1980	1985	1990	1995	2000	2005
Integrationsindex	0,651	0,667	0,734	0,677	0,593	0,602
Entkopplungsindex	0,136	0,126	0,099	0,145	0,223	0,196

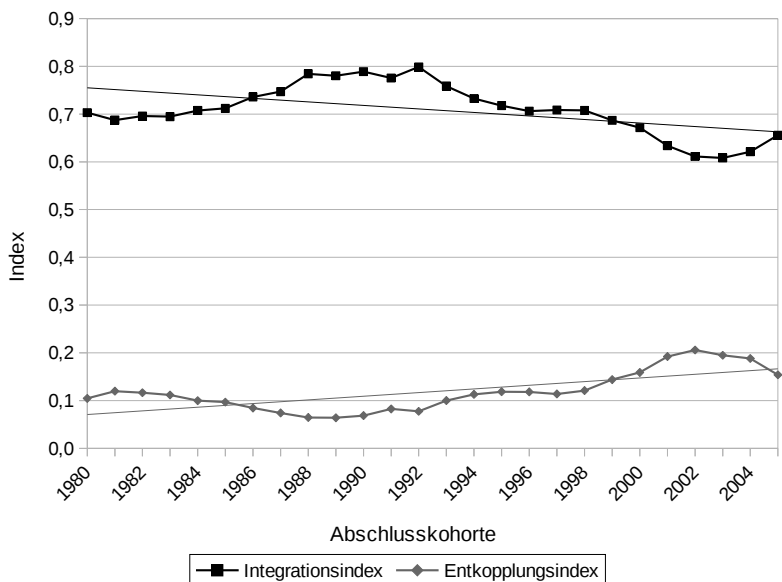


Dieses Bild wird ein wenig relativiert, wenn man diese Indizes nur für die Sequenzen berechnet, die einer der drei beruflichen Integrationszonen zugeordnet werden können (Abbildung 15, detaillierte Wertangabe für alle Kohorten: Anhang, Tabelle A8). Neben einer deutlichen Glättung der Kurven, nimmt der Integrationsindex nun höhere Werte an (zwischen 0,608 im Jahr 2003 und 0,799 im Jahr 1992, der Entkopplungsindex geringere (1989: 0,064 und 2002: 0,206). Gerade bei den übrigen Verläufen ist daher

der Integrationsindex relativ gering und der Entkopplungsindex relativ hoch.

Abbildung 15: Integrations- und Entkopplungsindizes in den Abschlusskohorten 1980 bis 2005 (nur Zonen beruflicher Integration – mit Trendlinien)

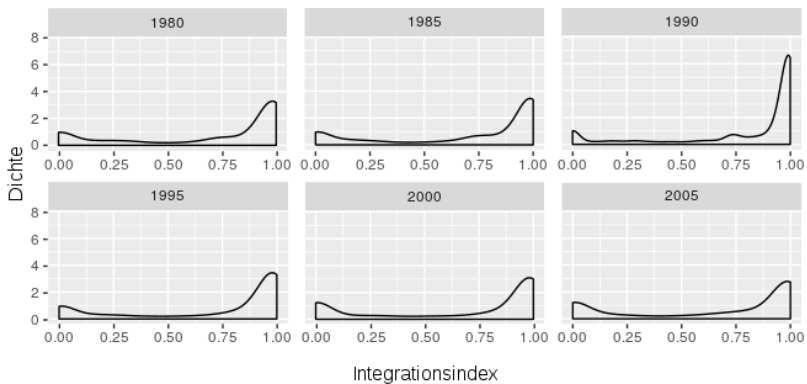
Index	Ausbildungsjahr (ausgewählte Jahrgänge)					
	1980	1985	1990	1995	2000	2005
Integrationsindex	0,703	0,712	0,789	0,718	0,672	0,656
Entkopplungsindex	0,105	0,097	0,069	0,119	0,159	0,154



Vergleicht man die Dichteverteilung des Integrationsindizes in verschiedenen Kohorten, so zeigen sich wieder die beiden Maxima bei 0 und 1 (vgl. Abbildung 11), aber auch deutliche Unterschiede in der Ausprägung zwischen den jeweiligen Kohorten (Abbildung 16, alle Kohorten: s. Anhang, Abbildung A3). Die Dichte bei einem Wert des Integrationsindex von 1 ist in den Kohorten mit größerem Anteil integrierter Sequenzen (vor allem bei den Jahrgängen Anfang der 1990er Jahre) besonders hoch (bis zu einer achtfach erhöhten Wahrscheinlichkeit). In den Kohorten der 2000er Jahre,

in denen der Integrationsanteil besonders gering ist, ist dieses Maximum deutlich geringer (Wahrscheinlichkeit weniger als das dreifache), vor allem in Relation zum Maximum bei 0. Jenes Maximum bei 0 ist tendenziell nur in den jüngeren Kohorten mit geringerem Integrationsindex stärker ausgeprägt. Die Wahrscheinlichkeit, dass der Integrationsindex den Wert bei 0 annimmt, liegt in allen Kohorten bei mindestens 1 und steigt etwas in den 2000er Jahren.

Abbildung 16: Dichtefunktion (Integrationsindex in ausgewählten Abschlusskohorten)

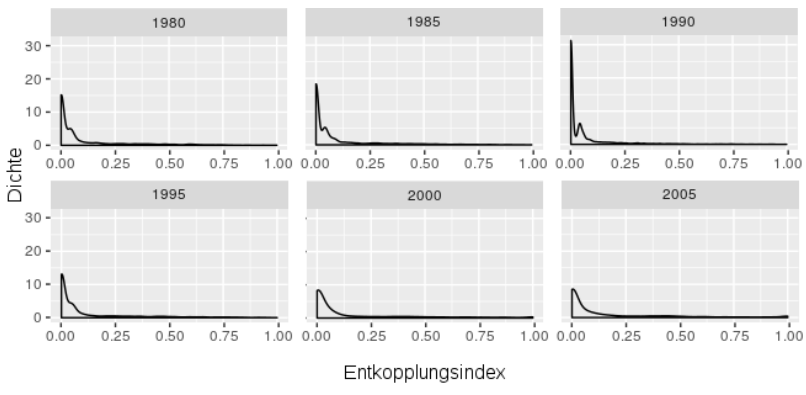


Das heißt, die Chance maximaler Integration, auf einen Berufseinstiegsverlauf ohne bzw. mit geringfügigen Anteilen prekärer oder entkoppelter Elemente, ist in den Abschlusskohorten Anfang der 1990er Jahre gestiegen und in den folgenden Jahrgängen noch deutlicher gesunken. Die Wahrscheinlichkeit eines Berufseinstiegs ohne integrierte Merkmale ist relativ konstant und steigt erst in den 2000er Jahren leicht an.

Die Dichteverteilung des Entkopplungsindex (Abbildung 17, alle Kohorten s. Anhang, Abbildung A4) zeigt lediglich ein deutliches Maximum bei einem Entkopplungsindex von 0. Nur teilweise kann noch ein weiteres Maximum identifiziert werden, das aber relativ unbedeutend ist und sich nur knapp oberhalb von 0 befindet.

Die Dichte des Maximums bei 0 variiert aber sehr stark zwischen den einzelnen Kohorten. Liegt die Wahrscheinlichkeit minimaler Entkopplung Anfang der 1980er Jahre beim 10- bis 20-fachen, so steigt diese bis etwa 1990 auf die 30-fache Wahrscheinlichkeit an, um in der Folge wieder stark zu sinken auf teilweise etwa 5-fache Wahrscheinlichkeit in den 2000er Jahren.

Abbildung 17: Dichtefunktion (Entkopplungssindex in ausgewählten Abschlusskohorten)

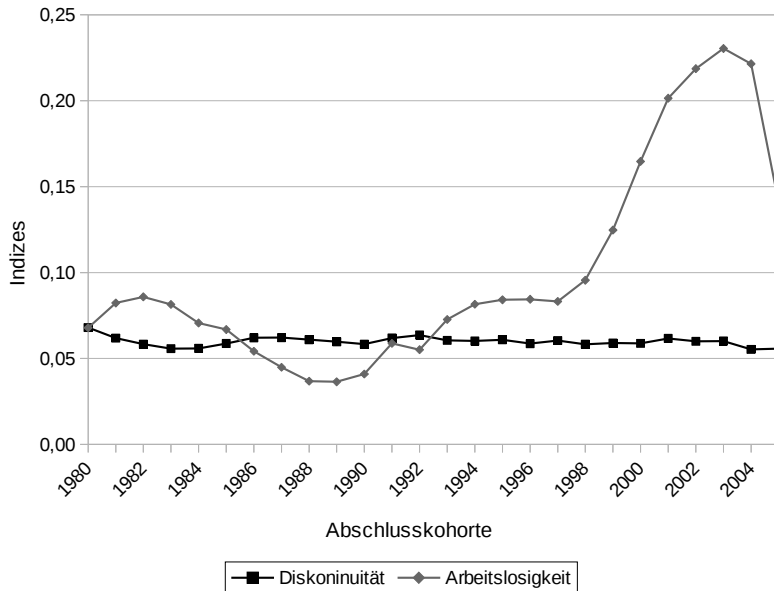


Die Chance von Arbeitslosigkeit und von Diskontinuität überhaupt nicht betroffen zu sein, geht bis etwa 1990 tendenziell zurück. Aber danach sinkt diese Wahrscheinlichkeit kontinuierlich und drastisch bis Anfang der 2000er Jahre. Gerade in diesem Zeitraum spiegelt sich diese Entwicklung im Anstieg des Anteils als entkoppelt definierter Verläufe.

Der Entkopplungsindex kann in seine Komponenten Arbeitslosigkeit und Diskontinuität zerlegt werden, um diese separat zu analysieren (Abbildung 18). Während der Diskontinuitätsindex in allen Kohorten nahezu konstant ist (bei etwa 0,04), ändert sich der Index für Arbeitslosigkeit erheblich (zwischen 0,029 und 0,165). Der Verlauf der Kurve zwischen den Abschlusskohorten entspricht etwa der des Entkopplungsindex, ist aber etwas prägnanter. Auch in der Häufigkeitsverteilung zeigen sich zwischen den Kohorten Differenzen vor allem bezüglich Arbeitslosigkeit (Anhang,

Abbildung A5 und Abbildung A6). Der Anstieg entkoppelter Sequenzen im Kohortenvergleich ist wesentlich auf einen höheren Anteil Arbeitslosigkeit zurückzuführen.

Abbildung 18: Arbeitslosigkeit- und Diskontinuitätsindizes in den Abschlusskohorten 1980 bis 2005 (nur Zonen beruflicher Integration)

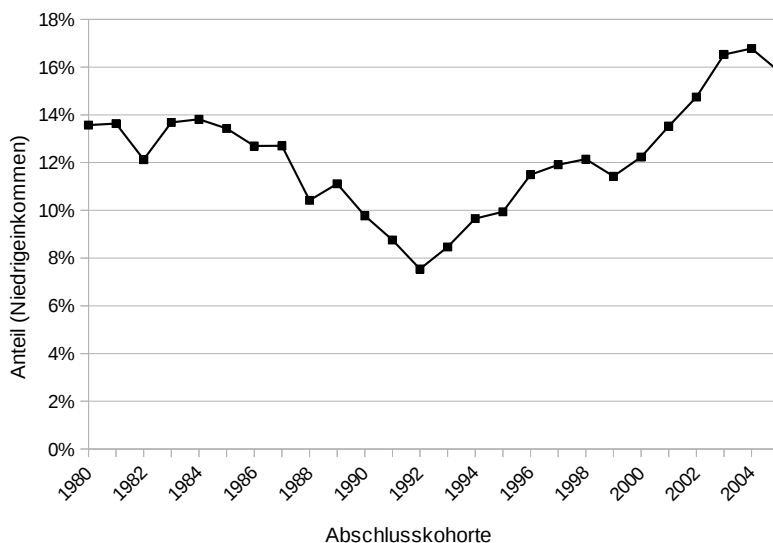


Prekäre Verläufe können sich ebenfalls durch Diskontinuitäten und Arbeitslosigkeit auszeichnen, deren Anteil ist nur geringer als bei entkoppelten Sequenzen. Ein prekäres Merkmal, weder Element von Entkopplung noch von Integration, ist Beschäftigung mit Niedrigeinkommen. Der gewichtete Anteil von Niedrigeinkommen geht Ende der 1980er Jahre von knapp 14 Prozent auf unter 8 Prozent zurück, um nach 1992 wieder anzusteigen (Abbildung 19). Ab 2003 liegt dieser Wert bei etwa 16 Prozent. Insgesamt zeigt sich eine ansteigende Tendenz beim Niedrigeinkommen.

Damit ähnelt dieser Kohortenvergleich stark dem bei den Anteilen prekärer Sequenzen allgemein (Abbildung 13).

Dieser Quotient der Einkommensmediane zeigt sich im ersten Jahr nach Abschluss tatsächlich in den Kohorten relativ verschieden (vgl. Abbildung 5). Das Einkommensniveau der Abschlusskohorte 1982 liegt im ersten Jahr bei 60 Prozent (Anhang, Tabelle A2), 1994 sind es 72 Prozent. Im zweiten Jahr liegt das Einkommensniveau bei minimal 66 Prozent (2004) und maximal 77 Prozent (1989), im dritten Jahr zwischen 68 Prozent (2003) und 83 Prozent (1987).

Abbildung 19: Anteil Niedrigeinkommen an Beschäftigungsverhältnissen (gewichtet)



Inhaltlich bedeutet dies, dass gerade die jüngeren Kohorten mit einem tendenziell höheren Niedriglohnrisiko in den ersten drei Jahren nach dem Berufsabschluss auch im weiteren Berufsverlauf stärker von Niedriglohn betroffen sind als die älteren Kohorten. Außerdem verschärfen sich tendenziell die Unterschiede im weiteren Berufsverlauf im Vergleich mit Kohorten

mit höheren durchschnittlichen relativen Einstiegsgehältern. Daher wird der Anteil an Prekarität in diesen Kohorten eher unterschätzt. Mag in den ersten drei Jahren der hier angelegte Maßstab noch legitim sein, mit zunehmendem Abstand zum Zeitpunkt des Ausbildungsabschlusses schwindet die Berechtigung dieser Vorgehensweise. Da im weiteren Verlauf der allgemeine Einkommensmedian als Bezugspunkt verwendet werden sollte, verschärft sich ihre Situation sogar relativ zu den älteren Kohorten.

Insgesamt dauert es für jüngere duale Absolventinnen und Absolventen durchschnittlich deutlich länger, um den allgemeinen Einkommensmedian zu erreichen. Eine duale Ausbildung schützt daher in einem zunehmend geringeren Maß gegen Niedriglohnbeschäftigung, sowohl beim Berufseinstieg als auch im weiteren Berufsverlauf. Denn es ist nicht von einer Angleichung der Einkommen zwischen Personen mit unterschiedlichen dualen Ausbildungsberufen auszugehen.

Eine interessante Frage, die sich hieran anschließt, die aber nicht im Rahmen dieser Arbeit geklärt werden kann: Ist der Rückgang der Einkommen dualer Absolventinnen und Absolventen in den jüngeren Kohorten ein allgemeiner Trend, der auch für andere berufliche Abschlüsse gilt? Oder gab es bei besser bezahlten Arbeitsplätzen eine größere Verdrängung von Personen mit dualen zugunsten akademischer Abschlüsse, zumal der Anteil akademischer Abschlüsse im Untersuchungszeitraum stark angestiegen ist?

5.3.Deskriptive Analysen

Vor der Anwendung der Mehrebenenanalysen werden die unabhängigen Variablen deskriptiv in ihrer Beziehung zur abhängigen Variable analysiert. Das sind die Ausbildungsberufsaggregate, die Schulbildung, das Geschlecht sowie die Kontexteffekte der Ausbildungsberufe bzw. Regionen.

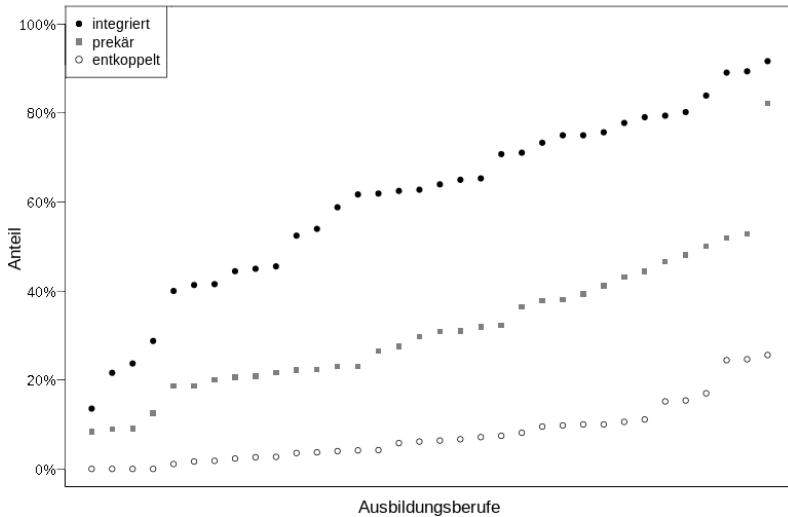
5.3.1 Ausbildungsberufe

Der berufsfachliche Arbeitsmarkt lässt sich nach den Segmentationsansätzen vor allem durch die verschiedenen Berufe differenzieren. Tatsächlich zeigen sich deutlich Unterschiede zwischen den verschiedenen Berufsgruppen, was die Verteilung der Einstiegssequenzen zu den drei Zonen beruflicher Integration angeht (Abbildung 20). Beispielhaft wird die Abschlusskohorte 2004 untersucht. Es sind alle Berufsaggregate dargestellt, die mindestens eine Besetzung von 30 Absolventinnen und Absolventen haben. Diese Aggregate sind jeweils in aufsteigender Reihenfolge bezüglich der Anteile integrierter, prekärer und entkoppelter Verläufe dargestellt. Dabei zeigen sich deutlich Differenzen zwischen den Ausbildungsberufen. Es finden sich Ausbildungsberufsaggregate, in denen der Anteil integrierter Einstiegssequenzen bei 20 Prozent oder sogar weit unter 20 Prozent ist, aber auch einige Ausbildungsberufsaggregate mit über 80 Prozent integriertem Anteil. Die Anteile beziehen sich nur auf die jungen Fachkräfte, deren Berufseinstieg einer der drei Zonen zugeordnet werden kann.

Ebenfalls unterscheiden sich die berufsaggregatspezifischen Anteile prekärer Verläufe in dieser Kohorte. Diese verteilen sich auf der Skala von unter 10 bis über 50 Prozent, aber in einem Berufsaggregat („114 Friseure bis sonstige Körperpfleger“) liegt dieser Anteil bei über 80 Prozent. Insgesamt sind die Anteile etwas näher am Durchschnittswert. Bei den entkoppelten Verläufen sind die Anteile in den einzelnen Berufsaggregaten zwischen 0 und ca. 25 Prozent, ein recht hoher Wert für den Berufseinstieg nach einer Berufsausbildung.

Die beträchtlichen Unterschiede zwischen den Berufsaggregaten hinsichtlich ihrer beruflichen Integration stützen die Annahme einer beruflichen Segmentation hinsichtlich beruflicher Integration. Daher ist es zentral, die Berufsaggregate als zweite strukturelle Ebene in die Mehrebenenanalyse aufzunehmen.

Abbildung 20: Anteil der Absolventinnen und Absolventen verschiedener Ausbildungsberufsaggregate an den drei Zonen beruflicher Integration (2004)



5.3.2 Schulbildung

Schulbildung ist ein weiterer möglicher Einflussfaktor auf die berufliche Integration. Man kann vermuten, dass höhere Schulbildung über alle Kohorten hinweg die Chancen für eine gelungene berufliche Integration erhöht. In der SIAB lässt sich die Schulbildung danach kategorisieren, ob ein (Fach-)Abitur absolviert wurde.

Tatsächlich ist bei den Absolventinnen und Absolventen 1980 bis 2005 mit Abitur die berufliche Integration eher gelungen als bei geringeren Schulabschlüssen (Tabelle 11). 67,1 Prozent der Berufseinstiegsverläufe

mit Abitur werden als integriert bewertet, aber nur 59,1 Prozent der Sequenzen ohne Hochschulreife. Noch deutlicher zeigen sich diese Unterschiede bei Prekarität (24,2 % ohne und 6,8 % mit Abitur) sowie bei Entkopplung (3,5 % ohne und nur 0,8 % mit Hochschulreife). Von Ausbildung geprägte Verläufe sind bei den Ausbildungsabsolventinnen und -absolventen mit Abitur wahrscheinlicher (2,3 %) als bei denen ohne (0,9 %). Das Gleiche gilt für die sonstigen Sequenzen (mit Abitur: 23,0 % - ohne Abitur: 12,4 %).

Tabelle 11: Berufliche Integration nach Schulabschluss (in %)

Berufliche Integration	inkl. Ausbildung/unbek. Verläufe		ohne Ausbildung/unbek. Verläufe	
	ohne Abitur	mit Abitur	ohne Abitur	mit Abitur
(1) integriert	59,1	67,1	68,1	89,8
(2) prekär	24,2	6,8	27,9	9,1
(3) entkoppelt	3,5	0,8	4,0	1,1
(4) Ausbildung	0,9	2,3		
(5) unbekannt	12,4	23,0		

Vermutlich nutzen duale Absolventinnen und Absolventen mit Abitur eher die Möglichkeit durch eine weitere Ausbildung ihre beruflichen Entwicklungsmöglichkeiten zu erweitern. Vor allem ist nur ihnen ein Studium möglich. Der größere Anteil von Fachkräften mit Abitur könnte auch ein Grund für die Zunahme des Ausbildungsanteils in den jüngeren Kohorten sein.

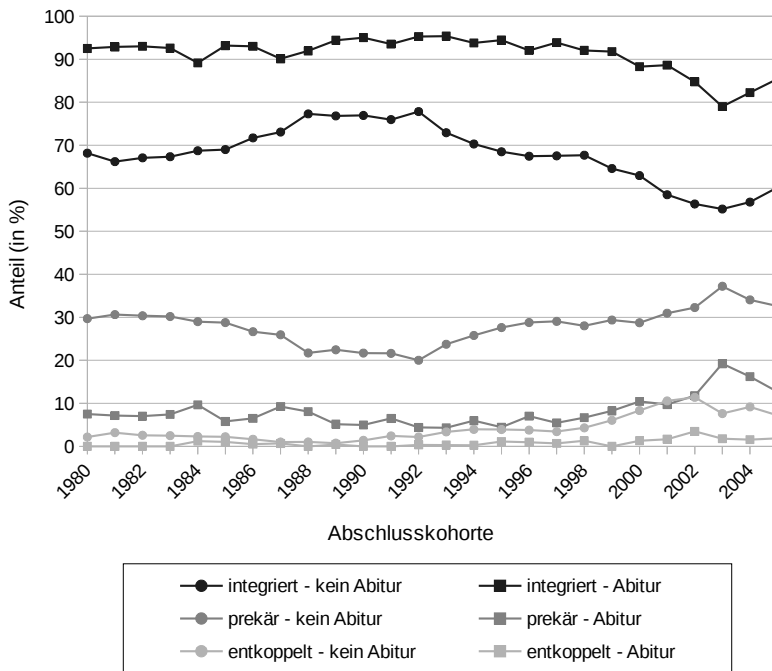
Dass junge Männer mit Abitur eher ihren Wehr- oder Zivildienst nach Ausbildungsabschluss ableisten als männliche Fachkräfte mit Mittlerer Reife oder Hauptschulabschluss, erscheint unwahrscheinlich, da im Regelfall nur Abiturienten vor der Ausbildung erwachsen sind.

Außerdem ist auch bei weiblichen Fachkräften mit Abitur der Anteil nicht zuordenbarer Verläufe hoch (vgl. Tabelle 12, 18,0 %), wenn auch geringer als bei den jungen Männern (29,4 %). Betrachtet man nur die Verteilung innerhalb der drei Zonen beruflicher Integration, werden die Unterschiede zwischen Fachkräften mit und ohne Abitur noch größer (z.B.

berufliche Integration mit Abitur: 89,8 Prozent - ohne Abitur: 68,1 Prozent, siehe Tabelle 11).

Vergleicht man die Anteile integrierter Einstiegssequenzen zwischen den Abschlusskohorten, so fällt auf, dass die Verläufe der Fachkräfte mit Abitur deutlich stabiler sind (Abbildung 21). Bis zur Kohorte 2001 liegt ihr Anteil integrierter Sequenzen zwischen 88 und 94 Prozent. Erst in den Kohorten danach ist dieser Anteil geringer und sinkt bis 2003 auf 79 Prozent und steigt in den Folgekohorten wieder bis auf 85 Prozent (2005). Bei den Fachkräften ohne Abitur gibt es dagegen zuerst einen deutlichen Anstieg des Anteils integrierter Einstiegsverläufe von 66 Prozent (1981) auf 78 Prozent (1992). Danach sinkt er bis 2003 auf 55 Prozent und steigt bis 2005 wieder auf 60 Prozent.

Abbildung 21: Anteile der drei Zonen beruflicher Integration an den Einstiegssequenzen in den Abschlusskohorten (nach Schulbildung)



Auch bei den Anteilen prekärer Einstiegsverläufe zeigen sich bei den Absolventinnen und Absolventen ohne Abitur größere Differenzen zwischen den Kohorten. Liegt dieser Quotient zuerst bei etwa 30 Prozent (1981: 31 %), sinkt er bis 1992 auf 20 Prozent und steigt dann bis 2003 auf 37 Prozent. Bis 2005 sinkt er wieder etwas auf 33 Prozent. Der Anteil prekärer Einstiegsverläufe bleibt bei den Fachkräften mit Abitur dagegen bis einschließlich 2001 in einem Intervall von 4 bis 10 Prozent. In den jüngeren Kohorten ist dieser Anteil höher, bis 2003 steigt er auf 19 Prozent und geht bis 2005 wieder auf einen Wert von 13 Prozent zurück.

Bei den entkoppelten Verläufen zeigen sich ähnliche Phänomene auf geringerem Niveau. Bis zur Kohorte 1998 liegt der Anteil entkoppelter Sequenzen bei den Ausbildungsabsolventinnen und -absolventen ohne Abitur bei 1 bis 4 Prozent, in den etwas jüngeren Kohorten zeigen sich größere Anteile (bis 11 % in den Kohorten 2001 und 2002), in den jüngsten Kohorten geht dieser Wert bis auf 7 Prozent (2005) zurück. Bei Fachkräften mit Abitur liegt dieser Quotient in den Abschlusskohorten bis 2000 nur bei 0,0 oder 0,1 Prozent, in den folgenden Kohorten fast durchgehend bei 0,2 Prozent (2002: 0,3 %). Von entkoppelten Einstiegsverläufen bleiben Fachkräfte mit Abitur weitgehend verschont.

5.3.3 Geschlecht

Der Anteil der weiblichen Fachkräfte liegt im dualen Ausbildungssystem traditionell niedrig bei etwa 40 Prozent (Bundesinstitut für Berufsbildung 2013, S. 122ff.). Bei den im Datensatz identifizierten Ausbildungsabsolventinnen und -absolventen liegt der Frauenanteil insgesamt bei 44,9 Prozent.³² Frauen sind häufiger in vollzeitschulischen Ausbildungen zu finden. Vor allem aber verteilen sich junge Frauen und Männer zumeist auf unterschiedliche Berufe.

³² Dass der Anteil junger Männer bei den Ausbildungsabsolventinnen und -absolventen im Datensatz etwas erhöht ist, könnte mit Ausbildungsunterbrechungen wegen Wehr- oder Zivildienst zusammenhängen. Solche Unterbrechungen erschweren die Identifikation einer erfolgreich beendeten Ausbildung im Datensatz.

Vergleicht man den Anteil der Kategorien beruflicher Integration zwischen jungen Frauen und Männern, so zeigt sich ein auf den ersten Blick überraschendes Ergebnis (Tabelle 12). Danach scheinen junge Frauen in den ersten drei Jahren nach Ausbildungsabschluss deutlich häufiger integriert (63,2 %) zu sein als junge Männer (56,6 %) und seltener entkoppelt (weiblich: 2,5 %, männlich: 3,9 %). Eine Teilerklärung ergibt sich aus der durchschnittlich höheren Schulbildung der Ausbildungsabsolventinnen. Von diesen haben 7,7 Prozent Abitur, bei den jungen Männern nur 5,0 Prozent. Aber sowohl bei Fachkräften mit Abitur (integrierter Anteil männlicher Fachkräfte: 60,9 %, weiblicher Fachkräfte: 72,1 %) als auch ohne Abitur (integrierter Anteil junger Männer: 56,4 %, junger Frauen: 62,5 %) ist der Anteil der Frauen, die einen integrierten Berufseinstieg haben, höher.

Tabelle 12: Berufliche Integration nach Schulabschluss und Geschlecht (in %)

Berufliche Integration	Insgesamt		Mit Abitur		Ohne Abitur	
	männlich	weiblich	männlich	weiblich	männlich	weiblich
integriert	56,6	63,2	60,9	72,1	56,4	62,5
prekär	21,2	25,4	6,1	7,3	22,0	26,9
entkoppelt	3,9	2,5	0,9	0,7	4,1	2,7
Ausbildung	1,0	1,0	2,7	2,0	0,9	1,0
unbekannt	17,3	7,8	29,4	18,0	16,7	6,9

Relevanter für die Erklärung des geringeren Anteils integrierter männlicher Fachkräfte ist der relativ hohe Anteil unbekannter Verläufe bei den jungen Männern (17,3 %) . Bei den weiblichen Fachkräften sind es nur 7,8 Prozent Gerade bei den Absolventinnen und Absolventen ohne Abitur kann dieses Phänomen mit der Wehrpflicht der jungen Männer erklärt werden. Allerdings ist bei Fachkräften mit Abitur, bei denen die Männer üblicherweise schon vor der Ausbildung eingezogen werden müssten, der Anteil unbekannter Verläufe besonders hoch. Und auch in dieser Gruppe sind die Berufseinstiegsverläufe der jungen Männer deutlich häufiger nicht

zuordenbar (29,4 % im Gegensatz zu 18,0 % der jungen Frauen). Eventuell streben nach einer Ausbildung junge Männer mit Abitur eher ein Studium an als junge Frauen.³³

Durch die unterschiedliche Verteilung der unbekanntesten Einstiegsverläufe auf die Geschlechter ist es besonders wichtig, den Anteil der drei Zonen beruflicher Integration separat zu analysieren (Tabelle 13). Nun zeigen sich bei integrierten Sequenzen keine Unterschiede zwischen weiblichen und männlichen Fachkräften mehr (jeweils 69,3 %). Allerdings haben junge Frauen eher prekäre Einstiegsverläufe (27,9 %) als junge Männer (25,9 %). Dafür haben männliche Fachkräfte häufiger entkoppelte Sequenzen (4,8 %, weibliche: 2,8 %). Während sich bei den Fachkräften ohne Abitur, auch wegen des relativ hohen Anteils, keine relevanten Unterschiede zu den genannten Prozentzahlen finden, unterscheiden sich die Fachkräfte mit Abitur bezüglich der Geschlechtsunterschiede bei der beruflichen Integration. Denn bei dieser Personengruppe zeigen sich nur minimale Differenzen zwischen den Geschlechtern. Sind 89,7 Prozent der männlichen Einstiegsverläufe integriert, sind es 90,1 Prozent der weiblichen. 9,1 Prozent der weiblichen Einstiegssequenzen wurden als prekär definiert und ebenso viele der männlichen. Von Entkopplung sind 1,3 Prozent der jungen Männer betroffen, sowie 0,8 Prozent der jungen Frauen.

Tabelle 13: Die Anteile der drei Zonen beruflicher Integration an den Einstiegssequenzen nach Schulabschluss und Geschlecht (in %)

Berufliche Integration	Insgesamt		Mit Abitur		Ohne Abitur	
	männlich	weiblich	männlich	weiblich	männlich	weiblich
integriert	69,3	69,3	89,7	90,1	68,4	67,8
prekär	25,9	27,9	9,0	9,1	26,7	29,2
entkoppelt	4,8	2,8	1,3	0,8	4,9	2,9

³³ In technischen, eher von Männern dominierten Berufen gibt es häufiger die Möglichkeit zu ähnlichen Tätigkeitsfeldern einen im Gegensatz zum Universitätsabschluss stärker praxisorientierten Fachhochschulabschluss zu absolvieren. Für Abiturientinnen und Abiturienten, die zuerst in eine duale Ausbildung einmünden, könnte ein solcher Schritt näher liegen.

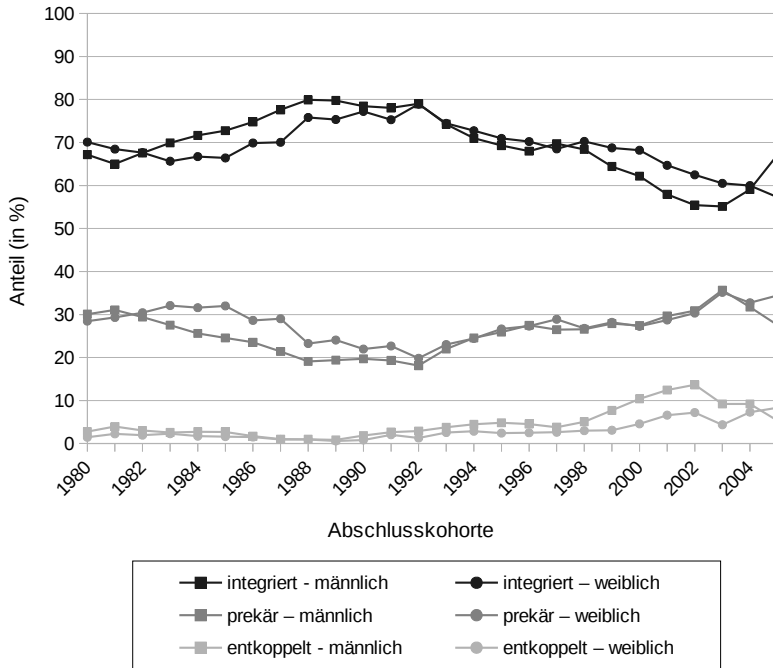
Nun werden die Anteile beruflicher Integration junger Frauen und Männer zwischen den Abschlusskohorten verglichen und nur die drei Zonen beruflicher Integration berücksichtigt (Abbildung 22). Es zeigen sich unterschiedliche Phasen. Haben Anfang der 1980er Jahre weibliche Fachkräfte einen etwas höheren Anteil integrierter Einstiegsverläufe als männliche, zeigt sich in den folgenden Kohorten ein deutlich höherer Anteil integrierter Sequenzen bei jungen Männern. In den Kohorten von 1990 bis 1998 sind diesbezüglich nur geringfügige Differenzen zu erkennen. In den Kohorten 1999 bis 2003 wiederum sind weibliche Fachkräfte häufiger mit integrierten Einstiegsverläufen vertreten. In der Kohorte 2005, die allerdings besonders von den fehlenden Meldungen zu Arbeitslosengeld 2 betroffen ist, scheint sich diese Tendenz nochmals umgekehrt zu haben. Der Anteil integrierter Sequenzen ist in dieser Kohorte bei jungen Männern deutlich höher.

Prekäre Einstiegsverläufe sind in den Kohorten 1983 bis 1989 sowie 2005 bei den jungen Frauen relativ häufig, ansonsten zeigen sich kaum geschlechtsspezifische Unterschiede. In den Kohorten, in denen der Anteil integrierter Einstiegssequenzen bei weiblichen Fachkräften geringer ist, ist deren Anteil prekärer Verläufe höher.

Dagegen sind männliche Fachkräfte in den Kohorten 1999 bis 2003 häufiger von einem entkoppelten Berufseinstieg betroffen. In diesen Kohorten ist der Anteil integrierter Einstiegssequenzen für die jungen Männer im Vergleich zu den jungen Frauen relativ gering. In den übrigen Kohorten sind die Differenzen zwischen Frauen und Männern bezüglich Entkopplung nur wenig ausgeprägt.

Eine geringerer relativer Anteil integrierter Verläufe geht bei weiblichen Fachkräften eher mit einem größeren Anteil prekärer Sequenzen einher, bei männlichen mit entkoppelten. Nicht berücksichtigt ist dabei die unterschiedliche Schulbildung junger Frauen und Männer.

Abbildung 22: Anteile der drei Zonen beruflicher Integration an den Einstiegssequenzen in den Abschlusskohorten (nach Geschlecht)



5.3.4 Nationalität

Eine mögliche weitere Variable im Datensatz, die als fester Effekt in Betracht käme, ist die Nationalität (mit den beiden Ausprägungen ‚deutsch‘ und ‚nicht-deutsch‘). So könnte zusätzlich Diskriminierung auf dem Arbeitsmarkt nach Nationalität untersucht werden, da bei Fachkräften mit ähnlichem Ausbildungsberuf und Schulabschluss auch ähnliche Berufseinstiegsverläufe zu erwarten wären.

Werden nur Absolventinnen und Absolventen betrachtet, deren Einstiegssequenzen sich den drei Zonen beruflicher Integration zuordnen lassen, zeigt sich über alle Kohorten bei den Nicht-Deutschen ein Entkopp-

lungsanteil von 4,7 Prozent im Gegensatz zu 2,7 Prozent bei den Deutschen. Bei prekären Berufseinstiegsverläufen sind es 27,9 Prozent bei den ausländischen Fachkräften und 24,1 Prozent bei den deutschen.

Allerdings ist dieses Merkmal im Datensatz von besonders schlechter Qualität, bei knapp 12 Prozent aller Ausbildungsabsolventinnen und -absolventen fehlt diese Angabe. Das reduziert nicht nur die Anzahl von Personen in den Modellen, sondern führt auch zu Verzerrungen, da sich die Absolventinnen und Absolventen ohne Nationalitätsangabe von den übrigen stark unterscheiden. In manchen Kohorten gibt es nur sehr wenige Absolventinnen und Absolventen ohne Nationalitätsangabe (1991: 77), in manchen sehr viele (2002: 1239). Betrachtet man wieder nur die drei Zonen beruflicher Integration, so sind bei Ausbildungsabsolventinnen und -absolventen ohne Nationalitätsangabe nur 42,5 Prozent integriert (alle: 69,3 %), aber 45,9 Prozent prekär (alle: 26,9 %) und gar 11,6 Prozent entkoppelt (alle: 3,8 %). Damit unterscheiden sich diese Werte deutlich von denen aller Absolventinnen und Absolventen, unabhängig von der jeweiligen Abschlusskohorte. 36,0 Prozent aller entkoppelten Verläufe könnten nicht berücksichtigt werden, würde Nationalität als unabhängige Variable untersucht. Wahrscheinlich wird bei kurzzeitiger Beschäftigung von Unternehmensseite häufig wenig Mühe darauf verwandt, die Meldungen zur Sozialversicherung zu komplettieren. Daher wird diese Variable nicht im Mehrebenenmodell berücksichtigt.³⁴

5.3.5 Kontextfaktoren der Ausbildungsberufsaggregate

Ausbildungsfelder und Berufsaggregate unterscheiden sich nach dem Anteil Frauen und Männer, Arbeitslosenquoten, durchschnittlicher Schulbildung oder durchschnittlichem Gehalt. Diese spezifischen Anteile können hier auf zwei verschiedene Weisen berechnet werden, zum einen als aggregierter Anteil innerhalb der hier untersuchten Abschlusskohorten, zum anderen als aggregierter Anteil aller Beschäftigten im jeweiligen Berufsaggregat. In letztem Fall bezieht sich das Berufsaggregat allerdings 34 Tatsächlich zeigt sich bei einer Erweiterung des Modells durch diese Variable, dass die entsprechenden Parameter je nach Kohorte stark variieren und das Modell, besonders nach Hinzufügen von weiteren Kontextvariablen, nur noch gelegentlich konvergiert.

nicht auf den Ausbildungsberuf, sondern auf den ausgeübten bzw. als letztes ausgeübten Beruf.

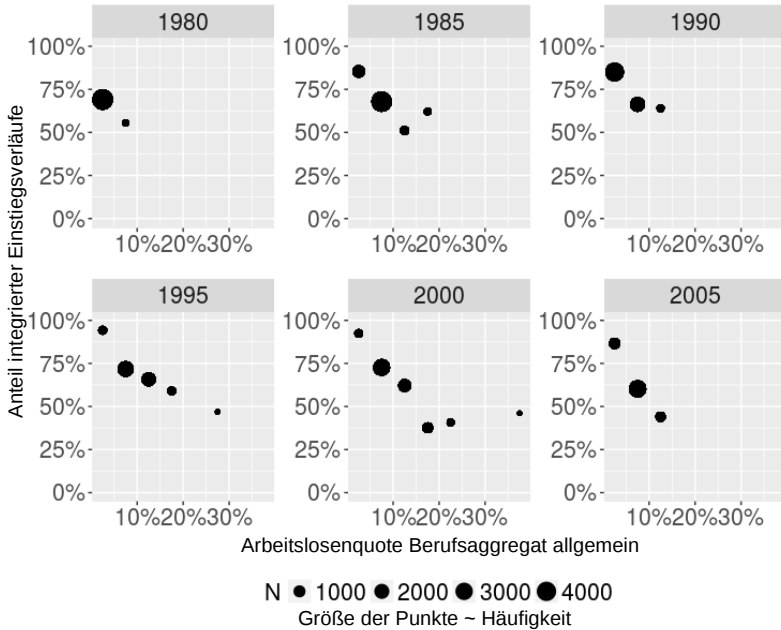
Auch der Schulabschluss bezieht sich nicht auf Ausbildungsabsolventinnen und -absolventen, sondern auf alle Beschäftigten. Ein Vorteil dieser Herangehensweise ist eine sehr viel größere Anzahl von Fällen. Da in den meisten Berufsaggregaten pro Kohorte weniger als 100 Fälle vertreten sind, wäre die Berechnung von Anteilen kaum sinnvoll. Daher werden als Kontextvariablen die aggregierten Fälle aller Personen in einem Berufsaggregat genutzt.³⁵

Dass höhere Arbeitslosenquoten, geringere Durchschnittseinkommen und unterdurchschnittliche Schulbildung in einem Beruf tendenziell mit individuell geringerer beruflicher Integration der Absolventinnen und Absolventen im entsprechenden Ausbildungsberuf einhergehen, erscheint plausibel, ebenso wie eine prekäre berufliche Integration in von Frauen dominierten Berufen. Eine genauere Betrachtung zeigt aber ein differenzierteres Bild, in welchem Ausmaß die Kontexteffekte des Berufsaggregats tatsächlich die berufliche Integration nach der Ausbildung beeinflussen. Außerdem ist von Interesse, inwieweit sich die einzelnen Berufsaggregate hinsichtlich der einzelnen Kontextfaktoren unterscheiden.

Weitgehend den Erwartungen entspricht der Zusammenhang zwischen der berufsspezifischen Arbeitslosenquote und dem durchschnittlichen Anteil beruflich integrierter Verläufe (ausgewählte Kohorten: Abbildung 23). Die Arbeitslosenanteile, die die allgemeine Situation in diesem Beruf widerspiegeln, sind hier in Intervallen gruppiert, sodass die einzelnen Gruppen jeweils eine Spanne von 5 Prozent abdecken (0-5 %, 5,01-10 %, 10,01-15 %, usw.), um Ausreißer bei gering besetzten Berufen zu umgehen. Tatsächlich liegen in manchen jüngeren Abschlusskohorten die berufsspezifischen Arbeitslosenquoten teilweise oberhalb von 30 Prozent. Es sind nur Intervalle mit einer Mindestbesetzung von jeweils 30 Absolventinnen und Absolventen in den jeweiligen Kohorten dargestellt.

³⁵ Tatsächlich erweisen sich die Kontexteffekte bei Aggregation der Variablen über die Ausbildungsabsolventinnen und -absolventen als wesentlich schwächer.

Abbildung 23: Durchschnittlicher Anteil integrierter Verläufe in Berufsaggregaten mit unterschiedlicher Arbeitslosenquote



Der Anteil integrierter Verläufe bezieht sich dagegen auf die dualen Absolventinnen und Absolventen in den ersten drei Jahren nach dem Abschluss. Die einzelnen Punkte entsprechen dem durchschnittlichen Anteil integrierter Einstiegssequenzen in den jeweiligen Abschlusskohorten für diejenigen Berufsaggregaten, denen ein bestimmtes Arbeitslosenquotenintervall gemeinsam ist. Die Größe der Punkte entspricht der jeweiligen Besetzung. So finden sich beispielsweise 1980 fast alle Absolventinnen und Absolventen in Ausbildungsberufsaggregaten mit einer Arbeitslosenquote von maximal 5 Prozent wider. Die Größe dieses Punktes weist auf eine Anzahl von deutlich mehr als 4.000 Personen hin. In dieser Kohorte ist nur ein weiterer, aber sehr kleiner Punkt dargestellt, der die jungen Fachkräfte dieser Kohorte in Berufsaggregaten mit einem höheren Arbeitslosenanteil

von maximal 10 Prozent symbolisiert. Aufgrund der geringen Punktgröße kann es sich dabei höchstens um einige hundert Fachkräfte handeln.

Tatsächlich ist in den Berufsaggregaten mit größerer Arbeitslosenquote der Anteil integrierter Verläufe zumeist deutlich geringer. Dies ist besonders auffällig in den jüngeren Kohorten, in denen Berufsaggregate mit ausgeprägteren Arbeitslosenquoten auftreten. Lediglich in manchen Kohorten zeigt sich in den Intervallen maximaler Arbeitslosenquoten eher eine positive Veränderung im Vergleich zum vorhergehenden Intervall, auch bei einem Blick auf alle Abschlussjahrgänge (Anhang, Abbildung A7). Allerdings zeigt sich dieses Phänomen nur in vereinzelt jüngeren Kohorten und die Besetzung ist jeweils relativ gering. Deutlich wird, dass im Jahr 2005 keine Berufsaggregate in den Intervallen mit über 15 Prozent vertreten sind, vermutlich bedingt durch die fehlenden Arbeitslosengeld 2-Meldungen.

