

# **Determinanten vorzeitiger Lösungen von Ausbildungsverträgen und berufliche Segmentierung im dualen System. Eine Mehrebenenanalyse auf Basis der Berufsbildungsstatistik**

**Daniela Rohrbach-Schmidt · Alexandra Uhly**

© Springer Fachmedien Wiesbaden 2014

**Zusammenfassung** Der vorliegende Beitrag untersucht Prädiktoren von vorzeitigen Vertragslösungen auf Basis eines Kohortendatensatzes zu Ausbildungsverträgen der Ausbildungsanfänger und -anfängerinnen des dualen Systems. Der Datensatz basiert auf den Daten der Berufsbildungsstatistik der Berichtsjahre 2008 bis 2011 und enthält alle in 2008 von Ausbildungsanfängern begonnenen Ausbildungsverträge (Anfängerkohorte 2008) in 51 Berufen. Ziel ist es, der vorherrschenden Fokussierung auf die Auszubildenden als „die Ausbildungsabbrecher“ eine alternative Perspektive entgegen zu setzen. Wir argumentieren, dass die Wahrscheinlichkeit einer Vertragslösung auch von Ausbildungsbetriebs- und Berufsmerkmalen abhängt und die berufliche Segmentierung eine erhebliche Rolle für die Stabilität von Ausbildungsverhältnissen spielt. Die Ergebnisse von logistischen Mehrebenenmodellen sprechen für die Bedeutung von Ausbildungsmarktsegmenten und für einen systematischen, von den Merkmalen der Auszubildenden unabhängigen Einfluss der betrieblichen Ausbildungsbedingungen, dem Ausbildungsmodell und der Attraktivität des Ausbildungsberufs für die Vertragslösungswahrscheinlichkeit. Initiativen zur Senkung von Vertragslösungen in der dualen Berufsausbildung, die allein an den Auszubildenden selbst ansetzen, reichen demnach nicht aus.

---

Der Artikel wird ergänzt durch einen Online-Anhang auf der Homepage der KZfSS (<http://www.uni-koeln.de/kzfss/materialien/KS-67-1-rohrbach-schmidt.pdf>).

D. Rohrbach-Schmidt (✉) · A. Uhly  
Abteilung „Sozialwissenschaftliche Grundlagen der Berufsbildung“,  
Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB),  
Robert-Schuman-Platz 3, 53175 Bonn, Deutschland  
E-Mail: rohrbach@bibb.de

A. Uhly  
E-Mail: uhly@bibb.de

**Schlüsselwörter** Duale Berufsausbildung · Auszubildende · Berufliche Segmentierung · Ausbildungsberufe · Vorzeitige Vertragslösungen · Ausbildungsabbruch

**Determinants of Premature Dissolutions of Apprenticeship Contracts and Occupational Segmentation in the Dual System. A Multilevel Analysis with the German Census on Vocational Education and Training**

**Abstract** This paper studies influencing factors of premature dissolutions of apprenticeship contracts in the dual vocational education and training (VET) system by analyzing cohort data from the German census on VET from reporting years 2008 to 2011. The data set covers all contracts that firstly started in 2008 in 51 training occupations of the dual system (cohort of beginners). In contrast to the predominant focus on apprentices as “dropouts”, the paper develops an alternative perspective. We argue that the probability of contract dissolution is strongly determined by characteristics of the training firm and the occupation. Furthermore, we expect occupational segmentation to be an important factor for explaining the completion of apprenticeship contracts. Results from multilevel analyses support these assumptions. They reveal that training conditions in the firm, the training strategy and the attractiveness of the training occupation significantly affect contract dissolutions over and above individual characteristics. Initiatives that aim at reducing contract dissolutions in the dual VET system will therefore be insufficient when solely focusing on individual factors.

**Keywords** Dual vocational education and training · Apprentices · Occupational segmentation · Training occupations · Premature dissolutions of apprenticeships · Dropout

## 1 Vorzeitige Vertragslösungen – ein Dauerthema der dualen Berufsausbildung

Nach wiederkehrenden Krisendiskussionen um die duale Berufsausbildung (gemeint ist hier die duale Berufsausbildung nach Berufsbildungsgesetz oder Handwerksordnung) wird sie in den letzten Jahren – insbesondere vor dem Hintergrund hoher Jugendarbeitslosigkeit in anderen europäischen Staaten – wieder als „deutscher Exportschlag“ thematisiert. Unabhängig von solchen pauschalen Bewertungen gelten vorzeitige Vertragslösungen und Ausbildungsabbrüche in der dualen Berufsausbildung vor allem seit dem starken Anstieg der Vertragslösungsquoten Mitte der 1980er Jahre als Problem. Auch wenn mit der Sorge um den befürchteten Fachkräftemangel eine Öffnung hin zu Fragen der Ausbildungsqualität zu beobachten ist, werden solche Vertragslösungen immer noch überwiegend mit Blick auf die Auszubildenden und deren Leistungs- oder Berufswahlfähigkeit betrachtet. Dies ist eine verengte Sicht, die dem komplexen Phänomen nicht gerecht wird (Uhly 2013). Je nach weiterem Bildungsverlauf können vorzeitige Vertragslösungen auch erfolgreiche Bildungsver-