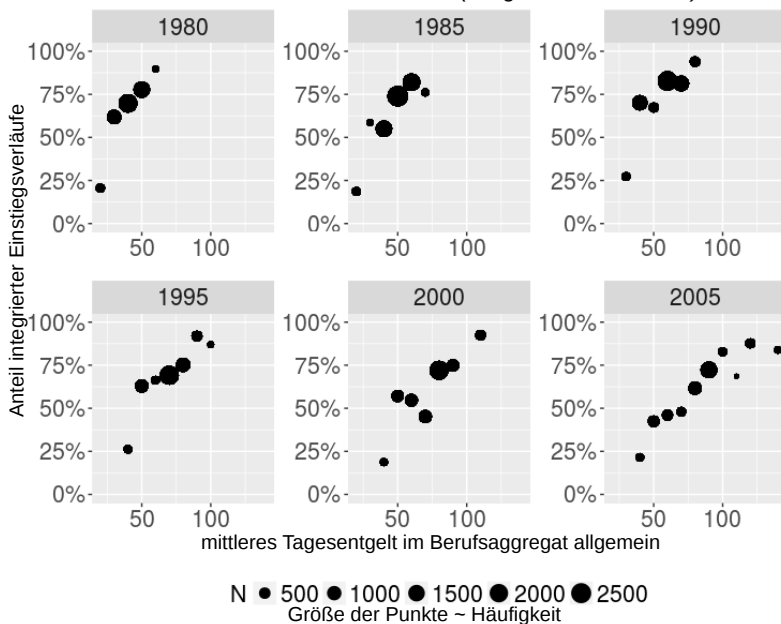
Spiegelbildliche Ergebnisse mit höheren Anteilen prekärer Einstiegsverläufe bei Berufsaggregaten mit höherer Arbeitslosenquote können ebenfalls festgestellt werden (Anhang, Abbildung A8). Abgeschwächt und vor allem für die jüngeren Abschlussjahrgänge finden sich äquivalente Ergebnisse bei den Anteilen entkoppelter Sequenzen (Anhang, Abbildung A9).

Ein ähnliches Bild zeigt sich bei Berufsaggregaten mit unterschiedlichen Einkommensmittelwerten (Abbildung 24). Das tägliche Einkommen ist hier jeweils gerundet in 10 Euro-Intervallen dargestellt. Ähnlich wie in Abbildung 23 symbolisiert die Größe der Punkte die spezifische Anzahl junger Fachkräfte, die einen Ausbildungsberuf in Berufsaggregaten mit einem bestimmten mittleren Einkommen abgeschlossen haben. Mit zunehmendem allgemeinen Durchschnittseinkommen in einem Berufsaggregat steigt tendenziell, wie erwartet, auch der Anteil integrierter Verläufe bei Absolventinnen und Absolventen in einem solchen Berufsaggregat.

Komplementär dazu nimmt der Anteil prekärer Verläufe ab (Anhang, Abbildung A10). Dieser Zusammenhang lässt sich für entkoppelte Sequenzen nur in manchen Kohorten beobachten und ist dann zumeist recht schwach ausgeprägt (Anhang, Abbildung A11). In der Abschlussko-

horte 2000 zum Beispiel sind in den Niedrigeinkommensberufen (bis 50 Euro) die Absolventinnen und Absolventen weniger entkoppelt als in Berufsaggregaten mit durchschnittlichem Einkommen von 60 oder 70 Euro.

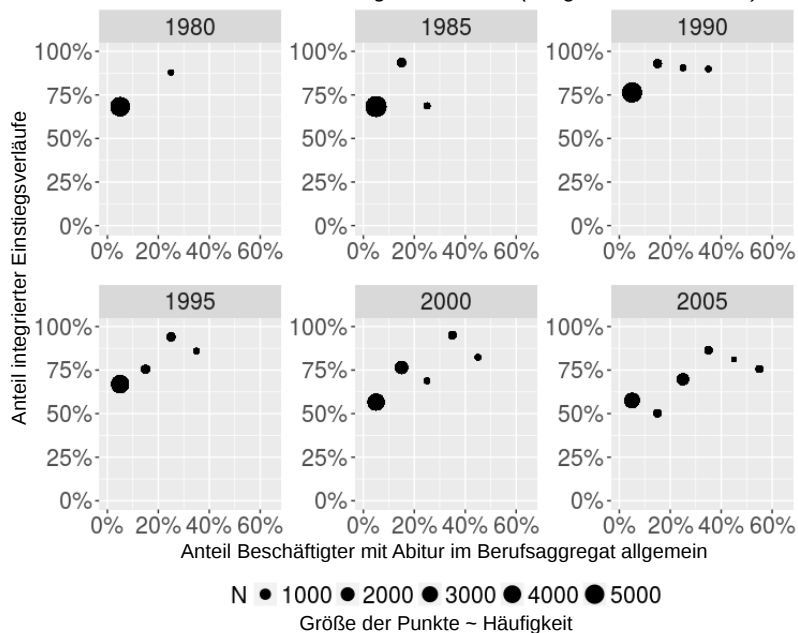
Abbildung 24: Durchschnittlicher Anteil integrierter Verläufe in Berufsaggregaten mit unterschiedlicher Einkommensmittelwerten (ausgewählte Kohorten)



Nicht den Erwartungen entspricht der Anteil integrierter Verläufe bei Absolventinnen und Absolventen aus Berufsaggregaten, in denen ein bestimmter Anteil Beschäftigter über eine Hochschulreife verfügt. Wie bei den Arbeitslosenquoten werden für diesen Kontexteffekt die durchschnittlichen Anteile der Beschäftigten mit Abitur in 10 Prozent-Intervalle unterteilt. Abbildung 25 zeigt zwar in den ausgewählten Kohorten einen Anstieg integrierter Verläufe in Berufsaggregaten mit höheren Abituranteilen, in den Berufsaggregaten mit den höchsten Anteilen aber geht die Quote integrierter Verläufe zumeist wieder zurück. Allerdings liegen die höchsten

Anteile Beschäftigter mit Abitur innerhalb der Berufsaggregate 1980 noch bei 20 bis 30 Prozent, 2005 bei 50 bis 60 Prozent.

Abbildung 25: Durchschnittlicher Anteil integrierter Verläufe in Berufsaggregaten mit unterschiedlichem Anteil Beschäftigter mit Abitur (ausgewählte Kohorten)



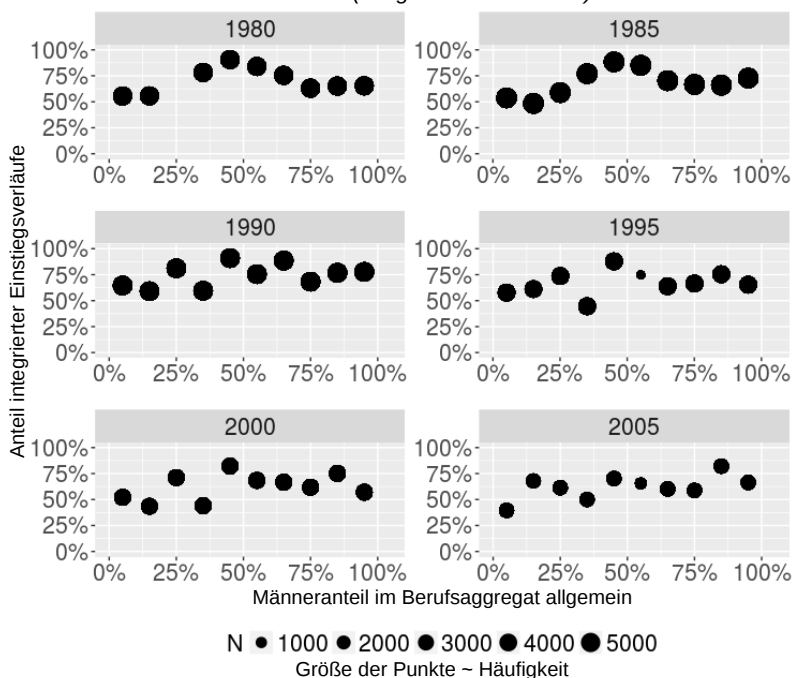
Entsprechend steigen die Anteile prekärer und entkoppelter Verläufe in den Berufsaggregaten mit sehr hohem Anteil Beschäftigter mit Hochschulzugangsberechtigung an, während in den übrigen Intervallen tendenziell größere Abiturquoten geringere Anteile prekärer und entkoppelter Verläufe nach sich ziehen (Anhang, Abbildungen A12 und A13). Eine mögliche Erklärung für dieses Phänomen ist, dass in Berufen mit einem hohen Anteil Beschäftigter mit Abitur die dualen Absolventinnen und Absolventen stärker mit Hochschulabsolventinnen und -absolventen um Arbeitsstellen konkurrieren und dabei geringere Chancen haben.

Da es sich bei diesen Berufsaggregaten mit sehr hohem Abituranteil eher um eine Randerscheinung handelt, der Anteil ist in den Kohorten jeweils

deutlich unterhalb von 5 Prozent, kann dieses Phänomen einer etwas geringeren Integration in Berufen mit einem sehr hohen Anteil von Fachkräften mit Abitur in der weiteren Analyse vernachlässigt werden.

Deutlich von den Erwartungen unterscheiden sich die jeweiligen Anteile integrierter Einstiegssequenzen in nach Geschlechteranteilen differenzierten Berufsaggregaten, (Abbildung 26 und Anhang, Abbildung A14 für alle Kohorten). Hier werden die Berufsaggregate entsprechend ihrem allgemeinen Männeranteil in 10 Prozent-Intervalle eingeteilt. Ein Blick auf die einzelnen Kohorten zeigt zwar ein relativ uneinheitliches Bild, gleichwohl dominieren bestimmte Tendenzen in den meisten Kohorten.

Abbildung 26: Durchschnittlicher Anteil integrierter Verläufe in Berufsaggregaten mit unterschiedlichem Männeranteil (ausgewählte Kohorten)



Bei weiblich dominierten Berufen mit einem Männeranteil von bis zu 20 Prozent ist der Anteil integrierter Verläufe in vielen Kohorten sehr gering und liegt bei einem Männeranteil von 20 bis 40 Prozent zumeist deutlich darüber und erreicht in den meisten Kohorten bei einem Anteil männlicher Beschäftigter von 40 bis 60 Prozent seinen Höhepunkt. Danach sinkt dieser Anteil aber wieder und ist besonders bei einer Männerquote von 70 bis 80 Prozent relativ niedrig. In den Berufsaggregaten mit einem Männeranteil von über 80 Prozent und vor allem über 90 Prozent ist der Anteil integrierter Sequenzen weiterhin gering, häufig sogar nochmals etwas kleiner.

In den männlich dominierten Berufen ist der Anteil integrierter Verläufe in vielen Kohorten aber höher als in den weiblich dominierten Berufen. Mit Ausnahme der jüngsten Kohorte trifft dies tendenziell stärker auf die älteren Kohorten zu. Aber von sehr wenigen Ausnahmen abgesehen, ist der Anteil integrierter Verläufe in den Berufsaggregaten mit relativ ausgeglichenem Anteil an Frauen und Männern an höchsten.

Um den uneinheitlichen Tendenzen in den Intervallen Rechnung zu tragen, wird eine neue Variable mit getrennten Kategorien für männlich und weiblich dominierte sowie eher gemischtgeschlechtliche Berufsaggregate erstellt. In diesem Fall wird von Dominanz eines Geschlechts gesprochen, wenn der Besetzungsanteil bei über 80 Prozent liegt. Dies ist auch sinnvoll, wenn man sich die Verteilung des Männeranteils in den Berufen anschaut (Abbildung 27). Hier ist die Anzahl der Absolventinnen und Absolventen in Berufsaggregaten mit einem bestimmten durchschnittlichen Männeranteil, der wieder in 10 Prozent-Intervallen unterteilt ist, dargestellt.

Die Berufsaggregate mit einem Männeranteil von 20 bis 30 Prozent sind deutlich stärker besetzt als die Berufsaggregate mit höherem Frauenanteil. Das am stärksten besetzte Intervall ist das der Berufsaggregate mit einem Anteil Männer über 90 Prozent. Dagegen fallen Berufsaggregate mit einem Männeranteil von 70 bis 80 Prozent vom Umfang her kaum ins Gewicht.

Abbildung 27: Verteilung der Absolventinnen und Absolventen auf die Berufsaggregate mit einem bestimmten Anteil Männer

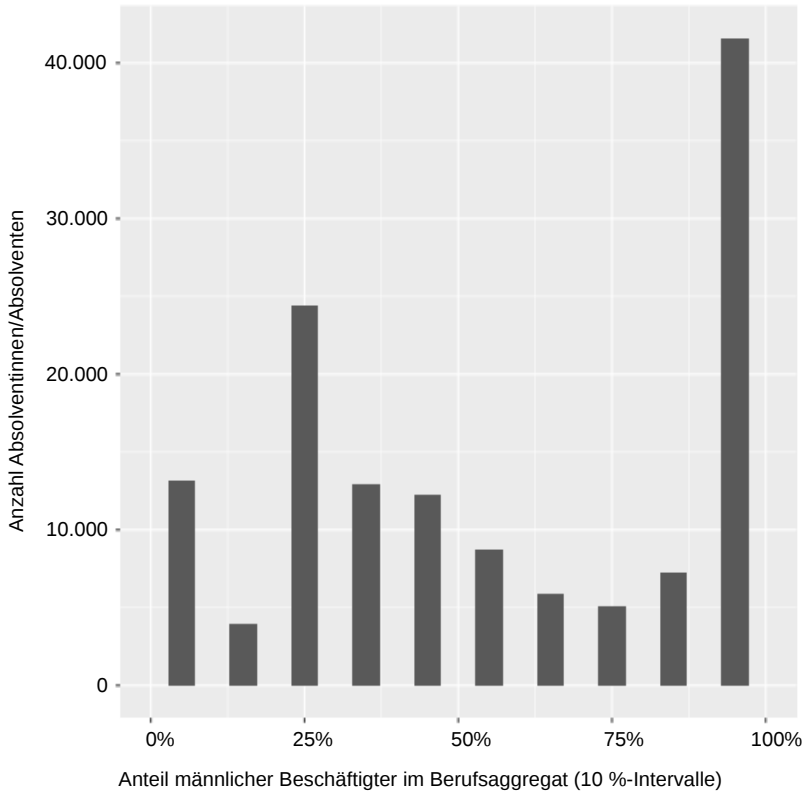
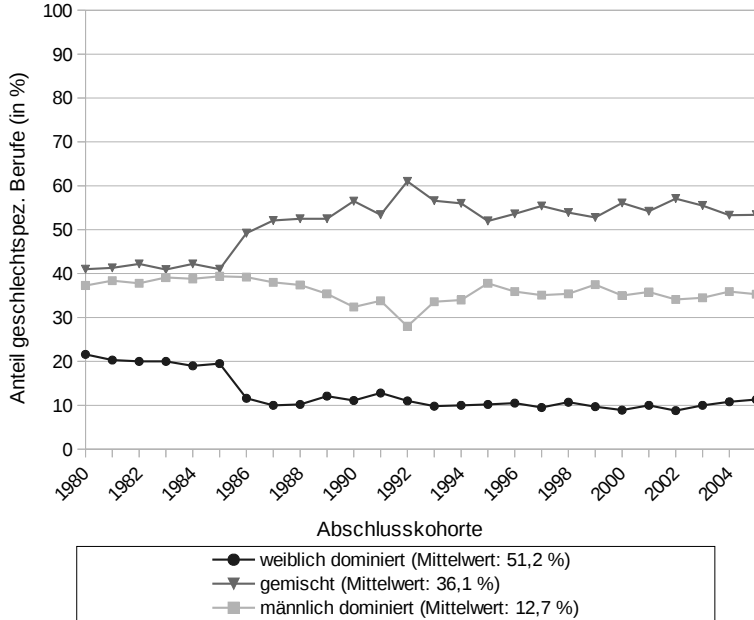


Abbildung 28 zeigt, wie sich die Absolventinnen und Absolventen auf Berufsaggregate mit einem bestimmten durchschnittlichen Männeranteil verteilen. Der größte Anteil von ihnen befindet sich in gemischtgeschlechtlichen Berufsaggregaten mit einem Männeranteil zwischen 20 und 80 Prozent (51,2 %), ein großer Anteil auch in den männlich dominierten Berufen (36,1 %) und relativ wenige in den weiblich dominierten Berufsaggregaten (12,7 %). Dies unterscheidet sich in den Abschlusskohorten kaum, lediglich bis 1985 ist der Anteil weiblich dominierter Berufe größer, der der männlich dominierten geringer.

Abbildung 28: Anteile männlich/weiblich dominierter bzw. gemischter Berufe im Kohortenvergleich (mit Durchschnittswerten über alle Kohorten)

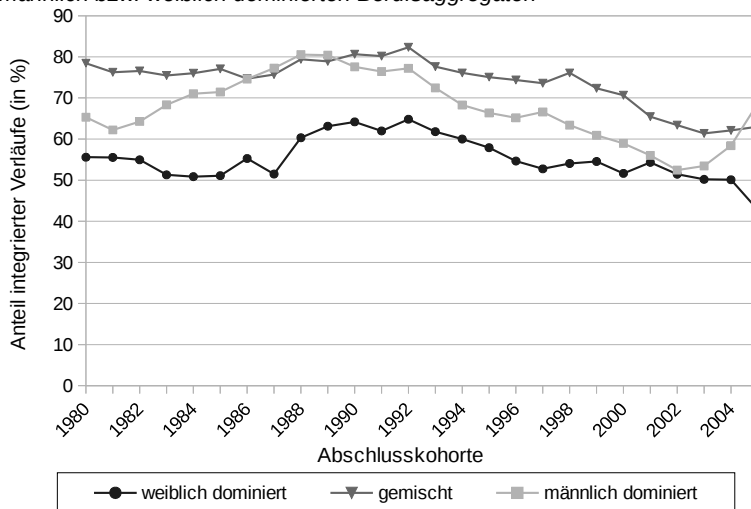


In Tabelle 14 sind die unterschiedlichen Anteile an den drei Zonen beruflicher Integration aufgeführt. Auch hier zeigt sich der höchste Anteil integrierter Verläufe bei den gemischtgeschlechtlichen Berufen (73,9 %). Bei den männlich dominierten ist er mit 67,8 Prozent geringer. Deutlich geringer ist der Anteil integrierter Einstiegssequenzen bei den weiblich dominierten Berufen (55,0 %). In den weiblich dominierten Berufen sind die integrierten Verläufe in allen Kohorten am seltensten, wenn auch der Abstand zu den männlich dominierten Berufen in den Kohorten 2001 bis 2003 relativ gering ist (Abbildung 29). Der größte Integrationsanteil findet sich meist bei den gemischtgeschlechtlichen Berufsaggregaten, nur in den Abschlusskohorten Ende der 1980er Jahre und 2005 sind Absolventinnen und Absolventen in männlich dominierten Berufen am ehesten integriert.

Tabelle 14: Berufliche Integration weiblich und männlich dominierter Berufe (in %)

Zonen beruflicher Integration	Berufsaggregate		
	weiblich dominiert	gemischtgeschlechtlich	männlich dominiert
integriert	55,0	73,9	67,8
prekär	42,1	22,8	27,3
entkoppelt	2,9	3,3	4,9
N	17.172	69.305	48.812

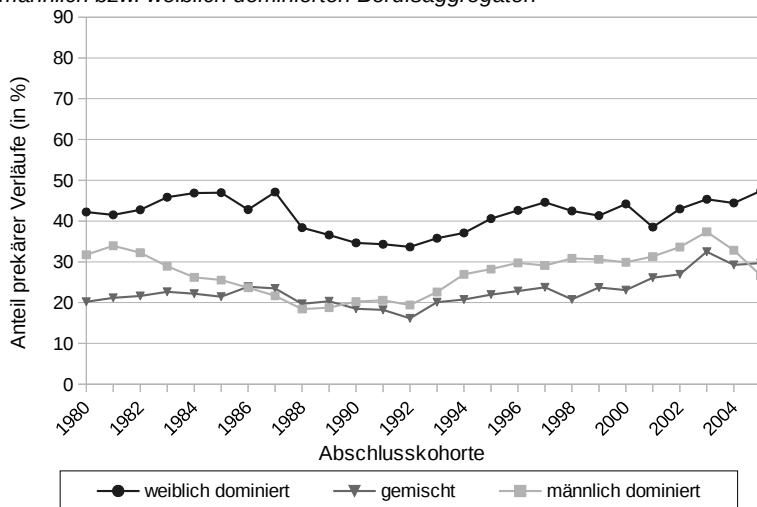
Abbildung 29: Anteil integrierter Sequenzen in gemischtgeschlechtlichen sowie männlich bzw. weiblich dominierten Berufsaggregaten



Dies spiegelt sich auch bei den prekären Verläufen wider (vgl. Tabelle 14). Deren Quote ist in den weiblich dominierten Berufsaggregaten sehr hoch (42,1 %), in den männlich dominierten mit 27,3 Prozent wesentlich geringer und mit wenigen Ausnahmen am kleinsten in den gemischten Berufen (22,8 %). In den einzelnen Kohorten zeigen sich die relativen Anteile prekärer Verläufe sehr ähnlich und spiegelbildlich zu den inte-

grierten Anteilen (Abbildung 30). Lediglich der Abstand der weiblich dominierten Berufsaggregate zu den beiden anderen Gruppen ist bei den prekären Sequenzen deutlicher.

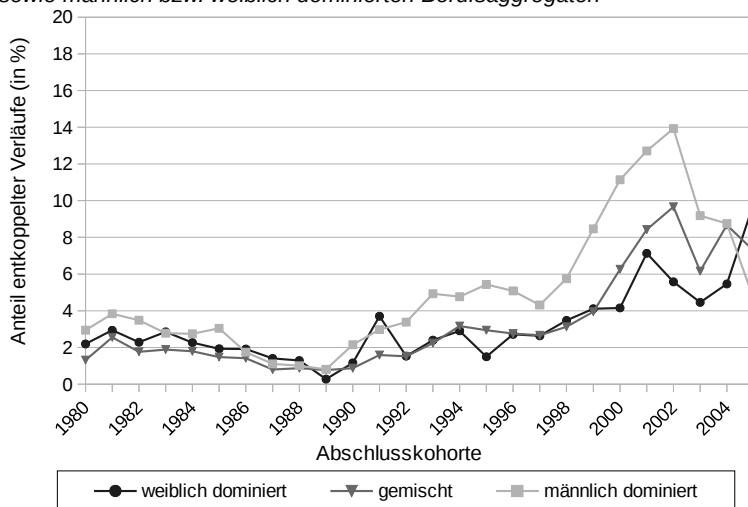
Abbildung 30: Anteil prekärer Sequenzen in gemischtgeschlechtlichen sowie männlich bzw. weiblich dominierten Berufsaggregaten



Entkoppelte Verläufe sind allerdings in den männlich dominierten Berufen stärker vertreten (4,9 %) als bei den weiblich dominierten (2,9 %, vgl. Tabelle 14). In diesem Fall ist deren Anteil bei den gemischten Berufen (3,3 %) etwas höher als bei den weiblich dominierten, was vor allem durch den relativ hohen Anteil in den 2000er Jahren bedingt ist (Abbildung 31). In den 1980er Jahren zeigen sich zwischen den drei Gruppen kaum Unterschiede, der Anteil an Entkopplung ist auf sehr niedrigem Niveau. Erst mit dem Anstieg entkoppelter Einstiegsverläufe Anfang der 1990er Jahre sind männlich dominierte Berufe stärker betroffen als die beiden anderen Gruppen, ab Ende der 1990er Jahre wird dies besonders deutlich. Lediglich in der Kohorte 2005 scheint sich dieses Verhältnis umzukehren. Absolventinnen und Absolventen weiblich dominierter Berufe sind hier mit der höchsten Wahrscheinlichkeit entkoppelt, während die jungen Fachkräfte in

männlich dominierten Berufen die geringste Entkopplungswahrscheinlichkeit aufweisen. Wegen fehlender Arbeitslosengeld 2-Meldungen sind diese Angaben aber mit Vorsicht zu interpretieren.

Abbildung 31: Anteil entkoppelter Sequenzen in gemischtgeschlechtlichen sowie männlich bzw. weiblich dominierten Berufsaggregaten



Was die geschlechtlich dominierten Berufe angeht, zeigen sich die gleichen Muster wie bei Frauen und Männern allgemein. Weibliches Geschlecht und weiblich dominierte Berufe gehen eher mit geringerer Integration und vor allem höherer Prekarität einher, männliches Geschlecht und männlich dominierte Berufen mit einem höheren Anteil integrierter Verläufe, aber auch einem etwas höheren Anteil entkoppelter Sequenzen. Allerdings sind gemischtgeschlechtliche Berufe tendenziell am ehesten integriert und am seltensten prekär.

Eine Differenzierung zwischen dem Einfluss des Geschlechts der Absolvierenden und Absolventen und der nach Geschlecht aggregierten Besetzung der Berufsaggregate sowie eine Berücksichtigung weiterer Einflussfaktoren kann in den multivariaten Analysen vorgenommen werden.

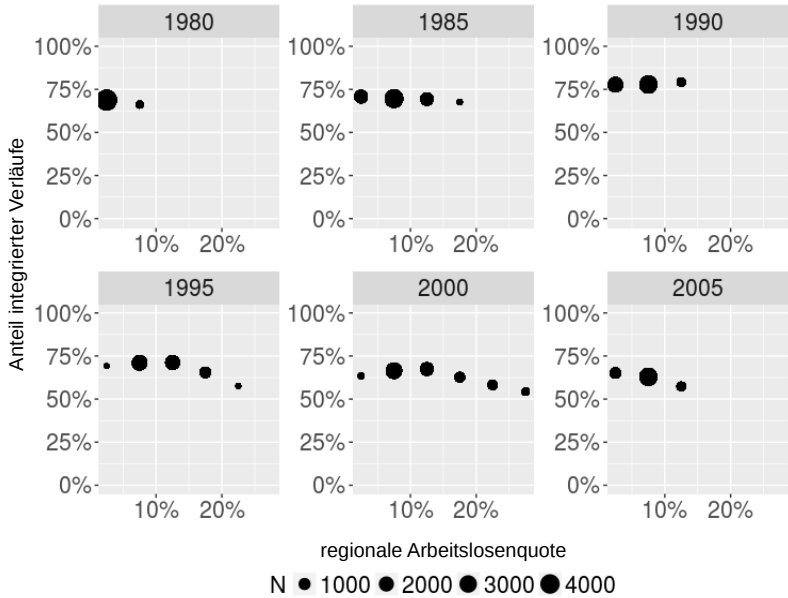
5.3.6 Kontextfaktor der Ausbildungsregion

Zuvor soll nach ein weiterer Kontext deskriptiv dargestellt werden, die Region des Ausbildungsorts. Im Datensatz sind die Regionen des Arbeitsorts als Landkreise differenziert. Teilweise wurden kleinere Landkreise zusammengefasst. An dieser Stelle wird die Region des Ausbildungsortes als Bezugsrahmen genommen, eine Analyse der weiteren Migrationsbewegungen würde über den Rahmen dieser Arbeit hinausgehen. Daher werden die Berufseinstiegsverläufe lediglich bezüglich ihres zeitlichen Ausgangspunkts, dem Zeitpunkt des Ausbildungsendes, verglichen. Für 817 Personen über alle Kohorten kann die Region des Ausbildungsorts wegen fehlender Angaben nicht bestimmt werden. Da die Ausbildungsregionen gerade in ländlichen Gebieten in den einzelnen Kohorten sehr gering oder gar nicht besetzt sind, werden sie nicht in als eigener Faktor auf der zweiten Ebene hinzugefügt, können aber über aggregierte Kontextmerkmale verglichen werden.³⁶

Das zentrale Kontextmerkmal ist dabei die regionale Arbeitslosenquote. In Abbildung 32 (alle Kohorten: s. Anhang, Abbildung A15) sind die regionalen Arbeitslosenquoten in 5 Prozent-Intervallen und für ausgewählte Kohorten der Anteil integrierter Verläufe in diesen Intervallen dargestellt. Die Größe der Punkte entspricht wieder der entsprechenden Besetzung in der jeweiligen Ausbildungskohorte. In der Tat sind in den jüngeren Abschlussjahrgängen in Regionen mit höherer Arbeitslosigkeit tendenziell weniger integrierte Berufseinstiegsverläufe zu verzeichnen. In den älteren Kohorten zeigt sich diese Tendenz deutlich abgeschwächer oder teilweise gar nicht. Allerdings sind die regionalen Arbeitslosenquoten in den älteren Kohorten deutlich geringer. Entsprechend erkennt man vor allem in den jüngeren Abschlusskohorten in Regionen mit höheren Arbeitslosenquoten eher prekäre und entkoppelte Einstiegssequenzen (s. Anhang, Abbildung A16 und A17).

³⁶ Für zukünftige Analysen wäre sicherlich eine Zusammenfassung ähnlicher und örtlich naheliegender Regionen interessant.

Abbildung 32: Durchschnittlicher Anteil integrierter Verläufe in Berufsaggregaten mit unterschiedlichen regionalen Arbeitslosenquoten (ausgewählte Kohorten)



5.4. Mehrebenenanalysen

5.4.1 Entwicklung eines Modells für alle Kohorten

Nachdem die berufliche Integration der Berufseinstiegsverläufe ermittelt ist, kann der Einfluss anderer Variablen auf die berufliche Integration untersucht werden. Mit Hilfe von Mehrebenenanalysen wird die Bedeutung individueller und kontextueller Merkmale für eine individuelle abhängige Variable geschätzt. Es wird erwartet, dass neben individuellen Einflussvariablen auch auf der strukturellen Ebene wichtige unabhängige Effekte, in erster Linie die Berufsaggregate, vorliegen. Dafür wird eine erweiterte Regressionsgleichung gerechnet, in der die individuellen Merkmale die erste, die kontextualen Merkmale die zweite Ebene bilden. Die Kontextmerkmale werden auch als Zufallseffekte, die Individualmerkmale als feste Effekte bezeichnet. Die einzelnen Gruppen der Variablen auf der zweiten Ebene unterscheiden sich zumindest durch einen spezifischen Intercept (Random Intercept) und eventuell durch einen spezifischen Slope (Random Slope). Ohne Beachtung struktureller Effekte können die durch die individuellen Effekte aufgeklärten Varianzen verzerrt sein (unbeobachtete Heterogenität).

Um die Einflussvariablen auf die berufliche Integration zu untersuchen, wird eine logistische Mehrebenenregression durchgeführt. Die Zugehörigkeit der dualen Absolventinnen und Absolventen zu einer der drei Kategorien der beruflichen Integration (integriert, prekär und entkoppelt) wird als abhängige Variable analysiert. Dabei werden nur die Sequenzen untersucht, die einer dieser drei Kategorien zugeordnet wurden. Alle anderen Fälle scheiden aus der Analyse aus. Damit bleiben für die logistische Regression insgesamt 135.289 Fälle übrig, durchschnittlich ca. 5.200 pro Abschlusskohorte. Auf der individuellen Ebene sollen zumindest Geschlecht und Schulbildung untersucht werden.

In einer binär-logistischen Regression wird jede der drei Kategorien jeweils mit den beiden übrigen kontrastiert.³⁷ Für ein Mehrebenenmodell muss auf der zweiten Ebene, der Strukturebene, eine Mindestanzahl von Einheiten gegeben sein, ebenso eine Mindestanzahl an Einheiten auf der ersten Ebene, der Individualebene. Variablen auf der zweiten Ebene sollten erst getestet werden, ob sie überhaupt ins Modell aufgenommen werden und wie sie in die Regressionsgleichung integriert werden sollten. Davon abgesehen, sollte ein Mehrebenenmodell möglichst einfach gehalten werden und nicht zu viele unabhängige Variablen aufgenommen werden.

Was die Mindestanzahl der Einheiten auf der ersten und zweiten Ebene angeht, gibt es in der Literatur eine andauernde Diskussion über diese Voraussetzungen (vgl. BRAUN u. a. 2010). Basierend auf dem Kriterium der Schätzgenauigkeit wurden von HOX (2002) für den Einbezug weiterer Ebenen bestimmte Daumenregeln für die minimale Besetzung der Einheiten entwickelt, die auf kleine Standardfehler zielen:

1. Mindestens 30 Einheiten auf der zweiten Ebene mit je 30 Einheiten der Ebene 1, wenn die Fragestellung auf die festen Effekte abzielt.
2. Mindestens 50 Einheiten auf der zweiten Ebene mit je 20 Einheiten der Ebene 1, wenn die Fragestellung auf ‚Cross-Level-Interaktionen‘ abzielt. Eine ‚Cross-Level-Interaktion‘ liegt vor, wenn der Vorhersagewert einer Variable auf der ersten Ebene bezüglich der abhängigen Variable (berufliche Integration) durch eine Variable auf der zweiten Ebene beeinflusst ist.
3. Mindestens 100 Einheiten auf der zweiten Ebene mit je 10 Einheiten der Ebene 1, wenn die Fragestellung auf die Varianzen der zufälligen Effekte abzielt.

Die Anzahl der Einheiten auf Ebene 1 bezieht sich dabei auf die durchschnittliche Besetzung. Es können alle Ebenen einbezogen werden, die

³⁷ Die Standardpakete für Mehrebenenanalysen in R ermöglichen binär-logistische Regression. Bei drei Ausprägungen und einer je nach Kohorte relativ kleinen Gruppe Entkoppelter dürfte der Unterschied zu den Ergebnissen einer multinomialen logistischen Regression nicht allzu stark ins Gewicht fallen. Das hier verwandte Paket ist ‚lme4‘ (BATES u. a. 2015).

besetzt sind, wenn auch teilweise nur sehr gering. Natürlich kann man über diese spezielle Einheit auf der zweiten Ebene dann keine sinnvolle Aussagen machen.

„You would not normally omit any school from the analysis merely because it has few students, but at the same time you will not be able to distinguish between-school and between-student variation if there is only one student in each and every school. Note that schools with only one pupil still add information to the estimates of the effects of the explanatory variables on the mean.“
(RASBASH 2008, S. 7)

Jede Abschlusskohorte wird einzeln analysiert. Eine Möglichkeit wäre, die Kohorten als möglichen dritten Ebene hinzuzufügen. Dies würde das Mehrebenenmodell allerdings sehr komplizieren. Die 26 Kohorten von 1980 bis 2005 liegen knapp unterhalb der Grenze von mindestens 30 Einheiten auf der höheren Ebene. Tatsächlich konvergiert das Dreiebenenmodell hier nicht. Außerdem kommen ab 1993 die ersten im Datensatz zu erkennenden ostdeutschen Absolventinnen und Absolventen hinzu, was einen zusätzlichen Bruch innerhalb des untersuchten Zeitraums darstellt.³⁸ Daher ist es sinnvoller, die Effekte in den einzelnen Jahrgängen über die Logits zu vergleichen.³⁹

Die wichtigste und einzige ins Modell aufgenommene unabhängige Variable für die zweite Ebene sind die Berufsaggregate. Daher sollte der oben genannten Daumenregel entsprechend in jeder Abschlusskohorte ausreichend Fälle vertreten sein. Die am geringsten besetzte Kohorte muss dabei der Maßstab sein. Dies ist hier der Abschlussjahrgang 1991 mit 3.173 Personen.

38 Personen aus Ostdeutschland sind erst ab 1992 vollständig im Datensatz erfasst. Davor wurden deren Ortsangaben vom IAB als fehlend ausgewiesen. Tatsächlich finden sich nur wenige Personen mit fehlenden Ortsangaben in den im Datensatz identifizierten Abschlusskohorten, durchschnittlich 43,5. Zwar erreicht dieser Anteil 1990 tatsächlich sein Maximum mit 68 Personen, 1991 sind es aber nur 40 Personen. Bei der ersten identifizierten ostdeutschen Abschlusskohorte 1993 zeigen sich keine größeren Abweichungen bei Schulbildung oder beruflicher Integration. Allerdings ist diese Kohorte am schwächsten besetzt.

39 Zwar ist der Vergleich dieser Werte bei getrennten Berechnungen in der Soziologie umstritten, aber wie ROHWER (2015) zeigt, durchaus möglich.

Werden nur die dualen Ausbildungsberufe betrachtet, die in der jeweiligen Kohorte besetzt sind, sinkt diese Anzahl der Berufsaggregate von insgesamt 130 auf etwa 85, je nach Kohorte 81 bis 88. Was die Analyse der festen Effekte angeht, sind daher die Berufsaggregate mehr als ausreichend besetzt (mit einer durchschnittlichen Besetzung von 39 Personen im Jahr 1991 und ca. 47 bis 72 Personen in allen übrigen Ausbildungskohorten). Was die Zufallseffekte angeht, liegt die Anzahl der in Frage kommenden Berufsaggregate nur leicht und in einigen Kohorten unter der Voraussetzung der oben genannten Daumenregel. Dass die 100 Einheiten auf der zweiten Ebene zwar anzustreben sind, aber keine grundlegende Voraussetzung darstellen, zeigen MAAS/HOX (2005, S. 12) in ihrer Simulationsstudie⁴⁰:

„With 30 groups, the standard errors are estimated about 15 % too small, resulting in a noncoverage rate of almost 8.9 %, instead of 5 %. With 50 groups, the non-coverage drops to about 7.3 %. This is clearly different from the nominal 5 %, but in practice probably acceptable.“

Auf die Wirtschaftszweige und die Region des Arbeitsorts wird verzichtet. Da nur 16 Wirtschaftszweige (nach der Klassifikation der Wirtschaftszweige 1973 der Bundesagentur für Arbeit⁴¹) differenziert werden können, scheidet diese Variable als mögliche zweite Ebene aus. Die Regionen des Arbeitsorts sind im Datensatz sehr kleinteilig in 333 verschiedene (teilweise zusammengefasste) Landkreise differenziert. Die 64 ostdeutschen Regionen sind erst ab 1994 ausreichend besetzt. Die durchschnittliche Besetzung liegt auch im schwach besetzten Ausbildungsjahr 1991 bei über 10 Personen pro Landkreis, von den 269 Regionen in Westdeutschland ist nur eine in dieser Kohorte unbesetzt. Daher könnten bei Nutzung der Regionenvariable für die zweite Ebene sinnvollerweise nur die Varianzen der zufälligen Effekte untersucht werden. Aber für die festen Effekte, die ebenfalls analysiert werden sollen, ist die Anzahl der Einheiten auf der ersten Ebene deutlich zu gering.

⁴⁰ In ihrer Studie wurde keine Gruppengröße zwischen 50 und 100 simuliert.

⁴¹ In den neueren Meldungen wurden die Wirtschaftszweige nach der Klassifikation von 2003 eingeteilt, aber zum besseren Vergleich auf 1973 umkodiert, was nicht immer genau zugeordnet werden konnte.

Das Mehrebenenmodell wird hier schrittweise aufgebaut, die Variablen sukzessive ins Modell aufgenommen. Ziel ist ein möglichst ‚sparsames‘ Modell mit möglichst wenigen Variablen, das aber dennoch alle für die Fragestellung bedeutende beinhaltet.

5.4.2 Ausbildungsberufsaggregate als zweite Ebene im Mehrebenenmodell

Zentral für die Analyse der beruflichen Integration der Absolventinnen und Absolventen sind die jeweiligen Ausbildungsberufe, die im Datensatz zu Aggregaten zusammengefasst sind. Um diese Berufsaggregate als zweite Ebene ins Mehrebenenmodell aufzunehmen, muss geprüft werden, ob das Nullmodell mit den Berufsaggregaten auf der zweiten Ebene einen signifikanten Einfluss auf die berufliche Integration ausübt. Individualebene und Kontexteffekte bleiben hier noch ausgeblendet. Dabei wird lediglich der Random Intercept, die Verschiebung des Achsenabschnitts durch einzelnen Berufsaggregate, analysiert.

$$\log\left(\frac{\pi_{ij}}{1-\pi_{ij}}\right)=\beta_0+u_{0j} \quad (\text{Gl. 1})$$

Der Achsenabschnitt β_0 ist allen Berufsaggregaten gemein, er repräsentiert den Mittelwert über alle Gruppen hinweg, während der Zufallseffekt u_{0j} für jedes Berufsaggregat spezifisch ist. u_{0j} beinhaltet die Verschiebung des Achsenabschnitts für die einzelnen Berufsaggregate.

Um die Signifikanz der Berufsaggregate als ‚Random Intercept‘ zu messen, wird die Nullhypothese getestet, dass die Varianz des Zufallseffekts u_{0j} null ist. Dies kann über einen Vergleich der Likelihood-Quotienten mit und ohne Zufallseffekt berechnet werden. Ist dieser Test signifikant, sollten die Berufsaggregate als ‚Random Intercept‘ ins Modell aufgenommen werden.

Tatsächlich ist die Differenz der Devianzen zwischen den beiden Likelihood-Quotienten in allen Kohorten über die drei beruflichen Integrationspotenziale zumeist sehr hoch (Anhang, Tabelle A9). Für die Wahrscheinlichkeit, integriert zu sein, beträgt diese Differenz maximal 840,4 im Jahr 1987

und mindestens 209,6 im Jahr 1991. Bezogen auf Prekarität sind die entsprechenden Maximal- und Minimalwerte 1987 805,6 und 1991 191,2. Bei einem Freiheitsgrad (df) von 1 sind die Differenzen sowohl bei Integration als auch Prekarität höchst signifikant. Die Nullhypothese muss zurückgewiesen werden. Bei entkoppelten Berufseinstiegsverläufen unterscheiden sich die Ergebnisse stark nach Jahrgang. Die Differenzen liegen zwischen 0,0 (1986) und 168,1 (2002) und sind ab 1993 höchst signifikant.

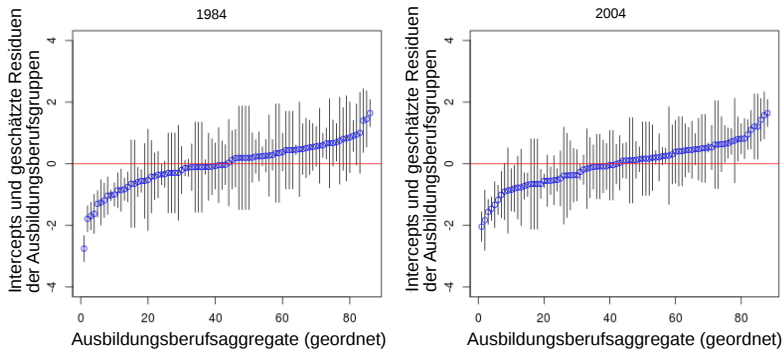
In den Kohorten zuvor fällt die Bilanz durchwachsen aus. Ein hoch signifikanter Unterschied nach Hinzufügen der Berufsaggregate zeigt sich für das Jahr 1991, signifikant ist die Devianzdifferenz auch 1980, 1985 und 1990.⁴² Dass in vielen Kohorten keine Signifikanzen auftreten, ist auch durch die geringe Anzahl entkoppelter Verläufe bedingt, denn in diesen Jahrgängen ist der Anteil entkoppelter Einstiegssequenzen sehr niedrig.

Insgesamt zeigt sich aber, dass die Berufsaggregate als Zufallseffekt auf der zweiten Ebene aufgenommen werden sollten, da die Nullhypothese in den überwiegenden Fällen zurückgewiesen werden muss. Zur besseren Vergleichbarkeit wird ein gemeinsames Modell für alle Kohorten und für alle drei beruflichen Integrationspotenziale genutzt.

In Abbildung 33 werden als Beispiel die Ausbildungsberufsaggregate 1984 und 2004 dargestellt und deren Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit eines integrierten Berufseinstiegs. Die Punkte zeigen die jeweilige Verschiebung des Achsenabschnitts der einzelnen Berufsaggregate, die nach ihren spezifischen Intercept-Werten angeordnet sind. Die horizontale Linie weist auf den durchschnittlichen Intercept hin. Die vertikalen Linien um diese Punkte symbolisieren die geschätzten Residuen. In beiden Jahren zeigt sich ein ähnliches Bild. Bei einer größeren Anzahl Berufsaggregate überlappt das 95 Prozent-Konfidenzintervall nicht die horizontale Nulllinie. Einzelne Berufsaggregate liegen deutlich unter- bzw. oberhalb dieser Linie. Daher erweist sich, dass bei einem größeren Anteil der Berufsaggregate die Wahrscheinlichkeit eines integrierten Berufseinstiegs signifikant erhöht bzw. gesenkt ist.

⁴² 1982 konvergiert das Modell nicht, vermutlich wegen der geringen Anzahl entkoppelter Verläufe.

Abbildung 33: Integriert: Intercepts und Residuen der Ausbildungsberufsaggregate 1984 und 2004 (aufsteigend)



Offensichtlich ist der Ausbildungsberuf relevant für die berufliche Integration beim Berufseinstieg. Dies zeigt sich auch bei prekären Einstiegssequenzen. Dort kann man eine ähnliche Verteilung der Intercepts und Residuen der einzelnen Berufsaggregate hinsichtlich der Wahrscheinlichkeit einer prekären Einstiegssequenz für die beiden Beispieljahre erkennen (Abbildung 34). Die Berufsaggregate sind jeweils nach ihren Interceptwerten angeordnet. Auch hier ist in einigen Berufsaggregaten diese Wahrscheinlichkeit signifikant erhöht bzw. gesenkt. Eine genauere Betrachtung der einzelnen Berufsaggregate wird erst nach Hinzufügen der Variablen auf der Individualebene vorgenommen (Bedeutung des Zufallseffekts, S. 154).