läufe darstellen, notwendig und sinnvoll sein. Man kann jedoch davon ausgehen, dass sie häufig mit Nachteilen für die Auszubildenden oder Betriebe verbunden sind. Ziel des Beitrages ist es, Erkenntnisse zu den Ursachen solcher Vertragslösungen anhand von Analysen der Berufsbildungsstatistik der statistischen Ämter des Bundes und der Länder und weiterer zugespielter Daten zu gewinnen (Abschn. 2). Denn obwohl das Thema bereits lange Zeit große bildungspolitische Aufmerksamkeit erfährt, liegen erhebliche Forschungslücken zur Frage der Determinanten von vorzeitigen Vertragslösungen vor. Wir ergänzen den Forschungsstand, indem wir Vertragslösungen als Phänomen der Instabilität von Ausbildungsplätzen betrachten (Abschn. 3) und mithilfe von logistischen Mehrebenenmodellen die Bedeutung des betrieblich-beruflichen Kontextes für Vertragslösungen nachweisen (Abschn. 4 und 5).

## 2 Zum Forschungsstand: Überwiegend deskriptiv und fokussiert auf die Auszubildenden

### 2.1 Deskriptive Befunde

Eine zentrale Informationsquelle zum Thema Vertragslösungen in Deutschland ist die indikatorengestützte Berufsbildungsberichterstattung auf Basis der Berufsbildungsstatistik im jährlich erscheinenden BIBB-Datenreport zum Berufsbildungsbericht (Uhly 2014). Die Lösungsquote liegt im Berichtsjahr 2012 im bundesweiten Gesamtdurchschnitt des dualen Systems bei 24,4% aller begonnenen Ausbildungsverträge. Am deutlichsten sind die Unterschiede zwischen den einzelnen Ausbildungsberufen. Im Berichtsjahr 2012 variiert die Lösungsquote bundesweit zwischen knapp 5% (Verwaltungsfachangestellte/-r) und über 50% (Kosmetiker/-in); in den Ausbildungsberufen des öffentlichen Dienstes liegt sie im Durchschnitt in 2012 bei unter 7%, im Handwerk bei gut 31%. Dabei sind die berufsspezifischen Unterschiede über die Zeit relativ stabil. Ähnliche berufsspezifische Unterschiede zeigen sich auch in der Schweiz (Schmid 2010, S. 71 f.).<sup>1</sup> Auch differenziert nach dem höchsten allgemeinbildenden Schulabschluss der Auszubildenden zeigen sich deutliche Unterschiede. Bei Auszubildenden ohne oder mit Hauptschulabschluss liegt die Lösungsquote in 2012 bei knapp 39 bzw. 35%, bei denjenigen mit Studienberechtigung bei gut 13%. Die Lösungsquote der ausländischen Auszubildenden (ca. 31%) liegt über der der deutschen (knapp 24%); die Quoten für Frauen (25%) und Männer (24%) unterscheiden sich kaum. Hinsichtlich des Zeitpunkts vorzeitiger Vertragslösungen im Ausbildungsverlauf zeigt sich im Berichtsjahr 2012 (wie auch in den Jahren zuvor), dass sie größtenteils (zu rund zwei Dritteln) innerhalb des ersten Jahres nach Ausbildungsbeginn erfolgen; ein Drittel bereits innerhalb der Probezeit von vier Monaten. Ein weiteres Viertel der Vertragslösungen fällt in das zweite Jahr nach

<sup>1</sup>In der Schweiz zeigen sich Unterschiede in den Lösungsquoten zwischen Berufen unterschiedlicher Anforderungsniveaus, außerdem auch zwischen Regionen; höhere Lösungsquoten ergeben sich ebenso für ausländische Auszubildende, Geschlechterunterschiede zeigen sich dort auch kaum. Außerdem ergeben sich höhere Lösungsquoten für Kleinbetriebe (Schmid 2010, S. 71 f.).

Ausbildungsbeginn. Nur 1,5 % aller vorzeitigen Vertragslösungen fallen in das dritte Jahr nach Ausbildungsbeginn.<sup>2</sup>

Neben den Befunden auf Basis der Berufsbildungsstatistik liegen verschiedene Studien vor, die auf Umfragen zu vorzeitigen Vertragslösungen basieren. Die meisten sind deskriptive Analysen zu z. B. den Gründen für Vertragslösungen sowie dem Verbleib der Auszubildenden nach Lösung und beziehen in der Regel nur Auszubildende mit, jedoch keine ohne Vertragslösung ein. Die Befunde können hier nicht im Einzelnen dargestellt werden. In der Gesamtschau kann man als Ergebnis dieser Studien festhalten, dass sich hinter vorzeitigen Vertragslösungen komplexe Phänomene verbergen. Etwa die Hälfte der vorzeitigen Vertragslösungen geht nicht mit einem gänzlichen Abbruch der dualen Berufsausbildung einher (Uhly 2013). Je nachdem, wer befragt wird, werden unterschiedliche Gründe für die Vertragslösungen oder Vertragslösungsüberlegungen genannt. (Ehemalige) Auszubildende nennen vor allem Konflikte mit den Ausbildern und Vorgesetzten sowie die betrieblichen Ausbildungs- und Arbeitsbedingungen (Qualität der Ausbildung, unbezahlte Überstunden, Arbeitsbelastungen). Betriebe nennen vor allem falsche Berufsvorstellungen, mangelnde Eignung, unzureichende Leistungen und fehlende Motivation der Auszubildenden (Ernst und Spevacek 2012; Mischler 2014; Piening et al. 2012; Piening et al. 2010; Schöngen 2003; Bohlinger 2003).

## 2.2 Mangel an multivariaten Analysen zu Determinanten von Vertragslösungen

Es liegt nur eine überschaubare Anzahl an multivariaten Datenanalysen vor, von denen nur wenige die Determinanten von vorzeitigen Vertragslösungen oder Ausbildungsabbrüchen analysieren. Ein Großteil bezieht sich auf die australische Berufsausbildung. Stromback und Mahendran (2010, S. 78) stellen für die australische Berufsausbildung deutliche Effekte der „employer, provider and industry“-Faktoren auf die Wahrscheinlichkeit des erfolgreichen Abschließens („completion“) einer Berufsausbildung fest und deuten diese als Effekte der Rekrutierungs-, Beschäftigungs- und Ausbildungsbedingungen (s. a. Hill und Dalley-Trim 2008). Umfangreiche empirische Analysen liegen auch aus dem Schweizer Projekt Lehrvertragsauflösungen (LEVA) vor; multivariate Analysen in diesem Projekt betreffen jedoch nicht die Frage der Determinanten von Vertragslösungen, sondern die Wichtigkeit verschiedener Vertragslösungsgründe (Moser et al. 2008), den Wiedereinstieg nach einer Vertragslösung (Schmid 2010; Schmid und Stalder 2008) und das subjektive Wohlbefinden drei Jahre nach Vertragslösung (Schmid 2010). Eine multivariate Analyse der BIBB-Vertragslösungsstudie 2002 (Schöngen 2003) bei Jugendlichen mit einer Vertragslösung nehmen Bessey und Backes-Gellner (2008) vor. Sie analysieren hierbei jedoch nicht die Determinanten von Vertragslösungen, sondern die Determinanten dafür, dass eine Vertragslösung einen endgültigen Ausbildungsabbruch darstellt. Beicht und Walden (2013) analysieren mit einer Sekundäranalyse der BIBB-Übergangsstudie 2011 auch die Einflussgrößen von „ohne Abschluss

<sup>2</sup>Deshalb ist es auch unproblematisch, dass der hier verwendete Datensatz die Meldungen des Berichtsjahres 2012 nicht mit einbezieht und somit nur ein Zeitraum von drei Jahren nach Ausbildungsbeginn betrachtet wird.

beendete Berufsausbildungen“ im multivariaten Modell. Bei dieser Analyse lassen sich jedoch aufgrund der Fallzahlbegrenzung nicht die einzelnen Ausbildungsberufe differenzieren. Erste Ansatzpunkte einer multivariaten Analyse zur Rolle des Berufs für das Vertragslösungsgeschehen findet man im nationalen Bildungsbericht 2012 (Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2012, S. 115), bei Christ (2013) und bei einer Analyse zu den zweijährigen Ausbildungsberufen bei Uhly et al. (2011, S. 25 ff.).