In Bezug auf Entkopplung stellt sich in den ausgewählten Jahren der Unterschied zwischen den Ausbildungsberufsaggregaten anders dar (Abbildung 35). Ist 1984 nur in wenigen Berufsgruppen eine signifikante Erhöhung oder Senkung der Wahrscheinlichkeit entkoppelter Einstiege zu erkennen, so hat sich dies im Jahr 2004 geändert. Die Verteilung der Residuen hinsichtlich der Wahrscheinlichkeit eines entkoppelten Einstiegsverlauf ähnelt 2004 eher denen der beiden anderen beruflichen Integrationspotenziale (vgl. Abbildungen 33 und 34), da sich auch hier deutliche Unterschiede zwischen den Ausbildungsberufsaggregaten abzeichnen.

Abbildung 34: Prekär: Intercepts und Residuen der Ausbildungsberufsaggregate 1984 und 2004

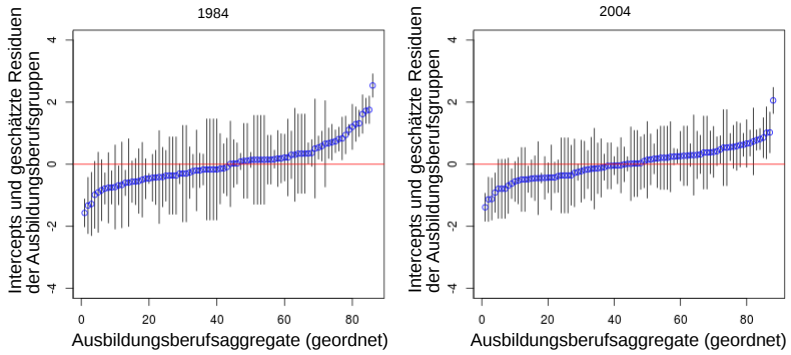
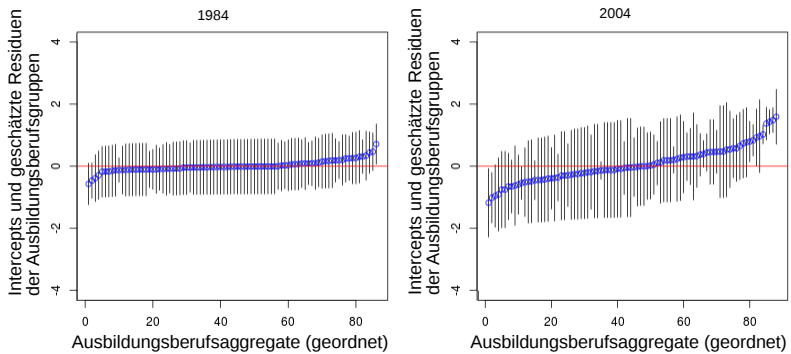


Abbildung 35: Entkoppelt: Intercepts und Residuen der Ausbildungsberufsaggregate 1984 und 2004



Eine detaillierte Untersuchung der Berufsaggregate wird erst nach Einbezug aller individuellen Merkmale ins Mehrebenenmodell durchgeführt, da sich die Verteilung der Residuen dadurch verändern kann. Im Folgenden soll die Frage geklärt werden, wie hoch bereits der Anteil erklärter Varianz ist, auch um die erweiterten Mehrebenenmodelle mit

diesem Ausgangsmodell hinsichtlich der erklärten Anteile vergleichen zu können.

Dafür wird auf das Pseudo- R^2 für ‚Generalized Mixed-Effect models (GLMM)‘ von NAKAGAWA/SCHIELZETH (2013) zurückgegriffen. Die für logistische Regressionen üblichen Berechnungen des Pseudo- R^2 (z. B. von Nagelkerke) sind nicht auf ein Mehrebenenmodell übertragbar. Diese Berechnung ist im MuMin-Paket (BARTOŃ 2016) von R integriert, für Pseudo- R^2 in Random-Slopes-Modellen die Erweiterung von JOHNSON (2014). Dabei werden zwei verschiedene R^2_{GLMM} berechnet, zum einen das marginale $R^2_{\text{GLMM}(m)}$, das die erklärte Varianz der festen Effekte repräsentiert, sowie das konditionale $R^2_{\text{GLMM}(c)}$, das die erklärte Varianz sowohl der festen als auch der zufälligen Effekte angibt. Da es für diese beiden R^2_{GLMM} keinen Test der Signifikanz gibt, wurde auf den Test der Devianzdifferenzen zurückgegriffen.

Beim Nullmodell mit lediglich den Berufsaggregaten im Random Intercept liegen die Werte für das konditionale $R^2_{\text{GLMM}(c)}$ bei der Schätzung der Wahrscheinlichkeit eines integrierten Berufseinstiegs zwischen 0,154 (1991) und 0,226 (1996). Eine detailliertere Modellzusammenfassung für die einzelnen Kohorten findet sich im Anhang (integriert: Tabelle A10, prekär: Tabelle A11, entkoppelt: Tabelle A12). Für die Wahrscheinlichkeit eines prekären Berufseinstiegs ist Pseudo- R^2 auf ähnlichem Niveau, zwischen 0,121 (2003) und 0,232 (1989). Der Anteil erklärter Varianz für die Gefahr einer entkoppelten Einstiegssequenz ist bis 1999 zu vernachlässigen. In den Kohorten 1982, 1992 und 1999 konvergiert das Modell zusätzlich nicht. Dafür liegt in den jüngeren Abschlusskohorten $R^2_{\text{GLMM}(c)}$ auf deutlich höherem Niveau, zwischen 0,097 (2003) und 0,225 (2005). Außerdem ist auch der Variance Partition Coefficient (VPC) angegeben, der den Anteil der Varianz unbeobachteter Eigenschaften eines Zufallsfaktors, hier der Berufsaggregate, misst.⁴³ Dieser ist in den meisten Fällen mit $R^2_{\text{GLMM}(c)}$ identisch. Nur bei der Vorhersage von Entkopplung ist der VPC in den Kohorten vor 2000 mit einer Ausnahme (1986) deutlich größer.

⁴³ Die Residualvarianz innerhalb der einzelnen Berufsaggregate ist in einem solchen Modell festgelegt auf $\pi^2/3$ (SNLJEDERS/BOSKER 2012).

Insgesamt leistet die Aufnahme der Berufsaggregate als Zufallseffekt einen bedeuteten Beitrag zur Erklärung der Varianz der beruflichen Integration. Dies gilt allerdings bezüglich Entkopplung nicht für die Kohorten vor 2000. Dennoch werden die Berufsaggregate auch in diesen Fällen zur besseren Vergleichbarkeit im Modell beibehalten.

5.4.3 Individualmerkmale: Schulbildung und Geschlecht

Bei einer Mehrebenenanalyse lautet die Maxime, so wenige Variablen wie möglich zu benutzen, das Modell möglichst sparsam zu wählen, ohne auf bedeutende Effekte und theoretisch bedeutsame Parameter zu verzichten. Im nächsten Schritt werden diese beiden wichtigen Merkmale der Individualebene dem Zufallseffekt Ausbildungsberufsaggregate hinzugefügt: Geschlecht (frau) und Schulbildung bei Ausbildungsabschluss (aus_sbild). Die entsprechenden Fehlerterme lauten: $\beta_1 \text{aus_sbild}_{ij}$ und $\beta_2 \text{frau}_{ij}$. Die Variable ‚Schulbildung bei Ausbildungsabschluss‘ hat einige wenige fehlende Werte (über alle Kohorten 89 Personen). Diese werden in der Analyse nicht berücksichtigt. Daher verringert sich die Anzahl der Fälle in den Kohorten geringfügig.

Die Gleichung lautet nun:

$$\log\left(\frac{\pi_{ij}}{1-\pi_{ij}}\right) = \beta_1 \text{aus_sbild}_{ij} + \beta_2 \text{frau}_{ij} + u_{0j} \quad (\text{Gl. 2})$$

Nun sind zusätzlich die Fehlerterme auf der Individualebene integriert ($\beta_1 \text{aus_sbild}_{ij}$ und $\beta_2 \text{frau}_{ij}$). Zuerst werden die Modellzusammenfassungen für die Wahrscheinlichkeit eines integrierten Einstiegs in den einzelnen Abschlusskohorten untersucht (Tabelle 15). AIC (Akaike Informationskriterium) und BIC (Bayessches Informationskriterium) sind Maßzahlen für die relative Qualität des statistischen Modells. Verglichen mit dem vorherigen Modell hat sich das AIC in allen Kohorten verringert, ein Hinweis für die höhere Qualität des Modells nach Einschluss der beiden Individualmerkmale.⁴⁴

⁴⁴ Allerdings ist der Vergleich der AIC- und BIC-Werte mit dem vorhergehenden Modell nur eingeschränkt möglich, da die Besetzung in den Kohorten im erweiterten Modell bedingt durch einzelne fehlenden Werte bei Schulbildung durchschnittlich um drei bis vier Personen geringer ist.

Tabelle 15: Modellzusammenfassung: Integriert – zwei feste Effekte, 1980 bis 2005

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
N Berufsgruppen	84	84	88	86	86	87	88	89	87	88	88	81	84
N Personen	4634	5021	5233	5430	5812	6085	6302	6431	6095	5923	5442	3171	4740
AIC	5181,9	5829,3	6001,5	6141,6	6416,5	6734,0	6663,8	6544,1	5849,6	5610,7	5296,3	3238,2	4399,3
BIC	5207,7	5855,4	6027,7	6168,0	6443,2	6760,9	6690,7	6571,1	5876,4	5637,4	5322,7	3262,5	4425,2
R ² GLMM(m)	0,006	0,003	0,004	0,005	0,003	0,015	0,006	0,005	0,005	0,007	0,012	0,013	0,014
R ² GLMM(c)	0,201	0,167	0,202	0,214	0,201	0,180	0,185	0,181	0,187	0,218	0,154	0,156	0,188
Random Eff.: Variance	0,804	0,649	0,816	0,877	0,815	0,662	0,726	0,706	0,739	0,890	0,553	0,556	0,704
Variance Partition Coeff.	0,196	0,165	0,199	0,210	0,199	0,168	0,181	0,177	0,183	0,213	0,144	0,144	0,176
(Intercept) Estimate	0,88	0,80	1,04	1,11	1,03	1,09	1,23	1,35	1,47	1,50	1,32	1,33	1,32
(Intercept) Std. Error	0,13	0,12	0,13	0,13	0,12	0,11	0,12	0,12	0,12	0,13	0,11	0,12	0,12
weiblich Estimate	0,16	0,04	-0,09	-0,14	-0,13	-0,26	-0,05	-0,20	0,00	-0,13	0,00	-0,17	-0,11
weiblich Std. Error	0,11	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,13	0,10
Abitur Estimate	1,01	0,82	0,82	0,91	0,50	1,22	0,86	0,53	0,71	0,82	1,00	1,16	0,99
Abitur Std. Error	0,44	0,44	0,41	0,39	0,27	0,30	0,29	0,21	0,25	0,30	0,30	0,40	0,29

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
N Berufsgruppen	87	88	86	85	83	86	87	87	89	88	88	88	88
N Personen	5125	5856	4574	4935	4804	4855	4752	5120	5168	5475	5172	4905	4140
AIC	5281,7	6396,5	5160,9	5536,6	5472,3	5379,4	5413,2	6007,4	6243,6	6791,8	6552,8	6039,4	4926,8
BIC	5307,9	6423,2	5186,6	5562,6	5498,2	5405,4	5439,1	6033,6	6269,9	6818,2	6579,0	6065,4	4952,1
R ² GLMM(m)	0,026	0,018	0,026	0,014	0,034	0,013	0,012	0,010	0,025	0,016	0,008	0,014	0,023
R ² GLMM(c)	0,199	0,181	0,162	0,223	0,173	0,218	0,204	0,209	0,223	0,199	0,170	0,186	0,208
Random Eff.: Variance	0,714	0,654	0,534	0,886	0,556	0,862	0,792	0,827	0,839	0,750	0,642	0,696	0,771
Variance Partition Coeff.	0,178	0,166	0,140	0,212	0,145	0,208	0,194	0,201	0,203	0,186	0,163	0,175	0,190
(Intercept) Estimate	1,08	0,93	0,91	0,93	0,81	0,21	0,19	0,20	0,20	0,19	0,16	0,17	0,19
(Intercept) Std. Error	0,12	0,11	0,11	0,13	0,11	0,88	0,72	0,53	0,40	0,29	0,15	0,34	0,70
weiblich Estimate	-0,12	-0,01	-0,12	-0,01	-0,27	6,96	5,95	4,46	3,30	2,61	1,42	3,06	5,90
weiblich Std. Error	0,10	0,09	0,10	0,10	0,10	-0,29	-0,09	0,11	0,18	0,16	0,06	-0,09	-0,32
Abitur Estimate	1,33	1,08	1,35	0,99	1,47	-2,86	-0,87	1,22	1,98	2,00	0,74	-1,05	-3,34
Abitur Std. Error	0,28	0,23	0,28	0,22	0,26	0,76	0,92	0,74	1,11	0,89	0,59	0,77	0,89

Während der AIC eher das Modell mit den geringsten mittleren quadratischen Abweichungen favorisiert, bewertet der BIC in größerem Ausmaß die Anzahl der Parameter. Kleinere und damit leichter zu interpretierende Modelle werden eher bevorzugt. Der BIC fällt aber im Vergleich zum Modell ohne feste Effekte nur in wenigen, tendenziell jüngeren Kohorten geringer aus.

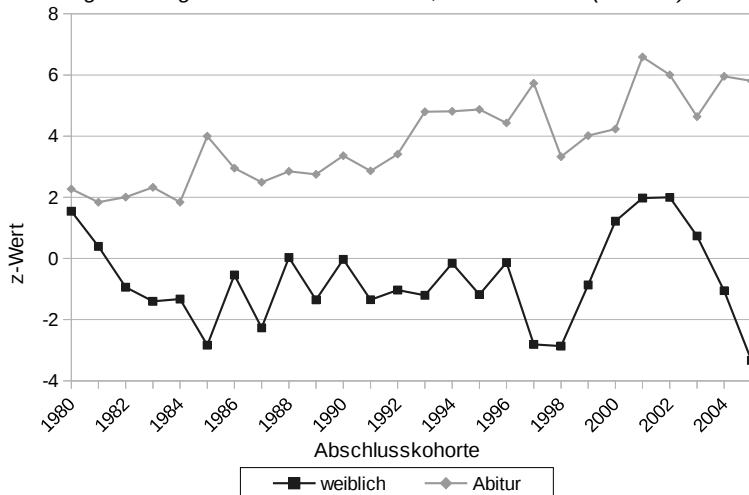
Das konditionale $R^2_{\text{GLMM}(c)}$ steigt im Modell mit festen Effekten in den meisten Kohorten leicht an, in einigen wenigen sinkt es leicht. Das die Varianzaufklärung der festen Effekte messende marginale $R^2_{\text{GLMM}(m)}$ ist in allen Kohorten geringfügig, zwischen 0,003 (1981 und 1984) und 0,034 (1997). Insgesamt tragen Schulbildung und Geschlecht relativ wenig zur zusätzlichen Aufklärung der Varianz bei, aber aus Gründen der inhaltlichen Fragestellung sollten sie im Modell beibehalten werden.

Tatsächlich sind die Schätzer bei der Variable Schulbildung (Referenzmerkmal: Abitur) meist signifikant, Ausnahmen sind die Abschlusskohorten 1981 und 1984. Ab 1991 ist dieser Zusammenhang durchgehend höchst signifikant. Besonders geeignet zum Kohortenvergleich sind die standardisierten z-Werte der festen Effekte. In Abbildung 36 erkennt man den tendenziellen Anstieg der z-Werte bei Schulbildung. Abitur erlangt eine größere Bedeutung bei der Wahrscheinlichkeit beruflicher Integration. Die Erhöhung der Signifikanz dieses Zusammenhangs hängt auch mit dem zunehmenden Anteil von Fachkräften mit Abitur in den jüngeren Kohorten zusammen. Dieser erklärt sich in erster Linie über die deutliche Verringerung der Standardabweichung in den jüngeren Kohorten.

Vergleicht man hingegen die Odds Ratios, so zeigen sich bei Berücksichtigung nur der signifikanten Ergebnisse deutliche Unterschiede zwischen den Kohorten, die aber weniger von einer eindeutigen Tendenz geprägt sind. Fachkräfte mit Abitur haben zumindest eine um 70,1 Prozent erhöhte Chance eines integrierten Berufseinstiegs als solche ohne Abitur (1987) und maximal eine 4,3-fach erhöhte (1997). Dagegen liegt die Odds Ratio in der 2003er Kohorte wieder bei nur 1,797, d. h. die Wahrscheinlichkeit eines

gelingenen Einstiegs ist bei Fachkräften mit Abitur gegenüber den übrigen Fachkräften um etwa 80 Prozent erhöht.

Abbildung 36: Integriert – zwei feste Effekte, 1980 bis 2005 (z-Werte)



Bei Geschlecht (Referenzmerkmal: Frau) finden sich nur in sechs Kohorten signifikante Parameterschätzer. In den Kohorten 1985, 1987, 1997, 1998 und 2005 sind junge Frauen signifikant seltener integriert (bis auf 1997 hoch signifikant seltener, 2005 sogar höchst signifikant), aber 2001 und 2002 signifikant häufiger. Die Odds Ratios zeigen in den Kohorten, in denen weibliche Fachkräfte signifikant seltener integriert sind, eine Integrationswahrscheinlichkeit von Frauen gegenüber Männern zwischen etwa 72 und 81 Prozent an. 2001 und 2002 ist die Integrationswahrscheinlichkeit von Frauen um etwa 19 und 17 Prozent erhöht. Über alle Kohorten ist für die Integrationswahrscheinlichkeit von jungen Frauen nur eine sehr geringfügige Tendenz zu verringerter beruflicher Integration festzustellen. Auch der allgemeine Anteil integrierter Einstiegssequenzen bei den weiblichen Fachkräften liegt bei dem der männlichen (vgl. Tabelle 13).

Dies entspricht nicht den Erwartungen der Hypothese 4. Zwar stimmt die erwartete Richtung des Zusammenhangs häufiger und ist dann tendenziell

auf höherem Signifikanzniveau, aber für den weitaus größten Anteil der Kohorten sind keine signifikanten Zusammenhänge zu finden. Und es ist zusätzlich möglich, dass teilweise noch Reste unbeobachteter Heterogenität verschiedener Ausbildungsfelder innerhalb der Berufsaggregate vorhanden sind, die in manchen Kohorten stärker hervortreten als in anderen. Denn es könnte sein, dass sich eine geringere Integration junger Frauen nicht innerhalb der einzelnen Ausbildungsberufsaggregate zeigt, sondern eher in einer Einmündung in unterschiedliche Ausbildungsberufe mit verschiedenen Integrationschancen.

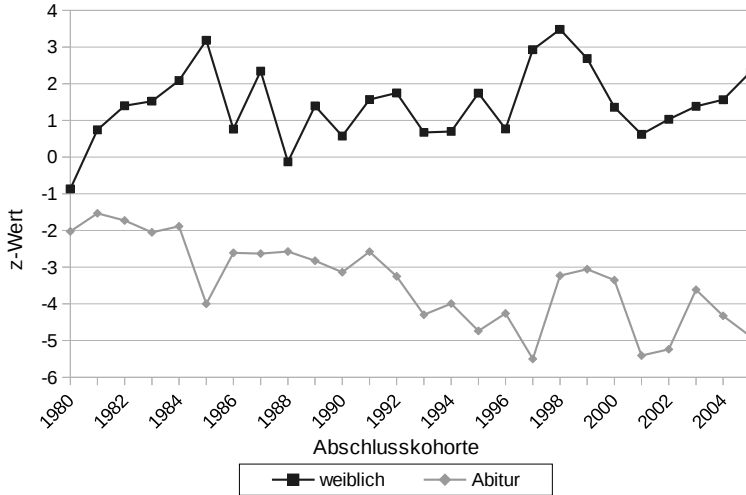
Bezüglich der Wahrscheinlichkeit prekärer Berufseinstiegsverläufe verbessert sich die Qualität des erweiterten Modells auch nur relativ gering, aber etwas eindeutiger als bei den integrierten Sequenzen (s. Anhang, Tabelle A13). Der AIC-Wert sinkt in allen Kohorten, aber auch beim BIC trifft das auf knapp über die Hälfte der Abschlusskohorten zu, tendenziell eher bei den jüngeren Kohorten. Beim marginalen $R^2_{\text{GLMM}(m)}$ finden sich allerdings kaum Unterschiede gegenüber den integrierten Verläufen. Die Werte liegen zwischen 0,002 (1981) und 0,036 (1997)

Die Wahrscheinlichkeit eines prekären Berufseinstiegs erweist sich bei Fachkräften mit Abitur im Vergleich zur Chance eines integrierten Verlaufs spiegelbildlich als geringer (Abbildung 37, Details: s. Anhang, Tabelle A13). Bis auf 1982 sind die Logits in allen Kohorten signifikant, in denen dies auch auf die Integrationswahrscheinlichkeit zutrifft. Auch verringern sich die Logits tendenziell vor allem wegen geringerer Standardabweichung in den jüngeren Kohorten.

Hinsichtlich Geschlecht tritt die Wahrscheinlichkeit eines prekären Berufseinstiegs eindeutiger auf als die Chance auf einen integrierten Verlauf. Zeigen sich Signifikanzen, so sind weibliche Fachkräfte durchgehend eher prekär. Die Signifikanzen finden sich in allen Kohorten (teilweise hohe Signifikanz, 1998 höchste Signifikanz), in denen die Wahrscheinlichkeit eines integrierten Berufseinstiegs signifikant geringer ist (1985, 1987, 1997, 1998 und 2005) und zusätzlich noch 1984 und 1999. Die Wahrscheinlichkeit eines prekären Berufseinstiegs ist in diesen Kohorten

bei jungen Frauen etwa 22 bis 44 Prozent höher als bei jungen Männern. Die Wahrscheinlichkeit eines prekären Berufseinstiegs, um den es bei Hypothese 4 geht, ist tatsächlich in den Kohorten, in denen Signifikanzen auftreten, bei weiblichen Fachkräften größer. Allerdings zeigt sich nur in gut einem Viertel der Kohorten ein entsprechender signifikanter Zusammenhang.

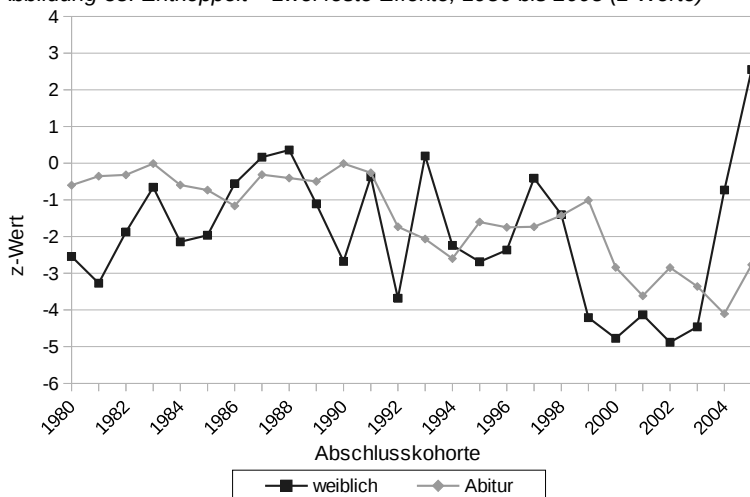
Abbildung 37: Prekär – zwei feste Effekte 1980 bis 2005 (z-Werte)



Bei den entkoppelten Einstiegssequenzen konvergiert das Modell in folgenden Kohorten nicht: 1983 und 1990 (s. Anhang, Tabelle A14). Durch die Hinzunahme der festen Effekte sind andere Kohorten betroffen. Bei Entkopplung allerdings geht das erweiterte Modell in den älteren Abschlusskohorten wieder häufiger mit einem höheren BIC-Wert einher. Mit Ausnahme von 1994 findet sich erst in den Jahrgängen ab 1999 ein kleinerer BIC-Wert im erweiterten Modell. Ein Vergleich der AIC zeigt deutlich häufiger eine Senkung des Werts im erweiterten Modell. Lediglich in den Abschlusskohorten 1986, 1987 und 1989 erhöht sich der AIC. Die Werte von $R^2_{GLMM(m)}$ liegen häufig bei 0,000, erreichen aber 1992 immerhin 0,1.

In den Abschlusskohorten treten bezüglich Schulbildung selten signifikante Ergebnisse auf (Abbildung 38, Details: s. Anhang, Tabelle A14). Eine signifikant geringere Entkopplung ist bei Fachkräften mit Abitur nicht vor 1993 zu beobachten, dafür ab der Kohorte 2000 durchgängig und mindestens hoch signifikant.

Abbildung 38: Entkoppelt – zwei feste Effekte, 1980 bis 2005 (z-Werte)*



* Modell konvergiert nicht zufriedenstellend für die Kohorten 1983 und 1990.

Für junge Frauen ist Entkopplung in immerhin der Hälfte der Abschlusskohorten signifikant reduziert, gerade in den jüngeren Kohorten häufig höchst signifikant. Dieser Zusammenhang gilt aber nicht für 2005, wo die Wahrscheinlichkeit einer entkoppelten Einstiegssequenz für weibliche Fachkräfte signifikant erhöht ist. Wie bereits erwähnt, ist das Jahr 2005 in vielen Bereichen eine Ausnahme, da Angaben zum neu eingeführten Arbeitslosengeld 2 fehlen. Daher ist bei den Interpretationen für 2005 gerade hinsichtlich Entkopplung besondere Vorsicht angebracht. Die höhere Entkopplungswahrscheinlichkeit männlicher Fachkräfte in vielen Kohorten könnte mit der Häufung deren Tätigkeiten in konjunktursensiblen Bereichen zusammenhängen, in denen bei schlechter Konjunktur viele Entlassungen drohen.

Bedeutung des Zufallseffekts

Wie aus einem Vergleich des Modells nur mit Berufsaggregaten (Tabellen A10, A11 und A12 im Anhang) und dem erweiterten Modell mit festen Effekten (Tabelle 15 und Anhang, Tabellen A13 und A14) ersichtlich, bleibt die Varianz des Zufallseffekts in den verschiedenen Modellen über alle Kohorten relativ konstant. Die VPC-Werte sind im erweiterten Modell nur wenig geringer. Die gilt zumindest für Integration und Prekarität. Im einfachen Random-Intercept-Modell liegen diese Werte bezüglich Integration zwischen 0,154 (1991) und 0,226 (1996), nach Hinzufügen der beiden festen Effekte zwischen 0,14 (1995) und 0,213 (1989). Bei der Wahrscheinlichkeit eines prekären Einstiegs befinden sich die VPC-Werte im einfachen Modell zwischen 0,121 (2003) und 0,232 (1989), im erweiterten Modell zwischen 0,111 (2003) und 0,22 (1989).

Hinsichtlich Entkopplung unterscheidet sich der VPC sehr stark zwischen den Kohorten und zum Teil auch zwischen einfachem und erweitertem Modell. Im einfachen wie erweiterten Modell liegt der VPC in einigen Kohorten bei 0 (z. B. 1986), der höchste Wert wird jeweils 2005 erreicht (einfaches Modell: 0,238, erweitertes Modell: 0,205)

In der 1989er Kohorte geht der VPC nach Hinzufügen der festen Effekte von 1,56 auf 0 zurück. Entsprechend minimal ist die Differenz zwischen $R^2_{\text{GLMM}(c)}$ und $R^2_{\text{GLMM}(m)}$. Gerade in den älteren Kohorten ist der VPC generell oft sehr niedrig (soweit das Modell überhaupt konvergiert), was auch dem geringen Anteil entkoppelter Einstiegssequenzen geschuldet ist. In diesem Zusammenhang müssen auch die großen Schwankungen des VPC nach Hinzufügen der festen Effekte gesehen werden. Die Anzahl entkoppelter Sequenzen ist in den älteren Kohorten zu gering, um sinnvolle Angaben zur Varianzaufklärung, verteilt auf über 80 Berufsaggregate, zu machen. Erst in den Kohorten ab 2000 erscheint dies halbwegs sinnvoll.

Insgesamt aber zeigt sich die große Bedeutung der Ausbildungsberufsaggregate für die Wahrscheinlichkeit, dass der die Einstiegssequenz integriert oder prekär ist und gerade in den jüngeren Kohorten, ob sie entkoppelt ist. Auch das deutlich höhere konditionale $R^2_{\text{GLMM}(c)}$ im Vergleich zum margi-

nenalen $R^2_{\text{GLMM}(m)}$ (mit Ausnahme vieler Kohorten hinsichtlich der Entkoppelungswahrscheinlichkeit) deutet auf ein großes Gewicht des Zufallsfaktors im Gegensatz zu den individuellen Faktoren hin. Eventuell könnte die Erklärungskraft des Ausbildungsberufs noch steigen, würden die Ausbildungsberufe im Datensatz differenzierter vorliegen.

Welchen Einfluss die Berufsaggregate auf eine gelungene Integration haben, ist in Tabelle 16 dargestellt. Hier ist die durchschnittliche Verschiebung des Random Intercepts hinsichtlich der Integrationswahrscheinlichkeit für die einzelnen Berufsaggregate über alle Kohorten berechnet. Dabei gehen nur diejenigen Werte ein, in denen ein Berufsaggregat in einer Kohorte eine Mindestbesetzung von 30 Fällen aufweist. Die Berufsgruppen (mit ihren Variablenbezeichnungen dargestellt) sind nach ihren Mittelwerten in absteigender Reihenfolge sortiert.

Danach sind über alle Abschlussjahrgänge die Bank- und Bausparkassenfachleute am ehesten integriert (Mittelwert: 1,54), danach die biologisch-technischen Sonderfachkräfte (1,4), die allerdings nur in einer Kohorte ausreichend besetzt sind. An dritter Stelle sind die Krankenversicherungskaufleute (1,03), an vierter die Schienenfahrzeugführerinnen/-führer bis Straßenwartinnen/-warte (0,85), die allerdings auch nur in drei Kohorten mit mehr als 30 Fällen vertreten sind. Danach folgen die Speditionskaufleute (0,77). Die deutlich geringste Chance eines integrierten Berufseinstiegs bietet sich Friseurinnen/Friseure und sonstigen Körperpflegerinnen/-pflegern (-2,26), anschließend den Landwirtinnen/Landwirten u. ä. (-1,76), Malerinnen/Malern und Lackiererinnen/Lackierern (-1,3), Köchinnen/Köchen u. ä. (-1,18) und Hauswirtschaftsverwalterinnen/-verwaltern u. ä. (-1,11).

Tabelle 16: Zufallseffekte der Berufsgruppe (Variablenbezeichnungen) auf die Wahrscheinlichkeit eines integrierten Verlaufs (Durchschnittswerte über alle Kohorten mit $N \geq 30$, Anzahl Kohorten in Klammern)

Ausbildungsberufsgruppe	Mw.	Ausbildungsberufsgruppe	Mw.
76 Bankfachleute bis Bausparkassenfachleute	1,54 (26)	20 Feinblechner	0,17 (8)
69 Biologischtechnische Sonderfachkräfte..	1,40 (1)	3 Bergleute bis Formstein-, Betonhersteller	0,14 (2)
77 Krankenversicherungskaufleute...	1,03 (26)	72 Gross- und Einzelhandelskaufleute, Einkäufer	0,05 (26)
80 Schienenfahrzeugführer bis Strassenwarte	0,85 (3)	22 Schlosser o.n.a. bis Blech-, Kunststoffschlosser	-0,16 (26)
78 Speditionskaufleute	0,77 (24)	74 Verlagskaufleute, Buchhändler bis Tankwarte	-0,17 (25)
5 Chemiebetriebswerker	0,67 (5)	25 Kraftfahrzeuginstandsetzer	-0,21 (26)
70 Chemielaboranten bis Photolaboranten	0,65 (10)	21 Rohrintallateure	-0,26 (26)
94 Stenographen, Stenotypisten...	0,60 (4)	53 Warenmaler, -lackierer bis Kerammaler, Glas	-0,31 (4)
88 Unternehmensberater, Organisatoren bis...	0,60 (26)	39 Fleischer bis Fischverarbeiter	-0,33 (26)
28 Werkzeugmacher bis Edelmetallschmiede	0,59 (26)	51 Tischler	-0,37 (26)
32 Elektrogerätebauer	0,57 (23)	43 Zimmerer bis Gerüstbauer	-0,56 (20)
92 Datenverarbeitungsfachleute	0,52 (5)	73 Verkäufer	-0,58 (26)
93 Bürofachkräfte	0,51 (26)	38 Backwarenhersteller bis Konditoren	-0,60 (26)
23 Maschinenschlosser	0,50 (26)	101 Künstlerische und zugeordnete Berufe	-0,72 (1)
9 Schriftsetzer bis Flach-, Tiefdrucker	0,44 (13)	44 Dachdecker	-0,74 (10)
26 Landmaschineninstandsetzer bis Feinmechaniker	0,42 (26)	115 Gastwirte, Hoteliers, Gaststättenkaufleute...	-0,76 (23)
31 Fernmeldemonteur, -handwerker bis ...	0,38 (22)	37 Schneider bis Textilausrüster	-0,80 (14)
71 Technische Zeichner	0,38 (25)	45 Pflasterer, Steinsetzer bis Strassenbauer	-0,82 (1)
29 Zahntechniker bis Puppenmacher, Modellbauer...	0,36 (26)	42 Maurer bis Betonbauer	-0,86 (26)
50 Raumausstatter bis sonst. Holz-, Sportgerätek.	0,36 (1)	49 Fliesenleger bis Estrich-, Terrazzoleger	-0,86 (8)
79 Fremdenverkehrsfachleute bis Geldeinnehmer...	0,33 (14)	116 Übrige Gästebetreuer	-1,01 (12)
14 Dreher	0,31 (14)	2 Gärtner, Gartenarbeiter bis Waldarbeiter...	-1,01 (26)
24 Betriebsschlosser, Reparaturschlosser bis ...	0,29 (26)	117 Hauswirtschaftsverwalter bis mit Haushaltssch.	-1,11 (8)
27 Sonstige Mechaniker bis Uhrmacher	0,27 (26)	40 Köche bis Fertiggerichte-, Obst-, Gemüsekons.	-1,18 (26)
83 Posthalter bis Telefonisten	0,26 (2)	52 Maler, Lackierer (Ausbau)	-1,30 (26)
107 Sprechstundenhelfer	0,23 (26)	1 Landwirte bis Tierpfleger und verwandte Berufe	-1,76 (13)
19 Stahlschmiede bis Rohrnetzbauer, Rohrschlosser	0,23 (2)	114 Friseur bis sonstige Körperpfleger	-2,26 (26)
30 Elektroinstallateure, -monteure	0,17 (26)		

Eine äquivalente Übersicht über den Einfluss der Berufsaggregate auf einen prekären Berufseinstieg, findet sich im Anhang, Tabelle A15. Tatsächlich entsprechen die Berufsaggregate mit der höchsten Prekaritätsgefahr weitgehend denen mit der geringsten Integrationswahrscheinlichkeit: Friseurinnen/Friseure und sonstige Körperpflegerinnen/-pfleger (2,24), Landwirtinnen/-wirte u. ä. (1,76), Malerinnen/Maler und Lackiererinnen/Lackierer (1,14), Köchinnen/Köche u. ä. (1,11). An fünfter Stelle finden sich die Gärtnerinnen/Gärtner u. ä. (0,99). Auf den gleichen Wert kommen allerdings auch die Hauswirtschaftsverwalterinnen/-verwalter.

Auch die Berufsaggregate mit geringer Prekaritätswahrscheinlichkeit sind zum Teil deckungsgleich mit den Berufsgruppen mit hoher Wahrscheinlichkeit eines gelungenen Einstiegs: Bank- und Bausparkassenfachleute (-1,42), Krankenversicherungskaufleute (-0,93), Schienenfahrzeugführerinnen/-führer bis Straßenwartinnen/-warte (-0,87), Speditionskaufleute (-0,68) und die allerdings nur in zwei Kohorten mit ausreichender Anzahl besetzten Posthalterinnen/Posthalter bis Telefonistinnen/Telefonisten (-0,62).

In Tabelle 17 wird der Zusammenhang zwischen bestimmten Berufsaggregaten und Entkopplung dargestellt.⁴⁵ Besonders oft mit einem entkoppelten Berufseinstieg ist eine Ausbildung in folgenden Berufsaggregaten verbunden⁴⁶: Pflasterinnen/Pflasterer u. ä. (0,87 - dieses Berufsaggregat ist aber nur in einer Kohorte mit mindestens 30 Fällen besetzt), Maurerinnen/Maurer u. ä. (0,57), Malerinnen/Maler und Lackiererinnen/Lackierer (0,47), Fliesenlegerinnen/-leger u. ä. (0,42) sowie Warenmalerinnen/-maler u. ä. (0,31)⁴⁷.

⁴⁵ Die Kohorten 1983 und 1990 werden nicht berücksichtigt, da das Modell nicht ausreichend konvergiert.

⁴⁶ Allerdings kann hinsichtlich Entkopplung die durchschnittliche Verschiebung des Random Intercepts durch den Zufallseffekt irreführend sein, wenn Ausbildungsberufsgruppen nur in manchen Kohorten ausreichend vertreten sind und eventuell verstärkt in solchen, in denen der Varianzpartitionskoeffizient besonders hoch bzw. gering ist. Berücksichtigt man nur Kohorten mit einem VPC $\geq 0,1$, so sind zusätzlich zwei Berufsgruppen besonders häufig entkoppelt: Hauswirtschaftsverwalterinnen/-verwalter u. ä. sowie Schneiderinnen/Schneider bis Textilausrüsterinnen/-ausrüster. Diese sind besonders in den jüngeren Kohorten nur schwach vertreten.

⁴⁷ Warenmalerinnen/-maler sind nur in vier Kohorten ausreichend besetzt und nur in einer Kohorte (2000) ist der entsprechende Wert relativ groß.

Tabelle 17: Zufallseffekte der Berufsgruppe (Variablenbezeichnungen) auf die Wahrscheinlichkeit eines entkoppelten Verlaufs (Durchschnittswerte über alle Kohorten mit $N \geq 30$ bei konvergierendem Modell, Anzahl Kohorten in Klammern)

Ausbildungsberufsgruppe	Mw.	Ausbildungsberufsgruppe	Mw.
45 Pfisterer, Steinsetzer bis Strassenbauer	0,87 (1)	1 Landwirte bis Tierpfleger und verwandte Berufe	0,00 (12)
42 Maurer bis Betonbauer	0,57 (24)	72 Gross- und Einzelhandelskaufleute, Einkäufer	-0,02 (24)
52 Maler, Lackierer (Ausbau)	0,47 (24)	19 Stahlschmiede bis Rohmetzbauer, Rohrschlosser	-0,02 (2)
49 Fliesenleger bis Estrich-, Terrazzoleger	0,42 (8)	71 Technische Zeichner	-0,02 (23)
53 Warenmaler, -lackierer bis Kerammaler, Glas	0,31 (4)	94 Stenographen, Stenotypisten...	-0,04 (4)
73 Verkäufer	0,29 (24)	14 Dreher	-0,05 (13)
37 Schneider bis Textilausrüster	0,27 (12)	44 Dachdecker	-0,06 (10)
117 Hauswirtschaftsverwalter bis mit Haushaltssch.	0,27 (6)	70 Chemielaboranten bis Photolaboranten	-0,08 (8)
51 Tischler	0,25 (24)	5 Chemiebetriebswerker	-0,09 (4)
40 Köche bis Fertiggerichte-, Obst-, Gemüsekons.	0,25 (24)	32 Elektrogerätebauer	-0,10 (21)
43 Zimmerer bis Gerüstbauer	0,23 (19)	31 Fernmeldemonteur, -handwerker bis ...	-0,11 (20)
83 Posthalter bis Telefonisten	0,21 (2)	79 Fremdenverkehrsfachleute bis Geldeinnehmer...	-0,12 (12)
2 Gärtner, Gartenarbeiter bis Waldarbeiter...	0,20 (24)	20 Feinblechner	-0,13 (8)
3 Bergleute bis Formstein-, Betonhersteller	0,14 (2)	80 Schienenfahrzeugführer bis Strassenwarte	-0,15 (3)
38 Backwarenhersteller bis Konditoren	0,13 (24)	50 Raumausstatter bis sonst. Holz-, Sportgerätek.	-0,16 (1)
22 Schlosser o.n.a. bis Blech-, Kunststoffschlosser	0,12 (24)	77 Krankenversicherungskaufleute...	-0,16 (24)
74 Verlagskaufleute, Buchhändler bis Tankwarte	0,12 (23)	93 Bürofachkräfte	-0,19 (24)
116 Übrige Gästebetreuer	0,10 (11)	26 Landmaschineninstandsetzer bis Feinmechaniker	-0,20 (24)
25 Kraftfahrzeuginstandsetzer	0,06 (24)	29 Zahntechniker bis Puppenmacher, Modellbauer...	-0,20 (24)
24 Betriebsschlosser, Reparaturschlosser bis ...	0,05 (24)	78 Speditionskaufleute	-0,20 (22)
115 Gastwirte, Hoteliers, Gaststättenkaufleute...	0,04 (22)	30 Elektroinstallateure, -monteur	-0,22 (24)
114 Friseurin bis sonstige Körperpfleger	0,04 (24)	28 Werkzeugmacher bis Edelmetallschmiede	-0,24 (24)
9 Schriftsetzer bis Flach-, Tiefdrucker	0,02 (12)	23 Maschinenschlosser	-0,24 (24)
39 Fleischer bis Fischverarbeiter	0,01 (24)	88 Unternehmensberater, Organisatoren bis...	-0,29 (24)
21 Rohrinstallateure	0,01 (24)	107 Sprechstundenhelfer	-0,30 (24)
27 Sonstige Mechaniker bis Uhrmacher	0,00 (24)	92 Datenverarbeitungsfachleute	-0,41 (5)
101 Künstlerische und zugeordnete Berufe	0,00 (1)	76 Bankfachleute bis Bausparkassenfachleute	-0,55 (24)
69 Biologischtechnische Sonderfachkräfte..	0,00 (1)		

Damit unterscheiden sich die stark entkoppelten Berufsaggregate zum großen Teil von den bisher genannten sehr prekären oder wenig integrierten Berufsgruppen. Die Ausnahme sind Malerinnen/Maler und Lackierinnen/Lackierer, die sowohl stark von prekären als auch entkoppelten Einstiegssequenzen betroffen sind.

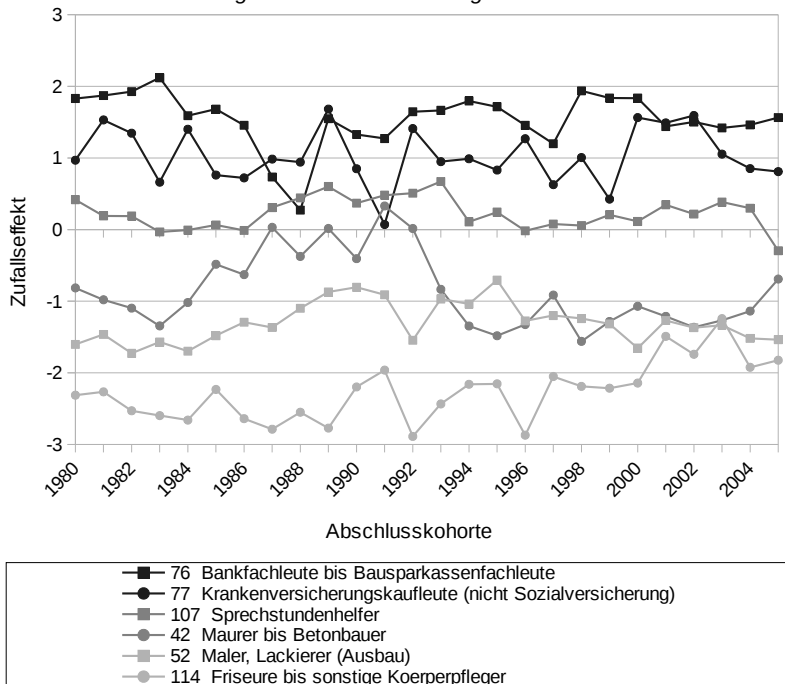
Am seltensten entkoppelt sind Bank- und Bausparkassenfachleute (-0,55), die damit in allen drei beruflichen Integrationszonen einen Spitzenplatz einnehmen. Sie sind am häufigsten integriert, am seltensten prekär und entkoppelt. Ebenfalls relativ selten entkoppelt sind Datenverarbeitungsfachleute (-0,41), Sprechstundenhelferinnen/-helfer (-0,3), Unternehmensberaterinnen/-berater u. ä. (-0,29) und Maschinenschlosserinnen/-schlosser sowie Werkzeugmacherinnen/-macher u.ä. (beide -0,24).

Über die Kohorten zeigen sich in den einzelnen Ausbildungsberufsaggregaten oft gewisse Schwankungen bei den Zufallseffekten auf die Wahrscheinlichkeit integrierte, prekäre oder entkoppelte Berufseinstiegsverläufe, ein eindeutiger Trend findet sich aber selten. In Abbildung 39 sind ausgewählte Berufsaggregate und ihr Einfluss auf integrierte Einstiegssequenzen dargestellt. Wenn man von jährlichen Schwankungen absieht, ist die Bedeutung der Berufsaggregate relativ konstant in den unterschiedlichen Abschlusskohorten. Allenfalls beim Berufsaggregat ‚42 Maurer bis Betonbauer‘ ist über eine gewisse Anzahl Jahrgänge (1987-1992) eine etwas höhere Chance auf einen gelungenen Berufseinstieg zu beobachten. Diese Phase deckt sich teilweise mit dem Nachwende-‚Bauboom‘ in Deutschland. Im Anhang (Abbildung A18) sind die gleichen Berufsaggregate bezüglich prekärer Verläufe dargestellt. Die Ergebnisse verhalten sich über die Kohorten im starken Ausmaß spiegelbildlich zu denen bei den integrierten Verläufen.