### 3 Determinanten des Vertragslösungsrisikos und berufliche Segmentierung der dualen Berufsausbildung

Entgegen der vorherrschenden Zentrierung der Problemwahrnehmung auf die Auszubildenden, was auch Bohlinger (2002), Stamm (2012) sowie Anbuhl und Gießler (2012) kritisieren, berücksichtigen wir den Beruf und verschiedene Aspekte der betrieblichen Ausbildungs- sowie Arbeitsbeziehungen systematisch in einem Analysemodell zum Vertragslösungsrisiko in der dualen Berufsausbildung. Gesetzlich geregelt ist die vorzeitige Lösung von Ausbildungsverträgen in Form einer Kündigung, wobei nach § 22 Berufsbildungsgesetz ein Ausbildungsverhältnis während der Probezeit (maximal vier Monate) von beiden Seiten jederzeit und ohne Fristeinhaltung gekündigt werden kann. Nach der Probezeit ist eine ordentliche Kündigung mit einer Kündigungsfrist von vier Wochen nur noch seitens der Auszubildenden möglich und zwar aus den beiden Gründen „Ausbildung in einer anderen Berufstätigkeit“ oder „Aufgabe der Berufsausbildung“. Aufgrund der Kündigungsregelungen und der Rechtsprechung<sup>3</sup> sind betriebsseitige Vertragslösungen nach der Probezeit und mit weiterem Ausbildungsverlauf zunehmend begrenzt.

#### 3.1 Betriebliche und berufliche Determinanten des Vertragslösungsrisikos

Wir betrachten vorzeitige Vertragslösungen als Phänomen der Instabilität von Ausbildungsplätzen oder Ausbildungssegmenten. Zentrale Annahme ist, dass die Stabilität von Ausbildungsverhältnissen auch Ausdruck der beruflichen Segmentierung in der dualen Berufsausbildung ist. In einer solchen Perspektive werden die dualen Ausbildungsberufe nicht als ein Arbeits- oder Ausbildungsmarktsegment betrachtet (Bohlinger 2003, S. 95 f.), sondern gerade die Unterschiede in den Ausbildungsbeziehungen thematisiert. Die verschiedenen dualen Ausbildungsberufe unterscheiden sich deutlich hinsichtlich des Anforderungsniveaus sowie der Arbeitsbedingungen, der Vergütung (Ausbildungsvergütung und Einkommenschancen im weiteren Erwerbsverlauf) und der Ausbildungsmarktlage. Berufe „konstituieren eine eigene, überbetriebliche Ebene zwischen Bildung und Beschäftigung mit eigenen Entstehungsgesetzen und Profilen ...“ (Brater 2010, S. 806). Sie können als Institutionen betrachtet werden, die nicht nur die Arbeitsmarktprozesse, sondern auch die Ausbil-

<sup>3</sup> Wenn der Ausbildungsbetrieb den Vertrag nach der Probezeit auflösen möchte, muss dieser einen „wichtigen Grund“ vorlegen. An diesen sind umso strengere Anforderungen zu stellen, je länger das Ausbildungsverhältnis bereits bestanden hat (Bundesarbeitsgericht v. 10.05.1973, 2 AZR 328/72).

dungsmarktprozesse beeinflussen und deshalb neben individuellen Merkmalen der Auszubildenden sowie Betriebsmerkmalen berücksichtigt werden müssen. Unsere grundsätzliche Berufseffekt-Hypothese lautet:

*H1:* Das Vertragslösungsrisiko unterscheidet sich signifikant zwischen den dualen Ausbildungsberufen, auch wenn Unterschiede hinsichtlich der Personenmerkmale der Auszubildenden sowie der regionalen Kontextbedingungen kontrolliert werden.

Betriebliche Einflussfaktoren für die Stabilität von Ausbildungsverhältnissen wurden im Zusammenhang mit vorzeitigen Lösungen von Ausbildungsverträgen nur wenig systematisch analysiert. Es kann angenommen werden, dass betriebliche Ausbildungsstrategien, die ein unterschiedliches Maß der Bindung zwischen Betrieb und Auszubildenden begründen, sowie die betrieblichen Ausbildungsbedingungen das Vertragslösungsrisiko beeinflussen.

*H2a:* Unterscheidet man die beiden betrieblichen Ausbildungsstrategien „Produktions- und Investitionsmodell“ (Schönfeld et al. 2010), so kann man annehmen, dass je stärker das Investitionsmotiv der Ausbildung für die Betriebe ist, umso größer ist das Bemühen, mit langfristigen Erträgen die Rentabilität der Investitionen zu sichern. Umso größer sind dann auch die Bestrebungen, die Auszubildenden über die gesamte Ausbildungszeit (und darüber hinaus; vgl. Dietrich 2008a) zu binden und umso geringer ist das Vertragslösungsrisiko.

Erfolgt die betriebliche Ausbildung eher nach dem Produktionsmodell, erwirtschaften die Auszubildenden also bereits während der Ausbildung produktive Beiträge, die für die Ausbildungsbetriebe zu geringen Nettokosten oder gar zu Nettoerträgen führen, so dürfte die Bindung loser sein und zwischen beiden Parteien ein geringeres Interesse an der Aufrechterhaltung des Ausbildungsverhältnisses bestehen.

Kleinbetriebliche Strukturen werden als besondere Risikofaktoren für instabilere Ausbildungsverhältnisse im Handwerk betrachtet. „En-passant“-Ausbildung, also eine Ausbildung, die im betrieblichen Arbeitsablauf eher nebenher läuft, stark an den betriebsspezifischen Bedürfnissen ausgerichtet und weniger professionalisiert ist, wird vermutlich mit häufigeren Lösungen einhergehen. Der Wechsel des Ausbildungsbetriebs ist bei kleinbetrieblichen Strukturen mit einer höheren regionalen Betriebsdichte leichter zu realisieren; der Umgang mit Konflikten kann in Kleinbetrieben problematischer sein, da ein Wechsel der Bezugsperson oder der Erfahrungsaustausch mit anderen eher nicht möglich ist (Bohlinger 2002, S. 39 und S. 55 ff.; siehe auch Schönfeld et al. 2010, S. 107 ff.). Deshalb ist anzunehmen,

*H2b:* dass ein negativer Zusammenhang zwischen Betriebsgröße und Vertragslösungsrisiko besteht.

Aufgrund der Bedeutung von Konflikten für das Vertragslösungsgeschehen kann auch angenommen werden, dass das Vorhandensein einer betrieblichen kollektiven Interessenvertretung das Vertragslösungsrisiko senkt. Nach den „Collective-Voice“-Ansätzen der US-amerikanischen Arbeitsmarktökonomik (Freeman und Lazear 1995) hat die kollektive Interessenvertretung positive Effekte auf die Arbeitszufriedenheit und Produktivität sowie einen mindernden Effekt auf die Fluktuation.

*H3:* Wenn eine kollektive Interessenvertretung für die Auszubildenden im Betrieb vorhanden ist, wird dies die Option „Voice“ begünstigen und die Wahrnehmung der „Exit-Option“, also das Risiko von Vertragslösungen, mindern.

Es ist anzunehmen, dass weitere berufliche Faktoren – wie z. B. die Art der Tätigkeit, die Arbeitszeiten, das Berufsprestige, die weiteren Arbeits- und Erwerbschancen – die Attraktivität von Ausbildungsberufen beeinflussen. Wenn aufgrund mangelnder Alternativen auch Ausbildungsverträge in weniger attraktiv eingeschätzten Ausbildungsberufen angenommen werden, so ist damit zu rechnen, dass in diesen Berufen häufiger Berufswahlkorrekturen erfolgen.<sup>4</sup>

*H4:* Je weniger attraktiv ein Ausbildungsberuf aus Sicht der Auszubildenden ist, umso höher ist das Vertragslösungsrisiko.

*H5:* Insofern vorzeitige Vertragslösungen auch Ausdruck eines Scheiterns der Auszubildenden sein können (nicht müssen!) und sich die dualen Ausbildungsberufe deutlich in ihren Anforderungsniveaus unterscheiden (Uhly 2010), ist zudem zu vermuten, dass folgender Zusammenhang zutrifft: Je höher das Anforderungsniveau des Berufs ist, umso höher ist das Vertragslösungsrisiko.

### 3.2 Personenbezogene Determinanten des Vertragslösungsrisikos

Mit personenbezogenen Determinanten sind im Folgenden nicht Faktoren gemeint, die ausschließlich in der Person begründet sind. Wir gehen vielmehr davon aus, dass institutionelle Rahmenbedingungen der dualen Berufsausbildung die Effekte mit beeinflussen. Personenbezogen meint zunächst nur, dass die Merkmale auf der Ebene der Auszubildenden gemessen werden.

In der Literatur finden sich bislang vor allem diese personenbezogenen Risikofaktoren: Eine wenig fundierte Berufswahlentscheidung (Beinke 2010) und Kenntnisse oder Fähigkeiten (Ausbildungs- oder Konfliktfähigkeit, Motivation), die dem Anforderungsniveau der Ausbildungsberufe sowie den betrieblichen Erfordernissen nicht genügen (s. Fillietaz 2010, S. 149; Mangan und Trendle 2010, S. 389; Stromback und Mahendran 2010, S. 75). Dies sind Faktoren, die insbesondere in der Perspektive der Vertragslösungen als ein Scheitern der Auszubildenden hervorgehoben werden und auch bei Befragungen der deutschen Betriebe als häufigste Vertragslösungsgründe genannt werden (Mischler 2014; Piening et al. 2012; Piening et al. 2010; Schöngen 2003). Folgende beiden Hypothesen zur Perspektive der Vertragslösung als ein Scheitern der Jugendlichen lassen sich formulieren:

*H6a:* Je geringer das Leistungsniveau der Auszubildenden ist, umso wahrscheinlicher ist ein Scheitern während der Berufsausbildung und umso höher das Vertragslösungsrisiko.