Hinsichtlich entkoppelter Berufseinstiegsverläufe sind in einigen Berufsaggregaten, vor allem solche mit einem durchschnittlich großen Einfluss auf die Entkopplungswahrscheinlichkeit, ein deutlicher Anstieg dieses Einflusses in den jüngeren Kohorten zu erkennen (Anhang, Abbildung A19). So sind die besonders entkoppelten Berufsgruppen

(Maurerinnen/Maurer sowie Malerinnen/Maler bzw. Lackiererinnen/Lackierer) in den jüngeren Kohorten stärker betroffen. Bei den Bankfachleuten und Sparkassenfachleuten ist in diesen Kohorten die Gegentendenz stärker ausgeprägt. Dies deckt sich aber allgemein mit dem größeren Entkopplungsanteil in den jüngeren Kohorten. Ansonsten sind die Berufsgruppen über alle Kohorten betrachtet hinsichtlich ihrer beruflichen Integration relativ stabil.

Abbildung 39: Zufallseffekte ausgewählter Berufsaggregate auf die Wahrscheinlichkeit eines integrierten Verlaufs im Vergleich der Abschlusskohorten



5.4.4 Random Slope-Modell

In Mehrebenenmodellen kann der strukturelle Zufallseffekt nicht nur den Achsenabschnitt in der Regressionsgleichung modifizieren, sondern auch die Steigung (slope). Geschlecht oder Schulbildung hätten dann in einigen Ausbildungsberufen ein anderes Regressionsgewicht und einen größeren bzw. kleineren Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit einer der Zonen beruflicher Integration anzugehören. Ob dies der Fall ist, wird hier einzeln getestet.

Es wird ein Random Slope zur Gleichung hinzugefügt (mit jeweils einem der festen Effekte):

$$\log\left(\frac{\pi_{ij}}{1-\pi_{ij}}\right)=\beta_1\text{aus_sbild}_{ij}+\beta_2\text{frau}_{ij}+u_{0j}+u_{1j}\text{aus_sbild}_{ij}$$

(Gl. 3A: Schulbildung hat einen unterschiedlichen Einfluss in den verschiedenen Berufsaggregaten)

$$\log\left(\frac{\pi_{ij}}{1-\pi_{ij}}\right)=\beta_1\text{aus_sbild}_{ij}+\beta_2\text{frau}_{ij}+u_{0j}+u_{2j}\text{frau}_{ij}$$

(Gl. 3B: Geschlecht hat einen unterschiedlichen Einfluss in den verschiedenen Berufsaggregaten)

Getestet wird wieder mittels Likelihood-Ratio-Test ein Vergleich der Modelle ohne und mit Random Slope. Die Nullhypothese lautet, dass die hinzugefügten Parameter gleich Null sind.

Zuerst wird untersucht, ob sich das Regressionsgewicht von Schulbildung in den verschiedenen Ausbildungsberufsaggregaten unterscheidet. Tatsächlich muss die Nullhypothese nur in den wenigsten Kohorten verworfen werden (Tabelle 18). Bei Integration und Prekarität zeigt sich nur für 1980 eine hoch signifikante Verbesserung des Modells durch Einbezug der Schulbildung in den Random Slope. In allen übrigen Kohorten zeigen sich keine signifikanten Unterschiede. Bezüglich Entkoppelung sind in zwei Kohorten (1984 und 1987) die Devianzdifferenzen signifi-

kant. Gerade in diesen Ausbildungsjahrgängen sind entkoppelte Berufseinstiegsverläufe aber noch unbedeutend.

Einzelne Signifikanzen können sich auch allein durch die vorliegende hohe Anzahl getrennter Likelihood-Tests zeigen, ohne dass ein tatsächlicher Zusammenhang besteht. Was Schulbildung betrifft, ist eine Erweiterung des Modells hinsichtlich eines unterschiedlichen Regressionsgewichts in den einzelnen Berufsaggregaten für die weitere Analyse nicht sinnvoll.

Etwas anders stellt sich der Fall dar, wenn das Regressionsgewicht des Geschlecht entsprechend der Ausbildungsberufsaggregate variiert. Gerade bezüglich integrierter und prekärer Sequenzen gibt es viele signifikante Devianzdifferenzen (Tabelle 19). Im Zusammenhang mit integrierten Einstiegsverläufen sind die Likelihood-Ratio-Tests in 15 Kohorten signifikant (höchst signifikant: 1980 bis 1982, 1984, 1987 und 1989, hoch signifikant: 1991 und 1994, einfach signifikant: 1985, 1990, 1993, 1995, 1996, 1999 und 2001). In den übrigen elf Kohorten tritt keine Signifikanz auf. Kohorten mit signifikantem Likelihood-Ratio-Test überwiegen leicht, Signifikanzen zeigen sich, besonders wenn die Irrtumswahrscheinlichkeit geringer als 1 Prozent oder gar 0,1 Prozent ist, eher in den älteren Kohorten, in den jüngeren Kohorten ist der Likelihood-Ratio-Test nur selten signifikant.

Bezüglich prekärer Einstiegsverläufe verhält es sich ähnlich. Allerdings ist hier der Log-Likelihood-Test in nur 13 der 26 Abschlusskohorten signifikant und auch nur in den 1980er Jahren höchst signifikant. Bei den entkoppelten Sequenzen dagegen ist der Likelihood-Test nur in drei Kohorten signifikant, aber in sieben Kohorten (zuvor zwei) konvergiert das Modell nicht.

Tabelle 18: Likelihood-Ratio-Test: Random Slope (Ausbildungsberufsaggregate und Schulbildung) - Devianzdifferenzen

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
integriert	10,44 **	0,01	0,03	0,47	0,31	3,30	0,76	5,83	0,01	4,07	1,00	0,48	1,71
prekär	9,57 **	0,00	0,01	0,45	0,29	1,54	0,68	5,93	0,01	3,79	1,00	0,38	1,36
entkoppelt	0,00	0,00	0,00	0,00	7,72 *	2,89	0,00	11,10 **	0,00	3,06	0,00	0,00	0,00

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
integriert	1,79	0,18	1,17	3,34	3,21	3,92	1,22	0,22	0,54	0,39	2,77	1,46	4,19
prekär	3,11	0,03	3,54	3,69	1,61	1,45	1,12	2,76	0,09	1,75	3,13	0,18	2,24
entkoppelt	0,00	0,07	2,32	0,64	1,49	2,02	0,00	1,98	0,65	1,12	0,96	0,17	3,03

* signifikant ($p < 0,05$)

** hoch signifikant ($p < 0,01$)

*** höchst signifikant ($p < 0,001$)

hellgrau = Modell konvergiert nicht zufriedenstellend.

Tabelle 19: Likelihood-Ratio-Test: Random Slope (Ausbildungsberufsaggregate und Geschlecht) - Devianzdifferenzen

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
integriert	20,69 ***	19,82 ***	14,89 ***	3,39	14,95 ***	8,86 *	4,73	32,54 ***	5,95	16,20 ***	7,78 *	12,09 **	2,17
prekär	18,09 ***	16,35 ***	18,22 ***	1,03	13,91 ***	9,85 **	3,67	29,77 ***	4,79	16,23 ***	7,73 *	8,30 *	0,84
entkoppelt	0,98	0,10	0,31	3,83	0,56	0,61	0,00	7,16 *	4,42	0,64	0,24	0,13	0,55

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
integriert	7,95 *	9,89 ***	8,68 *	8,47	3,47 *	3,98	6,29 *	1,09	7,30 *	1,05	3,36	5,61	0,64
prekär	5,16	4,89	11,54 **	4,92	3,78	0,04	4,96	2,06	8,95 *	1,85	4,18	8,32 *	6,98 *
entkoppelt	19,46 ***	9,96 ***	1,17	1,17	0,45	4,88	2,69	1,45	4,64	1,90	2,72	4,31	5,14

* signifikant ($p < 0,05$)

** hoch signifikant ($p < 0,01$)

*** höchst signifikant ($p < 0,001$)

hellgrau = Modell konvergiert nicht zufriedenstellend.

Insgesamt ist die Berücksichtigung eines unterschiedlichen Regressionsgewichts für Geschlecht in den einzelnen Berufsaggregaten möglich, aber gerade unter Berücksichtigung der Likelihood-Tests zur Schätzung der Wahrscheinlichkeit entkoppelter Verläufe eher abzulehnen. Letztlich müsste für jede einzelne Kohorte bzw. jede der drei Zonen beruflicher Integration eine Entscheidung über Auf- oder Nichtaufnahme eines spezifischen Regressionsgewichts für Geschlecht getroffen werden. Um aber die Vergleichbarkeit der Kohorten und deren Interpretation zu erleichtern, wird von einer entsprechenden Erweiterung auf ein Random Slope-Modell abgesehen. Hinzu kommt, dass als Kontexteffekt weiblich bzw. männlich dominierte Berufsaggregate aufgenommen werden sollen, was die Interpretierbarkeit eines ausbildungsberufsaggregatspezifischen Gewichts für Geschlecht nochmals erschwert.

5.4.5 Kontexteffekt: weiblich und männlich dominierte Berufe

Nachdem die individuellen Faktoren in die Mehrebenenanalyse integriert sind, können nun Kontexteffekte für die Ausbildungsberufe eingebracht werden. Kontextfaktoren kennzeichnen die jeweiligen Ausbildungsgruppen und variieren zwischen diesen. Die Kontexteffekte beziehen sich jeweils auf ein bestimmtes Jahr, d. h. für jede Kohorte und jedes Jahr nach der Ausbildung nehmen sie die jeweils aktuellen Werte an.

Zuerst wird der Kontexteffekt der weiblich und männlich dominierten Berufe in die logistische Regression integriert:

$$\log\left(\frac{\pi_{ij}}{1-\pi_{ij}}\right) = \beta_1 \text{aus_sbild}_{ij} + \beta_2 \text{frau}_{ij} + \beta_3 \text{b_fm}_{ij} + u_{0j} \quad (\text{Gl. 4})$$

Bezüglich integrierter Einstiegssequenzen hat das erweiterte Modell insgesamt kaum an Erklärungskraft gewonnen. Die AIC-Werte liegen im neuen Modell in einigen Abschlusskohorten niedriger, aber in einer ähnlichen Anzahl Kohorten höher (vgl. Tabelle 15 und Anhang, Tabelle A16). Die BIC-Werte sind durchweg gestiegen. Allerdings kann durch die Kontexteffekte keine höhere Qualität des Modells erwartet werden, denn die Kontext-

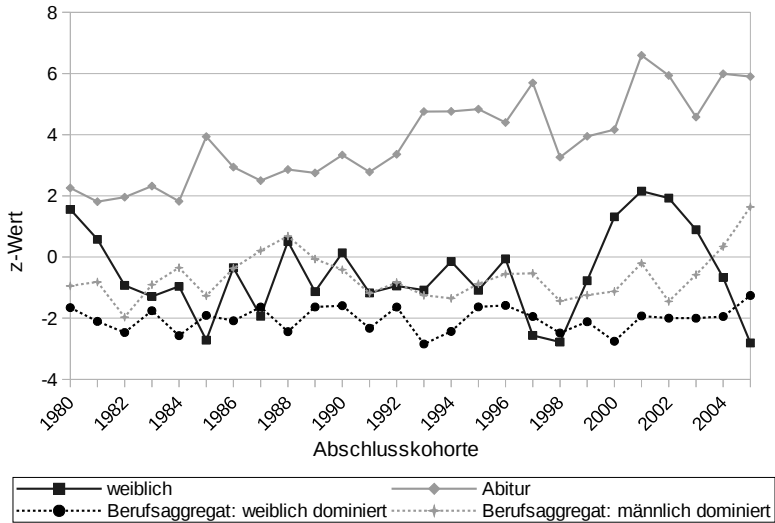
effekte erklären nur die Varianz zwischen den Berufsaggregaten, die aber schon im Modell vorhanden sind. Über die Kontexteffekte kann aber nachvollzogen werden, welche entscheidenden Merkmale der Berufsaggregate die Varianz zwischen den Berufsaggregaten erklären. Das konditionale $R^2_{\text{GLMM}(c)}$ ist in einigen Kohorten leicht gestiegen, die Werte liegen zwischen 0,154 (1990) und 0,226 (1998). Relativ steigt $R^2_{\text{GLMM}(m)}$ in einigen Kohorten an, verbleibt aber auf relativ geringem Niveau, zwischen 0,018 (1987) und 0,059 (1993). Der VPC, der die Varianzaufklärung der Berufsaggregate an sich angibt, ist durch das Hinzufügen des Kontexteffekts leicht vermindert, zwischen 0,126 (1991) und 0,203 (1989).

Bei der Schulbildung zeigen sich kaum Differenzen zum Modell mit zwei festen Effekten. Bis auf 1981 und 1984 sind Fachkräfte mit Abitur signifikant häufiger integriert und jetzt ab 1992 (zuvor 1991) durchgehend höchst signifikant (Abbildung 40, für Details: Anhang, Tabelle A16).

Beim Einfluss des Geschlechts lassen sich leichte Unterschiede zum vorigen Modell feststellen. Eine signifikant seltenere Integration weiblicher Fachkräfte findet man wie zuvor in den Abschlusskohorten 1985, 1997, 1998 und 2005, aber nicht mehr 1987. Hohes Signifikanzniveau zeigt sich lediglich 1998 und 2005. Eine signifikant höhere Chance auf einen integrierten Einstiegsverlauf junger Frauen ist nur noch 2001 erkennbar (zuvor auch 2002). Durch das Hinzufügen der weiblich und männlich dominierten Berufe ist die Bedeutung des Geschlechts an sich nochmals leicht zurückgegangen.

Ein etwas anderes Muster kann man bei den weiblich bzw. männlich dominierten Berufsaggregaten erkennen. Was von Frauen dominierte Berufe angeht, ist in vielen Abschlusskohorten die Chance eines integrierten Berufseinstiegs signifikant verringert: 1981, 1982, 1984, 1986, 1988, 1991, 1993, 1994, 1998 bis 2000, 2002 und 2003. Immerhin in der Hälfte der Kohorten ist dieser Zusammenhang signifikant, 1993 und 2000 hoch signifikant. Damit haben weiblich dominierte Berufsaggregate insgesamt eine größere Erklärungskraft für die Chancen einer gelungenen Integration als das Geschlecht selbst.

Abbildung 40: Integriert – zwei feste Effekte und weiblich bzw. männlich dominierte Berufe, 1980 bis 2005 (z-Werte)



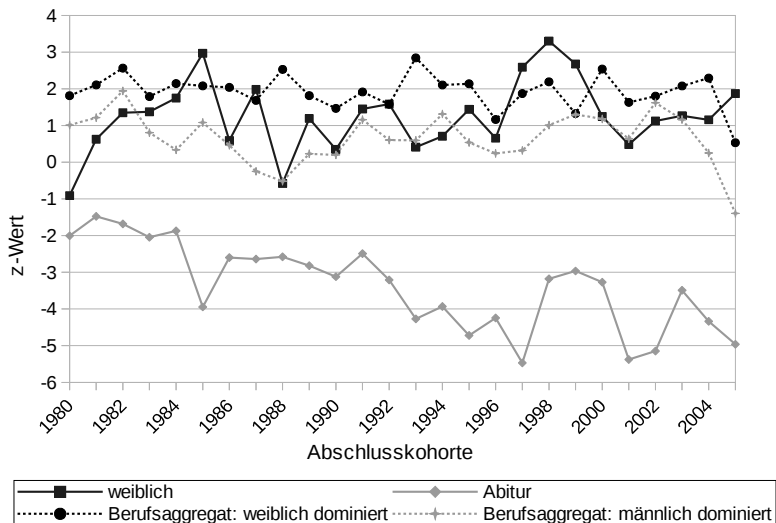
Anders sieht es bei den männlich dominierten Berufen aus. Dort ist nur in einer Kohorte (1982) ein signifikanter Einfluss zu verzeichnen. In dieser Kohorte ist die Wahrscheinlichkeit eines gelungenen Berufseinstiegs verringert.

Auch an den Logits in Abbildung 40 zeigt sich kohortenübergreifend der große, sich tendenziell verstärkende Einfluss des Schulabschlusses und ein relativ konstanter negativer Einfluss weiblich dominierter Berufe auf die Chance eines gelungenen Berufseinstiegs. Gleichzeitig zeigt sich die ambivalente Bedeutung des Geschlechts in den Abschlussjahrgängen, dessen Einfluss stark schwankt. Dagegen pendelt der z-Wert für männlich dominierte Berufe um einen Wert knapp unter Null.

Hinsichtlich der Wahrscheinlichkeit prekärer Integration sind die Ergebnisse ähnlich. Bei Schulbildung zeigt sich keine auffällige Veränderung der z-Werte im Vergleich zum vorherigen Modell. Die entsprechenden Logits bleiben in den gleichen Abschlusskohorten wie im Modell mit zwei festen

Effekten signifikant und steigen tendenziell in den jüngeren Kohorten (Abbildung 41, für Details: Anhang, Tabelle A17, zum Vergleich: Abbildung 37 und Anhang, Tabelle A13).

Abbildung 41: Prekär – zwei feste Effekte und weiblich bzw. männlich dominierte Berufe, 1980 bis 2005 (z-Werte)



Auch bei Prekarität ist das Geschlecht im erweiterten Modell seltener signifikant als im Modell ohne Kontextfaktor. Übrig bleiben die Abschlusskohorten 1985, 1987 und 1997 bis 1999, in denen Frauen signifikant häufiger prekäre Einstiegssequenzen aufweisen (bis auf 1987 immerhin hoch signifikant, 1998 höchst signifikant).

Ebenfalls sind in 13 Kohorten Fachkräfte in weiblich dominierten Beruf signifikant häufiger prekär (1981, 1982, 1984 bis 1986, 1988, 1993 bis 1995, 1998, 2000, 2003 und 2004). Dabei handelt es sich zum großen Teil um die gleichen Kohorten, bei denen entsprechend die Wahrscheinlichkeit einer gelungenen Integration verringert ist. Aber die jeweiligen Kohorten sind nicht genau deckungsgleich. Männlich dominierte Berufe sind in keinem einzigen Fall signifikant. Die entsprechenden z-Werte liegen nur knapp

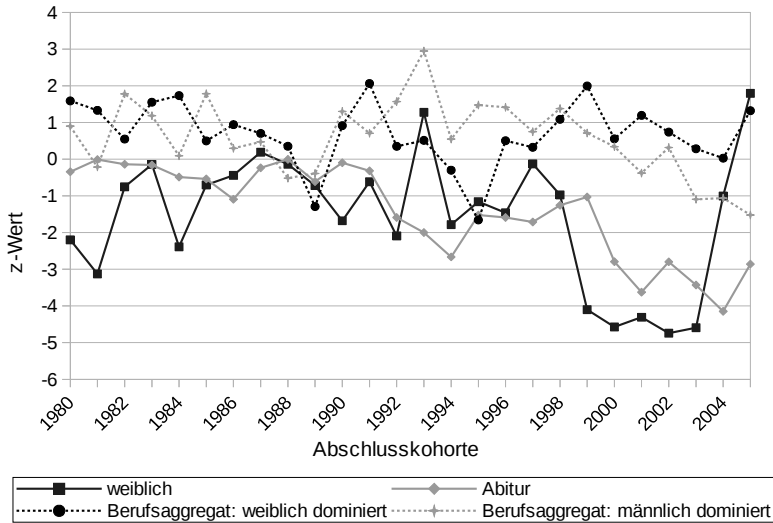
über Null, während sie in den weiblich dominierten Berufe zumeist um einen Wert von 2 pendeln. Auch zur Vorhersage prekärer Verläufe sind männlich dominierte Berufe als Kontexteffekt zu vernachlässigen.

Die Güte des Gesamtmodells ist bei Prekarität ebenfalls gering gestiegen. Das konditionale $R^2_{\text{GLMM}(c)}$, das die Gesamtvarianz misst, liegt nun zwischen 0,122 (2003) und 0,23 (1989), zuvor zwischen 0,116 (2003) und 0,226 (1989). Das marginale $R^2_{\text{GLMM}(m)}$, welches die Bedeutung der individuellen festen Effekte und auch der Kontexteffekte misst, steigt ebenfalls, aber verbleibt auf niedrigem Niveau zwischen 0,018 (2003) und 0,053 (1993).

Hinsichtlich der Wahrscheinlichkeit eines entkoppelten Berufseinstiegs konvergiert das Modell nach Hinzufügen der weiblich bzw. männlich dominierten Berufsaggregate in fünf Kohorten nicht: 1981 bis 1983, 1988 und 1990 (s. Anhang, Tabelle A18). Zuvor war das nur 1983 und 1990 der Fall (zum Vergleich: Anhang, Tabelle A14). Bis einschließlich 1992 liegt $R^2_{\text{GLMM}(c)}$ in den Kohorten, in denen das Modell konvergiert, deutlich unterhalb von 0,01 und damit häufig geringer als ohne Kontextfaktor. Für 1993 steigt dieser Wert von 0,000 auf 0,189. In den folgenden Kohorten bis einschließlich 1999 befindet sich $R^2_{\text{GLMM}(c)}$ wieder bei sehr minimalen Werten, obwohl sie teilweise im Modell ohne Kontextfaktor immerhin bei über 0,05 liegen. Es zeigt sich, dass das Modell bezüglich Entkopplung häufig recht instabil ist. Relativ stabil dagegen sind die Kohorten von 2000 bis 2005, auch wenn 2003 $R^2_{\text{GLMM}(c)}$ nur einen sehr geringen Wert aufweist (0,001). Ansonsten sind die Werte in diesen Kohorten deutlich über 0,15 und erreichen 2005 0,231. 2000 bis 2005 steigt auch $R^2_{\text{GLMM}(m)}$ tendenziell etwas an, auf maximal 0,067 (2000).

Trotzdem treten bei Schulbildung in den gleichen Abschlusskohorten sehr ähnliche Ergebnisse wie ohne Kontextfaktor auf (Abbildung 42, Details im Anhang, Tabelle A18, zum Vergleich Abbildung 38 und Anhang, Tabelle A14). Auch bezüglich eines entkoppelten Einstiegsverlauf gewinnt der Schulabschluss zunehmend größere Bedeutung. Signifikant geringere Entkopplung für weibliche Fachkräfte weisen etwas weniger Kohorten als zuvor auf: 1980, 1984, 1992 und höchst signifikant 1999 bis 2003.

Abbildung 42: Entkoppelt – zwei feste Effekte und weiblich bzw. männlich dominierte Berufe, 1984 bis 2005 (z-Werte)*



* Modell konvergiert nicht zufriedenstellend für die Kohorten 1981, 1982, 1983, 1988 und 1990.

Der Kontextfaktor spielt nahezu keine Rolle. Lediglich 1991 und 1999 zeigt sich in weiblich dominierten Berufen eine signifikant erhöhte Entkopplungsgefahr, bei männlich dominierten Berufen nur in der 1993er Kohorte. Die entsprechenden z-Werte liegen für beide zumeist in der Nähe von Null.

Die Güte des Gesamtmodells hat sich für die Wahrscheinlichkeit der drei Zonen beruflicher Integration durch das Hinzufügen der weiblich bzw. männlich dominierten Berufe über alle Kohorten kaum verändert. Während der Einfluss der Schulbildung konstant geblieben ist, hat sich der Einfluss des Geschlechts etwas verringert. Stärker ist aber zumeist der Effekt weiblich dominierter Berufe, die in etwa der Hälfte der Kohorten mit einer geringeren Chance gelungener Integration und einer erhöhten Gefahr eines prekären Einstiegs einhergehen. Von sechs Kohorten (1980, 1983,

1989, 1990, 1992 und 1996⁴⁸) abgesehen, zeigt sich entweder eine erhöhte Prekaritätsgefahr für Frauen oder in weiblich dominierten Berufen bzw. für Frauen allgemein oder eine verringerte Chance einer gelungenen Integration.

Zu vernachlässigen ist insgesamt der Einfluss männlich dominierter Berufe, egal ob auf integrierte, prekäre oder entkoppelte Einstiegssequenzen. Daher werden für die folgenden Modelle nur noch weiblich dominierte Berufe mit den übrigen Berufen verglichen.⁴⁹

5.4.6 Weiterer berufliche Kontextfaktor: Arbeitslosenquote

Nun wird ein weiterer Kontexteffekt der Berufsaggregate hinzugefügt: die durchschnittliche Arbeitslosenquote aller Beschäftigter pro Berufsaggregat (b_f). Dieser variiert per definitionem nur auf der individuellen Ebene ($\beta_3 b_f$).

$$\log\left(\frac{\pi_{ij}}{1-\pi_{ij}}\right) = \beta_1 \text{aus_sbild}_{ij} + \beta_2 \text{frau}_{ij} + \beta_3 b_f_j + \beta_4 \text{alosquote}_j + u_{0j} \quad (\text{Gl. 5})$$

Obwohl bezüglich Integration in diesem Modell der AIC im Vergleich zum Modell mit nur einem Kontextfaktor durchgehend geringer wird (s. Anhang, Tabelle A19, zum Vergleich, Tabelle A16), gilt dies in geringem Umfang auch für das konditionale $R^2_{\text{GLMM}(c)}$ (zwischen 0,134 1991 und 0,212 1996). Relativ deutlich sinkt der Varianzpartitionskoeffizient der Berufsaggregate auf Werte zwischen 0,042 (2003) und 0,172 (1980). Dabei sinkt der VPC besonders deutlich in den jüngeren Kohorten. Da in gleichem Maß $R^2_{\text{GLMM}(m)}$ steigt (Minimum 1980: 0,023, Maximum 2001: 0,151), ist davon auszugehen,

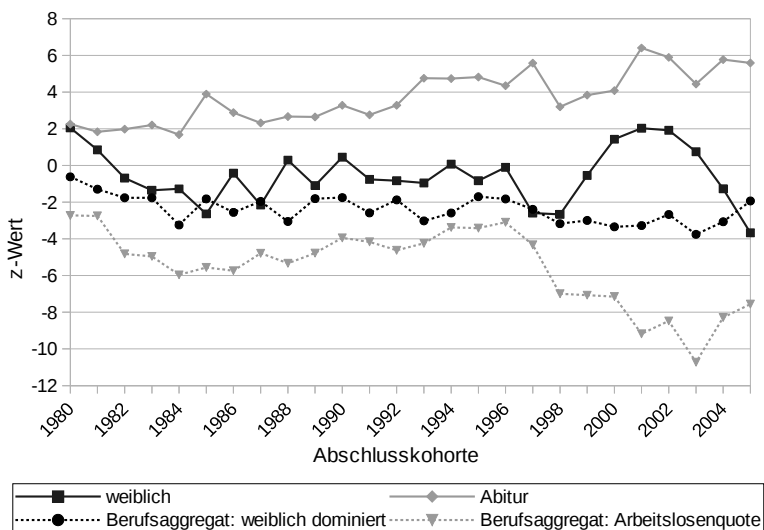
48 In drei dieser sechs Kohorten ist dieser Zusammenhang immerhin schwach signifikant ($p < 0,1$).

49 Es wurde auch ein hier nicht aufgeführtes Modell mit Interaktionseffekt zwischen Geschlecht und weiblich dominierten Berufen untersucht. Tatsächlich zeigen sich danach beim Interaktionseffekt am häufigsten Signifikanzen, dafür noch seltener bei Geschlecht und deutlich weniger bei weiblich dominierten Berufen. Die Gesamtanzahl der Kohorten, in denen einer der drei Effekte signifikant ist, ist geringer. Auch $R^2_{\text{GLMM}(c)}$ ist über alle Kohorten deutlich kleiner. Es dürfte problematisch sein, die wenigen männlichen Fachkräfte in den weiblich dominierten Berufsaggregaten zu vergleichen.

dass der neu hinzugefügte Kontexteffekt einen Teil der Varianz zwischen den Ausbildungsberufsaggregaten erklären kann.

Beim Vergleich der z-Werte (Abbildung 43, Details: s. Anhang, Tabelle A19) mit dem vorhergehenden Modell (Abbildung 40, Details: s. Anhang, Tabelle A16) zeigen sich bei Schulbildung keine nennenswerten Unterschiede zum Modell ohne zweiten Kontexteffekt. Bis auf 1981 und 1984 erhöht Abitur die Chance gelungener Integration signifikant. Der Verlauf der z-Werte in den Kohorten ist sehr ähnlich. Bei Geschlecht gibt es leichte Verschiebungen. Im Modell mit zwei Kontextfaktoren ist in zwei Kohorten ein signifikant höhere Integrationswahrscheinlichkeit zu verzeichnen (1980 und 2001), zuvor nur in einer (2001). Dafür ist nun in fünf Kohorten die Chance eines gelungenen Berufseinstiegs verringert. Auch in diesem Fall war es im Modell mit einem Kontexteffekt eine Abschlusskohorte weniger (1987). Über alle Kohorten lässt sich keine klare Tendenz erkennen, das Regressionsgewicht für Geschlecht pendelt allenfalls um einen Wert geringfügig unter Null.

Abbildung 43: Integriert – inkl. zwei berufliche Kontexteffekte, 1980 bis 2005



Etwas ausgeprägtere Veränderungen zeigen sich nun bei weiblich dominierten Berufsaggregaten. Erstens sind diese in insgesamt mehr Kohorten (15 statt 13) von einer signifikant geringeren Integrationswahrscheinlichkeit betroffen. Zweitens gilt dies nun weniger für ältere Kohorten (nicht mehr 1981 und 1982), dafür aber verstärkt für vor allem jüngere Kohorten (1987, 1997, 2001 und 2004). So tritt bei weiblich dominierten Berufsaggregaten im erweiterten Modell die signifikant verringerte Integrationswahrscheinlichkeit von 1997 bis 2004 durchgehend auf.

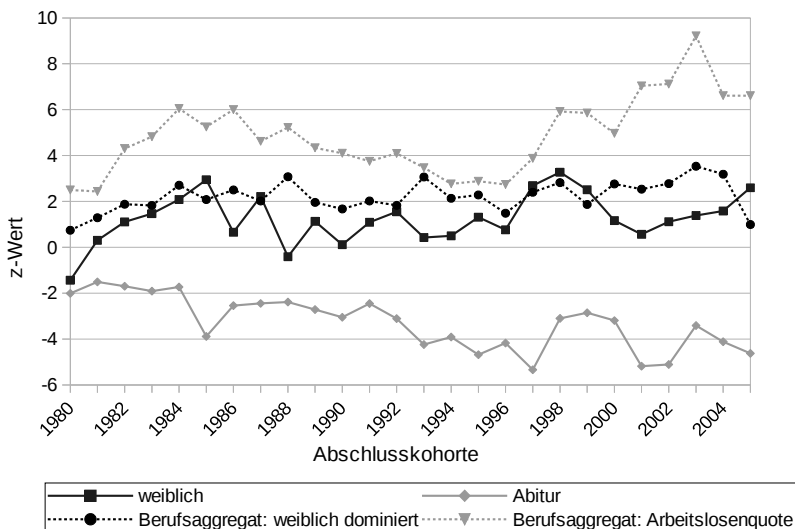
Der neu ins Modell aufgenommene Kontexteffekt, die allgemeine Arbeitslosenquote der Beschäftigten im jeweiligen Berufsaggregat, ist durchweg hoch signifikant, von den Kohorten 1980, 1981 und 1996 abgesehen höchst signifikant. In Berufsaggregaten mit hoher Arbeitslosenquote ist die Wahrscheinlichkeit gelungener Integration deutlich geringer. Dieser Zusammenhang zeigt sich bei den z-Werten in den jüngeren Abschlusskohorten tendenziell stärker. Bei einer Erhöhung der Arbeitslosenquote in einem Berufsaggregat um einen Prozentpunkt verringert sich die Chance gelungener Integration zumindest auf gut die Hälfte (Odds Ratio 1997: 0,52) und maximal auf fast ein Zehntel (Odds Ratio 1980: 0,106). Die extremeren Werte finden sich bei der Odds Ratio eher in den älteren Kohorten, was vermutlich vor allem durch die insgesamt deutlich niedrigere Arbeitslosigkeit in den 1980er Jahren bedingt ist, sodass ein Intervall von einem Prozentpunkt eine größere Anzahl Berufsaggregate einschließt als in den jüngeren Kohorten.

Auch hinsichtlich der Wahrscheinlichkeit prekärer Einstiegssequenzen unterscheidet sich der Einfluss von Schulbildung in den beiden Modellen kaum (Abbildung 44, Details: s. Anhang, Tabelle A20 - zum Vergleich: Abbildung 41 und Anhang, Tabelle A17). Lediglich in der Abschlusskohorte 1983 zeigt sich keine signifikant verringerte Wahrscheinlichkeit eines prekären Einstiegs mehr.

Für Frauen ist im Modell mit zwei Kontextfaktoren in sieben (zuvor: fünf) Kohorten die Wahrscheinlichkeit von Prekarität signifikant erhöht. Dies gilt nun auch für die Abschlusskohorten 1984 und 2005. Und in weib-

lich dominierten Berufen ist die Gefahr eines prekären Berufseinstiegs in 16 Kohorten signifikant größer. Im Modell mit einem Kontexteffekt sind es nur 13 Kohorten. Tendenziell verlagern sich bei den weiblich dominierten Berufen auch bezüglich Prekarität die signifikanten Zusammenhänge auf die jüngeren Kohorten. In den Abschlusskohorten 1981 und 1982 haben die weiblich dominierten Berufsaggregate keinen signifikanten Effekt mehr, dafür aber zusätzlich in den Kohorten 1987, 1991, 1997, 2001 und 2002.

Abbildung 44: Prekär – inkl. zwei berufliche Kontexteffekte, 1980 bis 2005 (z-Werte)

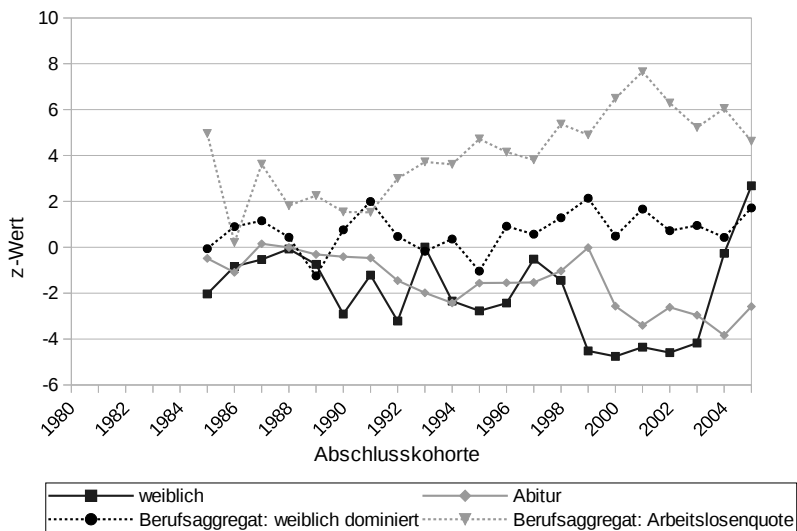


Bezüglich Prekarität erweist sich ebenfalls bei der berufsaggregatspezifischen Arbeitslosenquote in allen Kohorten ein signifikanter, meist höchst signifikanter Zusammenhang. In den meisten Kohorten ist hier der Betrag des z-Werts am größten. Eine um einen Prozentpunkt höhere Arbeitslosenquote im Berufsaggregat bedeutet eine erhöhte Entkopplungsgefahr um 73 Prozent (1997) bis 903 Prozent (1980). Hier zeigt sich wiederum die größere Streuung der Arbeitslosenquote in den jüngeren Kohorten.

Was die Güte des Gesamtmodells angeht, so zeigen sich die Ergebnisse analog zur Integration: sinkendes $R^2_{GLMM(c)}$, sinkender Varianzpartitionskoeffizient der Berufsaggregate und steigendes $R^2_{GLMM(m)}$ der festen Effekte.

Bezüglich Entkopplung sind die Unterschiede im erweiterten Modell größer (Abbildung 45, Details: s. Anhang, Tabelle A21 - zum Vergleich: Abbildung 42 und Anhang, Tabelle A18). In sieben Kohorten (1980 bis 1984, 1988 und 1999) konvergiert das Modell nicht zufriedenstellend. Beide Pseudo- R^2 -Werte sinken nun in nahezu allen Kohorten auf Werte unter 0,02. Nur 2002 erreicht $R^2_{GLMM(c)}$ 0,164 und $R^2_{GLMM(m)}$ 0,109. Auch der VPC sinkt zumeist deutlich.

Abbildung 45: Entkoppelt – inkl. zwei berufliche Kontexteffekte, 1985 bis 2005 (z-Werte)*



* Modell konvergiert nicht zufriedenstellend für die Kohorten 1980 bis 1984 (nicht dargestellt), 1988 und 1999.

Die Bedeutung der einzelnen Schätzer ist allerdings allgemein nicht gesunken. Bei Schulbildung ist keine wesentliche Veränderung im Vergleich zum vorherigen Modell ersichtlich. Weibliche Fachkräfte sind nun in elf der

20 Kohorten, in denen das Modell konvergiert, signifikant seltener entkoppelt. 2005 tritt in den typischen Frauenberufen allerdings eine signifikant erhöhte Gefahr von Entkopplung auf. Bei weiblich dominierten Berufen ist nur noch in der Abschlusskohorte 1991 ein entkoppelter Berufseinstieg signifikant wahrscheinlicher, allerdings sind es im Modell nach Gleichung 4 auch nur zwei Kohorten. Dagegen zeigt sich die erhöhte Entkopplungswahrscheinlichkeit in Berufsaggregaten mit höherer Arbeitslosenquote in den meisten Kohorten und als deutlich stärkster Effekt.

Trotz der deutlich geringeren Güte des Modells in den meisten Kohorten hat sich die Bedeutung der Schätzer relativ wenig verändert. Da der neue Kontexteffekt den größten Einfluss aller festen Effekte mit sich bringt und zur besseren Vergleichbarkeit mit den übrigen Zonen beruflicher Integration, wird die berufsaggregatspezifische Arbeitslosenquote im Modell belassen. Bezüglich Integration und Prekarität ist die Aufnahme der neuen Variable ins Modell eindeutiger, auch wenn sich $R^2_{\text{GLMM(c)}}$ leicht verringert.

5.4.7 Weitere mögliche berufliche Kontextfaktoren

Zwei weitere Kontexteffekte der Berufsaggregate könnten interessant sein: das Durchschnittseinkommen sowie der Anteil Beschäftigter mit Abitur pro Berufsaggregat. Beide Variablen werden aber nicht als Parameter ins Modell aufgenommen. Gegen die Aufnahme des Durchschnittseinkommens pro Berufsaggregat sprechen zwei Gründe:

Das Modell konvergiert in keinem Fall zufriedenstellend, unabhängig davon, ob die Wahrscheinlichkeit eines integrierten, prekären oder entkoppelten Berufseinstiegs untersucht wird. Dies gilt für jede einzelne Abschlusskohorte.⁵⁰ Zweitens geht der Einfluss der weiblich dominierten Berufe auf die Wahrscheinlichkeit eines integrierten, prekären oder entkoppelten Berufseinstiegs deutlich zurück und ist nahezu nicht mehr signifikant. Der offensichtliche Zusammenhang ist, dass weiblich dominierte Berufe in erster Linie wegen geringerem Durchschnittseinkommen eher mit einem prekären Berufseinstieg verbunden sind. Da aber

⁵⁰ Auch nach einem Verzicht auf den Kontexteffekt der Arbeitslosenquote sind keine wesentlichen Unterschiede feststellbar.

die Bedeutung ‚typischer Frauenberufe‘ für die berufliche Integration im Mittelpunkt steht, ist eine Aufnahme des Durchschnittseinkommens der Berufsaggregate nicht sinnvoll.

Der berufsaggregatspezifische Anteil Beschäftigter mit Abitur hat nur in sehr wenigen Kohorten einen signifikanten Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit eines integrierten, prekären oder entkoppelten Berufseinstiegs und kann daher vernachlässigt werden.

5.4.8 Regionaler Kontexteffekt: Arbeitslosenquote

Zwar konnte die Region des Ausbildungsorts selbst wegen häufig sehr geringer Besetzung nicht als Zufallseffekt in das Mehrebenenmodell aufgenommen werden. Nur acht der 333 Regionen sind durchgehend mit mindestens 30 Fällen besetzt.⁵¹ Dennoch können spezifische Kontexteffekte der Region integriert werden, um so zumindest einen Teil der unbeobachteten Heterogenität zu erklären. In erster Linie dürfte die Wahrscheinlichkeit einer bestimmten beruflichen Integration von der Arbeitslosenquote innerhalb einer Region bestimmt sein. Daher wird für jede Region die Arbeitslosenquote aller Personen im Datensatz aggregiert.⁵² Weil die Region selbst nicht als zweite Ebene im Modell aufgenommen ist, variiert der entsprechende Parameter $\beta_5 \text{alosquote_reg}_{ij}$ sowohl auf der ersten als auch auf der zweiten Ebene.

$$\log\left(\frac{\pi_{ij}}{1-\pi_{ij}}\right) = \beta_1 \text{aus_sbild}_{ij} + \beta_2 \text{frau}_{ij} + \beta_3 b_f_j + \beta_4 \text{alosquote}_j + \beta_5 \text{alosquote_reg}_{ij} + u_{0j}$$

(Gl. 6)

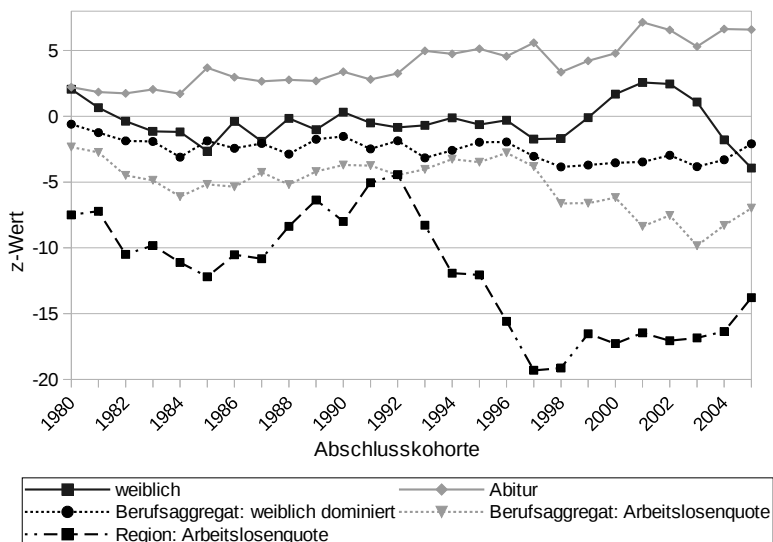
Da es zur Region fehlende Angaben gibt, sinkt die Besetzung über alle Kohorten hinweg um knapp 1.000 Fälle. Verglichen mit dem Modell mit zwei beruflichen Kontexteffekten und ohne regionalen Kontexteffekt (s. Anhang, Tabelle A19) ändert sich bezüglich der Wahrscheinlichkeit gelungener Integration relativ wenig beim VPC (Abbildung 46, Details: s.

51 Daran ändert sich auch nichts, wenn man für die Ostdeutschland nur die Kohorten ab 1992 berücksichtigt. Ausreichend vertreten sind nur Berlin, Hamburg, München, Köln, Frankfurt/Main, Stuttgart, Nürnberg und die Region Hannover.

52 Arbeitslose werden über die Region ihres letzten Arbeitsortes zugeordnet.

Anhang, Tabelle A22). Insgesamt geht er leicht zurück auf Werte zwischen 0,040 (2003) und 0,173 (1980).

Abbildung 46: Integriert – inkl. regionalem Kontexteffekt, 1980 bis 2005 (z-Werte)



Was die Güte des Gesamtmodells angeht, ist sowohl das konditionale $R^2_{GLMM(c)}$ als auch das marginale $R^2_{GLMM(m)}$ im neuen Modell in allen Kohorten angestiegen, in einigen Kohorten relativ stark. $R^2_{GLMM(c)}$ ist 1991 mit 0,153 am geringsten und 1998 mit 0,292 am höchsten. $R^2_{GLMM(m)}$ nimmt Werte von 0,04 (1980) bis 0,219 (1998 und 2001) an. Das Gesamtmodell hat zumindest für die Wahrscheinlichkeit eines integrierten Berufseinstiegs deutlich an Erklärungskraft gewonnen.

Beim Vergleich der einzelnen Parameter mit dem Modell nach Gleichung 5 treten bei Geschlecht leichte Veränderungen auf. Weibliche Fachkräfte unterscheiden sich nur noch in fünf Kohorten signifikant gegenüber den männlichen, was ihre Integrationswahrscheinlichkeit betrifft. Für die

Kohorten 1985 und 2005 ist die Integrationschance mindestens hoch signifikant verringert, während sie 1980, 2001 und 2002 erhöht ist.

Hinsichtlich Schulbildung zeigen sich kaum Unterschiede zum Vergleichsmodell. Lediglich in der 1982er Abschlusskohorte findet sich nun kein signifikanter Zusammenhang mehr. Ab 1985 ist für Fachkräfte mit Abitur die Integrationswahrscheinlichkeit ohne Ausnahme signifikant erhöht (ab 1993 durchgehend höchst signifikant) und liegt zwei bis mehr als viermal so hoch als für Fachkräfte ohne Hochschulreife.