<sup>4</sup>Dietrich (2008b, S. 10) führt die Tatsache, dass Jugendliche solche Ausbildungsverträge überhaupt akzeptieren, darauf zurück, dass auf dem deutschen Arbeitsmarkt eine abgeschlossene Berufsausbildung Mindestvoraussetzung für eine Beschäftigung ist.

*H6b*: Je weniger fundiert die Berufswahlentscheidung erfolgt, umso höher ist das Vertragslösungsrisiko.

Hierbei ist jedoch zum einen zu berücksichtigen, dass eine Revision der Ausbildungsplatzwahl nicht nur aufgrund mangelhafter Wahlentscheidungen erfolgt. Denn diese Wahl erfolgt vor dem Hintergrund von Restriktionen und Ausbildungsplatzsuchende können nicht immer ihren Wunschberuf realisieren oder eine als attraktiv betrachtete Ausbildung erzielen, was das Risiko der vorzeitigen Beendigung der Ausbildung erhöht (Beicht und Walden 2013, S. 8; Mischler 2014, S. 45). Mit dem Berufsbildungsgesetz werden zwar keine formalen Zugangsvoraussetzungen seitens der Auszubildenden festgelegt, dennoch lassen sich innerhalb der dualen Ausbildungsberufe deutliche Segmentierungen feststellen. Sehr deutlich fällt die Segmentierung nach schulischer Vorbildung der Jugendlichen aus (Uhly 2010). Begrenzte Zugangschancen zu Ausbildungsplätzen können dabei nicht allein mit humankapitaltheoretischen oder ungleichheitssoziologischen Argumenten hinsichtlich der Schulabschlüsse und den damit einhergehenden Leistungen und Fähigkeiten begründet werden, sondern auch mit der relativen Position in einer „Bewerberschlange“ (Thurow 1978) sowie durch „diskreditierende Gatekeeping-Prozesse“ (Protsch 2014, S. 3) und statistische Diskriminierung (Solga und Kohlrausch 2013). Neben der beruflichen Segmentierung nach Schulabschlüssen ist auch eine langfristig weitgehend stabile geschlechtsspezifische berufliche Segmentierung zu beobachten. In der Literatur werden als Gründe hierfür vor allem traditionelle Berufsorientierungen, Unterschiede in sozialen Netzwerken und Prozesse aktiver Diskriminierung diskutiert (Hillmert 2010). Die Zugangschancen zu unterschiedlichen Segmenten von Ausbildungsplätzen sind somit von Merkmalen abhängig, die Betriebe bei der Bewertung von Ausbildungsplatzbewerbern und -bewerberinnen als Entscheidungskriterien anwenden. Zwar treffen auch Jugendliche Bildungs- und Berufsentscheidungen, es finden hierbei aber Anpassungsprozesse der Wünsche an die Chancenstruktur statt (Konietzka 2007, S. 281).

Ein höheres Vertragslösungsrisiko bei bestimmten Auszubildendengruppen kann somit auch dann resultieren, wenn sie aufgrund faktischer Zugangsbeschränkungen weniger wahrscheinlich einen direkten Zugang zum Wunschberuf realisieren können oder ihnen der Zugang zu stabileren Ausbildungssegmenten verwehrt ist.

*H6c*: Wenn der Wunschberuf nicht realisiert werden kann, ist eine Berufswahlkorrektur und somit eine Vertragslösung wahrscheinlicher.

Neben dem allgemeinbildenden Schulabschluss der Auszubildenden können auch Staatsangehörigkeit oder ein Migrationshintergrund und das Geschlecht relevante Merkmale bei Prozessen statistischer Diskriminierung sein und so im Sinne von Hypothese *H6c* ebenso mit einem höheren Vertragslösungsrisiko einhergehen.

Die Übergänge von der allgemeinbildenden Schule in die Berufsausbildung verlaufen häufig nicht reibungslos. Die Teilnahme an Maßnahmen des „Übergangsbereichs“ dient nicht alleine dem Zweck des Erwerbs einer Ausbildungsreife, sondern ist auch einem Mangel an verfügbaren Ausbildungsplätzen geschuldet (Beicht 2009, S. 3; Dionisius et al. 2013). Im Rahmen unseres segmentationsorientierten Ansatzes

vermuten wir, dass auf diskontinuierliche Übergänge von der allgemeinbildenden Schule in die duale Berufsausbildung instabilere Ausbildungsverhältnisse folgen.

*H7a:* Wir nehmen also an, dass ein positiver Zusammenhang zwischen der Teilnahme an Übergangsmaßnahmen und dem Vertragslösungsrisiko sowie

*H7b:* dem Alter bei Ausbildungsbeginn und dem Vertragslösungsrisiko besteht.