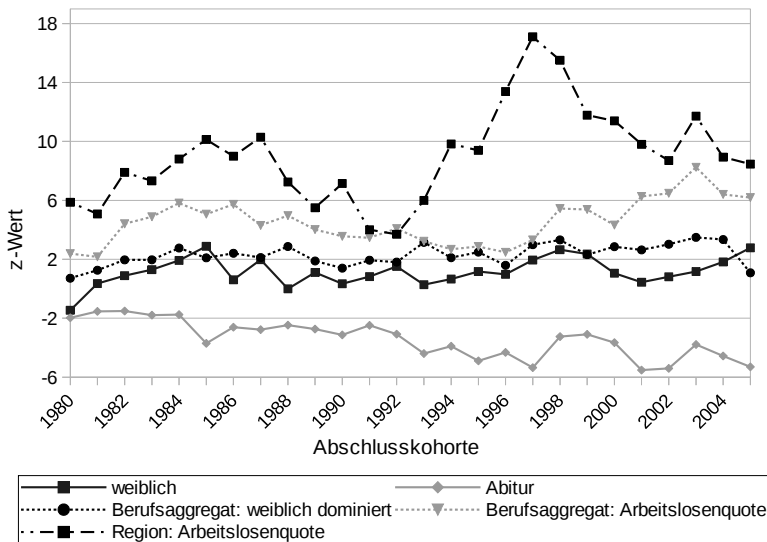
Bei weiblich dominierten Berufsaggregaten weisen zwei zusätzliche Kohorten eine signifikant geringere Integrationschance auf: 1995 und 2005. Damit ist in 17 der 26 Kohorten ein negativer Einfluss einer entsprechenden Ausbildung zu erkennen. Von der 1996er Ausbildungskohorte abgesehen ist dies in den jüngeren Kohorten ab 1993 kontinuierlich zu beobachten, in denen die Wahrscheinlichkeit eines integrierten Berufseinstiegs in typischen Frauenberufen gegenüber anderen Berufen bei etwa 29 bis 54 Prozent liegt.

Die Bedeutung der berufsspezifischen Arbeitslosenquote ist weiterhin sehr groß, wenn auch die z-Werte tendenziell abnehmen. Es zeigt sich aber in allen Kohorten in Berufsaggregaten mit höherer Arbeitslosigkeit eine signifikant verringerte Integrationswahrscheinlichkeit (bis auf vier Kohorten höchst signifikant). Diese sinkt bei einer einen Prozentpunkt höheren Arbeitslosenquote auf 10 bis 56 Prozent des Ausgangswerts.

Der neue regionale Kontexteffekt, die regionale Arbeitslosenquote, erweist sich als sehr wichtig für die Schätzung der Integrationswahrscheinlichkeit. Bis auf 1992 ist der Betrag der z-Werte konstant am größten. Höhere regionale Arbeitslosenquoten vermindern die berufliche Integration in allen Abschlusskohorten höchst signifikant. Dies zeigt sich tendenziell nochmal stärker in den jüngeren Kohorten, besonders Ende der 1990er Jahre. Eine um ein Prozentpunkt höhere regionale Arbeitslosenquote lässt die Integrationschance auf etwa 8 (2005) bis 43 Prozent (2001) gegenüber der niedrigeren regionalen Arbeitslosenquote sinken.

Für die Wahrscheinlichkeit eines prekären Berufseinstiegs sind die Auswirkungen auf das Gesamtmodell nach Hinzufügen der regionalen Arbeitslosenquote ähnlich wie hinsichtlich eines integrierten Einstiegs (Abbildung 47, für Details s. Anhang, Tabelle A23, zum Vergleich s. Anhang, Tabelle A20). Der Varianzpartitionskoeffizient sinkt tendenziell auf Werte zwischen 0,032 (2003) und 0,158 (1980), während $R^2_{GLMM(c)}$ und $R^2_{GLMM(m)}$ teilweise stark ansteigen. $R^2_{GLMM(c)}$ weist nun Werte von 0,13 (2002) bis 0,237 (1998) auf, $R^2_{GLMM(m)}$ Werte von 0,035 (1980) bis 0,162 (1998).

Abbildung 47: Prekär – inkl. regionalem Kontexteffekt, 1980 bis 2005 (z-Werte)



Ein abgeschlossenes Abitur verringert, von den Abschlusskohorten 1981 bis 1984 abgesehen, signifikant die Wahrscheinlichkeit prekärer Integration, wie das auch im Modell ohne regionale Arbeitslosenquote der Fall ist. Tendenziell sind die Signifikanzen in den jüngeren Kohorten stärker. Die Odds Ratios liegen zwischen 0,22 (1995) und 0,61 (2003).

Auch hinsichtlich Prekarität ist das Geschlecht nach Einschluss der regionalen Arbeitslosenquote seltener von signifikanter Bedeutung. In fünf

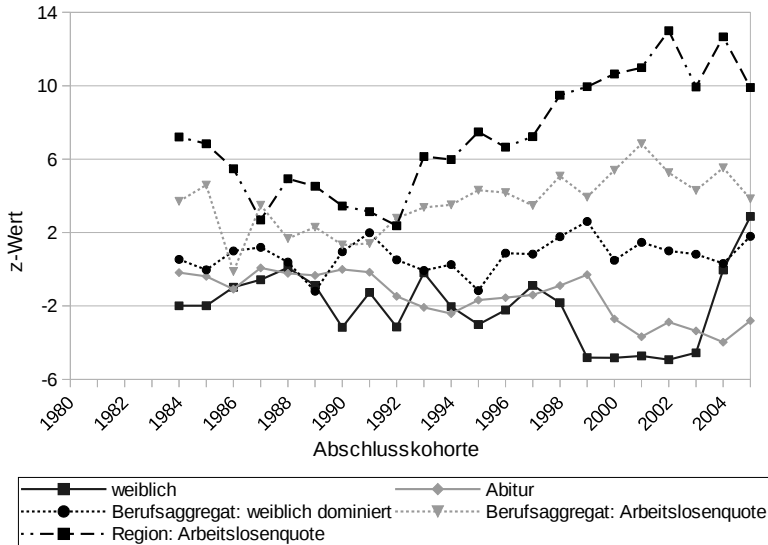
statt sieben Kohorten ist für junge Frauen die Wahrscheinlichkeit eines prekären Berufseinstiegs signifikant geringer. In den Abschlusskohorten 1985, 1987, 1998, 1999 und 2005 ist bei ihnen die Gefahr von Prekarität gegenüber männlichen Fachkräften um 20 bis 33 Prozent erhöht.

Dagegen sind Fachkräfte in ‚typischen Frauenberufen‘ in mehr Kohorten als im Vergleichsmodell von größerer Prekarität betroffen. In 18 (ohne regionale Arbeitslosenquote: 16) Kohorten ist dieser Zusammenhang konstant. Zwar trifft dies nicht mehr auf 1991 zu, dafür aber nun die Abschlusskohorten 1982, 1983 und 1999. Damit weisen Fachkräfte in weiblich dominierten Berufen von 1982 bis 1988 und von 1993 bis 2004, mit der Ausnahme 1996, signifikant häufiger prekäre Einstiegsverläufe auf. Die Wahrscheinlichkeit ist gegenüber den übrigen Berufen um 30 (1993) bis 80 Prozent (1985 und 2001) bis erhöht. Der Einfluss der Arbeitslosenquote im Berufsaggregat hat sich kaum verändert und zeigt bei höherer Quote in allen Kohorten eine (zumeist höchst) signifikant erhöhte Prekaritätsgefahr.

Mit Ausnahme der Abschlusskohorte 1992 ist wiederum die regionale Arbeitslosenquote der Effekt mit dem größten z-Wert-Betrag. Besonders deutlich ist das Ende der 1990er Jahre zu erkennen. In allen Kohorten steigt mit der regionalen Arbeitslosigkeit die Wahrscheinlichkeit eines prekären Einstiegs hoch signifikant. Die Odds Ratios liegen zwischen 0,156 (2002) und 9,21 (1980).

Bei der Schätzung der Wahrscheinlichkeit eines entkoppelten Einstiegs konvergiert nach Hinzufügen der regionalen Arbeitslosenquote in sieben Abschlusskohorten das Modell nicht (1980 bis 1983, 1988, 1990 und 1999 - Abbildung 48, Details s. Anhang, Tabelle A24). Bis auf die Kohorte 1990 war das auch ohne den neuen Kontextfaktor der Fall (s. Anhang, Tabelle A21). Allerdings geht nun in drei Kohorten $R^2_{\text{GLMM(c)}}$ deutlich über Werte von 0,02 hinaus: 1986 (0,089), 2002 (0,22) und 2005 (0,26). In den gleichen Abschlussjahrgängen ist auch $R^2_{\text{GLMM(m)}}$ relativ groß: 1986 (0,089), 2002 (0,173) und 2005 (0,181). Der VPC des Zufallseffekts erreicht 2004 mit 0,176 einen recht hohen Wert, über 0,05 liegt er noch in fünf weiteren Kohorten (1991: 0,089, 1993: 0,076, 1997: 0,059, 2002: 0,059 und 2005: 0,097).

Abbildung 48: Entkoppelt – inkl. regionalem Kontexteffekt, 1984 bis 2005 (z-Werte)*



* Modell konvergiert nicht zufriedenstellend für die Kohorten 1980 bis 1983 (nicht dargestellt), 1988, 1990 und 1999.

Bei Schulbildung zeigen sich kaum Unterschiede zum Vergleichsmodell. 1993, 1994 und von 2000 bis 2005 ist für Fachkräfte mit Abitur die Entkopplungsgefahr verringert mit Odds Ratios von 0,088 (1994) und 0,438 (2002).

Für Frauen erweist sich in neun von 19 konvergierenden Kohorten die Wahrscheinlichkeit von Entkopplung als signifikant geringer, in einer Kohorte (2005) als signifikant erhöht. Mit Ausnahme des Abschlussjahrgangs 1990, in dem das Modell nicht konvergiert, sind ebenfalls keine wesentlichen Differenzen zum Modell ohne regionale Arbeitslosenquote ersichtlich. Die Odds Ratios schwanken bei signifikant geringerer Wahrscheinlichkeit zwischen 0,48 (1992) und 0,73 (1994). 2005 dagegen liegt dieser Wert bei 1,63.

Weiblich dominierte Berufe haben auch im erweiterten Modell für die Entkopplungsgefahr weitgehend keine Bedeutung. Lediglich 1991 ist die Wahrscheinlichkeit eines entkoppelten Einstiegs in einem solchen Beruf signifikant erhöht und beträgt mehr als das 2,5-fache als in übrigen Berufen.

Bei der berufsaggregatspezifischen Arbeitslosenquote ist ebenfalls keine bedeutende Veränderung im Vergleich zum Modell ohne regionalen Kontexteffekt zu erkennen. Eine erhöhte Quote geht in den gleichen Kohorten mit signifikant höherer Entkopplungsgefahr einher. Ab 1992 ist dieser Parameter in jeder Kohorte höchst signifikant (wenn man das nicht konvergierende Modell im Jahrgang 1999 ignoriert). Pro Erhöhung der Quote um einen Prozentpunkt steigt die Wahrscheinlichkeit eines entkoppelten Einstiegs um 61 Prozent (2003) bis 437 Prozent (2005).

Die regionale Arbeitslosenquote hat auch hinsichtlich Entkopplung in den meisten Kohorten den größten Einfluss. Dieser Parameter ist in allen Kohorten signifikant und bis auf drei Kohorten höchst signifikant. Die z-Werte sind wieder in den jüngeren Kohorten besonders hoch. Die Gefahr von Entkopplung steigt mit jedem Prozentpunkt der regionalen Arbeitslosenquote um das gut Zweifache (2001) bis um das mehr als 17-fache (2005).

Mit der Aufnahme dieses Kontexteffekts ist das Modell zur Schätzung der Wahrscheinlichkeit eines integrierten, prekären und entkoppelten Einstiegs über alle Kohorten vollständig.⁵³

53 Die Integration weiterer regionaler Kontextfaktoren wie mittleres Einkommen oder Anteil Beschäftigter mit Abitur führen wiederum dazu, dass das Modell nicht mehr zufriedenstellend konvergiert. Auch wenn man dies ignoriert, zeigen sich die Parameterschätzer für mittleres Einkommen nahezu nie signifikant. Beim regionalen Anteil Beschäftigter mit Abitur ist dies ähnlich, gilt aber nicht für die 1980er Jahre. In Regionen mit höherem Anteil an Fachkräften mit Abitur scheint signifikant eher ein integrierter Einstieg zu gelingen und dafür seltener ein prekärer zu drohen. Dies könnte auf das größere Stadt-Land-Gefälle zu dieser Zeit zurückzuführen sein. Sowohl Bildungs- als auch als Arbeitsmarktchancen waren auf dem Land geringer.

6 Zusammenfassung und Diskussion

Während der Anteil beruflicher Integration im Kohortenvergleich relativ stark schwankt, aber tendenziell sinkt, steigt der Anteil prekärer Berufseinstiegsprozesse trotz größerer Schwankungen nur geringfügig. Prekäre Einstiegsverläufe sind in den 2000er Jahren kaum häufiger als in den 1980er Jahren. Der Anteil prekärer Sequenzen ist allerdings schon in den 1980er Jahren unerwartet hoch. Niedrige Löhne waren auch damals eine häufige Ursache, besonders in bestimmten Berufsaggregaten. Ein langsamerer Anstieg der Einkommen in den jüngeren Kohorten deutet aber auf eine höhere Gefährdung durch Prekarität im weiteren Berufsverlauf hin.

Der Anteil prekärer Prozesse beim Berufseinstieg könnte aber unterschätzt sein, da keine Informationen zu Befristung im Datensatz vorliegen. Befristeter Beschäftigung kann sich nur indirekt über Beschäftigungsstabilität angenähert werden. In diesem Punkt gibt es allerdings keine markanten Unterschiede im Kohortenvergleich.

Insgesamt kann die Hypothese 1 eines deutlichen proportionalen Wachstums prekärer und entkoppelter Einstiegsverläufe im Untersuchungszeitraum nur teilweise bestätigt werden. Dieses Wachstum zeigt sich zwar kaum bei den prekären Einstiegssequenzen, dafür aber steigt der Anteil entkoppelter Sequenzen deutlich, besonders seit Ende der 1990er Jahre. Dies ist in erster Linie durch häufigere Arbeitslosigkeit bedingt.

Der Hypothese 2 ist weitgehend zuzustimmen: „Prekarität und Entkopplung sind in erster Linie beruflich geprägt. Auch wenn eine berufliche Ausbildung an sich nicht vor Prekarität oder Entkopplung schützt, hat sie zumindest einen großen Einfluss auf die berufliche Integration. Dieser Einfluss unterscheidet sich nach den einzelnen Ausbildungsberufen.“

Der Ausbildungsberuf hat eine große Bedeutung für die Wahrscheinlichkeit eines integrierten, prekären und zum Teil auch entkoppelten Berufs-

einstiegs, deutlich größer als individuelle Faktoren. Vermutlich wäre die Stärke des Kontexteffekts noch größer, wären die Berufsaggregate stärker ausdifferenziert. Die Bedeutung der Berufsaggregate auf die berufliche Integration ist über die Kohorten, von jährlichen Schwankungen abgesehen, relativ stabil. Eine Ausnahme zeigt sich bei entkoppelten Berufseinstiegsverläufen, die in den jüngeren Kohorten augenfälliger sind, aber in erster Linie durch den größeren Anteil entkoppelter Sequenzen in diesen Kohorten bedingt sind.

Besonders Bank- und Bausparkassenfachleute sind allgemein häufiger integriert, seltener prekär und zumeist seltener entkoppelt. Ein höherer Anteil integrierter Verläufe zeigt sich auch bei anderen kaufmännischen Berufen wie Krankenversicherungs- und Speditionskaufleuten. Damit geht auch ein geringerer Anteil prekärer Sequenzen einher.

Eine relativ geringe Integrationschance und große Prekaritätsgefahr ist bei Friseurinnen/Friseure, Landwirtinnen/Landwirte, Malerinnen/Maler und Lackiererinnen/Lackierer sowie Köchinnen/Köche gegeben.

Von Entkopplung sind in erster Linie Maurinnen/Maurer sowie Malerinnen/Maler und Lackiererinnen/Lackierer betroffen. Damit sind Malerinnen/Maler und Lackiererinnen/Lackierer sowohl von Prekarität als auch Entkopplung überproportional betroffen und seltener integriert.

Sind prekäre Einstiegsverläufe in erster Linie die Folge von niedrigem Einkommen in der gelernten bzw. einer alternativen qualifizierten Tätigkeit oder müssen Absolventinnen und Absolventen häufig auf unqualifizierte Tätigkeiten zurückgreifen, da sich nicht genügend Tätigkeiten entsprechend ihrer Qualifikation finden? Aufgrund des konstant niedrigen Diskontinuitätsindex ist zu vermuten, dass duale Absolventinnen und Absolventen kaum von Leiharbeit oder befristeter Beschäftigung betroffen sind. Es handelt sich wahrscheinlich zumeist um niedrige Einkommen trotz qualifizierter Tätigkeit, da Leiharbeit und Befristung gesamtgesellschaftlich überproportional angestiegen sind. Zumindest in dieser Hinsicht scheint eine duale Ausbildung einen deutlich positiven Effekt auszuüben.

Analysiert man die Kontextfaktoren, hat die spezifische Arbeitslosenquote im jeweiligen Berufsaggregat den dominanten Einfluss auf die berufliche Integration. Eine erhöhte Arbeitslosenquote lässt die Gefahr von Entkopplung und Prekarität ansteigen.

Zusätzlich übt aber auch die Region über ihren Kontexteffekt einen größeren Einfluss aus und die Bedeutung der regionalen Arbeitslosenquote geht noch über die der beruflichen hinaus. Eventuell kann dies aber auch mit der stärkeren Differenzierung der Regionen, verglichen mit den Berufsaggregaten, zusammenhängen.

Hypothese 3 kann größtenteils bestätigt werden: „In Berufen mit einem höheren Anteil von Frauen ist der Anteil prekärer Berufseinstiegsprozesse höher.“ Dieser Zusammenhang ist in vielen und besonders den aktuellen Kohorten signifikant, genau wie die geringere Integrationswahrscheinlichkeit in weiblich dominanten Berufsaggregaten. Es scheint sich hier keineswegs um ein Phänomen zu handeln, welches im Verschwinden begriffen ist. Die Einmündung in ‚typische Frauenberufe‘ mindert die Chancen beruflicher Integration und erhöht die Gefahr von Prekarität beim Berufseinstieg.

Hypothese 4 kann nur sehr eingeschränkt zugestimmt werden: „Unabhängig von dem quantitativen Geschlechterverhältnis in den einzelnen Berufen haben junge Frauen eher einen prekären Berufseinstieg als junge Männer.“ Tatsächlich zeigt sich dieser Zusammenhang nur in wenigen Kohorten. Es ist allenfalls eine leichte Tendenz erkennbar. Diese wirkt sich allerdings nicht in einem tendenziell höheren Integrationsanteil von männlichen Fachkräften aus, da diese in einigen Kohorten signifikant häufiger entkoppelt sind, vermutlich aufgrund des höheren Männeranteils in konjunktursensiblen Branchen.

Daher sind bei jungen Frauen, von der Einmündung in Berufe mit tendenziell höherer Prekaritätsgefahr abgesehen, keine größeren Probleme beim Berufseinstieg als bei jungen Männern zu erkennen. Dazu passt, dass zunehmend junge Frauen junge Männer bei Schul- und Universitätsabschlüssen ein- und sogar überholt haben. Es ist allerdings davon auszugehen, dass im weiteren Berufsverlauf, wenn die Häufigkeit von Familien-

gründungen ansteigt, auch der Anteil prekärer Verläufe bei weiblichen Fachkräften zunimmt. Problematisch für den Berufseinstieg junger Frauen bleibt aber die Einmündung in weiblich dominierte Berufe mit häufig geringem Einkommen.

Als individueller Einfluss auf die berufliche Integration beim Berufseinstieg spielt ein abgeschlossenes Abitur tatsächlich eine große Rolle für eine gelungene berufliche Integration. Die Gefahr von Prekarität sinkt, die Integrationschance steigt. Allerdings zeigt sich dieser Zusammenhang kaum in den älteren Kohorten, in den jüngeren gewinnt er zunehmend an Einfluss. Besonders in den jüngeren Kohorten ist die Gefahr eines entkoppelten Berufseinstiegs für Abiturientinnen und Abiturienten relativ gering.

Wachsenden Einfluss haben auch die regionalen Arbeitsmärkte hinsichtlich beruflicher Integration. Auch duale Absolventinnen und Absolventen sind in Regionen mit hoher Arbeitslosigkeit stärker von Entkopplung betroffen. Dieses Phänomen zeigt sich nach der Wiedervereinigung verstärkt, steigt aber auch in den folgenden Abschlusskohorten deutlich.

Die quantitative Abnahme der Zone der Integration, wie von CASTEL (2000) postuliert, ist auch bei Absolventinnen und Absolventen einer dualen Ausbildung zu beobachten. Da der Anteil der Zone der Prekarität auch schon zu Beginn der 1980er Jahre auf relativ hohem Niveau liegt, erscheint Prekarität nicht wie bei Castel als wiederkehrendes Phänomen nach Ende des Fordismus, sondern eher als beständiges Phänomen, zumindest wenn die Phase des Berufseinstiegs betrachtet wird. Als wiederkehrende Erscheinung erweist sich eher die Zone der Entkopplung, bedingt durch den Anstieg der Arbeitslosigkeit. Die soziale Ungleichheit hat sich durch die Ausweitung dieser Zone verfestigt.

Eine Zuordnung dualer Ausbildungsabsolventinnen und -absolventen zum primären Arbeitsmarktsegment erscheint pauschal nicht zulässig, auch bereits für die Abschlusskohorten Anfang der 1980er Jahre nicht. Weder relativ hohe Löhne noch in den jüngeren Kohorten stabile Beschäftigung, zwei für SENGENBERGER (1987) wichtige Elemente des berufsfachlichen

Segments, zeigen sich bei dualen Ausbildungsabsolventinnen und -absolventen durchgängig.

Tatsächlich ist der berufsfachspezifische Arbeitsmarkt in starkem Ausmaß durch den Ausbildungsberuf selbst differenziert. Absolventinnen und Absolventen bestimmter Ausbildungsberufe wie Bankkaufleute können dem primären Arbeitsmarktsegment zugeordnet werden, für andere Ausbildungsberufe wie Malerinnen/Maler und Lackiererinnen/Lackierer gilt dies nur teilweise. Es ist fraglich, ob es überhaupt Sinn ergibt, alle dualen Absolventinnen und Absolventen einem gemeinsamen berufsfachspezifischen Arbeitsmarktsegment zuzuordnen. Im Hinblick auf den deutlichen Anstieg entkoppelter Einstiegssequenzen zeigt sich, dass zumindest bestimmte Berufsgruppen des berufsfachspezifischen Arbeitsmarkts zusätzlich von einem Sekundarisierungsschub betroffen sind.

Zugleich ist der Arbeitsmarkt auch geschlechtlich segregiert. Für die Phase des Berufseinstiegs ist dies in erster Linie auf der horizontalen Ebene zwischen unterschiedlichen Berufen von Absolventen und Absolventinnen erkennbar. Diese sich vor allem auf das Einkommen beziehenden Unterschiede zeigen sich relativ konstant in den verschiedenen Kohorten.

Auf Basis dieser Arbeit ergeben sich weitere Forschungsfragen, die nicht in diesem Rahmen beantwortet werden können. Von weiterem Forschungsinteresse wäre, inwieweit sich bei den zumindest etwas älteren Kohorten die berufliche Integration im weiteren Verlauf verändert. Wie sind die Berufsverläufe der dualen Absolventinnen und Absolventen einzuordnen, betrachtet man diese zehn Jahre nach dem Abschluss? Treten prekäre Verläufe dann in den älteren Kohorten deutlich seltener auf als in den jüngeren?

Ändert sich bei Betrachtung eines längeren Zeitraums die Relevanz der einzelnen Effekte im Vergleich der Abschlusskohorten von 1980 bis Ende der 1990er Jahre? Inwieweit zeigen sich die Unterschiede bezüglich beruflicher Integration zwischen männlichen und weiblichen Fachkräften im späteren Berufsverlauf deutlicher, wenn der Anteil der Familiengrün-

dungen höher ist? Kann man hier bei den jüngeren Kohorten Veränderungen erkennen?

Wie entwickelt sich die berufliche Integration beim Berufseinstieg jüngerer Abschlusskohorten? Ist der Sekundarisierungsschub tatsächlich gebremst? Wird die Einführung des Mindestlohns den Anteil prekärer Berufseinstiegsverläufe senken? Wie unterscheiden sich Absolventinnen und Absolventen anderer Abschlüsse (z. B. Hochschulabschluss oder Fachschulabschluss) hinsichtlich ihrer Integration beim Berufseinstieg?

Auch eine Zusammenfassung der weniger großen Regionen wäre sinnvoll, um zukünftig die Regionen als weiteren Zufallseffekt in das Modell einbringen zu können.⁵⁴ Denn es ist von einem gewissen Anteil unbeobachteter Heterogenität aufgrund regionaler Disparitäten auszugehen, der nicht allein durch die spezifische Arbeitslosenquote erklärt werden kann.

⁵⁴ Alternativ dazu könnte beim IAB in Nürnberg oder in manchen Forschungszentren der Bundesländer die schwach anonymisierte Version der SIAB untersucht werden. Zusätzlich können einige Variablen wie die Berufsgruppen, aber auch Branchen, stärker differenziert werden.

Literatur

Autorengruppe Bildungsberichterstattung, Hrsg. 2008. Bildung in Deutschland 2008: Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zu Übergängen im Anschluss an den Sekundarbereich I. Bielefeld: Bertelsmann.

Autorengruppe Bildungsberichterstattung. 2016. Bildung in Deutschland 2016: Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zu Bildung und Migration. Bielefeld: Bertelsmann.

Bartoń, Kamil. 2016. MuMIn: Multi-Model Inference.

Bates, Douglas, Martin Mächler, Ben Bolker, und Steve Walker. 2015. Fitting Linear Mixed-Effects Models Using lme4. *Journal of Statistical Software* 67.

Bender, Stefan, Anette Haas, und Christoph Klose. 2000. The IAB Employment Subsample 1975-1995. *Schmollers Jahrbuch 2000*: 649–662.

BMBF. 1995. Berufsbildungsbericht 1995. Bonn: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF).

BMBF. 2007. Berufsbildungsbericht 2007. Bonn: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF).

BMBF. 2008. Berufsbildungsbericht 2008. Bonn: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF).

Braun, Daniela, Nicole Seher, Markus Tausendpfund, und Ansgar Wolsing. 2010. Einstellungen gegenüber Immigranten und die Zustimmung zur Europäischen Integration. Mannheim: Mannheimer Zentrum für Europäische Sozialforschung <http://www.mzes.uni-mannheim.de/publications/wp/wp-136.pdf>.

Brinkmann, Ulrich, Klaus Dörre, Silke Röbenack, Klaus Kraemer, und Frederic Speidel. 2006. *Prekäre Arbeit: Ursachen, Ausmaß, soziale Folgen und subjektive Verarbeitungsformen unsicherer Beschäftigungsverhältnisse*. Bonn: Friedrich-Ebert-Stiftung.

Brzinsky-Fay, Christian. 2007. Lost in Transition? Labour Market Entry Sequences of School Leavers in Europe. *European Sociological Review* 23: 409–422.

Bundesagentur für Arbeit. 2016. Arbeitslosigkeit im Zeitverlauf. <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Indikatoren/LangeReihen/Arbeitsmarkt/lrarb003.html>.

Bundesagentur für Arbeit. 2013. Umsteigeschlüssel von der KldB 2010 (5-Steller) zur KldB 1988 (3-Steller). <https://statistik.arbeitsagentur.de/Statischer-Content/Grundlagen/Klassifikation-der-Berufe/KldB2010/Arbeitshilfen/Umsteigeschluessel/Generische-Publikation/Umsteigeschluessel-KldB2010-5Steller-KldB1988-3Steller.xls>.

Bundesanstalt für Arbeit, Hrsg. 1988. Klassifizierung der Berufe. Systematisches und alphabetisches Verzeichnis der Berufsbenennungen.

Bundesinstitut für Berufsbildung. 2013. Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2013. Bonn: Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB).

Bundesinstitut für Berufsbildung. 2014. Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2014. Bonn: Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB).

Bundesinstitut für Berufsbildung. 2015. Datensystem Auszubildende - Zeitreihen (DAZUBI). Abschlussprüfungen sowie erfolgreiche Prüfungsteilnahmen nach Geschlecht. <https://www2.bibb.de/bibbtools/de/ssl/2241.php?attribute=5&countries%5B%5D=8&occupations%5B%5D=99600000&year=0&selection=true&departmentSelectionSbmt=anzeigen>.

Bundesinstitut für Berufsbildung, Hrsg. 2012. Erhebungsberufe der Berufsbildungsstatistik (ggf. mit Aufhebungsjahr) sowie Berufsschlüssel der KldB 1992 und der KldB 2010 (Stand: Berichtsjahr 2012). http://www.bibb.de/dokumente/pdf/a21_dazubi_berufsliste-berufsschlüssel-kldb1992-und-kldb2010.pdf.

Busch, Anne. 2013. Die Geschlechtersegregation beim Berufseinstieg – Berufswerte und ihr Erklärungsbeitrag für die geschlechtstypische Berufswahl. *Berliner Journal für Soziologie* 23: 145–179.

Castel, Robert. 2000. Die Metamorphosen der sozialen Frage, Eine Chronik der Lohnarbeit. Konstanz: Universitätsverlag Konstanz.

Castel, Robert, und Klaus Dörre. 2009. Prekarität, Abstieg, Ausgrenzung. Die soziale Frage am Beginn des 21. Jahrhunderts. Frankfurt a.M., New York.: Campus Verlag.

Doeringer, Peter B., und Michael J. Piore. 1971. Internal labor markets and manpower adjustment. New York: DC Heath and Company.

Dorau, Ralf. 2010. Duale Berufsausbildungen und berufliche Integration in den ersten drei Jahren nach Ausbildungsabschluss. bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online 18: 1–21.
<http://www.bwpat.de/content/ausgabe/18/dorau/>.

Dorner, Matthias, Marion König, und Stefan Seth. 2011. Stichprobe der Integrierten Arbeitsmarktbiografien. Regionalfile 1975-2008 (SIAB-R 7508).
http://doku.iab.de/fdz/reporte/2011/DR_07-11.pdf.

Dörre, Klaus. 2007. Entsteht eine neue Unterschicht? Working Papers: Economic Sociology Jena.
http://www.soziologie.uni-jena.de/soziologie_multimedia/Downloads/LSDoerre/wpesj01_07_d%C3%B6rre.pdf.

Dörre, Klaus, und Hajo Holst. 2009. Nach dem Shareholder Value? Kapitalmarkt-orientierte Unternehmenssteuerung in der Krise. WSI-Mitteilungen 62: 143–149.

Dowle, Matt, Arun Srinivasan, und Steve Lianoglou. 2015. data.table: Extension of Data.frame.

Engelbrech, Gerhard, und Elisabeth Nagel. 2002. Einkommen von Männern und Frauen beim Berufseintritt - betriebliche Ausbildung und geschlechtsspezifische berufliche Segregation in den 90er Jahren. IAB-Werkstattbericht 17.

Fitzenberger, Bernd, Aderonke Osikominu, und Robert Völter. 2005. Imputation rules to improve the education variable in the IAB employment subsample. FDZ-Methodenreport.

Frank, Austin F. 2011. Diagnosing collinearity in mixed models from lme4. HLP/Jaeger lab blog - weblog of the Human Language Processing (HLP) lab at the University of Rochester.
<https://hlplab.wordpress.com/2011/02/24/diagnosing-collinearity-in-lme4/>.

Friedrich-Ebert-Stiftung. 2007. Perspektiven der Erwerbsarbeit: Einfache Arbeit in Deutschland. Dokumentation einer Fachkonferenz der Friedrich-Ebert-Stiftung.

Gabadinho, A., und G. Ritschard. 2013. Searching for typical life trajectories applied to child birth histories. In *Gendered life courses between standardization and individualization*, Hrsg. R. Lévy und E. Widmer, 287–312. Münster: LIT-Verlag.

Gabadinho, Alexis, Gilbert Ritschard, Nicolas S. Müller, und Matthias Studer. 2011. Analyzing and Visualizing State Sequences in R with TraMineR. *Journal Of Statistical Software* 40(4): 1–37.

Henneberger, Fred, und Christiane Kaiser. 2000. Die Auswirkungen der Globalisierung auf die Segmente des Arbeitsmarktes. Welthandel, multinationale Unternehmen und Lohnsetzung. Forschungsinstitut für Arbeit und Arbeitsrecht, discussion paper series. University St. Gallen 65.

Hirsch-Kreinsen, Hartmut. 2005. *Wirtschafts- und Industriesoziologie*. Weinheim: Juventas.

Hox, Joop J. 2002. *Multilevel Analysis: Techniques and Applications*, Second Edition. New York: Psychology Press.

James, David, und Kurt Hornik. 2015. *chron: Chronological Objects which Can Handle Dates and Times*.

Johnson, Paul C.D. 2014. Extension of Nakagawa & Schielzeth's R²GLMM to random slopes models Hrsg. Robert B. O'Hara. *Methods in Ecology and Evolution* 5: 944–946.

Kalina, Thorsten. 2012. *Niedriglohnbeschäftigte in der Sackgasse? – Was die Segmentationstheorie zum Verständnis des Niedriglohnsektors in Deutschland beitragen kann. (Dissertation)*. Duisburg: Universität Duisburg-Essen.

Kalina, Thorsten, und Claudia Weinkopf. 2008. Konzentriert sich die steigende Niedriglohnbeschäftigung in Deutschland auf atypisch Beschäftigte? *Zeitschrift für ArbeitsmarktForschung* 41: 447–469.

Köhler, Christoph, und Olaf Struck. 2004. *Beschäftigungsstabilität im Wandel*. München und Mering: Rainer Hampp Verlag.

Köhler, Christoph, Olaf Struck, und Anja Bultemeier. 2004. Geschlossene, offene und marktformige Beschäftigungssysteme – Überlegungen zu einer empiriegeleiteten Typologie. In *Beschäftigungsstabilität und betriebliche Beschäftigungssysteme in West- und Ostdeutschland*, vol. 14, Hrsg. Christoph Köhler und Olaf Struck, 49–73. Jena: Universität Jena.

Konle-Seidl, Regina. 2009. Notwendige Anpassung oder unzulässige Tricks? Erfassung von Arbeitslosigkeit im internationalen Vergleich. *IAB-Kurzbericht* 4.

Kraemer, Klaus, und Frederic Speidel. 2004. Prekarisierung von Erwerbsarbeit. Zum Wandel eines arbeitsweltlichen Integrationsmodus. In *Integrationspotenziale einer modernen Gesellschaft. Analysen zur gesellschaftlicher Integration und Desintegration*, Hrsg. Wilhelm Heitmeyer und Peter Imbusch. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Krause, Alexandra, und Christoph Köhler. 2012. *Arbeit als Ware: zur Theorie flexibler Arbeitsmärkte*. Bielefeld: transcript.

Krause, Alexandra, und Christoph Köhler. 2011. Von der Vorherrschaft interner Arbeitsmärkte zur dynamischen Koexistenz von Arbeitsmarktsegmenten. *WSI-Mitteilungen* 11: 588–596.

Kreckel, Reinhard. 1983. Soziale Ungleichheit und Arbeitsmarktsegmentierung. In *Soziale Ungleichheiten*, Hrsg. Reinhard Kreckel, 137–162. Göttingen: Schwartz & Co.

Langer, Wolfgang. 2009. *Mehrebenenanalyse: eine Einführung für Forschung und Praxis*. 2. Aufl. Wiesbaden: VS, Verl. für Sozialwiss.

Lutz, Burkart. 1989. *Der kurze Traum immerwährender Prosperität: eine Neuinterpretation der industriell-kapitalistischen Entwicklung im Europa des 20. Jahrhunderts*. Frankfurt/M.: Campus Verlag.

Maas, Cora J. M., und Joop J. Hox. 2005. Sufficient Sample Sizes for Multilevel Modeling. *Methodology* 1: 86–92.

Mayer-Ahuja, Nicole. 2003. Wieder dienen lernen? Vom westdeutschen Normalarbeitsverhältnis zu prekärer Beschäftigung seit 1973. Berlin: Ed. Sigma.

Mürner, Beat. 2004. Geschlechtsspezifische Berufssegregation. Erklärungsansätze und deren empirische Bedeutung.
<http://homepage.swissonline.ch/bmuerner/berufswahl/pdfs/segregation.pdf>.

Nakagawa, Shinichi, und Holger Schielzeth. 2013. A general and simple method for obtaining R^2 from generalized linear mixed-effects models Hrsg. Robert B. O'Hara. *Methods in Ecology and Evolution* 4: 133–142.

Paugam, Serge. 2009. Die Herausforderung der organischen Solidarität durch die Prekarisierung von Arbeit und Beschäftigung. In *Prekarität, Abstieg, Ausgrenzung. Die soziale Frage am Beginn des 21. Jahrhunderts.*, Hrsg. Robert Castel und Klaus Dörre, 175–196. Frankfurt a.M., New York.: Campus Verlag.

R Core Team. 2013. R: A Language and Environment for Statistical Computing. Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing.

Rasbash, Jon. 2008. Module 4: Multilevel structures and classifications. LEMMA (Learning environment for multilevel methodology and applications). Centre for Multilevel Modelling- University Of Bristol.
<https://www.cmm.bris.ac.uk/lemma/mod/lesson/view.php?id=255#sample>.

Rohwer, Götz. 2015. A Note on the Heterogeneous Choice Model. *Sociological Methods & Research* 44: 145–148.

Schöngen, Klaus, und Gisela Westhoff. 1992. *Berufswege nach der Ausbildung - die ersten drei Jahre.* Berlin; Bonn: Bertelsmann.

Schönwetter, Stephanie. 2012. Die Entwicklung der geschlechterspezifischen beruflichen Segregation in Berlin-Brandenburg vor dem Hintergrund der Tertiärisierung. Harriet Taylor Mill-Institut für Ökonomie und Geschlechterforschung Discussion Paper 18.

Sengenberger, Werner. 1987. Struktur und Funktionsweise von Arbeitsmärkten. Frankfurt/Main und New York: Campus Verlag.

Sengenberger, Werner. 1979. Zur Dynamik der Arbeitsmarktsegmentierung. In Arbeitsmarktsegmentation – Theorie und Therapie im Lichte der empirischen Befunde, vol. 33, Hrsg. Christian Brinkmann, Jürgen Kühl, Rainer Schultz-Wild und Werner Senegenberger, 1–44. Nürnberg: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB).

Snijders, Tom A. B., und Roel J. Bosker. 2012. Multilevel analysis: an introduction to basic and advanced multilevel modeling. 2nd ed. Los Angeles: Sage.

Statistisches Bundesamt, Hrsg. 2016. Fachserie 11 Reihe 4.2. <http://www.datenportal.bmbf.de/portal/de/Tabelle-2.5.43.pdf>.

Statistisches Bundesamt, Hrsg. 2012. Niedriglohn und Beschäftigung 2010. Begleitmaterial zur Pressekonferenz am 10. September 2012 in Berlin.

Steele, Fiona. 2008. Module 7: Multilevel Models for Binary Responses. LEMMA (Learning environment for multilevel methodology and applications). Centre for Multilevel Modelling- University Of Bristol. <https://www.cmm.bris.ac.uk/lemma/mod/lesson/view.php?id=585>.

Struck, Olaf. 2009. »Abstiegssorgen der Mitte«?– Flexibilität benötigt Sicherheiten. In Prekarität, Abstieg, Ausgrenzung. Die soziale Frage am Beginn des 21. Jahrhunderts., Hrsg. Robert Castel und Klaus Dörre, 269–282. Frankfurt a.M., New York.: Campus Verlag.

Therneau, Terry, Thomas Lumley, Kjetil Halvorsen, und Kurt Hornik. 2014. date: Functions for handling dates.

Thiessen, Victor, und Jörg Blasius. 2002. The Social Distribution of Youth's Images of Work. Canadian Review of Sociology and Anthropology 7: 49–78.

Uhly, Alexandra. 2014. Zu Problemen der Berechnung einer Abbruchquote für die duale Berufsausbildung. Alternative Kalkulationen auf Basis der Berufsbildungsstatistik der statistischen Ämter des Bundes und der Länder. Diskussionspapier. http://www.bibb.de/dokumente/pdf/a21_dazubi_methodenpapier_abbruchquote_jan-2014.pdf.

Vogel, Berthold. 2008. Prekarität und Prekariat – Signalwörter neuer sozialer Ungleichheiten Hrsg. Bundeszentrale für politische Bildung, Beilage zur Wochenzeitung „Das Parlament“. Aus Politik und Zeitgeschichte 33–34.

Zeileis, Achim, und Gabor Grothendieck. 2005. zoo?: S3 Infrastructure for Regular and Irregular Time Series. *Journal of Statistical Software* 14.

7 Anhang

7.1. Tabellen

Tabelle A1: Männeranteil in den verschiedenen Berufsaggregaten (Mittelwerte über Kohorten) 1/2

Berufsaggregat (Variablenbezeichnungen)	Männeranteil im Berufsaggregat			Männeranteil im Ausbildungsfeld			Differenz Mw
	Mw	min	max	Mw	min	max	
107 Sprechstundenhelfer	0,004	0,002	0,006	0,001	0,000	0,007	-0,003
94 Stenographen, Stenotypisten...	0,036	0,025	0,049	0,051	0,000	0,100	0,016
117 Hauswirtschaftsverwalter bis...	0,045	0,025	0,064	0,024	0,000	0,104	-0,021
114 Friseurin bis sonstige...	0,065	0,051	0,077	0,054	0,017	0,093	-0,011
37 Schneider bis Textilausrüster	0,131	0,122	0,155	0,069	0,021	0,122	-0,062
73 Verkäufer	0,204	0,186	0,224	0,199	0,127	0,290	-0,005
74 Verlagskaufleute, Buchhändler...	0,244	0,176	0,305	0,148	0,045	0,284	-0,096
93 Bürofachkräfte	0,288	0,261	0,335	0,259	0,224	0,298	-0,029
83 Posthalter bis Telefonisten	0,306	0,237	0,358	0,464	0,406	0,533	0,158
115 Gastwirte, Hoteliers...	0,312	0,287	0,343	0,221	0,144	0,410	-0,091
116 Übrige Gästebetreuer	0,326	0,294	0,360	0,112	0,024	0,238	-0,215
40 Köche bis Fertiggerichte...	0,380	0,329	0,434	0,707	0,622	0,821	0,327
76 Bankfachleute bis...	0,453	0,416	0,483	0,442	0,382	0,514	-0,010
70 Chemielaboranten bis...	0,459	0,429	0,511	0,361	0,161	0,516	-0,097
55 Warenaufmacher...	0,474	0,426	0,495	0,767	0,767	0,767	0,292
79 Fremdenverkehrsfachleute bis...	0,477	0,395	0,590	0,195	0,104	0,325	-0,282
88 Unternehmensberater...	0,480	0,452	0,581	0,193	0,115	0,258	-0,287
71 Technische Zeichner	0,484	0,434	0,579	0,410	0,296	0,563	-0,074
29 Zahntechniker bis Puppenmacher...	0,503	0,400	0,610	0,410	0,270	0,641	-0,093
72 Gross- und Einzelhandelskauf.	0,561	0,504	0,638	0,472	0,423	0,520	-0,089
101 Künstlerische und zugeordnete...	0,597	0,554	0,648	0,310	0,226	0,389	-0,288
77 Krankenversicherungskaufleute...	0,600	0,530	0,669	0,495	0,392	0,659	-0,105
69 Biologisch-technische Sonderfachkr.	0,645	0,539	0,738	0,451	0,400	0,500	-0,194
2 Gärtner, Gartenarbeiter...	0,679	0,596	0,778	0,448	0,333	0,534	-0,231
78 Speditionskaufleute	0,704	0,644	0,798	0,559	0,435	0,659	-0,145
50 Raumausstatter bis sonst.	0,751	0,726	0,792	0,722	0,600	0,867	-0,029
38 Backwarenhersteller bis Konditoren	0,757	0,677	0,869	0,711	0,500	0,884	-0,046
1 Landwirte bis Tierpfleger...	0,758	0,693	0,834	0,797	0,647	0,892	0,038

Tabelle A1: Männeranteil in den verschiedenen Berufsaggregaten (Mittelwerte über Kohorten) 2/2

Berufsaggregat (Variablenbezeichnungen)	Männeranteil im Berufsaggregat			Männeranteil im Ausbildungsfeld			Differenz Mw
	Mw	min	max	Mw	min	max	
39 Fleischer bis Fischverarbeiter	0,796	0,745	0,850	0,952	0,879	1,000	0,156
9 Schriftsetzer bis Flach-, Tiefdruck.	0,806	0,744	0,905	0,689	0,563	0,833	-0,116
92 Datenverarbeitungsfachleute	0,808	0,768	0,855	0,813	0,736	0,895	0,005
5 Chemiebetriebswerker	0,810	0,788	0,825	0,891	0,667	1,000	0,081
32 Elektrogerätebauer	0,850	0,838	0,866	0,944	0,864	1,000	0,095
53 Warenmaler, -lackierer...	0,859	0,824	0,877	0,930	0,879	0,969	0,070
80 Schienenfahrzeugführer...	0,871	0,801	0,956	0,155	0,572	0,500	0,630
31 Fernmeldemonteuere, -handwerker...	0,873	0,845	0,894	0,922	0,796	0,973	0,049
27 Sonstige Mechaniker...	0,920	0,903	0,940	0,954	0,879	1,000	0,034
26 Landmaschineninstandsetzer...	0,924	0,903	0,944	0,955	0,905	0,987	0,031
28 Werkzeugmacher...	0,940	0,926	0,954	0,928	0,862	0,988	-0,011
51 Tischler	0,955	0,942	0,977	0,942	0,891	0,986	-0,014
52 Maler, Lackierer (Ausbau)	0,959	0,941	0,985	0,903	0,833	0,972	-0,056
3 Bergleute bis Formstein-, Beton...	0,961	0,919	0,981	0,966	0,939	1,000	0,005
30 Elektroinstallateure, -monteuere	0,964	0,958	0,972	0,988	0,972	1,000	0,024
14 Dreher	0,969	0,960	0,976	0,969	0,902	1,000	0,000
48 Stukkateure, Gipser, Verputzer...	0,969	0,949	0,980	0,903	0,903	0,903	-0,066
22 Schlosser o.n.a. ...	0,974	0,961	0,985	0,993	0,964	1,000	0,019
49 Fliesenleger bis Estrich-, Terazzol.	0,984	0,977	0,992	0,984	0,941	1,000	0,000
43 Zimmerer bis Gerüstbauer	0,984	0,980	0,988	0,998	0,984	1,000	0,014
23 Maschinenschlosser	0,987	0,982	0,993	0,984	0,954	1,000	-0,003
45 Pflasterer, Steinsetzer...	0,988	0,965	0,999	1,000	1,000	1,000	0,012
19 Stahlschmiede bis Rohrnetzbauer...	0,989	0,983	0,994	1,000	1,000	1,000	0,011
24 Betriebsschlosser, Reparaturschl.	0,990	0,982	0,997	0,985	0,936	1,000	-0,005
20 Feinblechner	0,990	0,982	0,997	0,988	0,969	1,000	-0,003
25 Kraftfahrzeuginstandsetzer	0,990	0,983	0,997	0,987	0,975	0,997	-0,003
44 Dachdecker	0,996	0,993	0,999	0,998	0,971	1,000	0,002
21 Rohrinstallateure	0,997	0,995	0,999	0,995	0,978	1,000	-0,002
42 Maurer bis Betonbauer	0,997	0,994	0,999	0,993	0,947	1,000	-0,003

Tabelle A2: Verhältnis des Einkommensmedians der Absolventinnen und Absolventen (nach Abschlusskohorte und Jahr nach Ausbildung) zu dem Median aller Beschäftigten zu diesem Zeitpunkt

		Abschlusskohorten													
		1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Jahr nach Ausbildung	1	0,64	0,63	0,60	0,62	0,63	0,62	0,63	0,63	0,63	0,64	0,65	0,68	0,77	0,73
	2	0,76	0,75	0,74	0,75	0,74	0,76	0,75	0,75	0,76	0,77	0,77	0,81	0,79	0,77
	3	0,79	0,78	0,78	0,77	0,80	0,80	0,81	0,83	0,82	0,82	0,88	0,84	0,84	0,81
	4	0,82	0,84	0,83	0,83	0,84	0,84	0,86	0,87	0,86	0,91	0,88	0,87	0,86	0,84
	5	0,86	0,87	0,87	0,86	0,88	0,90	0,92	0,91	0,97	0,93	0,91	0,89	0,89	0,86
	6	0,91	0,91	0,89	0,91	0,93	0,95	0,94	1,02	0,97	0,96	0,92	0,92	0,92	0,88
	7	0,94	0,93	0,93	0,97	0,97	0,97	1,05	1,01	1,00	0,96	0,95	0,95	0,93	0,92
	8	0,96	0,96	0,98	1,00	1,00	1,08	1,04	1,04	1,01	0,99	0,97	0,95	0,97	0,96
	9	1,00	1,02	1,03	1,03	1,09	1,07	1,07	1,06	1,03	1,01	1,00	0,99	1,01	0,98
	10	1,03	1,06	1,06	1,13	1,09	1,10	1,06	1,07	1,05	1,03	1,03	1,02	1,03	0,99
	11	1,08	1,08	1,16	1,12	1,12	1,08	1,07	1,09	1,05	1,06	1,06	1,04	1,04	1,00
	12	1,11	1,19	1,13	1,14	1,10	1,10	1,08	1,12	1,09	1,10	1,06	1,04	1,06	1,00
	13	1,19	1,16	1,14	1,13	1,11	1,12	1,09	1,13	1,13	1,10	1,06	1,04	1,06	1,02
	14	1,16	1,17	1,14	1,14	1,12	1,12	1,12	1,17	1,13	1,10	1,06	1,04	1,07	1,04
	15	1,17	1,15	1,15	1,15	1,13	1,13	1,15	1,16	1,12	1,11	1,07	1,07	1,09	1,03
	16	1,15	1,16	1,16	1,14	1,14	1,17	1,15	1,16	1,12	1,12	1,08	1,07	1,09	1,09
	17	1,16	1,19	1,16	1,17	1,17	1,18	1,15	1,14	1,14	1,12	1,11	1,09	1,16	
	18	1,18	1,17	1,18	1,19	1,16	1,16	1,13	1,15	1,13	1,14	1,10	1,13		
	19	1,17	1,19	1,19	1,18	1,15	1,17	1,15	1,18	1,16	1,15	1,07			
	20	1,18	1,22	1,18	1,18	1,14	1,17	1,15	1,20	1,17	1,13				
	21	1,21	1,20	1,16	1,17	1,17	1,16	1,16	1,20	1,13					
	22	1,20	1,20	1,17	1,17	1,18	1,18	1,16	1,13						
	23	1,20	1,18	1,18	1,18	1,18	1,17	1,17							
	24	1,19	1,19	1,18	1,19	1,17	1,14								
	25	1,20	1,20	1,19	1,18	1,16									
	26	1,20	1,22	1,16	1,14										
	27	1,21	1,21	1,17											
	28	1,20	1,13												
	29	1,15													

		Abschlusskohorten													
		1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Jahr nach Ausbildung	1	0,72	0,71	0,70	0,69	0,68	0,68	0,69	0,69	0,67	0,66	0,67	0,66	0,67	0,67
	2	0,75	0,75	0,74	0,74	0,74	0,73	0,73	0,71	0,69	0,67	0,66	0,71	0,70	0,72
	3	0,78	0,80	0,76	0,78	0,79	0,76	0,76	0,72	0,70	0,68	0,69	0,74	0,76	
	4	0,82	0,82	0,81	0,82	0,83	0,79	0,78	0,75	0,73	0,73	0,74	0,81		
	5	0,84	0,86	0,86	0,85	0,8	0,81	0,80	0,78	0,76	0,76	0,78			
	6	0,88	0,90	0,89	0,88	0,86	0,83	0,82	0,81	0,79	0,82				
	7	0,92	0,93	0,90	0,89	0,87	0,85	0,84	0,84	0,86					
	8	0,95	0,94	0,92	0,92	0,89	0,87	0,86	0,90						
	9	0,95	0,95	0,92	0,92	0,92	0,89	0,91							
	10	0,98	0,96	0,93	0,94	0,93	0,94								
	11	0,98	0,99	0,95	0,95	0,97									
	12	0,99	1,00	0,95	0,99										
	13	1,01	1,00	1,02											
	14	1,02	1,06												
	15	1,08													

Tabelle A3: Einstiegsverläufe bei nach Ost und West getrennt berechnetem Median: Anteile der Zonen beruflicher Integration nach Ausbildungsjahrgang ab 1994 (in %)

Beruf. Integration	Ausbildungsjahr											Median 1994-2005		
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	O/W	Ges.
integriert	64,3	63,5	63,1	62,9	62,7	58,7	55,7	50,9	49,5	47,3	49,2	56,1	56,7	55,8
prekär	20,7	23,0	23,7	22,9	22,0	23,8	21,9	23,5	24,9	28,3	25,6	26,4	23,9	24,7
entkoppelt	3,2	3,3	3,2	2,9	3,6	5,0	6,5	8,0	8,9	5,7	6,8	5,8	5,3	5,4
in Ausbildung	0,6	0,5	0,7	1,0	1,5	1,4	1,8	2,1	2,2	2,5	2,4	1,9	1,6	1,6
unbekannt	11,1	9,6	9,3	10,3	10,2	11,0	14,1	15,5	14,4	16,3	15,9	9,8	12,5	12,5

Tabelle A4: Einstiegsverläufe: Anteile beruflicher Integration nach Ausbildungsjahrgang (in %)

Beruf. Integration	Ausbildungsjahr								
	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
integriert	55,7	56,1	58,7	59,2	61,1	60,7	62,1	63,3	66,7
prekär	23,8	25,4	26,0	25,9	25,1	24,4	22,3	21,6	18,1
entkoppelt	1,7	2,6	2,2	2,1	2,0	1,9	1,4	0,8	0,8
in Ausbildung	0,5	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,7
unbekannt	18,3	15,5	12,5	12,3	11,3	12,6	13,7	13,6	13,7
N	5.713	5.971	6.026	6.227	6.599	6.998	7.348	7.507	7.124

Beruf. Integration	Ausbildungsjahr								
	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
integriert	67,0	66,9	65,8	67,3	64,9	63,5	62,9	62,1	61,5
prekär	18,8	17,9	18,1	16,2	19,6	21,6	23,6	24,6	24,5
entkoppelt	0,6	1,1	2,0	1,7	2,8	3,3	3,4	3,2	2,9
in Ausbildung	0,8	0,6	1,1	0,8	0,8	0,6	0,5	0,7	1,0
unbekannt	12,8	13,5	13,0	13,9	11,9	10,9	9,7	9,4	10,2
N	6.864	6.335	3.693	5.562	5.876	6.633	5.095	5.485	5.414

Beruf. Integration	Ausbildungsjahr									Gesamt
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005		
integriert	61,2	58,2	54,6	50,2	48,9	46,7	48,5	55,4	59,6	
prekär	23,6	24,6	23,0	24,1	25,5	28,8	26,3	27,0	23,1	
entkoppelt	3,6	5,0	6,5	8,1	9,0	5,7	6,8	5,9	3,3	
in Ausbildung	1,4	1,4	1,9	2,1	2,2	2,5	2,5	1,9	1,0	
unbekannt	10,2	10,9	14,0	15,5	14,4	16,4	15,9	9,8	13,0	
N	5.497	5.420	6.095	6.280	6.568	6.370	6.015	4.690	157.405	

Tabelle A5: Einstiegsverläufe ohne Berücksichtigung von Meldungen zur Arbeitssuche: Anteile der Zonen beruflicher Integration nach Ausbildungs-jahrgang ab 1997 (in %)

Beruf. Integration	Ausbildungsjahr									Gesamt (ab 1980)
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
integriert	61,5	<u>61,3</u>	58,4	<u>54,9</u>	<u>50,4</u>	<u>49,0</u>	<u>46,8</u>	<u>48,6</u>	<u>55,6</u>	59,6
prekär	24,5	<u>23,4</u>	<u>24,3</u>	<u>22,9</u>	<u>23,9</u>	<u>25,6</u>	<u>28,8</u>	<u>26,2</u>	<u>27,2</u>	23,1
entkoppelt	<u>2,8</u>	<u>3,5</u>	<u>4,8</u>	<u>6,0</u>	<u>7,6</u>	<u>8,5</u>	<u>5,3</u>	<u>6,4</u>	<u>5,5</u>	<u>3,2</u>
in Ausbildung	1,0	1,4	1,4	1,9	2,2	2,2	2,5	2,5	1,9	1,0
unbekannt	<u>9,0</u>	<u>10,3</u>	<u>11,1</u>	<u>14,3</u>	<u>16,0</u>	<u>14,8</u>	<u>16,6</u>	<u>16,2</u>	<u>9,9</u>	13,0

Unterstrichene Werte unterscheiden sich von den Anteilen mit Einbezug der ASU

Tabelle A6: Einstiegsverläufe: Anteile beruflicher Integration (ohne übrige Kategorien) nach Ausbildungsjahrgang (in %)

Beruf. Integration	Ausbildungsjahr								
	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
integriert	68,6	66,7	67,6	67,8	69,3	69,8	72,4	73,9	77,9
prekär	29,3	30,2	29,9	29,7	28,4	28,1	26,0	25,1	21,1
entkoppelt	2,1	3,1	2,5	2,4	2,3	2,2	1,6	1,0	1,0
N	4.640	5.023	5.237	5.432	5.815	6.089	6.305	6.434	6.098

Beruf. Integration	Ausbildungsjahr								
	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
integriert	77,5	77,8	76,6	78,9	74,3	71,8	70,0	69,0	69,2
prekär	21,7	20,9	21,1	19,0	22,5	24,5	26,2	27,4	27,6
entkoppelt	0,7	1,3	2,3	2,0	3,2	3,7	3,7	3,6	3,2
N	5.928	5.445	3.173	4.745	5.126	5.864	4.577	4.935	4.811

Beruf. Integration	Ausbildungsjahr								Gesamt
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
integriert	69,2	66,3	64,9	60,9	58,6	57,5	59,5	62,8	69,3
prekär	26,7	28,0	27,4	29,2	30,6	35,4	32,2	30,6	26,9
entkoppelt	4,1	5,7	7,8	9,8	10,8	7,0	8,4	6,6	3,8
N	4.861	4.755	5.126	5.170	5.476	5.173	4.908	4.143	135.289

Tabelle A7: Integrations- und Entkopplungsindizes in den Abschlusskohorten 1980 bis 2005

Beruf. Integration	Ausbildungsjahr								
	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Integrationsindex	0,651	0,643	0,655	0,657	0,666	0,667	0,683	0,696	0,727
Entkopplungsindex	0,136	0,144	0,144	0,137	0,127	0,126	0,116	0,107	0,098

Beruf. Integration	Ausbildungsjahr								
	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Integrationsindex	0,728	0,734	0,718	0,734	0,707	0,688	0,677	0,668	0,664
Entkopplungsindex	0,096	0,099	0,121	0,119	0,133	0,142	0,145	0,143	0,144

Beruf. Integration	Ausbildungsjahr								
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
Integrationsindex	0,656	0,630	0,593	0,550	0,532	0,513	0,529	0,602	
Entkopplungsindex	0,154	0,184	0,223	0,263	0,279	0,291	0,277	0,196	

Tabelle A8: Integrations- und Entkopplungsindizes in den Abschlusskohorten 1980 bis 2005 (nur für die drei Zonen beruflicher Integration)

Beruf. Integration	Ausbildungsjahr								
	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Integrationsindex	0,703	0,687	0,696	0,695	0,708	0,712	0,736	0,747	0,784
Entkopplungsindex	0,105	0,120	0,117	0,112	0,100	0,097	0,085	0,074	0,065

Beruf. Integration	Ausbildungsjahr								
	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Integrationsindex	0,780	0,789	0,776	0,799	0,759	0,733	0,718	0,706	0,709
Entkopplungsindex	0,064	0,069	0,083	0,078	0,100	0,113	0,119	0,118	0,114

Beruf. Integration	Ausbildungsjahr								
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
Integrationsindex	0,708	0,687	0,672	0,634	0,611	0,608	0,621	0,656	
Entkopplungsindex	0,121	0,144	0,159	0,192	0,206	0,195	0,188	0,154	

Tabelle A9: Teststatistik (Vergleich der Nullmodelle mit und ohne Berufsaggregate im Random Intercept) mit einem Freiheitsgrad ($df = 1$)

Ausbildungs- kohorte	Devianzdifferenz		
	integriert	prekär	entkoppelt
1980	586,38 ***	540,70 ***	9,06 *
1981	568,35 ***	551,00 ***	2,35
1982	594,44 ***	544,92 ***	9,14 * (!)
1983	679,27 ***	640,71 ***	0,10
1984	756,15 ***	711,40 ***	5,76
1985	705,49 ***	658,60 ***	9,04 *
1986	760,22 ***	774,30 ***	0,00
1987	840,42 ***	805,56 ***	4,10
1988	590,02 ***	586,28 ***	2,43
1989	700,70 ***	701,16 ***	1,11
1990	459,89 ***	452,17 ***	7,04 *
1991	209,58 ***	191,20 ***	10,76 **
1992	476,15 ***	459,32 ***	4,88 (!)
1993	531,24 ***	497,99 ***	27,65 ***
1994	548,24 ***	517,31 ***	11,10 ***
1995	399,65 ***	355,54 ***	21,24 ***
1996	557,03 ***	468,71 ***	25,68 ***
1997	418,73 ***	341,27 ***	29,95 ***
1998	599,94 ***	467,25 ***	65,84 ***
1999	646,33 ***	500,64 ***	72,61 ***
2000	618,12 ***	404,56 ***	132,83 ***
2001	625,16 ***	312,58 ***	138,26 ***
2002	598,49 ***	289,78 ***	168,09 ***
2003	484,51 ***	305,78 ***	73,39 ***
2004	551,30 ***	299,95 ***	134,17 ***
2005	498,24 ***	307,04 ***	103,45 ***

(!) Modell konvergiert nicht.

Tabelle A10: Modellzusammenfassung in den einzelnen Abschlusskohorten - Berufsaggregate im Random Intercept (integriert)

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
N Berufsgruppen	84	84	88	86	86	87	88	89	87	88	88	81	84
N Personen	4.640	5.023	5.237	5.432	5.815	6.089	6.305	6.434	6.098	5.928	5.445	3.173	4.745
AIC	5.192,3	5.831,0	6.006,9	6.148,2	6.419,5	6.761,7	6.674,4	6.554,7	5.856,4	5.620,0	5.307,6	3.248,3	4.412,0
BIC	5.205,2	5.844,0	6.020,0	6.161,4	6.432,8	6.775,1	6.687,9	6.568,2	5.869,8	5.633,4	5.320,8	3.260,4	4.425,0
R ² GLMM(c)	0,198	0,169	0,203	0,217	0,205	0,177	0,187	0,189	0,189	0,225	0,156	0,154	0,188
Random Eff.: Variance	0,813	0,667	0,840	0,912	0,847	0,707	0,758	0,768	0,766	0,954	0,608	0,599	0,763
Variance Partition Coeff.	0,198	0,169	0,203	0,217	0,205	0,177	0,187	0,189	0,189	0,225	0,156	0,154	0,188
(Intercept) Estimate	0,96	0,82	1,02	1,08	1,00	1,04	1,23	1,31	1,50	1,49	1,36	1,30	1,32
(Intercept) Std. Error	0,13	0,11	0,12	0,13	0,12	0,11	0,11	0,12	0,12	0,13	0,11	0,12	0,12
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
N Berufsgruppen	87	88	1996	85	83	86	87	87	89	88	88	88	88
N Personen	5.126	5.864	1997	4.935	4.811	4.861	4.755	5.126	5.170	5.476	5.173	4.908	4.143
AIC	5.310,3	6.428,9	1998	5.556,1	5.530,3	5.403,8	5.432,9	6.032,0	6.296,1	6.834,0	6.573,0	6.079,3	4.976,5
BIC	5.323,3	6.442,2	1999	5.569,1	5.543,3	5.416,7	5.445,8	6.045,1	6.309,2	6.847,2	6.586,1	6.092,3	4.989,2
R ² GLMM(c)	0,193	0,179	2000	0,226	0,158	0,218	0,208	0,215	0,219	0,202	0,177	0,189	0,213
Random Eff.: Variance	0,787	0,719	2001	0,959	0,616	0,917	0,861	0,899	0,923	0,832	0,707	0,767	0,888
Variance Partition Coeff.	0,193	0,179	2002	0,226	0,158	0,218	0,208	0,215	0,219	0,202	0,177	0,189	0,213
(Intercept) Estimate	1,09	0,97	2003	0,97	0,77	0,81	0,74	0,61	0,52	0,39	0,22	0,36	0,67
(Intercept) Std. Error	0,12	0,11	2004	0,13	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11	0,11	0,12

Tabelle A11: Modellzusammenfassung in den einzelnen Abschlusskohorten - Berufsaggregate im Random Intercept (prekär)

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
N Berufsgruppen	84	84	88	86	86	87	88	89	87	88	88	81	84
N Personen	4.640	5.023	5.237	5.432	5.815	6.089	6.305	6.434	6.098	5.928	5.445	3.173	4.745
AIC	5.075,1	5.608,4	5.846,9	5.974,8	6.236,8	6.572,2	6.457,4	6.455,4	5.708,2	5.511,3	5.129,0	3.081,4	4.160,2
BIC	5.088,0	5.621,5	5.860,0	5.988,0	6.250,2	6.585,6	6.470,9	6.468,9	5.721,6	5.524,6	5.142,2	3.093,6	4.173,2
R ² GLMM(c)	0,187	0,172	0,195	0,210	0,192	0,163	0,193	0,183	0,189	0,232	0,155	0,154	0,186
Random Eff.: Variance	0,756	0,682	0,798	0,876	0,780	0,639	0,786	0,737	0,767	0,997	0,603	0,598	0,750
Variance Partition Coeff.	0,187	0,172	0,195	0,210	0,192	0,163	0,193	0,183	0,189	0,232	0,155	0,154	0,186
(Intercept) Estimate	-1,09	-0,97	-1,13	-1,19	-1,13	-1,16	-1,34	-1,38	-1,57	-1,58	-1,45	-1,47	-1,48
(Intercept) Std. Error	0,12	0,11	0,12	0,13	0,12	0,11	0,12	0,11	0,12	0,13	0,11	0,12	0,12
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
N Berufsgruppen	87	88	86	85	83	86	87	87	89	88	88	88	88
N Personen	5.126	5.864	4.577	4.935	4.811	4.861	4.755	5.126	5.170	5.476	5.173	4.908	4.143
AIC	4.971,1	6.015,0	4.917,1	5.330,6	5.331,7	5.174,1	5.143,5	5.614,5	5.938,5	6.463,0	6.424,1	5.870,1	4.800,4
BIC	4.984,2	6.028,4	4.929,9	5.343,6	5.344,7	5.187,1	5.156,4	5.627,5	5.951,6	6.476,2	6.437,2	5.883,1	4.813,1
R ² GLMM(c)	0,188	0,186	0,154	0,210	0,127	0,189	0,172	0,194	0,137	0,126	0,121	0,128	0,167
Random Eff.: Variance	0,763	0,751	0,597	0,874	0,480	0,769	0,683	0,790	0,520	0,473	0,452	0,483	0,657
Variance Partition Coeff.	0,188	0,186	0,154	0,210	0,127	0,189	0,172	0,194	0,137	0,126	0,121	0,128	0,167
(Intercept) Estimate	-1,35	-1,22	-1,17	-1,17	-0,98	-1,07	-1,05	-1,13	-1,00	-0,91	-0,59	-0,75	-0,99
(Intercept) Std. Error	0,12	0,12	0,11	0,13	0,10	0,12	0,11	0,12	0,10	0,09	0,09	0,09	0,11

Tabelle A12: Modellzusammenfassung in den einzelnen Abschlusskohorten - Berufsaggregate im Random Intercept (entkoppelt)

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
N Berufsgruppen	84	84	88	86	86	87	88	89	87	88	88	81	84
N Personen	4.640	5.023	5.237	5.432	5.815	6.089	6.305	6.434	6.098	5.928	5.445	3.173	4.745
AIC	5.075,1	5.608,4	5.846,9	5.974,8	6.236,8	6.572,2	6.457,4	6.455,4	5.708,2	5.511,3	5.129,0	3.081,4	4.160,2
BIC	5.088,0	5.621,5	5.860,0	5.988,0	6.250,2	6.585,6	6.470,9	6.468,9	5.721,6	5.524,6	5.142,2	3.093,6	4.173,2
R ² GLMM(c)	0,187	0,172	0,195	0,210	0,192	0,163	0,193	0,183	0,189	0,232	0,155	0,154	0,186
Random Eff.: Variance	0,756	0,682	0,798	0,876	0,780	0,639	0,786	0,737	0,767	0,997	0,603	0,598	0,750
Variance Partition Coeff.	0,187	0,172	0,195	0,210	0,192	0,163	0,193	0,183	0,189	0,232	0,155	0,154	0,186
(Intercept) Estimate	-1,09	-0,97	-1,13	-1,19	-1,13	-1,16	-1,34	-1,38	-1,57	-1,58	-1,45	-1,47	-1,48
(Intercept) Std. Error	0,12	0,11	0,12	0,13	0,12	0,11	0,12	0,11	0,12	0,13	0,11	0,12	0,12
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
N Berufsgruppen	87	88	86	85	83	86	87	87	89	88	88	88	88
N Personen	5.126	5.864	4.577	4.935	4.811	4.861	4.755	5.126	5.170	5.476	5.173	4.908	4.143
AIC	1.414,4	1.843,0	1.442,5	1.504,0	1.350,7	1.599,8	1.999,1	2.674,7	3.187,4	3.574,7	2.564,5	2.690,2	1.923,7
BIC	1.427,5	1.856,4	1.455,3	1.517,0	1.363,7	1.612,8	2.012,1	2.687,8	3.200,5	3.588,0	2.577,6	2.703,2	1.936,4
R ² GLMM(c)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,174	0,159	0,151	0,097	0,168	0,225
Random Eff.: Variance	0,563	0,216	0,374	0,337	0,572	0,736	0,520	0,708	0,625	0,585	0,471	0,679	1,026
Variance Partition Coeff.	0,146	0,062	0,102	0,093	0,148	0,183	0,136	0,177	0,160	0,151	0,125	0,171	0,238
(Intercept) Estimate	-3,45	-3,27	-3,25	-3,38	-3,37	-3,32	-2,89	-2,47	-2,33	-2,27	-2,63	-2,65	-3,01
(Intercept) Std. Error	0,14	0,11	0,13	0,13	0,15	0,16	0,13	0,13	0,12	0,11	0,11	0,13	0,17

Hellgrau = Modell konvergiert nicht

Tabelle A13: Modellzusammenfassung: Prekär – zwei feste Effekte, 1980 bis 2005

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
N Berufsgruppen	84	84	88	86	86	87	88	89	87	88	88	81	84
N Personen	4.634	5.021	5.233	5.430	5.812	6.085	6.302	6.431	6.095	5.923	5.442	3.171	4.740
AIC	5.068,3	5.607,9	5.842,1	5.969,4	6.230,8	6.541,6	6.449,0	6.443,3	5.703,3	5.501,5	5.119,6	3.073,1	4.147,1
BIC	5.094,0	5.633,9	5.868,3	5.995,8	6.257,5	6.568,5	6.476,0	6.470,4	5.730,2	5.528,2	5.146,0	3.097,3	4.173,0
R ² GLMM(m)	0,004	0,002	0,003	0,004	0,004	0,018	0,005	0,006	0,004	0,008	0,010	0,012	0,015
R ² GLMM(c)	0,187	0,170	0,194	0,207	0,187	0,167	0,190	0,175	0,188	0,226	0,152	0,156	0,187
Random Eff.: Variance	0,740	0,664	0,778	0,842	0,739	0,590	0,750	0,674	0,745	0,927	0,549	0,561	0,696
Variance Partition Coeff.	0,184	0,168	0,191	0,204	0,183	0,152	0,186	0,170	0,185	0,220	0,143	0,146	0,175
(Intercept) Estimate	-1,05	-0,99	-1,16	-1,22	-1,18	-1,23	-1,34	-1,42	-1,55	-1,60	-1,43	-1,51	-1,51
(Intercept) Std. Error	0,13	0,12	0,13	0,13	0,12	0,11	0,12	0,12	0,12	0,14	0,11	0,13	0,12
weiblich Estimate	-0,09	0,08	0,14	0,15	0,20	0,29	0,07	0,21	-0,01	0,14	0,06	0,20	0,19
weiblich Std. Error	0,11	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,13	0,11
Abitur Estimate	-0,90	-0,68	-0,71	-0,80	-0,53	-1,30	-0,79	-0,58	-0,64	-0,88	-0,94	-1,04	-0,98
Abitur Std. Error	0,44	0,44	0,41	0,39	0,28	0,33	0,30	0,22	0,25	0,31	0,30	0,40	0,30

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
N Berufsgruppen	87	88	86	85	83	86	87	87	89	88	88	88	88
N Personen	5.125	5.856	4.574	4.935	4.804	4.855	4.752	5.120	5.168	5.475	5.172	4.905	4.140
AIC	4.950,3	5.990,9	4.882,3	5.311,9	5.276,2	5.146,1	5.125,5	5.598,0	5.905,7	6.433,6	6.411,8	5.848,3	4.766,7
BIC	4.976,5	6.017,6	4.908,0	5.337,9	5.302,1	5.172,0	5.151,4	5.624,1	5.931,9	6.460,1	6.438,0	5.874,3	4.792,0
R ² GLMM(m)	0,022	0,013	0,031	0,014	0,036	0,017	0,011	0,007	0,018	0,014	0,006	0,009	0,017
R ² GLMM(c)	0,193	0,184	0,163	0,208	0,146	0,192	0,172	0,188	0,138	0,124	0,116	0,124	0,163
Random Eff.: Variance	0,697	0,690	0,520	0,804	0,425	0,714	0,639	0,731	0,457	0,414	0,411	0,434	0,574
Variance Partition Coeff.	0,175	0,173	0,137	0,196	0,114	0,178	0,163	0,182	0,122	0,112	0,111	0,116	0,148
(Intercept) Estimate	-1,32	-1,20	-1,18	-1,15	-1,03	-1,17	-1,11	-1,14	-0,95	-0,89	-0,59	-0,75	-1,00
(Intercept) Std. Error	0,12	0,12	0,11	0,13	0,10	0,12	0,12	0,12	0,10	0,09	0,09	0,09	0,11
weiblich Estimate	0,07	0,07	0,18	0,08	0,28	0,37	0,27	0,13	0,06	0,09	0,11	0,14	0,23
weiblich Std. Error	0,10	0,09	0,10	0,10	0,10	0,11	0,10	0,09	0,09	0,08	0,08	0,09	0,10
Abitur Estimate	-1,22	-0,92	-1,45	-1,00	-1,48	-0,79	-0,70	-0,62	-0,97	-0,85	-0,47	-0,57	-0,78
Abitur Std. Error	0,29	0,23	0,31	0,24	0,27	0,24	0,23	0,18	0,18	0,16	0,13	0,13	0,16

Tabelle A14: Modellzusammenfassung: Entkoppelt – zwei feste Effekte, 1980 bis 2005

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
N Berufsgruppen	84	84	88	86	86	87	88	89	87	88	88	81	84
N Personen	4.634	5.021	5.233	5.430	5.812	6.085	6.302	6.431	6.095	5.923	5.442	3.171	4.740
AIC	939,6	1.387,7	1.224,3	1.244,2	1.250,0	1.274,7	1.040,9	712,0	665,7	515,7	753,9	695,3	933,1
BIC	965,4	1.413,7	1.250,5	1.270,6	1.276,7	1.301,6	1.067,9	739,1	692,5	542,4	780,3	719,6	959,0
R ² GLMM(m)	0,022	0,001	0,002	0,596	0,001	0,001	0,000	0,000	0,012	0,012	0,002	0,031	0,100
R ² GLMM(c)	0,022	0,001	0,002	0,596	0,001	0,001	0,000	0,001	0,012	0,012	0,003	0,032	0,100
Random Eff.: Variance	0,312	0,019	0,234	0,000	0,153	0,142	0,000	0,253	0,230	0,000	0,158	0,514	0,000
Variance Partition Coeff.	0,087	0,006	0,066	0,000	0,044	0,041	0,000	0,071	0,065	0,000	0,046	0,135	0,000
(Intercept) Estimate	-3,65	-3,20	-3,60	-3,62	-3,61	-3,64	-4,04	-4,62	-4,66	-4,74	-4,00	-3,77	-3,47
(Intercept) Std. Error	0,18	0,13	0,17	0,12	0,14	0,14	0,14	0,20	0,22	0,20	0,17	0,23	0,13
weiblich Estimate	-0,67	-0,59	-0,41	-0,12	-0,45	-0,42	-0,11	0,05	0,11	-0,34	-0,75	-0,11	-0,80
weiblich Std. Error	0,26	0,18	0,22	0,18	0,21	0,21	0,20	0,29	0,30	0,31	0,28	0,29	0,22
Abitur Estimate	-14,38	-15,72	-15,48	-15,75	-0,43	-0,53	-1,17	-0,24	-15,84	-0,51	-16,06	-15,55	-1,75
Abitur Std. Error	23,87	44,56	48,82	1598,64	0,73	0,72	1,01	0,75	39,04	1,01	1807,89	59,52	1,01
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
N Berufsgruppen	87	88	86	85	83	86	87	87	89	88	88	88	88
N Personen	5.125	5.856	4.574	4.935	4.804	4.855	4.752	5.120	5.168	5.475	5.172	4.905	4.140
AIC	1.409,6	1.825,5	1.436,5	1.498,6	1.349,7	1.599,1	1.963,7	2.643,2	3.155,1	3.545,0	2.533,0	2.668,1	1.910,6
BIC	1.435,7	1.852,3	1.462,2	1.524,6	1.375,6	1.625,1	1.989,6	2.669,4	3.181,3	3.571,4	2.559,2	2.694,1	1.935,9
R ² GLMM(m)	0,000	0,052	0,000	0,000	0,062	0,000	0,004	0,064	0,060	0,035	0,000	0,052	0,031
R ² GLMM(c)	0,000	0,052	0,000	0,000	0,063	0,001	0,004	0,190	0,180	0,154	0,000	0,190	0,219
Random Eff.: Variance	0,505	0,037	0,201	0,219	0,498	0,625	0,320	0,525	0,488	0,465	0,322	0,577	0,849
Variance Partition Coeff.	0,133	0,011	0,057	0,062	0,131	0,160	0,089	0,138	0,129	0,124	0,089	0,149	0,205
(Intercept) Estimate	-3,41	-3,04	-3,01	-3,15	-3,29	-3,17	-2,58	-2,20	-2,09	-2,04	-2,35	-2,52	-3,06
(Intercept) Std. Error	0,17	0,11	0,13	0,14	0,16	0,17	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11	0,13	0,17
weiblich Estimate	0,04	-0,39	-0,55	-0,46	-0,09	-0,28	-0,75	-0,70	-0,54	-0,58	-0,65	-0,10	0,43
weiblich Std. Error	0,22	0,17	0,20	0,19	0,21	0,20	0,18	0,15	0,13	0,12	0,15	0,14	0,17
Abitur Estimate	-2,09	-2,63	-0,96	-1,04	-1,27	-0,77	-16,30	-1,31	-1,41	-0,78	-1,18	-1,49	-1,04
Abitur Std. Error	1,01	1,01	0,60	0,60	0,73	0,54	16,13	0,46	0,39	0,28	0,35	0,36	0,38

Hellgrau = Modell konvergiert nicht

Tabelle A15: Zufallseffekte der Berufsgruppe (Variablenbezeichnungen) auf die Wahrscheinlichkeit eines prekären Verlaufs (Durchschnittswerte über alle Kohorten mit $N \geq 30$, Anzahl Kohorten in Klammern)

Ausbildungsberufsgruppe	Mw.	Ausbildungsberufsgruppe	Mw.
114 Friseure bis sonstige Körperpfleger	2,24 (26)	107 Sprechstundenhelfer	-0,14 (26)
1 Landwirte bis Tierpfleger und verwandte Berufe	1,76 (13)	19 Stahlschmiede bis Rohmetzbauer, Rohrschlosser	-0,22 (2)
52 Maler, Lackierer (Ausbau)	1,14 (26)	27 Sonstige Mechaniker bis Uhrmacher	-0,23 (26)
40 Köche bis Fertiggerichte-, Obst-, Gemüsekons.	1,11 (26)	79 Fremdenverkehrsfachleute bis Geldeinnehmer...	-0,24 (14)
2 Gaertner, Gartenarbeiter bis Waldarbeiter...	0,99 (26)	3 Bergleute bis Formstein-, Betonhersteller	-0,26 (2)
117 Hauswirtschaftsverwalter bis mit Haushaltssch.	0,99 (8)	29 Zahntechniker bis Puppenmacher, Modellbauer...	-0,26 (26)
116 Übrige Gästebetreuer	0,98 (12)	50 Raumausstatter bis sonst. Holz-, Sportgeräteb.	-0,26 (1)
44 Dachdecker	0,79 (10)	14 Dreher	-0,27 (14)
115 Gastwirte, Hoteliers, Gaststättenkaufleute...	0,78 (23)	24 Betriebsschlosser, Reparaturschlosser bis ...	-0,28 (26)
37 Schneider bis Textilausrüster	0,72 (14)	92 Datenverarbeitungsfachleute	-0,31 (5)
101 Künstlerische und zugeordnete Berufe	0,68 (1)	26 Landmaschineninstandsetzer bis Feinmechaniker	-0,31 (26)
42 Maurer bis Betonbauer	0,67 (26)	31 Fernmeldemonteure, -handwerker bis ...	-0,32 (22)
49 Fliesenleger bis Estrich-, Terrazzoleger	0,64 (8)	71 Technische Zeichner	-0,39 (25)
38 Backwarenhersteller bis Konditoren	0,58 (26)	9 Schriftsetzer bis Flach-, Tiefdrucker	-0,43 (13)
73 Verkäufer	0,55 (26)	23 Maschinenschlosser	-0,43 (26)
43 Zimmerer bis Gerüstbauer	0,51 (20)	88 Unternehmensberater, Organisatoren bis...	-0,47 (26)
39 Fleischer bis Fischverarbeiter	0,35 (26)	93 Bürofachkräfte	-0,48 (26)
69 Biologisch-technische Sonderfachkräfte..	0,35 (1)	32 Elektrogerätebauer	-0,51 (23)
51 Tischler	0,33 (26)	28 Werkzeugmacher bis Edelmetallschmiede	-0,51 (26)
21 Rohrintallateure	0,31 (26)	94 Stenographen, Stenotypisten...	-0,57 (4)
45 Pflasterer, Steinsetzer bis Strassenbauer	0,25 (1)	5 Chemiebetriebswerker	-0,59 (5)
25 Kraftfahrzeuginstandsetzer	0,23 (26)	70 Chemielaboranten bis Photolaboranten	-0,59 (10)
74 Verlagskaufleute, Buchhändler bis Tankwarte	0,17 (25)	83 Posthalter bis Telefonisten	-0,62 (2)
53 Warenmaler, -lackierer bis Kerammaler, Glas	0,14 (4)	78 Speditionskaufleute	-0,68 (24)
22 Schlosser o.n.a. bis Blech-, Kunststoffschlosser	0,13 (26)	80 Schienenfahrzeugführer bis Strassenwarte	-0,87 (3)
72 Gross- und Einzelhandelskaufleute, Einkäufer	-0,02 (26)	77 Krankenversicherungskaufleute...	-0,93 (26)
20 Feinblechner	-0,05 (8)	76 Bankfachleute bis Bausparkassenfachleute	-1,42 (26)
30 Elektroinstallateure, -monteure	-0,09 (26)		

Tabelle A16: Modellzusammenfassung: Integriert – zwei feste Effekte und weiblich bzw. männlich dominierte Berufe als Kontexteffekt, 1980 bis 2005

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
N Berufsgruppen	84	84	88	86	86	87	88	89	87	88	88	81	84
N Personen	4.634	5.021	5.233	5.430	5.812	6.085	6.302	6.431	6.095	5.923	5.442	3.171	4.740
AIC	5.183,1	5.829,0	5.998,2	6.142,6	6.413,9	6.734,1	6.663,5	6.545,0	5.845,8	5.611,9	5.297,9	3.236,8	4.400,6
BIC	5.221,8	5.868,1	6.037,6	6.182,2	6.453,9	6.774,4	6.704,0	6.585,6	5.886,1	5.652,1	5.337,5	3.273,2	4.439,4
R ² GLMM(m)	0,021	0,025	0,039	0,025	0,041	0,035	0,022	0,018	0,029	0,023	0,022	0,037	0,029
R ² GLMM(c)	0,202	0,177	0,212	0,217	0,215	0,187	0,187	0,182	0,187	0,221	0,154	0,159	0,190
Random Eff.: Variance	0,748	0,606	0,719	0,808	0,728	0,611	0,666	0,657	0,637	0,836	0,511	0,476	0,652
Variance Partition Coeff.	0,185	0,155	0,179	0,197	0,181	0,157	0,168	0,166	0,162	0,203	0,134	0,126	0,165
(Intercept) Estimate	1,08	0,97	1,38	1,29	1,16	1,31	1,34	1,37	1,45	1,56	1,41	1,54	1,46
(Intercept) Std. Error	0,20	0,18	0,20	0,21	0,19	0,18	0,18	0,18	0,18	0,20	0,17	0,19	0,17
weiblich Estimate	0,17	0,06	-0,09	-0,13	-0,09	-0,25	-0,03	-0,18	0,05	-0,11	0,01	-0,16	-0,10
weiblich Std. Error	0,11	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,14	0,11
Abitur Estimate	1,00	0,80	0,80	0,90	0,49	1,20	0,86	0,53	0,72	0,82	1,00	1,13	0,97
Abitur Std. Error	0,44	0,44	0,41	0,39	0,27	0,30	0,29	0,21	0,25	0,30	0,30	0,40	0,29
Frauenberuf Estimate	-0,67	-0,80	-0,98	-0,73	-1,01	-0,68	-0,80	-0,64	-0,96	-0,73	-0,59	-0,87	-0,69
Frauenberuf Std. Error	0,40	0,38	0,40	0,41	0,39	0,36	0,38	0,39	0,39	0,45	0,37	0,37	0,42
Männerberuf Estimate	-0,25	-0,19	-0,49	-0,24	-0,09	-0,29	-0,09	0,05	0,16	-0,02	-0,09	-0,28	-0,20
Männerberuf Error	0,26	0,24	0,25	0,26	0,25	0,23	0,23	0,23	0,24	0,26	0,22	0,24	0,24

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
N Berufsgruppen	87	88	86	85	83	86	87	87	89	88	88	88	88
N Personen	5.125	5.856	4.574	4.935	4.804	4.855	4.752	5.120	5.168	5.475	5.172	4.905	4.140
AIC	5.277,7	6.394,3	5.162,1	5.538,2	5.472,6	5.376,8	5.412,4	6.003,9	6.243,9	6.790,9	6.552,8	6.038,9	4.925,4
BIC	5.317,0	6.434,4	5.200,7	5.577,2	5.511,4	5.415,8	5.451,2	6.043,2	6.283,2	6.830,5	6.592,1	6.077,9	4.963,4
R ² GLMM(m)	0,059	0,044	0,039	0,028	0,051	0,044	0,034	0,039	0,037	0,037	0,021	0,031	0,049
R ² GLMM(c)	0,211	0,188	0,163	0,223	0,181	0,226	0,208	0,214	0,223	0,207	0,175	0,192	0,216
Random Eff.: Variance	0,633	0,584	0,487	0,828	0,521	0,774	0,725	0,736	0,787	0,708	0,613	0,657	0,700
Variance Partition Coeff.	0,161	0,151	0,129	0,201	0,137	0,190	0,181	0,183	0,193	0,177	0,157	0,166	0,175
(Intercept) Estimate	1,30	1,13	1,04	1,05	0,91	1,13	0,92	0,73	0,48	0,50	0,27	0,36	0,56
(Intercept) Std. Error	0,17	0,16	0,16	0,19	0,15	0,18	0,17	0,17	0,17	0,16	0,15	0,16	0,17
weiblich Estimate	-0,11	-0,01	-0,11	-0,01	-0,25	-0,29	-0,08	0,12	0,19	0,16	0,08	-0,06	-0,28
weiblich Std. Error	0,10	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,08	0,08	0,09	0,10
Abitur Estimate	1,32	1,07	1,34	0,99	1,46	0,74	0,90	0,73	1,11	0,88	0,58	0,77	0,91
Abitur Std. Error	0,28	0,23	0,28	0,22	0,26	0,23	0,23	0,18	0,17	0,15	0,13	0,13	0,15
Frauenberuf Estimate	-1,13	-0,95	-0,61	-0,72	-0,76	-1,08	-0,88	-1,15	-0,76	-0,82	-0,74	-0,75	-0,51
Frauenberuf Std. Error	0,40	0,39	0,37	0,45	0,39	0,43	0,41	0,42	0,39	0,41	0,37	0,39	0,40
Männerberuf Estimate	-0,29	-0,30	-0,19	-0,14	-0,11	-0,36	-0,30	-0,26	-0,05	-0,33	-0,12	0,08	0,38
Männerberuf Error	0,23	0,22	0,21	0,26	0,21	0,25	0,24	0,23	0,24	0,22	0,22	0,22	0,23

Tabelle A17: Modellzusammenfassung: Prekär – zwei feste Effekte und weiblich bzw. männlich dominierte Berufe als Kontexteffekt, 1980 bis 2005

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
N Berufsgruppen	84	84	88	86	86	87	88	89	87	88	88	81	84
N Personen	4.634	5.021	5.233	5.430	5.812	6.085	6.302	6.431	6.095	5.923	5.442	3.171	4.740
AIC	5.068,9	5.607,2	5.838,5	5.970,3	6.230,3	6.541,3	6.449,0	6.444,0	5.699,4	5.502,2	5.121,5	3.073,2	4.148,7
BIC	5.107,6	5.646,3	5.877,9	6.009,9	6.270,3	6.581,6	6.489,5	6.484,6	5.739,7	5.542,3	5.161,1	3.109,5	4.187,5
R ² GLMM(m)	0,022	0,026	0,040	0,025	0,032	0,041	0,021	0,020	0,029	0,027	0,020	0,029	0,029
R ² GLMM(c)	0,190	0,180	0,206	0,211	0,197	0,176	0,192	0,176	0,188	0,230	0,151	0,159	0,189
Random Eff.: Variance	0,686	0,618	0,685	0,774	0,674	0,541	0,693	0,625	0,645	0,865	0,511	0,506	0,649
Variance Partition Coeff.	0,173	0,158	0,172	0,191	0,170	0,141	0,174	0,160	0,164	0,208	0,134	0,133	0,165
(Intercept) Estimate	-1,25	-1,21	-1,50	-1,39	-1,29	-1,42	-1,47	-1,44	-1,55	-1,69	-1,49	-1,71	-1,62
(Intercept) Std. Error	0,20	0,19	0,19	0,21	0,19	0,17	0,19	0,18	0,19	0,21	0,17	0,20	0,17
weiblich Estimate	-0,10	0,07	0,13	0,14	0,17	0,28	0,06	0,19	-0,06	0,12	0,04	0,20	0,18
weiblich Std. Error	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09	0,10	0,10	0,10	0,14	0,11
Abitur Estimate	-0,89	-0,65	-0,69	-0,80	-0,53	-1,29	-0,79	-0,58	-0,65	-0,87	-0,93	-1,01	-0,96
Abitur Std. Error	0,44	0,44	0,41	0,39	0,28	0,33	0,30	0,22	0,25	0,31	0,30	0,40	0,30
Frauenberuf Estimate	0,71	0,81	1,00	0,73	0,82	0,71	0,79	0,64	1,00	0,82	0,55	0,74	0,67
Frauenberuf Std. Error	0,39	0,38	0,39	0,41	0,38	0,34	0,39	0,38	0,39	0,45	0,37	0,39	0,42
Männerberuf Estimate	0,26	0,29	0,48	0,21	0,08	0,24	0,11	-0,06	-0,12	0,06	0,04	0,28	0,15
Männerberuf Error	0,26	0,24	0,25	0,26	0,24	0,22	0,24	0,23	0,24	0,27	0,22	0,25	0,24