### 3.3 Zur Interaktion von beruflich-betrieblichen und personenbezogenen Merkmalen der Auszubildenden

Aus segmentationstheoretischer Perspektive führt das Zusammenspiel von Personen- und Berufs- oder Betriebsmerkmalen zur Verfestigung der beruflichen Segmentierung und Chancenstrukturen in der Berufsausbildung. Die Folge ist eine Kumulation von Risikofaktoren für instabile Ausbildungsverläufe oder vorzeitige Vertragslösungen. Wenn Jugendlichen mit geringeren Bildungsabschlüssen geringere Zugangschancen zu stabileren Ausbildungsplätzen haben und weniger wahrscheinlich einen Ausbildungsvertrag in ihrem Wunschberuf realisieren können, führt dies zu einem besonders hohen Vertragslösungsrisiko. Welche Effekte können erwartet werden, wenn Jugendliche einen Ausbildungsvertrag in einem für sie vorbildungsuntypischen Beruf abgeschlossen haben?

*H8a:* Zum einen könnte angenommen werden, dass die Ausbildung in einem Beruf mit einem im Vergleich zum Leistungsniveau des Auszubildenden höheren Anforderungsniveau zu einem erhöhten Risiko des Scheiterns oder der Überforderung und somit zu einer Verstärkung des negativen Effekts des Schulabschlusses auf das Vertragslösungsrisiko führt.

*H8b:* Im umgekehrten Fall kann angenommen werden, dass ein im Vergleich zum Anforderungsniveau des Berufs höheres Leistungsniveau des Auszubildenden zu Unterforderung und zu einem höheren Vertragslösungsrisiko führt; was eine Minderung des negativen Effekts des Schulabschlusses auf das Vertragslösungsrisiko bewirken könnte.

*H9:* Auch hinsichtlich der geschlechtsspezifischen Segmentation lassen sich Interaktionseffekte erwarten. Wenn ein Minderheitenstatus Diskriminierung von Frauen (Männern) in männlich (weiblich) dominierten Ausbildungsberufen fördert (Mastekaasa und Smeby 2008), kann dies zu einem höheren Vertragslösungsrisiko bei geschlechtsuntypischer Berufsausbildung führen.

### 3.4 Regionale Determinanten des Vertragslösungsrisikos

Der Schwerpunkt der Betrachtung liegt im vorliegenden Beitrag bei den beruflich-betrieblichen Determinanten des Vertragslösungsrisikos. Regionale Aspekte werden hier nur am Rande betrachtet. In Abschn. 3.2 wurden Zugangschancen zu Ausbildungsplätzen und dem Vertragslösungsrisiko dargestellt. Da die Zugangschancen zu Ausbildungsplätzen auch von der Art und Zahl der Mitbewerber sowie der Zahl und Art der angebotenen Ausbildungsstellen (der Ausbildungsmarktlage) abhängig sind,

ist anzunehmen, dass die regionale Lage am betrieblichen Ausbildungsmarkt auch das Vertragslösungsrisiko beeinflusst. Der theoretische Effekt der Ausbildungsmarktlage ist hierbei nicht eindeutig.

*H10a:* Je höher das Angebot an Ausbildungsstellen in Relation zur Zahl der Ausbildungsplatzbewerber (günstige Ausbildungsmarktlage aus Sicht der Auszubildenden) ist, umso eher erhalten Jugendliche präferierte Ausbildungsstellen und umso geringer ist das Risiko von späteren Korrekturen der Ausbildungsplatzwahl bzw. das Vertragslösungsrisiko.

Andererseits kann angenommen werden, dass je günstiger die Ausbildungsmarktlage aus Sicht der Auszubildenden ist, also mehr alternative Ausbildungsplätze zur Verfügung stehen, umso eher werden Ausbildungsverträge gelöst. Außerdem steht bei einer solchen Marktlage für Ausbildungsbetriebe ein geringerer Pool an Bewerbern zur Verfügung und sie müssen eher auf weniger präferierte Auszubildende zurückgreifen. Die beiden letztgenannten Argumentationen führen zu dem Schluss:

*H10b:* Je günstiger die Ausbildungsmarktlage aus Sicht der Auszubildenden ist, umso höher ist das Risiko von Vertragslösungen.

*H10c:* Bei einer aus Sicht der Betriebe günstigen Marktlage und somit potenziell größerem Bewerberpool können Betriebe eher präferierte Auszubildende rekrutieren und werden weniger wahrscheinlich Korrekturen der Rekrutierungsentscheidung vornehmen (geringeres Vertragslösungsrisiko).

Insofern ist zu erwarten, dass für die Marktlage im Jahr des Ausbildungsbeginns kein linearer Zusammenhang besteht, sondern sich umso deutlichere Effekte ergeben, je stärker die Marktlage von einer ausgeglichenen Lage abweicht. Marktlageeffekte sind zudem bei längerfristigen Veränderungen zu erwarten.