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
N Berufsgruppen	87	88	86	85	83	86	87	87	89	88	88	88	88
N Personen	5.125	5.856	4.574	4.935	4.804	4.855	4.752	5.120	5.168	5.475	5.172	4.905	4.140
AIC	4.946,6	5.990,1	4.882,0	5.314,6	5.276,9	5.145,3	5.126,8	5.595,5	5.907,1	6.433,0	6.411,1	5.847,0	4.768,0
BIC	4.985,8	6.030,1	4.920,6	5.353,7	5.315,7	5.184,2	5.165,6	5.634,7	5.946,4	6.472,7	6.450,4	5.886,0	4.806,0
R ² GLMM(m)	0,053	0,034	0,050	0,023	0,051	0,040	0,020	0,031	0,027	0,027	0,018	0,025	0,027
R ² GLMM(c)	0,203	0,189	0,166	0,206	0,152	0,198	0,172	0,191	0,140	0,127	0,122	0,131	0,164
Random Eff.: Variance	0,620	0,629	0,456	0,758	0,394	0,650	0,605	0,651	0,431	0,377	0,391	0,401	0,539
Variance Partition Coeff.	0,159	0,161	0,122	0,187	0,107	0,165	0,155	0,165	0,116	0,103	0,106	0,109	0,141
(Intercept) Estimate	-1,47	-1,40	-1,27	-1,21	-1,10	-1,34	-1,28	-1,33	-1,05	-1,06	-0,74	-0,83	-0,87
(Intercept) Std. Error	0,17	0,17	0,16	0,18	0,14	0,17	0,17	0,17	0,14	0,13	0,13	0,14	0,15
weiblich Estimate	0,04	0,07	0,16	0,07	0,26	0,36	0,28	0,12	0,05	0,10	0,11	0,11	0,19
weiblich Std. Error	0,10	0,10	0,11	0,10	0,10	0,11	0,11	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,10
Abitur Estimate	-1,22	-0,91	-1,44	-1,00	-1,47	-0,78	-0,68	-0,60	-0,96	-0,83	-0,45	-0,58	-0,80
Abitur Std. Error	0,29	0,23	0,31	0,24	0,27	0,24	0,23	0,18	0,18	0,16	0,13	0,13	0,16
Frauenberuf Estimate	1,13	0,85	0,78	0,52	0,66	0,89	0,52	1,02	0,52	0,60	0,64	0,74	0,19
Frauenberuf Std. Error	0,40	0,40	0,37	0,45	0,35	0,41	0,39	0,40	0,32	0,33	0,31	0,32	0,37
Männerberuf Estimate	0,14	0,30	0,11	0,06	0,06	0,24	0,29	0,27	0,12	0,29	0,22	0,05	-0,30
Männerberuf Error	0,23	0,23	0,21	0,25	0,20	0,24	0,23	0,23	0,20	0,18	0,19	0,19	0,22

Tabelle A18: Modellzusammenfassung: Entkoppelt – zwei feste Effekte und weiblich bzw. männlich dominierte Berufe als Kontexteffekt, 1980 bis 2005

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
N Berufsgruppen	84	84	88	86	86	87	88	89	87	88	88	81	84
N Personen	4.634	5.021	5.233	5.430	5.812	6.085	6.302	6.431	6.095	5.923	5.442	3.171	4.740
AIC	941,3	1.389,7	1.225,2	1.244,9	1.250,7	1.275,5	1.044,0	715,4	669,2	517,5	755,6	695,2	934,5
BIC	979,9	1.428,8	1.264,6	1.284,5	1.290,7	1.315,8	1.084,5	756,0	709,5	557,6	795,2	731,6	973,3
R ² GLMM(m)	0,001	0,009	0,001	0,597	0,002	0,000	0,001	0,003	0,000	0,040	0,003	0,000	0,000
R ² GLMM(c)	0,001	0,013	0,001	0,597	0,003	0,000	0,001	0,004	0,000	0,040	0,007	0,000	0,000
Random Eff.: Variance	0,183	0,021	0,157	0,000	0,183	0,095	0,000	0,213	0,235	0,000	0,129	0,394	0,000
Variance Partition Coeff.	0,053	0,006	0,046	0,000	0,053	0,028	0,000	0,061	0,067	0,000	0,038	0,107	0,000
(Intercept) Estimate	-3,87	-3,18	-3,95	-3,87	-3,68	-4,01	-4,11	-4,76	-4,51	-4,63	-4,31	-3,97	-3,73
(Intercept) Std. Error	0,30	0,20	0,27	0,25	0,25	0,26	0,26	0,36	0,36	0,33	0,31	0,36	0,22
weiblich Estimate	-0,73	-0,76	-0,20	-0,04	-0,64	-0,20	-0,13	0,07	-0,05	-0,29	-0,61	-0,23	-0,59
weiblich Std. Error	0,33	0,24	0,27	0,28	0,27	0,28	0,29	0,37	0,38	0,40	0,36	0,37	0,28
Abitur Estimate	-15,28	-15,67	-15,31	-15,56	-0,36	-0,39	-1,11	-0,18	-15,86	-0,62	-15,90	-15,45	-1,61
Abitur Std. Error	44,56	1658,35	109,16	96,76	0,73	0,73	1,01	0,75	1840,14	1,02	161,94	48,38	1,01
Frauenberuf Estimate	0,67	0,36	0,21	0,39	0,68	0,18	0,30	0,35	0,18	-0,97	0,48	1,05	0,14
Frauenberuf Std. Error	0,42	0,27	0,39	0,25	0,39	0,36	0,32	0,50	0,51	0,75	0,52	0,51	0,40
Männerberuf Estimate	0,31	-0,05	0,54	0,32	0,03	0,51	0,09	0,19	-0,22	-0,16	0,45	0,29	0,41
Männerberuf Error	0,35	0,23	0,30	0,27	0,29	0,29	0,29	0,41	0,42	0,40	0,35	0,42	0,26

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
N Berufsgruppen	87	88	86	85	83	86	87	87	89	88	88	88	88
N Personen	5.125	5.856	4.574	4.935	4.804	4.855	4.752	5.120	5.168	5.475	5.172	4.905	4.140
AIC	1.405,3	1.829,3	1.434,4	1.500,5	1.353,1	1.600,6	1.963,7	2.646,8	3.157,2	3.548,4	2.535,6	2.670,9	1.909,3
BIC	1.444,6	1.869,3	1.473,0	1.539,5	1.392,0	1.639,5	2.002,5	2.686,1	3.196,5	3.588,1	2.574,9	2.709,9	1.947,3
R ² GLMM(m)	0,099	0,002	0,011	0,000	0,000	0,000	0,003	0,067	0,060	0,037	0,000	0,051	0,065
R ² GLMM(c)	0,189	0,002	0,012	0,000	0,000	0,001	0,004	0,192	0,179	0,159	0,001	0,188	0,231
Random Eff.: Variance	0,351	0,000	0,179	0,217	0,485	0,636	0,316	0,525	0,483	0,479	0,328	0,567	0,771
Variance Partition Coeff.	0,096	0,000	0,052	0,062	0,129	0,162	0,088	0,138	0,128	0,127	0,091	0,147	0,190
(Intercept) Estimate	-3,95	-3,08	-3,23	-3,40	-3,43	-3,46	-2,71	-2,25	-2,08	-2,10	-2,23	-2,38	-2,86
(Intercept) Std. Error	0,26	0,15	0,21	0,23	0,24	0,27	0,19	0,18	0,17	0,17	0,16	0,19	0,23
weiblich Estimate	0,31	-0,35	-0,27	-0,33	-0,03	-0,22	-0,83	-0,71	-0,59	-0,58	-0,72	-0,15	0,31
weiblich Std. Error	0,24	0,19	0,23	0,23	0,24	0,22	0,20	0,15	0,14	0,12	0,16	0,14	0,17
Abitur Estimate	-2,00	-2,68	-0,91	-0,95	-1,23	-0,68	-16,27	-1,29	-1,42	-0,77	-1,21	-1,51	-1,08
Abitur Std. Error	1,00	1,01	0,60	0,60	0,72	0,54	15,76	0,46	0,39	0,28	0,35	0,36	0,38
Frauenberuf Estimate	0,24	-0,08	-0,86	0,23	0,17	0,59	0,82	0,25	0,45	0,31	0,11	0,01	0,62
Frauenberuf Std. Error	0,47	0,28	0,52	0,45	0,53	0,54	0,41	0,44	0,37	0,42	0,38	0,43	0,47
Männerberuf Estimate	0,88	0,10	0,37	0,37	0,23	0,45	0,17	0,08	-0,09	0,07	-0,24	-0,27	-0,48
Männerberuf Error	0,30	0,18	0,25	0,26	0,31	0,33	0,24	0,24	0,23	0,22	0,22	0,26	0,32

Hellgrau = Modell konvergiert nicht

Tabelle A19: Modellzusammenfassung: Integriert – zwei feste Effekte und zwei berufliche Kontexteffekte, 1980 bis 2005

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
N Berufsgruppen	84	84	88	86	86	87	88	89	87	88	88	81	84
N Personen	4.634	5.021	5.233	5.430	5.812	6.085	6.302	6.431	6.095	5.923	5.442	3.171	4.740
AIC	5.179,3	5.823,8	5.984,4	6.125,2	6.386,6	6.712,9	6.639,2	6.528,3	5.825,9	5.596,1	5.284,8	3.224,9	4.384,5
BIC	5.218,0	5.863,0	6.023,8	6.164,8	6.426,6	6.753,1	6.679,7	6.568,9	5.866,2	5.636,2	5.324,4	3.261,3	4.423,3
R ² GLMM(m)	0,023	0,034	0,067	0,075	0,114	0,082	0,073	0,055	0,073	0,061	0,049	0,059	0,062
R ² GLMM(c)	0,191	0,172	0,197	0,205	0,207	0,181	0,173	0,176	0,172	0,195	0,141	0,134	0,177
Random Eff.: Variance	0,684	0,548	0,533	0,538	0,388	0,399	0,400	0,484	0,391	0,547	0,352	0,288	0,458
Variance Partition Coeff.	0,172	0,143	0,139	0,140	0,106	0,108	0,108	0,128	0,106	0,143	0,097	0,081	0,122
(Intercept) Estimate	1,57	1,65	2,39	2,56	2,62	2,15	2,35	2,39	2,66	2,62	2,17	2,17	2,43
(Intercept) Std. Error	0,27	0,31	0,30	0,32	0,28	0,21	0,22	0,24	0,24	0,26	0,23	0,23	0,26
weiblich Estimate	0,22	0,09	-0,07	-0,13	-0,12	-0,24	-0,04	-0,19	0,03	-0,11	0,04	-0,10	-0,09
weiblich Std. Error	0,11	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,13	0,10
Abitur Estimate	1,00	0,81	0,81	0,85	0,45	1,18	0,84	0,49	0,67	0,79	0,98	1,11	0,95
Abitur Std. Error	0,44	0,44	0,41	0,39	0,27	0,30	0,29	0,21	0,25	0,30	0,30	0,40	0,29
Frauenberuf Estimate	-0,24	-0,46	-0,59	-0,58	-0,94	-0,52	-0,76	-0,65	-0,94	-0,65	-0,55	-0,79	-0,67
Frauenberuf Std. Error	0,38	0,36	0,34	0,33	0,29	0,29	0,30	0,33	0,31	0,36	0,31	0,30	0,36
Ber. Arbl.quote Estimate	-22,40	-16,51	-18,82	-16,45	-18,40	-12,96	-13,80	-12,14	-13,96	-14,88	-12,87	-14,27	-15,67
Ber. Arbl.quote Error	8,22	5,99	3,90	3,32	3,08	2,33	2,41	2,53	2,62	3,11	3,26	3,42	3,39

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
N Berufsgruppen	87	88	86	85	83	86	87	87	89	88	88	88	88
N Personen	5.125	5.856	4.574	4.935	4.804	4.855	4.752	5.120	5.168	5.475	5.172	4.905	4.140
AIC	5.264,5	6.386,7	5.152,4	5.530,2	5.457,3	5.342,9	5.377,1	5.967,2	6.192,3	6.744,3	6.480,0	5.989,4	4.887,0
BIC	5.303,7	6.426,8	5.191,0	5.569,2	5.496,2	5.381,8	5.415,9	6.006,4	6.231,6	6.783,9	6.519,3	6.028,3	4.925,0
R ² GLMM(m)	0,082	0,055	0,058	0,048	0,082	0,112	0,118	0,111	0,151	0,124	0,124	0,117	0,124
R ² GLMM(c)	0,194	0,172	0,158	0,212	0,170	0,204	0,202	0,200	0,211	0,192	0,161	0,183	0,200
Random Eff.: Variance	0,455	0,466	0,392	0,685	0,350	0,381	0,348	0,364	0,247	0,278	0,143	0,265	0,312
Variance Partition Coeff.	0,122	0,124	0,106	0,172	0,096	0,104	0,096	0,100	0,070	0,078	0,042	0,075	0,087
(Intercept) Estimate	2,15	1,79	1,78	1,89	1,81	2,47	2,19	1,91	1,76	1,62	1,63	1,71	2,36
(Intercept) Std. Error	0,26	0,27	0,27	0,33	0,24	0,25	0,23	0,21	0,17	0,18	0,15	0,18	0,24
weiblich Estimate	-0,09	0,01	-0,08	-0,01	-0,25	-0,27	-0,05	0,13	0,18	0,15	0,06	-0,11	-0,35
weiblich Std. Error	0,10	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,08	0,08	0,09	0,10
Abitur Estimate	1,31	1,07	1,33	0,97	1,43	0,72	0,87	0,71	1,07	0,86	0,55	0,74	0,85
Abitur Std. Error	0,28	0,23	0,28	0,22	0,26	0,23	0,23	0,17	0,17	0,15	0,12	0,13	0,15
Frauenberuf Estimate	-1,04	-0,91	-0,58	-0,75	-0,80	-1,05	-0,95	-1,08	-0,83	-0,78	-0,83	-0,84	-0,57
Frauenberuf Std. Error	0,34	0,35	0,34	0,41	0,33	0,33	0,32	0,32	0,25	0,29	0,22	0,27	0,30
Ber. Arbl.quote Estimate	-9,66	-6,87	-7,01	-6,73	-6,53	-10,52	-12,18	-10,16	-10,01	-9,07	-9,81	-8,79	-20,91
Ber. Arbl.quote Error	2,28	2,03	2,05	2,17	1,51	1,50	1,72	1,42	1,09	1,07	0,91	1,06	2,77

Tabelle A20: Modellzusammenfassung: Prekär – zwei feste Effekte und zwei berufliche Kontexteffekte, 1980 bis 2005

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
N Berufsgruppen	84	84	88	86	86	87	88	89	87	88	88	81	84
N Personen	4.634	5.021	5.233	5.430	5.812	6.085	6.302	6.431	6.095	5.923	5.442	3.171	4.740
AIC	5.065,1	5.605,1	5.825,2	5.952,4	6.205,4	6.520,3	6.421,9	6.427,3	5.680,4	5.487,9	5.109,0	3.063,0	4.134,8
BIC	5.103,8	5.644,2	5.864,6	5.992,0	6.245,4	6.560,6	6.462,4	6.467,9	5.720,7	5.528,0	5.148,6	3.099,4	4.173,6
R ² GLMM(m)	0,025	0,029	0,067	0,075	0,097	0,085	0,077	0,056	0,072	0,062	0,046	0,049	0,058
R ² GLMM(c)	0,180	0,175	0,191	0,201	0,189	0,175	0,178	0,173	0,174	0,202	0,139	0,135	0,176
Random Eff.: Variance	0,623	0,582	0,508	0,518	0,372	0,360	0,401	0,464	0,406	0,574	0,354	0,327	0,470
Variance Partition Coeff.	0,159	0,150	0,134	0,136	0,102	0,099	0,109	0,124	0,110	0,149	0,097	0,090	0,125
(Intercept) Estimate	-1,72	-1,68	-2,48	-2,68	-2,66	-2,24	-2,55	-2,45	-2,72	-2,68	-2,26	-2,32	-2,55
(Intercept) Std. Error	0,29	0,29	0,33	0,32	0,26	0,21	0,22	0,24	0,24	0,28	0,22	0,24	0,27
weiblich Estimate	-0,16	0,03	0,11	0,15	0,20	0,27	0,06	0,20	-0,04	0,11	0,01	0,14	0,17
weiblich Std. Error	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,13	0,11
Abitur Estimate	-0,89	-0,67	-0,69	-0,74	-0,49	-1,27	-0,77	-0,54	-0,60	-0,84	-0,91	-0,99	-0,93
Abitur Std. Error	0,44	0,44	0,41	0,39	0,28	0,33	0,30	0,22	0,25	0,31	0,30	0,40	0,30
Frauenberuf Estimate	0,28	0,47	0,62	0,60	0,77	0,57	0,74	0,65	0,96	0,72	0,53	0,65	0,66
Frauenberuf Std. Error	0,37	0,36	0,33	0,33	0,29	0,27	0,30	0,32	0,31	0,37	0,31	0,32	0,36
Ber. Arbl.quote Estimate	22,07	13,33	18,24	16,45	17,30	12,28	14,80	12,00	13,79	14,51	12,63	13,76	14,68
Ber. Arbl.quote Error	8,83	5,48	4,24	3,41	2,86	2,34	2,47	2,60	2,64	3,35	3,08	3,67	3,59

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
N Berufsgruppen	87	88	86	85	83	86	87	87	89	88	88	88	88
N Personen	5.125	5.856	4.574	4.935	4.804	4.855	4.752	5.120	5.168	5.475	5.172	4.905	4.140
AIC	4.937,0	5.985,1	4.874,8	5.308,0	5.264,1	5.119,5	5.102,3	5.576,0	5.871,9	6.398,6	6.354,9	5.812,6	4.735,0
BIC	4.976,3	6.025,1	4.913,4	5.347,0	5.303,0	5.158,5	5.141,1	5.615,2	5.911,2	6.438,2	6.394,2	5.851,6	4.773,0
R ² GLMM(m)	0,070	0,041	0,063	0,041	0,074	0,089	0,078	0,069	0,084	0,073	0,079	0,070	0,088
R ² GLMM(c)	0,189	0,175	0,161	0,196	0,146	0,179	0,164	0,173	0,131	0,115	0,109	0,120	0,158
Random Eff.: Variance	0,481	0,534	0,383	0,635	0,277	0,359	0,338	0,416	0,178	0,155	0,109	0,190	0,276
Variance Partition Coeff.	0,128	0,140	0,104	0,162	0,078	0,098	0,093	0,112	0,051	0,045	0,032	0,054	0,077
(Intercept) Estimate	-2,22	-1,96	-1,92	-1,99	-1,86	-2,47	-2,29	-2,16	-1,88	-1,80	-1,73	-1,74	-2,40
(Intercept) Std. Error	0,27	0,29	0,27	0,32	0,23	0,24	0,23	0,23	0,16	0,15	0,14	0,17	0,23
weiblich Estimate	0,04	0,05	0,14	0,08	0,26	0,34	0,25	0,11	0,05	0,09	0,11	0,14	0,25
weiblich Std. Error	0,10	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,08	0,08	0,09	0,10
Abitur Estimate	-1,21	-0,90	-1,43	-0,98	-1,44	-0,76	-0,65	-0,59	-0,92	-0,82	-0,43	-0,54	-0,74
Abitur Std. Error	0,29	0,23	0,31	0,24	0,27	0,24	0,23	0,18	0,18	0,16	0,13	0,13	0,16
Frauenberuf Estimate	1,07	0,79	0,77	0,60	0,74	0,91	0,58	0,92	0,58	0,68	0,71	0,78	0,28
Frauenberuf Std. Error	0,35	0,37	0,34	0,41	0,31	0,32	0,31	0,33	0,23	0,25	0,20	0,24	0,29
Ber. Arbl.quote Estimate	8,06	6,07	5,91	5,93	5,46	8,71	9,94	7,58	6,83	6,26	7,61	6,27	17,81
Ber. Arbl.quote Error	2,32	2,19	2,05	2,17	1,41	1,47	1,70	1,53	0,97	0,88	0,83	0,95	2,70

Tabelle A21: Modellzusammenfassung: Entkoppelt – zwei feste Effekte und zwei berufliche Kontexteffekte, 1980 bis 2005

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
N Berufsgruppen	84	84	88	86	86	87	88	89	87	88	88	81	84
N Personen	4634	5021	5233	5430	5812	6085	6302	6431	6095	5923	5442	3171	4740
AIC	942,1	1.385,0	1.222,8	1.239,4	1.236,4	1.260,6	1.044,0	706,6	666,4	513,3	755,2	693,8	929,1
BIC	980,7	1.424,1	1.262,2	1.279,0	1.276,4	1.300,8	1.084,5	747,2	706,7	553,4	794,8	730,1	967,8
R ² GLMM(m)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R ² GLMM(c)	0,004	0,000	0,010	0,001	0,000	0,000	0,005	0,008	0,006	0,017	0,017	0,003	0,001
Random Eff.: Variance	0,246	0,030	0,110	0,000	0,061	0,000	0,000	0,000	0,127	0,000	0,139	0,302	0,000
Variance Partition Coeff.	0,069	0,009	0,032	0,000	0,018	0,000	0,000	0,000	0,037	0,000	0,041	0,084	0,000
(Intercept) Estimate	-3,731	-3,971	-4,451	-4,514	-4,879	-4,570	-4,096	-5,697	-5,291	-5,486	-4,485	-4,238	-4,225
(Intercept) Std. Error	0,44	0,35	0,41	0,36	0,36	0,25	0,29	0,38	0,43	0,41	0,37	0,39	0,29
weiblich Estimate	-0,86	-0,73	-0,36	-0,09	-0,51	-0,44	-0,18	-0,15	-0,02	-0,24	-0,89	-0,38	-0,76
weiblich Std. Error	0,31	0,21	0,24	0,21	0,24	0,22	0,22	0,28	0,31	0,32	0,30	0,32	0,24
Abitur Estimate	-15,36	-15,49	-15,31	-15,38	-0,13	-0,35	-1,11	0,11	-15,57	-0,32	-15,84	-15,38	-1,47
Abitur Std. Error	1908,04	1661,37	1643,03	1622,56	0,73	0,72	1,01	0,74	1779,68	1,02	38,39	32,79	1,01
Frauenberuf Estimate	0,51	0,10	-0,09	0,13	0,33	-0,02	0,29	0,46	0,20	-0,93	0,38	0,93	0,19
Frauenberuf Std. Error	0,47	0,30	0,35	0,25	0,36	0,27	0,32	0,40	0,47	0,75	0,51	0,47	0,40
Ber. Arbl.quote Estimate	2,55	16,50	12,90	10,25	15,12	12,15	0,68	13,93	8,60	11,12	8,20	9,09	11,80
Ber. Arbl.quote Error	15,89	7,36	5,21	3,83	3,67	2,45	3,38	3,84	4,74	4,94	5,33	5,97	3,94

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
N Berufsgruppen	87	88	86	85	83	86	87	87	89	88	88	88	88
N Personen	5125	5856	4574	4935	4804	4855	4752	5120	5168	5475	5172	4905	4140
AIC	1.402,3	1.817,9	1.422,0	1.489,6	1.341,2	1.578,9	1.942,5	2.612,4	3.113,6	3.515,7	2.512,3	2.642,3	1.896,6
BIC	1.441,6	1.858,0	1.460,6	1.528,6	1.380,0	1.617,8	1.981,3	2.651,6	3.152,9	3.555,4	2.551,6	2.681,3	1.934,6
R ² GLMM(m)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
R ² GLMM(c)	0,003	0,003	0,012	0,004	0,000	0,000	0,005	0,000	0,002	0,164	0,001	0,000	0,000
Random Eff.: Variance	0,281	0,000	0,012	0,081	0,289	0,224	0,185	0,183	0,115	0,219	0,153	0,252	0,350
Variance Partition Coeff.	0,079	0,000	0,004	0,024	0,081	0,064	0,053	0,034	0,062	0,044	0,071	0,071	0,096
(Intercept) Estimate	-4,407	-3,717	-3,938	-4,059	-4,391	-4,509	-3,667	-3,402	-3,148	-3,092	-3,283	-3,657	-4,402
(Intercept) Std. Error	0,34	0,22	0,24	0,27	0,35	0,32	0,25	0,22	0,18	0,21	0,22	0,24	0,34
weiblich Estimate	0,00	-0,36	-0,58	-0,47	-0,11	-0,28	-0,85	-0,70	-0,56	-0,55	-0,62	-0,04	0,45
weiblich Std. Error	0,22	0,15	0,21	0,19	0,21	0,20	0,19	0,15	0,13	0,12	0,15	0,14	0,17
Abitur Estimate	-1,99	-2,45	-0,94	-0,92	-1,10	-0,54	-16,09	-1,19	-1,33	-0,72	-1,03	-1,40	-0,96
Abitur Std. Error	1,00	1,01	0,60	0,59	0,72	0,53	986,80	0,46	0,39	0,28	0,35	0,37	0,37
Frauenberuf Estimate	-0,08	0,10	-0,46	0,34	0,26	0,51	0,77	0,17	0,43	0,24	0,30	0,14	0,61
Frauenberuf Std. Error	0,43	0,28	0,44	0,37	0,45	0,40	0,36	0,34	0,26	0,34	0,32	0,34	0,36
Ber. Arbl.quote Estimate	10,43	6,47	8,81	7,28	7,59	9,34	8,77	9,06	7,88	7,21	6,17	7,69	17,32
Ber. Arbl.quote Error	2,80	1,79	1,87	1,75	1,99	1,74	1,79	1,40	1,03	1,15	1,18	1,27	3,75

Hellgrau = Modell konvergiert nicht

Tabelle A22: Modellzusammenfassung: Integriert – zwei berufliche und ein regionaler Kontexteffekt, 1980 bis 2005

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
N Berufsgruppen	64	84	88	86	86	87	88	89	88	88	88	81	84
N Personen	4.594	4.985	5.197	5.391	5.771	6.030	6.251	6.389	6.038	5.873	5.383	3.137	4.721
AIC	5.083,0	5.727,2	5.828,1	5.979,7	6.217,2	6.485,9	6.471,2	6.364,9	5.698,8	5.485,3	5.164,1	3.159,6	4.345,7
BIC	5.128,1	5.772,8	5.874,0	6.025,8	6.263,8	6.532,8	6.518,4	6.412,2	5.745,7	5.532,0	5.210,2	3.202,0	4.390,9
R ² GLMM(m)	0,040	0,048	0,096	0,103	0,142	0,116	0,097	0,084	0,092	0,070	0,066	0,068	0,070
R ² GLMM(c)	0,206	0,182	0,216	0,223	0,233	0,216	0,199	0,204	0,186	0,207	0,165	0,153	0,185
Random Eff.: Variance	0,688	0,538	0,505	0,509	0,389	0,419	0,421	0,498	0,380	0,570	0,392	0,330	0,464
Variance Partition Coeff.	0,173	0,141	0,133	0,134	0,106	0,113	0,114	0,131	0,103	0,148	0,106	0,091	0,124
(Intercept) Estimate	2,33	2,45	3,46	3,62	3,64	3,20	3,21	3,29	3,44	3,19	2,90	2,76	3,01
(Intercept) Std. Error	0,33	0,35	0,33	0,35	0,29	0,24	0,24	0,27	0,27	0,30	0,26	0,27	0,30
weiblich Estimate	0,22	0,07	-0,04	-0,11	-0,11	-0,25	-0,04	-0,17	-0,01	-0,10	0,03	-0,06	-0,09
weiblich Std. Error	0,11	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,13	0,10
Abitur Estimate	0,98	0,82	0,72	0,79	0,46	1,12	0,88	0,57	0,69	0,80	1,02	1,13	0,94
Abitur Std. Error	0,44	0,45	0,41	0,39	0,27	0,30	0,30	0,22	0,25	0,30	0,40	0,40	0,29
Frauenberuf Estimate	-0,24	-0,44	-0,62	-0,62	-0,91	-0,54	-0,74	-0,69	-0,88	-0,64	-0,50	-0,79	-0,67
Frauenberuf Std. Error	0,39	0,36	0,33	0,33	0,29	0,29	0,30	0,33	0,31	0,37	0,33	0,32	0,36
Ber. Arbl. quote Estimate	-22,69	-17,34	-18,46	-16,84	-18,49	-12,94	-13,55	-12,00	-14,21	-14,40	-12,41	-13,77	-15,76
Ber. Arbl. quote Error	9,71	6,32	4,11	3,46	3,03	2,50	2,53	2,82	2,74	3,43	3,36	3,67	3,53
Req. Arbl. quote Estimate	-24,19	-15,53	-16,08	-12,76	-12,90	-13,35	-11,40	-11,50	-9,44	-8,29	-11,87	-10,67	-8,07
Req. Arbl. quote Error	3,23	2,15	1,53	1,30	1,16	1,09	1,08	1,06	1,13	1,30	1,48	2,11	1,82

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
N Berufsgruppen	87	88	86	85	83	86	87	86	89	88	88	88	88
N Personen	5.097	5.829	4.554	4.900	4.768	4.815	4.721	5.091	5.133	5.439	5.140	4.873	4.113
AIC	5.165,8	6.216,6	4.982,3	5.239,1	5.001,8	4.876,1	5.048,0	5.607,2	5.860,2	6.370,8	6.133,0	5.663,8	4.649,6
BIC	5.211,6	6.263,3	5.027,3	5.284,6	5.047,1	4.921,5	5.093,3	5.653,0	5.906,0	6.417,0	6.178,8	5.709,2	4.693,8
R ² GLMM(m)	0,104	0,098	0,106	0,114	0,187	0,219	0,198	0,189	0,219	0,196	0,189	0,196	0,292
R ² GLMM(c)	0,208	0,208	0,109	0,254	0,259	0,292	0,289	0,269	0,269	0,259	0,231	0,243	0,261
Random Eff.: Variance	0,433	0,460	0,387	0,618	0,321	0,336	0,320	0,269	0,331	0,222	0,284	0,036	0,038
Variance Partition Coeff.	0,116	0,123	0,093	0,158	0,089	0,093	0,089	0,099	0,063	0,079	0,040	0,060	0,086
(Intercept) Estimate	0,38	3,22	3,44	3,40	3,48	4,08	3,43	2,99	2,65	2,72	2,81	3,00	4,08
(Intercept) Std. Error	0,30	0,30	0,28	0,34	0,26	0,26	0,24	0,22	0,28	0,28	0,19	0,19	0,27
weiblich Estimate	-0,07	-0,01	-0,06	-0,03	-0,17	-0,18	-0,01	0,15	0,09	0,08	0,08	-0,16	-0,39
weiblich Std. Error	0,10	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,08	0,08	0,09	0,10
Abitur Estimate	1,28	1,07	1,43	1,23	1,28	0,90	0,90	0,87	1,22	1,00	0,68	0,89	1,05
Abitur Std. Error	0,48	0,53	0,28	0,28	0,28	0,24	0,23	0,18	0,17	0,15	0,13	0,13	0,16
Frauenberuf Estimate	-1,07	-0,90	0,28	0,28	0,28	-1,24	-1,15	-0,18	-0,87	-0,83	-0,85	-0,85	-0,30
Frauenberuf Std. Error	0,34	0,35	0,32	0,40	0,36	0,32	0,31	0,36	0,25	0,30	0,22	0,22	0,33
Ber. Arbl. quote Estimate	-9,24	-6,86	6,89	-5,99	-5,73	9,72	-11,18	-8,96	-8,92	-8,25	-9,03	-8,27	-19,54
Ber. Arbl. quote Error	2,29	2,11	1,98	2,16	1,50	1,47	1,45	1,07	1,07	1,10	0,92	1,00	2,80
Req. Arbl. quote Estimate	-12,05	-12,63	-11,65	-12,13	-12,68	-12,46	-11,68	-9,45	-8,45	-9,21	-9,86	-10,25	-25,60
Req. Arbl. quote Error	1,46	1,06	0,97	0,78	0,66	0,65	0,71	0,55	0,51	0,54	0,59	0,63	1,86

Tabelle A23: Modellzusammenfassung: Prekär – zwei berufliche und ein regionaler Kontexteffekt, 1980 bis 2005

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
N Berufsgruppen	84	84	88	86	86	87	88	89	87	88	88	81	84
N Personen	4.594	4.985	5.197	5.391	5.771	6.030	6.251	6.389	6.038	5.873	5.383	3.137	4.721
AIC	4.989,8	5.540,3	5.716,9	5.850,9	6.085,1	6.347,8	6.284,3	6.275,2	5.570,0	5.388,3	5.002,5	3.005,7	4.106,7
BIC	5.034,8	5.585,9	5.762,8	5.897,1	6.131,7	6.394,7	6.331,5	6.322,5	5.617,0	5.435,0	5.048,6	3.048,0	4.152,0
R ² GLMM(m)	0,035	0,038	0,084	0,092	0,119	0,110	0,096	0,083	0,086	0,068	0,059	0,055	0,064
R ² GLMM(c)	0,188	0,180	0,201	0,210	0,207	0,201	0,196	0,198	0,186	0,213	0,162	0,151	0,182
Random Eff.: Variance	0,619	0,573	0,480	0,489	0,366	0,374	0,410	0,475	0,406	0,603	0,404	0,370	0,475
Variance Partition Coeff.	0,158	0,148	0,127	0,129	0,100	0,102	0,111	0,126	0,110	0,155	0,109	0,101	0,126
(Intercept) Estimate	-2,32	-2,25	-3,29	-3,47	-3,47	-3,11	-3,29	-3,31	-3,41	-3,18	-2,92	-2,79	-3,05
(Intercept) Std. Error	0,31	0,35	0,33	0,34	0,29	0,24	0,25	0,27	0,28	0,30	0,26	0,28	0,31
weiblich Estimate	-0,16	0,04	0,09	0,13	0,19	0,27	0,06	0,18	0,00	0,11	0,03	0,11	0,17
weiblich Std. Error	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,13	0,11
Abitur Estimate	-0,87	-0,68	-0,62	-0,69	-0,49	-1,21	-0,79	-0,61	-0,62	-0,85	-0,94	-1,00	-0,92
Abitur Std. Error	0,44	0,44	0,41	0,39	0,28	0,33	0,30	0,22	0,25	0,31	0,30	0,40	0,30
Frauenberuf Estimate	0,27	0,46	0,64	0,63	0,79	0,59	0,72	0,69	0,90	0,71	0,46	0,65	0,66
Frauenberuf Std. Error	0,38	0,37	0,32	0,32	0,29	0,28	0,30	0,33	0,31	0,37	0,33	0,33	0,37
Ber. Arbl.quote Estimate	22,20	13,92	17,96	16,67	17,26	12,36	14,58	11,85	14,01	14,00	12,16	13,24	14,78
Ber. Arbl.quote Error	9,30	6,44	4,08	3,41	2,97	2,44	2,54	2,75	2,82	3,49	3,41	3,82	3,62
Req. Arbl.quote Estimate	19,13	11,10	12,17	9,56	10,31	11,14	9,88	11,00	8,32	7,23	10,80	8,72	6,97
Req. Arbl.quote Error	3,26	2,18	1,54	1,30	1,17	1,10	1,10	1,07	1,15	1,31	1,51	2,18	1,89

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
N Berufsgruppen	87	88	86	85	83	86	87	86	89	88	88	88	88
N Personen	5.097	5.829	4.554	4.900	4.768	4.815	4.721	5.091	5.133	5.439	5.140	4.873	4.113
AIC	4.872,8	5.864,9	4.763,2	5.087,3	4.910,8	4.803,1	4.930,2	5.406,7	5.736,3	6.274,4	6.178,8	5.693,9	4.628,1
BIC	4.918,6	5.911,6	4.808,2	5.132,8	4.956,1	4.848,5	4.975,4	5.452,5	5.782,1	6.320,6	6.224,6	5.739,4	4.672,3
R ² GLMM(m)	0,082	0,065	0,094	0,091	0,157	0,162	0,119	0,103	0,107	0,092	0,113	0,093	0,115
R ² GLMM(c)	0,195	0,195	0,180	0,227	0,216	0,237	0,195	0,199	0,149	0,130	0,141	0,135	0,179
Random Eff.: Variance	0,461	0,531	0,346	0,577	0,245	0,322	0,309	0,396	0,161	0,145	0,109	0,160	0,256
Variance Partition Coeff.	0,123	0,139	0,095	0,149	0,069	0,089	0,086	0,108	0,047	0,042	0,032	0,046	0,072
(Intercept) Estimate	-3,06	-3,17	-2,96	-3,28	-3,28	-3,73	-3,12	-2,79	-2,37	-2,29	-2,49	-2,38	-3,38
(Intercept) Std. Error	0,31	0,32	0,29	0,33	0,24	0,25	0,24	0,24	0,16	0,16	0,16	0,17	0,26
weiblich Estimate	0,03	0,06	0,12	0,10	0,19	0,28	0,24	0,10	0,04	0,07	0,09	0,16	0,27
weiblich Std. Error	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,11	0,10	0,09	0,09	0,08	0,08	0,09	0,10
Abitur Estimate	-1,25	-0,90	-1,50	-1,03	-1,46	-0,82	-0,71	-0,68	-0,98	-0,88	-0,49	-0,61	-0,87
Abitur Std. Error	0,29	0,23	0,31	0,24	0,27	0,25	0,23	0,19	0,18	0,16	0,13	0,13	0,16
Frauenberuf Estimate	1,09	0,78	0,81	0,63	0,91	1,04	0,71	0,95	0,59	0,73	0,71	0,78	0,30
Frauenberuf Std. Error	0,35	0,37	0,33	0,40	0,30	0,31	0,31	0,33	0,22	0,24	0,20	0,23	0,28
Ber. Arbl.quote Estimate	7,69	5,99	5,76	5,25	4,56	7,84	8,99	6,52	5,95	5,63	6,91	5,79	16,48
Ber. Arbl.quote Error	2,38	2,24	2,01	2,12	1,38	1,44	1,67	1,51	0,95	0,87	0,84	0,90	2,67
Req. Arbl.quote Estimate	9,03	10,76	9,21	10,41	11,03	9,88	8,04	6,08	4,77	4,42	6,42	5,24	15,10
Req. Arbl.quote Error	1,51	1,09	0,98	0,78	0,64	0,64	0,68	0,53	0,49	0,51	0,55	0,59	1,79

Tabelle A24: Modellzusammenfassung: Entkoppelt – zwei berufliche und ein regionaler Kontexteffekt, 1980 bis 2005

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
N Berufsgruppen	64	84	88	86	86	87	86	89	87	88	88	81	84
N Personen	4.594	4.985	5.197	5.391	5.771	6.030	6.251	6.389	6.038	5.873	5.383	3.137	4.721
AIC	916.2	1.329.9	1.156.4	1.180.1	1.164.1	1.188.1	1.006.9	700.6	635.4	483.5	724.9	684.7	911.3
BIC	961.2	1.375.5	1.202.3	1.226.3	1.210.7	1.235.1	1.054.1	748.0	682.3	530.2	771.0	727.0	956.5
R ² GLMM(m)	0.004	0.006	0.001	0.011	0.000	0.000	0.089	0.001	0.033	0.000	0.008	0.004	0.000
R ² GLMM(c)	0.007	0.007	0.001	0.011	0.000	0.000	0.089	0.001	0.036	0.000	0.008	0.004	0.001
Random Eff.: Variance	0.224	0.011	0.061	0.000	0.068	0.000	0.000	0.000	0.152	0.000	0.135	0.320	0.000
Variance Partition Coeff.	0.064	0.003	0.018	0.000	0.020	0.000	0.000	0.000	0.044	0.000	0.039	0.089	0.000
(Intercept) Estimate	-5.29	-5.69	-6.59	-6.83	-6.74	-6.22	-5.50	-6.56	-7.05	-7.60	-5.57	-5.21	-5.03
(Intercept) Std. Error	0.56	0.46	0.50	0.49	0.47	0.36	0.41	0.51	0.59	0.67	0.51	0.52	0.46
weiblich Estimate	-0.88	-0.68	-0.47	-0.17	-0.48	-0.44	-0.22	-0.16	0.03	-0.29	-1.02	-0.40	-0.74
weiblich Std. Error	0.31	0.21	0.23	0.22	0.24	0.22	0.22	0.28	0.33	0.33	0.32	0.32	0.24
Abitur Estimate	-15.43	-15.50	-15.12	-15.29	-0.13	-0.28	-1.10	0.06	-15.59	-0.35	-15.91	-15.68	-1.49
Abitur Std. Error	138.31	1635.90	256.01	362.06	0.73	0.73	1.02	0.74	69.04	1.03	1783.75	96.79	1.01
Frauenberuf Estimate	0.50	0.00	0.00	0.14	0.20	-0.01	0.32	0.47	0.19	-0.90	0.50	0.95	0.20
Frauenberuf Std. Error	0.47	0.29	0.33	0.25	0.37	0.27	0.32	0.40	0.49	0.75	0.52	0.48	0.41
Ber. Arbl.quote Estimate	2.66	18.12	10.72	9.91	14.22	11.86	-0.43	13.60	8.08	11.77	7.43	8.56	11.20
Ber. Arbl.quote Error	15.46	7.23	4.99	3.90	3.84	2.58	3.56	3.90	4.63	5.13	5.62	6.12	4.02
Req. Arbl.quote Estimate	47.73	31.38	31.10	26.49	22.33	19.57	18.10	10.92	20.14	25.91	17.25	16.83	11.36
Req. Arbl.quote Error	9.20	5.28	3.96	3.43	3.10	2.86	3.30	4.06	4.08	5.73	5.01	5.36	4.79

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
N Berufsgruppen	87	88	86	85	83	86	87	86	89	88	88	88	88
N Personen	5.097	5.829	4.554	4.900	4.768	4.815	4.721	5.091	5.133	5.439	5.140	4.873	4.113
AIC	1.358.4	1.775.8	1.361.9	1.442.4	1.266.3	1.464.7	1.824.6	2.480.9	2.970.4	3.304.4	2.399.6	2.466.3	1.791.4
BIC	1.404.1	1.822.4	1.406.8	1.487.9	1.311.6	1.510.1	1.869.8	2.526.7	3.016.2	3.350.6	2.445.4	2.511.8	1.835.6
R ² GLMM(m)	0.009	0.000	0.000	0.003	0.000	0.004	0.004	0.007	0.001	0.173	0.016	0.001	0.281
R ² GLMM(c)	0.011	0.000	0.000	0.003	0.001	0.004	0.007	0.007	0.000	0.209	0.016	0.001	0.260
Random Eff.: Variance	0.270	0.000	0.000	0.028	0.207	0.115	0.004	0.163	0.070	0.207	0.057	0.000	0.352
Variance Partition Coeff.	0.076	0.000	0.000	0.009	0.059	0.034	0.046	0.047	0.021	0.059	0.029	0.176	0.007
(Intercept) Estimate	-6.39	-5.28	-5.70	-5.40	-5.75	-6.01	-4.87	-4.31	-3.90	-4.21	-4.28	0.05	-6.35
(Intercept) Std. Error	0.49	0.35	0.35	0.34	0.39	0.35	0.30	0.24	0.19	0.23	0.23	0.26	0.41
weiblich Estimate	-0.04	-0.32	-0.55	-0.42	-0.39	-0.35	-0.32	-0.72	-0.61	-0.60	-0.67	0.00	0.49
weiblich Std. Error	0.22	0.15	0.18	0.19	0.21	0.19	0.19	0.15	0.12	0.12	0.15	0.14	0.17
Abitur Estimate	-2.09	-2.44	-1.00	-0.92	-1.02	-0.47	-17.04	-1.26	-1.45	-0.82	-1.24	-1.46	-1.05
Abitur Std. Error	1.00	1.01	0.59	0.60	0.73	0.53	57.24	0.46	0.39	0.29	0.37	0.37	0.37
Frauenberuf Estimate	-0.03	0.07	-0.48	0.30	0.36	0.84	0.95	0.17	0.37	0.34	0.24	0.10	0.37
Frauenberuf Std. Error	0.43	0.29	0.41	0.34	0.44	0.36	0.37	0.34	0.25	0.33	0.30	0.32	0.36
Ber. Arbl.quote Estimate	9.62	6.43	8.00	6.87	6.76	7.31	7.19	7.47	6.42	6.07	4.74	6.53	14.75
Ber. Arbl.quote Error	2.85	1.83	1.86	1.64	1.95	1.54	1.83	1.38	0.94	1.15	1.10	1.18	3.85
Req. Arbl.quote Estimate	20.43	13.39	15.02	10.19	9.60	11.37	10.88	8.20	7.26	8.89	8.59	10.89	28.57
Req. Arbl.quote Error	3.32	2.24	2.01	1.53	1.33	1.20	1.09	0.77	0.66	0.68	0.86	0.86	2.88

Hellgrau = Modell konvergiert nicht

7.2. Abbildungen

Abbildung A1: Besetzung der Berufsaggregate in den Abschlusskohorte (1/4)

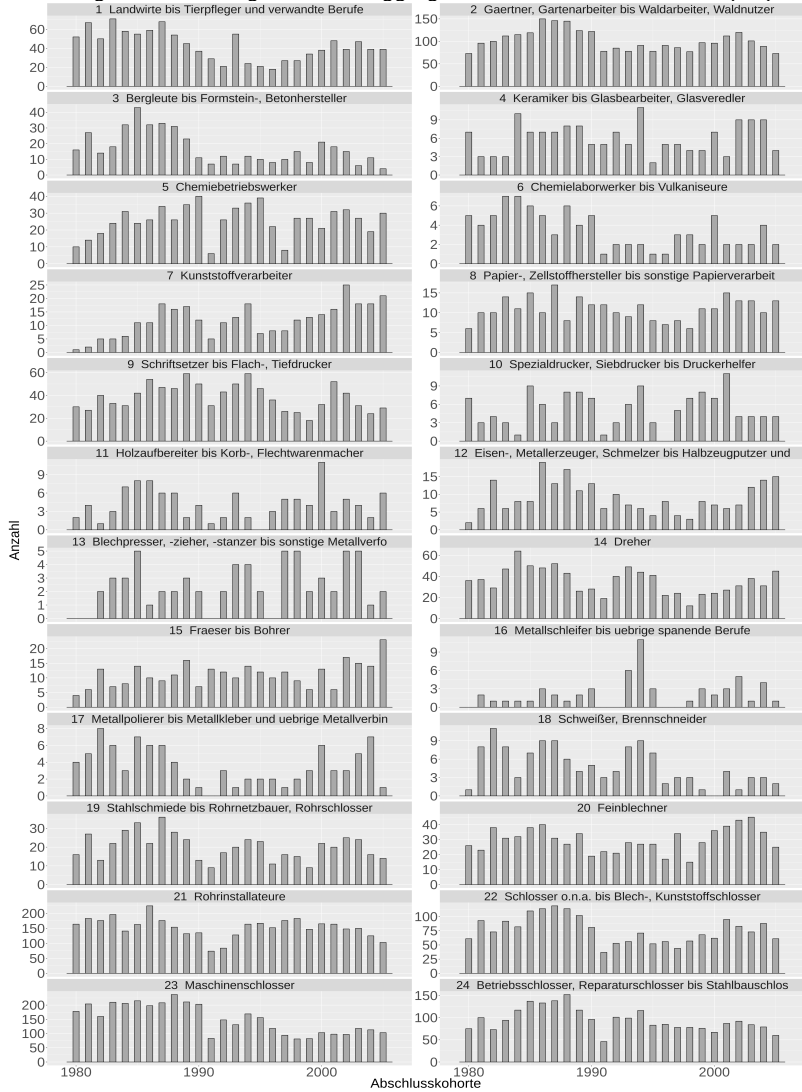


Abbildung A1: Besetzung der Berufsaggregate in den Abschlusskohorten (2/4)

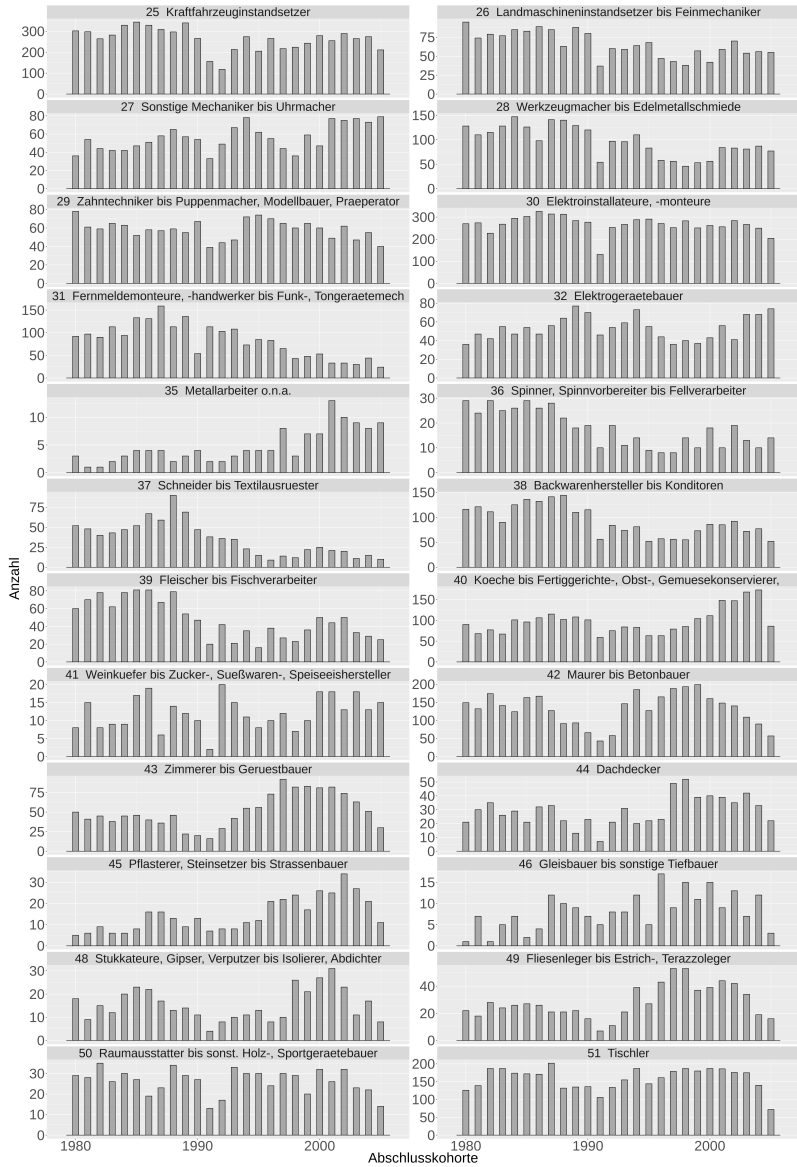


Abbildung A1: Besetzung der Berufsaggregate in den Abschlusskohorten (3/4)

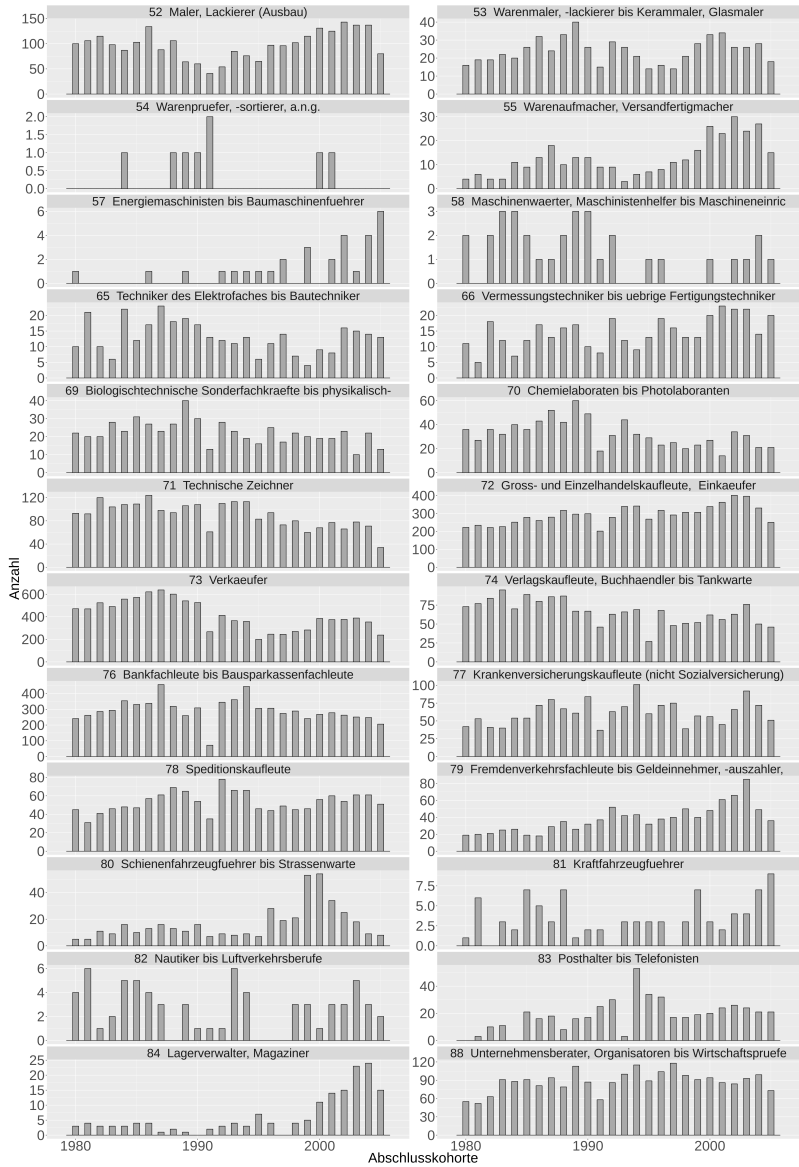


Abbildung A1: Besetzung der Berufsaggregate in den Abschlusskohorten (4/4)

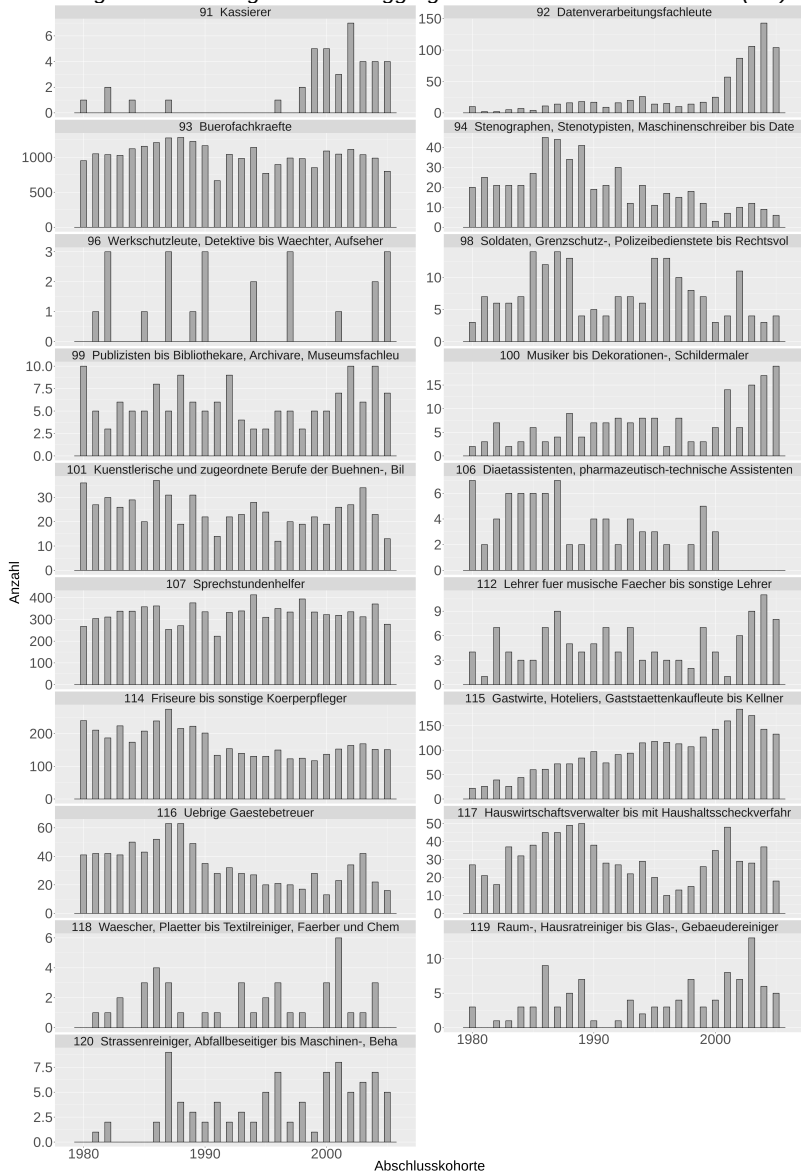


Abbildung A2: Weitere Grenzfälle (als prekär eingeordnete Sequenzen)

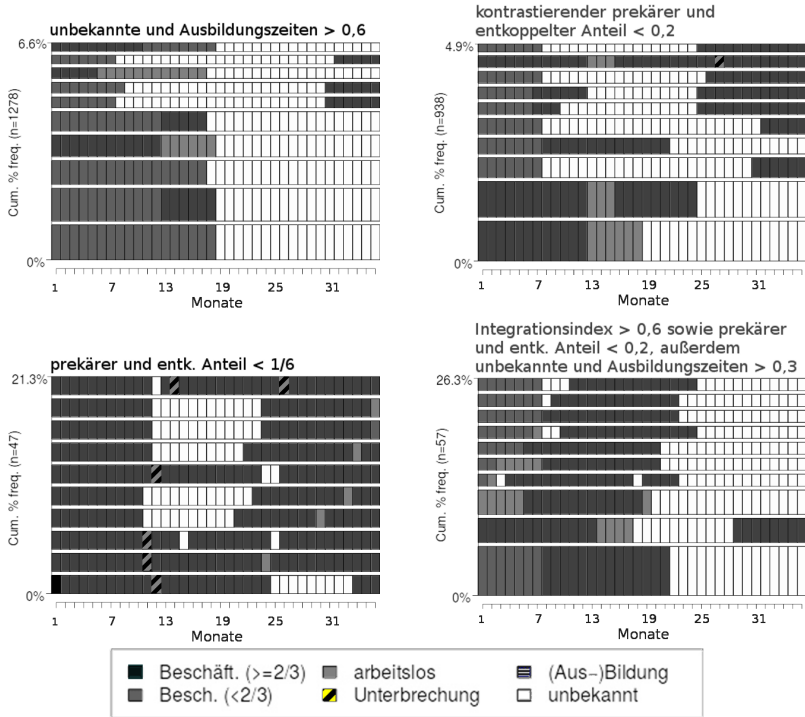


Abbildung A3: Dichtefunktion (Integrationsindex in den einzelnen Abschlusskohorten)

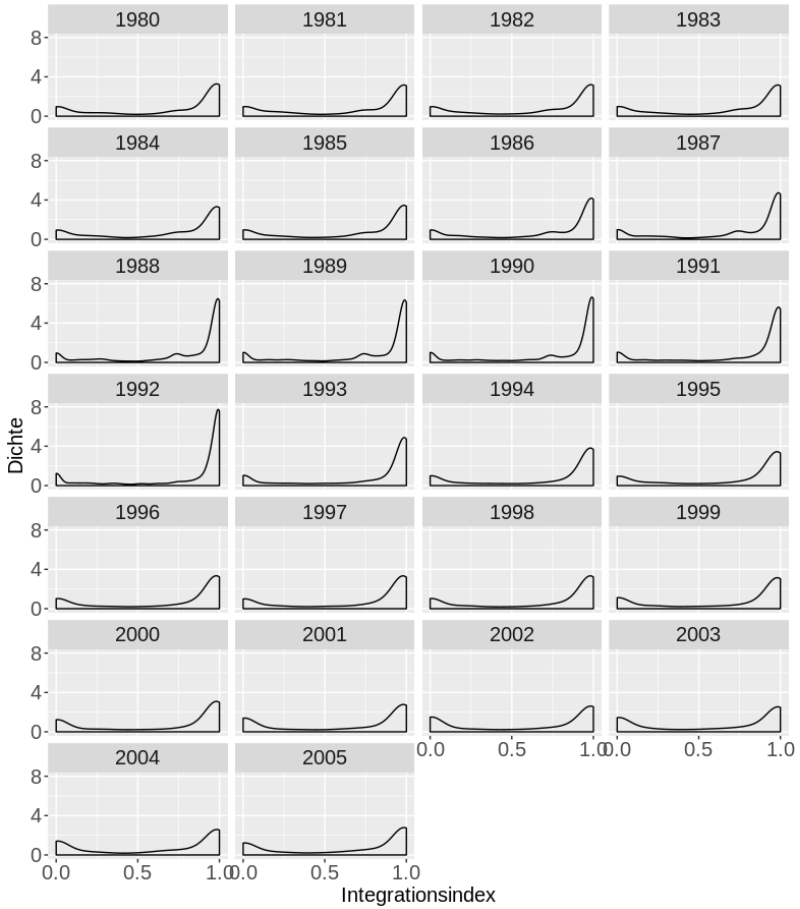


Abbildung A4: Dichtefunktion (Entkopplungsindex in den einzelnen Abschlusskohorten)

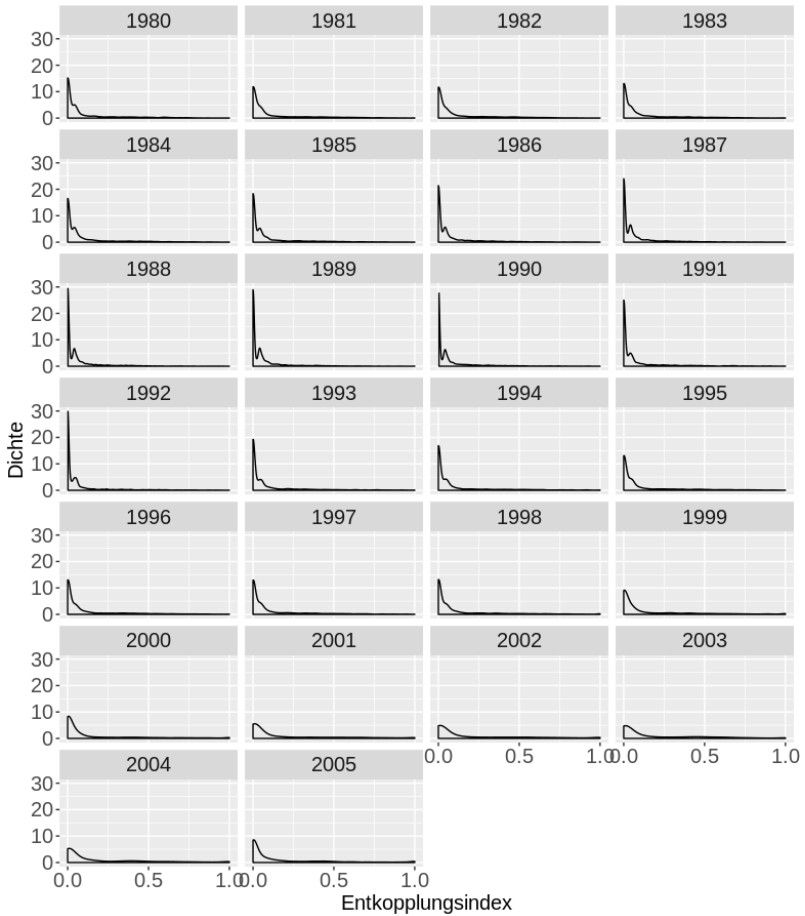


Abbildung A5: Dichtefunktion (Diskontinuitätsindex in den einzelnen Abschlusskohorten)

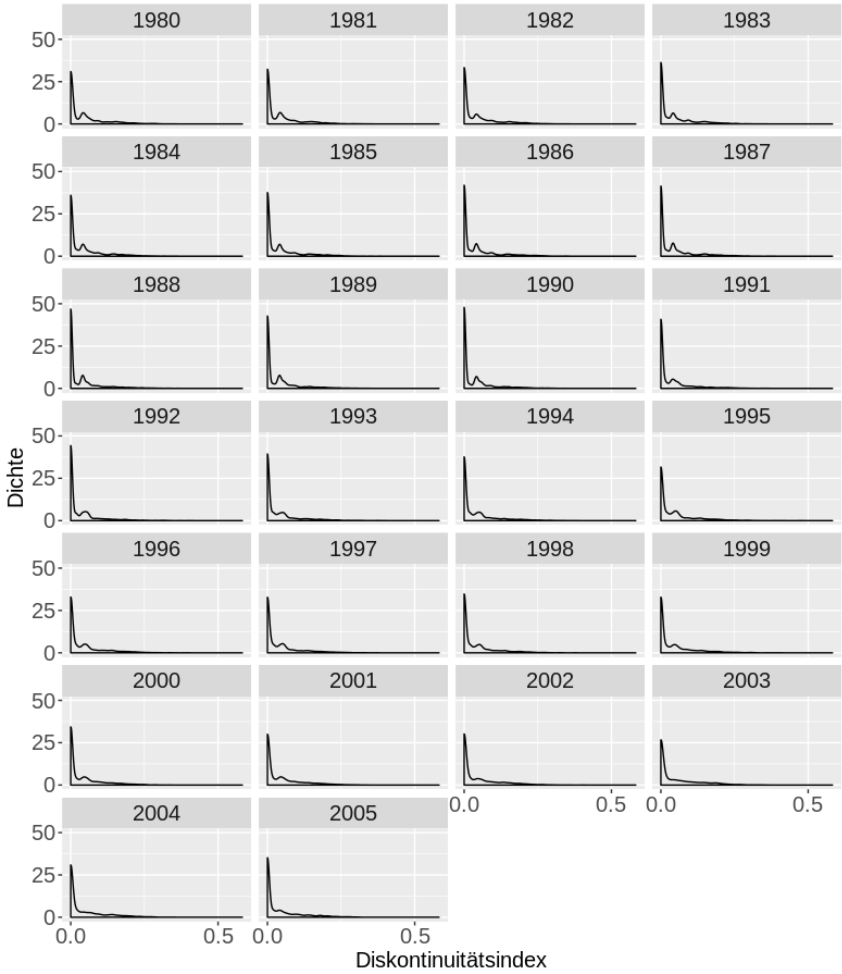


Abbildung A6: Dichtefunktion (Arbeitslosigkeitsindex in den einzelnen Abschlusskohorten)

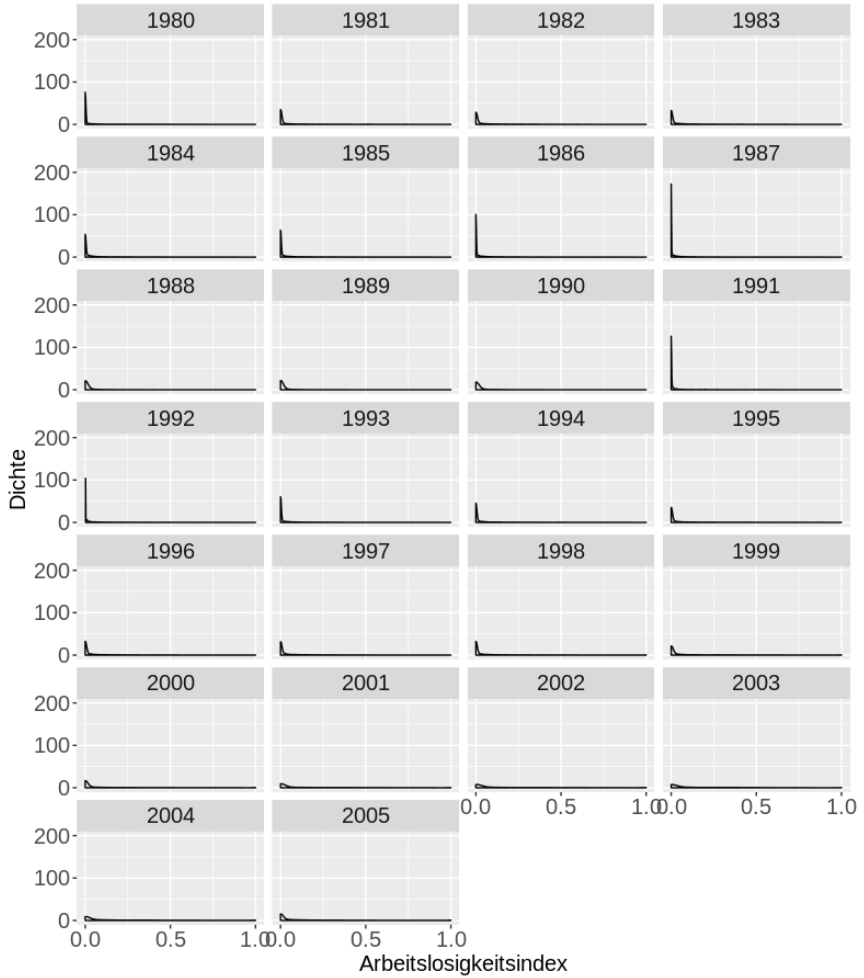


Abbildung A7: Durchschnittlicher Anteil integrierter Verläufe in Berufsaggregaten mit unterschiedlicher Arbeitslosenquote (einzelne Kohorten)

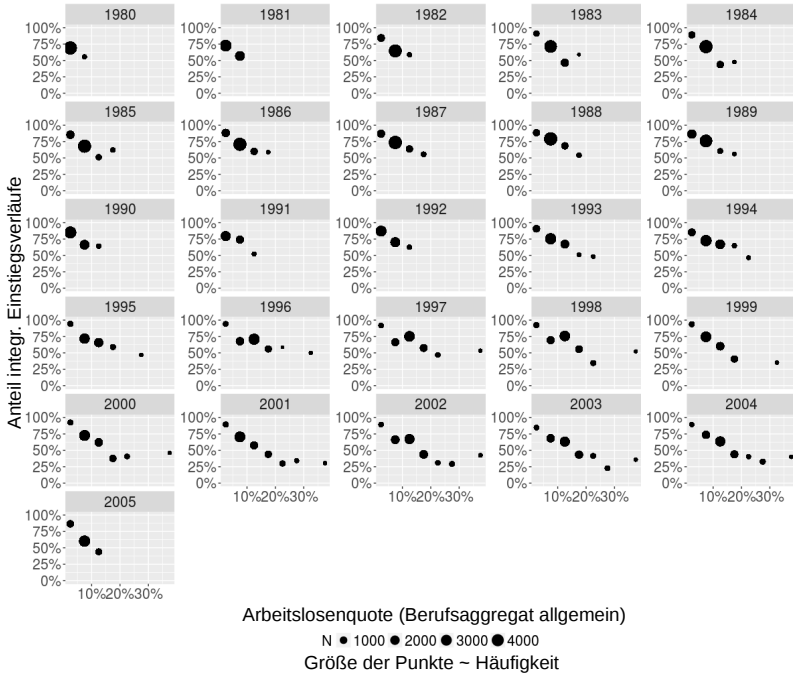


Abbildung A8: Durchschnittlicher Anteil prekärer Verläufe in Berufsaggregaten mit unterschiedlicher Arbeitslosenquote (einzelne Kohorten)

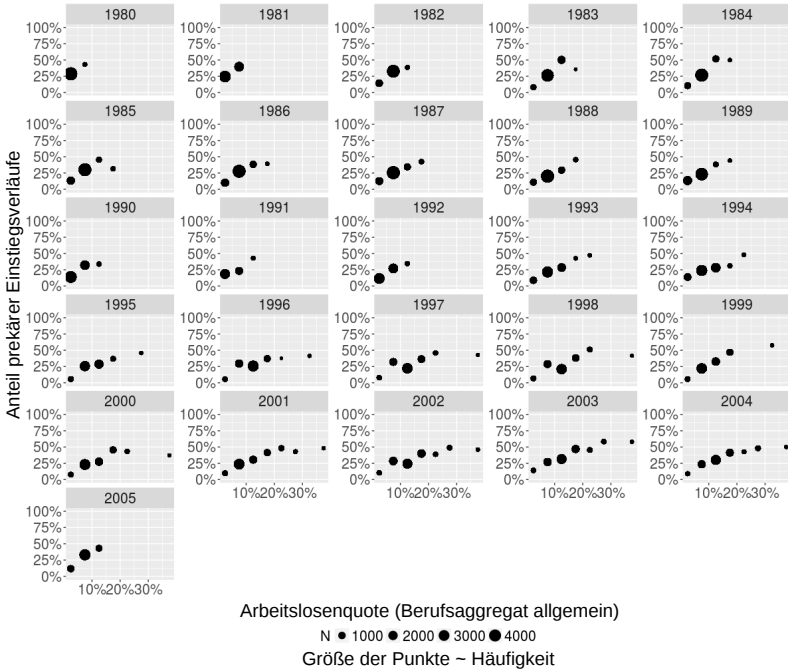


Abbildung A9: Durchschnittlicher Anteil entkoppelter Verläufe in Berufsaggregaten mit unterschiedlicher Arbeitslosenquote (einzelne Kohorten)

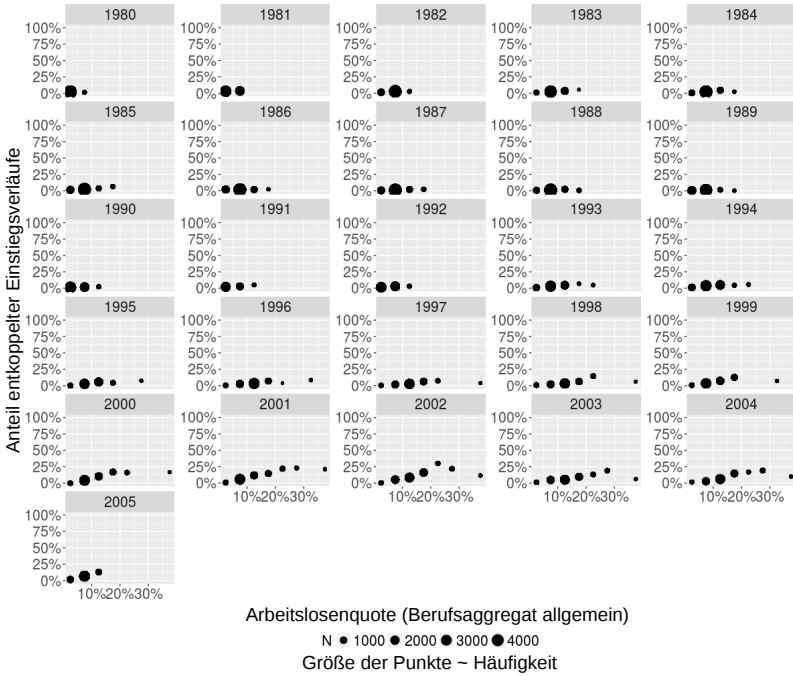


Abbildung A10: Durchschnittlicher Anteil prekärer Verläufe in Berufsaggregaten mit unterschiedlicher Einkommensmittelwerten (ausgewählte Kohorten)

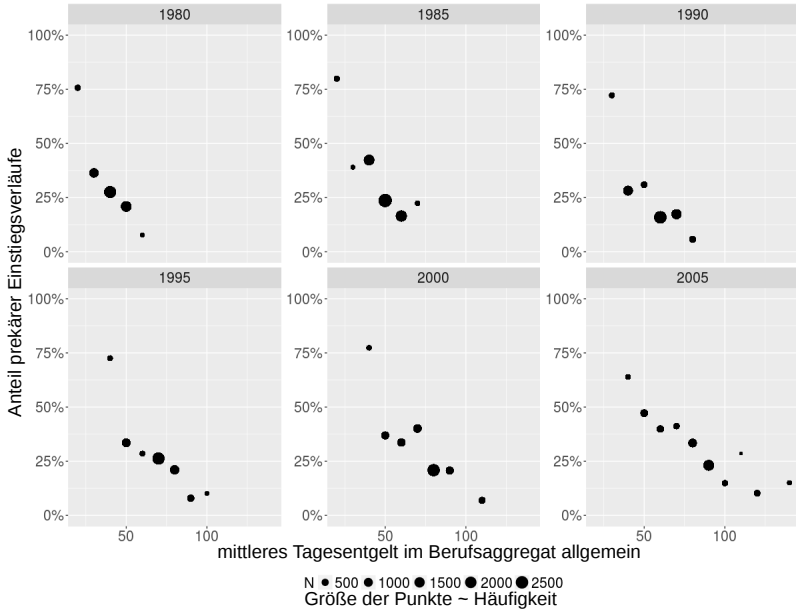


Abbildung A11: Durchschnittlicher Anteil entkoppelter Verläufe in Berufsaggregaten mit unterschiedlicher Einkommensmittelwerten (ausgewählte Kohorten)

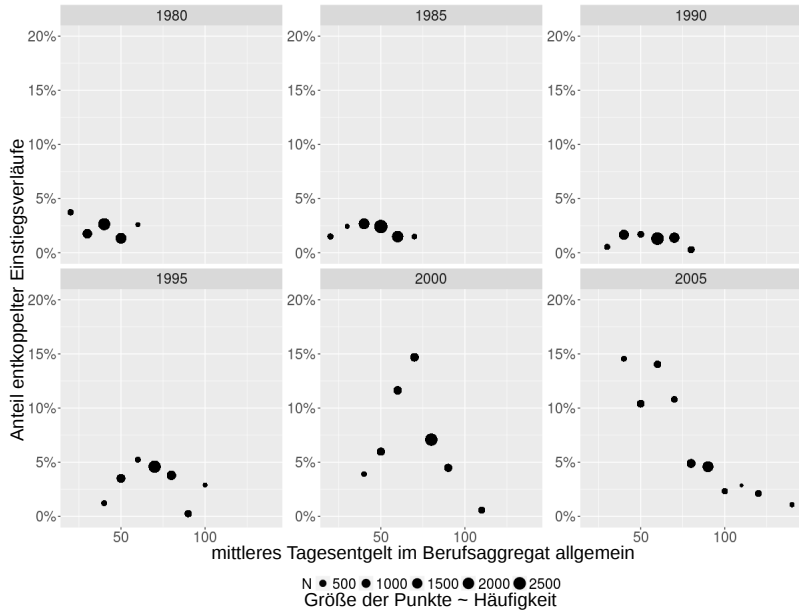


Abbildung A12: Durchschnittlicher Anteil prekärer Verläufe in Berufsaggregaten mit unterschiedlichem Anteil Beschäftigter mit Abitur (ausgewählte Kohorten)

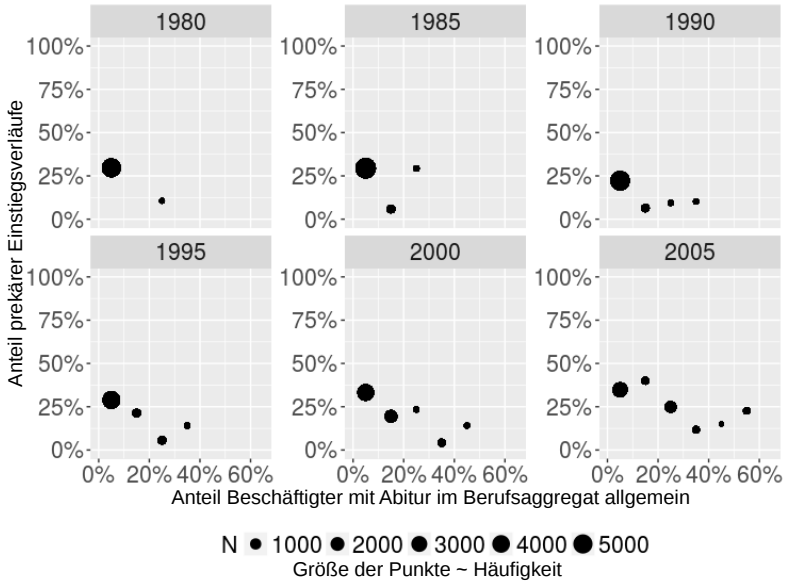


Abbildung A13: Durchschnittlicher Anteil entkoppelter Verläufe in Berufsaggregaten mit unterschiedlichem Anteil Beschäftigter mit Abitur (ausgewählte Kohorten)

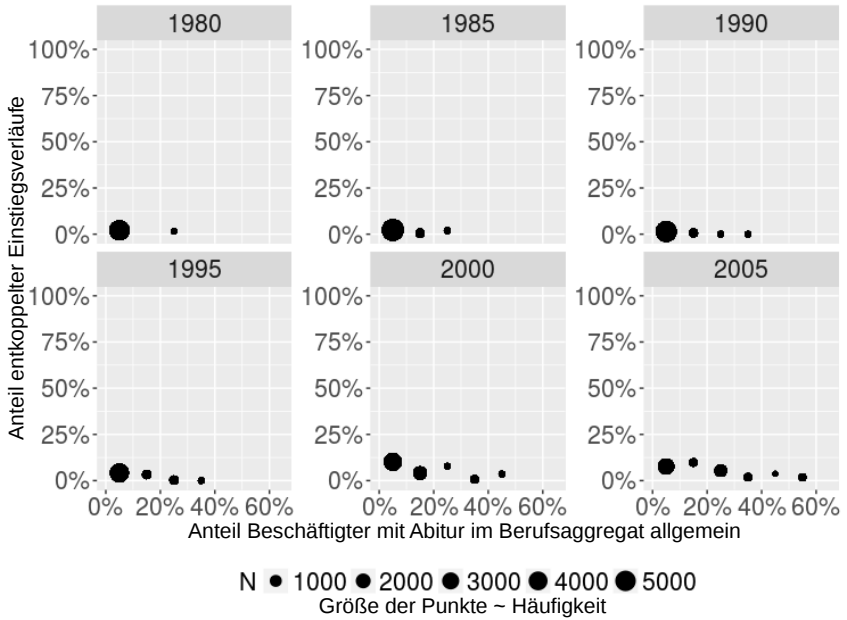


Abbildung A14: Durchschnittlicher Anteil integrierter Verläufe in Berufsaggregaten mit unterschiedlichen Männeranteilen (einzelne Kohorten)

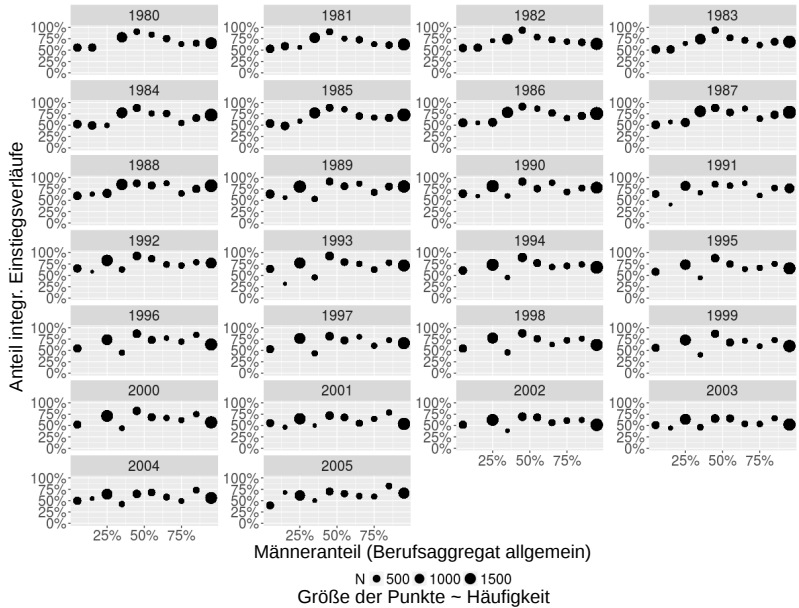


Abbildung A15: Durchschnittlicher Anteil integrierter Verläufe in Berufsaggregaten mit unterschiedlichen regionalen Arbeitslosenquoten (einzelne Kohorten)

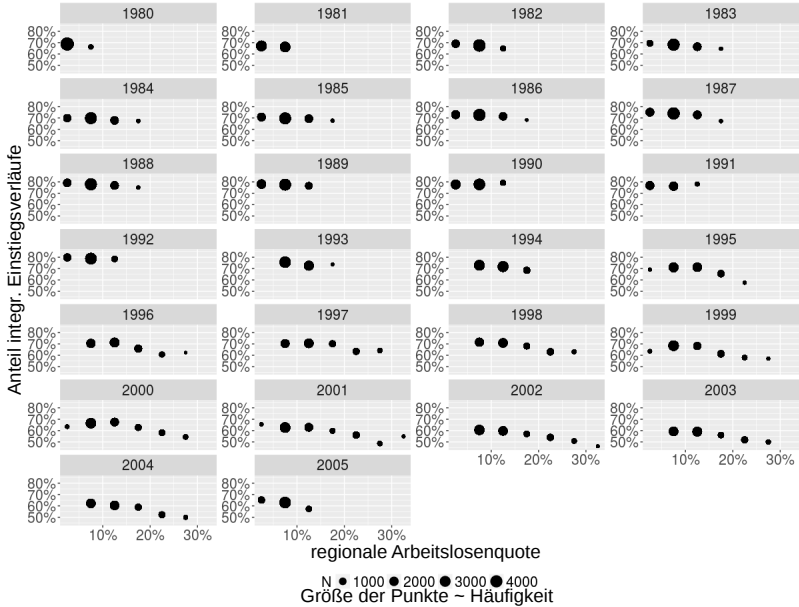


Abbildung A16: Durchschnittlicher Anteil prekärer Verläufe in Berufsaggregaten mit unterschiedlichen regionalen Arbeitslosenquoten (einzelne Kohorten)

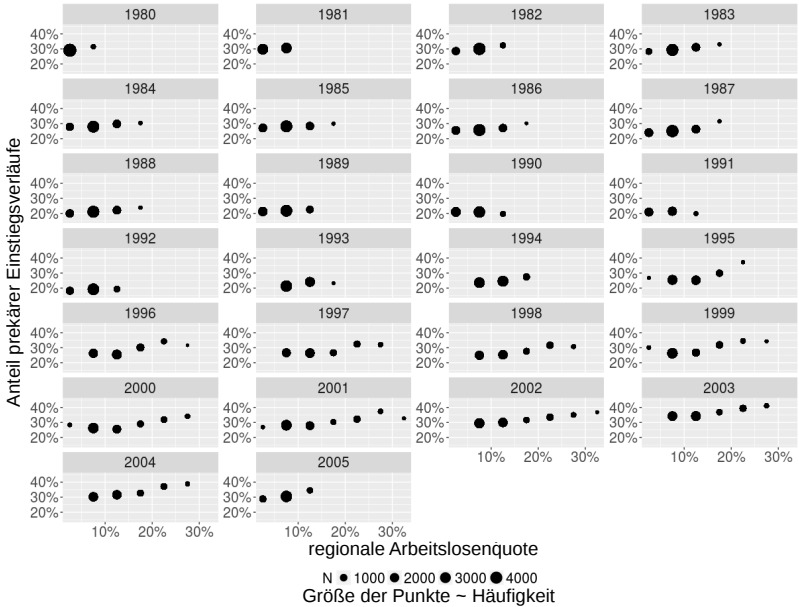


Abbildung A17: Durchschnittlicher Anteil entkoppelter Verläufe in Berufsaggregaten mit unterschiedlichen regionalen Arbeitslosenquoten (einzelne Kohorten)

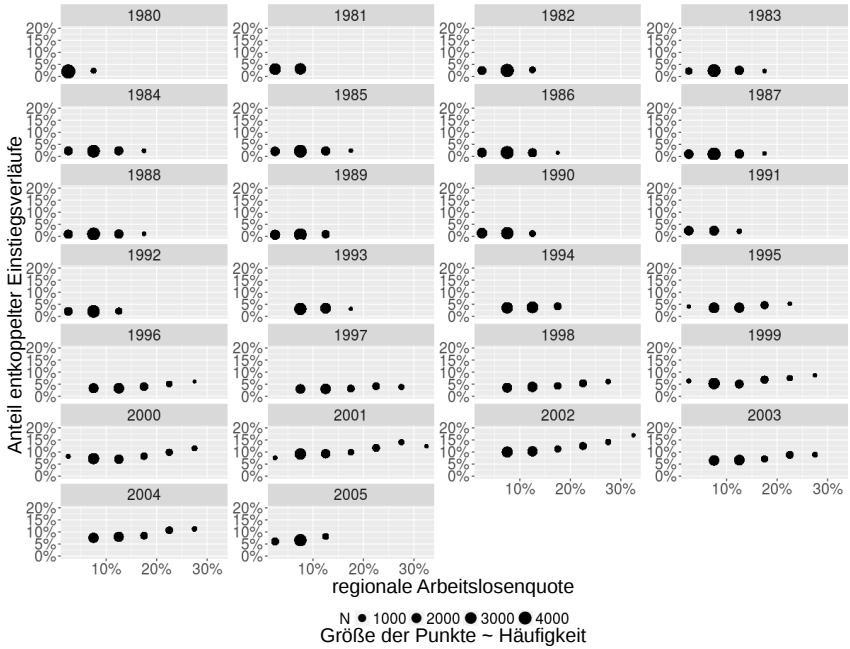
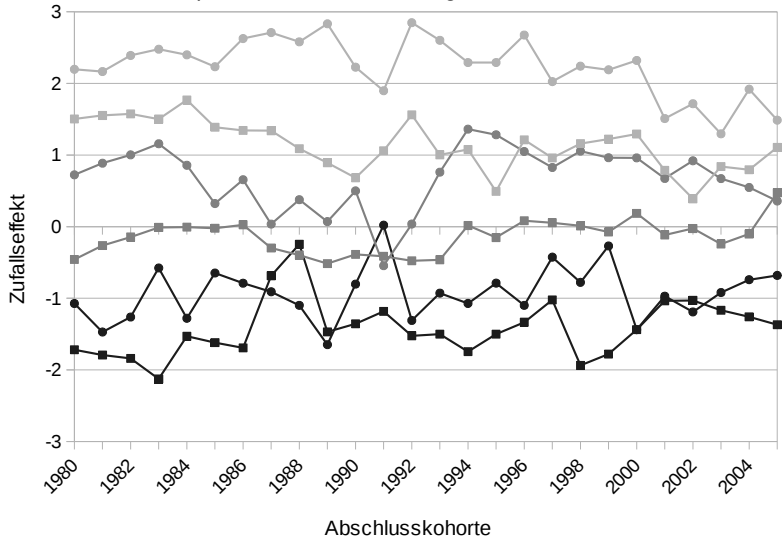


Abbildung A18: Zufallseffekte ausgewählter Berufsaggregate auf die Wahrscheinlichkeit eines prekären Verlaufs im Vergleich der Abschlusskohorten



- 76 Bankfachleute bis Bausparkassenfachleute
- 77 Krankenversicherungskaufleute (nicht Sozialversicherung)
- 107 Sprechstundenhelfer
- 42 Maurer bis Betonbauer
- 52 Maler, Lackierer (Ausbau)
- 114 Friseure bis sonstige Koerperpfleger

Abbildung A19: Zufallseffekte ausgewählter Berufsaggregate auf die Wahrscheinlichkeit eines entkoppelten Verlaufs im Vergleich der Abschlusskohorten