*H11:* Da aufgrund der rechtlichen Rahmenbedingungen längerfristig eher Korrekturen der Ausbildungsberufswahl seitens der Auszubildenden vorgenommen werden können, ist anzunehmen, dass bei einer längerfristigen Verbesserung der Marktlage (aus Sicht der Jugendlichen) vorzeitige Vertragslösungen wahrscheinlicher werden (Uhly 2014).

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass für das Verständnis von Vertragslösungen betriebsbezogene, berufsbezogene und personenbezogene Faktoren sowie regionale Kontextbedingungen zu berücksichtigen sind. Auf Basis der Berufsbildungsstatistik kann eine grobe Differenzierung von Vertragslösungsarten lediglich hinsichtlich des Zeitpunktes der Vertragslösung vorgenommen werden (siehe Abschn. 4.1). Da aufgrund der Kündigungsregelungen während der Probezeit Korrekturen von Wahlentscheidungen hinsichtlich der Berufsausbildung für beide Vertragsseiten weitgehend unbeschränkt möglich sind und nach der Probezeit insbesondere für die Ausbildungsbetriebe (für die Auszubildenden auch bzgl. der reinen Betriebswahl) reglementiert sind, ist anzunehmen, dass Vertragslösungen als Phänomen von solchen Korrekturentscheidungen in der Probezeit dominieren. Allerdings lassen sich für viele der genannten Hypothesen, zumindest in ihrer empirisch prüfbaren Variante, keine eindeutigen Unterschiede für die Probezeitlösungen und Vertragslösungen nach der Probezeit

ableiten. Lediglich für folgende Hypothesen erwarten wir bestimmte Ergebnisse in der Differenzierung der Modelle nach dem Zeitpunkt der Vertragslösung:

Die im Beginnjahr vorherrschende regionale Marktlage (*H10 a–c*) sollte signifikante Effekte vor allem bei den Probezeitlösungen zeigen, da sie als Rahmenbedingung für die Berufswahl- oder der Rekrutierungsentscheidungen betrachtet werden kann und für entsprechende Korrekturen Relevanz hat.

Auch die Effekte der Berufswahlfähigkeit (*H6b*) sowie der Zugangschancen zum Wunschberuf (*H6c*) sollten sich eher bei Probezeitlösungen zeigen; da jedoch der allgemeinbildende Schulabschluss auch als Proxy-Variable für Größen betrachtet werden kann, die eher im weiteren Ausbildungsverlauf Wirksamkeit zeigen, sollte sich der Effekt des Schulabschlusses in beiden Zeitphasen als signifikant erweisen. Bei einer im betrieblichen Kontext stärker professionalisierten Berufsausbildung und insbesondere bei hohen Nettokosten der Ausbildung ist zudem anzunehmen, dass intensive und professionalisierte Rekrutierungsverfahren Anwendung finden, die Korrekturen von Rekrutierungsentscheidungen aufgrund von Fehlbesetzungen weniger wahrscheinlich machen. Somit sollten sich deutliche Effekte von Betriebsgröße (*H2b*) und Nettokosten (*H2a*) auf das Vertragslösungsrisiko während der Probezeit zeigen. Insofern Betriebsgröße und Nettokosten in Zusammenhang mit den betrieblichen Ausbildungsbedingungen und einer langfristigen Bindung zwischen Auszubildenden und Betrieb stehen, sind bezüglich dieser Größen allerdings auch signifikante Effekte nach der Probezeit zu erwarten.

Da anzunehmen ist, dass Kenntnisse über und der Umgang mit betrieblichen Institutionen einen gewissen Erfahrungszeitraum im Betrieb erfordern, nehmen wir an, dass der Effekt der kollektiven Interessenvertretung (*H3*) sich eher nach der Probezeit zeigt.

## 4 Zur Datenbasis und dem Analysemodell

### 4.1 Der erweiterte Kohortendatensatz „Ausbildungsanfänger 2008“

Die Berufsbildungsstatistik wird als jährliche Totalerhebung u. a. aller Ausbildungsverträge und Prüfungen in der dualen Berufsausbildung (nach BBiG oder HwO) von den statistischen Ämtern durchgeführt. Im Jahr 2007 trat die Revision der Berufsbildungsstatistik durch Artikel 2a des Berufsbildungsreformgesetzes von 2005 in Kraft. Die Umstellung der Berufsbildungsstatistik von einer Aggregatdatenerfassung auf eine (ausbildungsvertragsbezogene) Einzeldatenerhebung und die Erweiterung des Merkmalskatalogs bieten auch neue Möglichkeiten für multivariate Analysen.

Leider erlaubt die Berufsbildungsstatistik kaum zwischen verschiedenen Typen von Vertragslösungen zu unterscheiden, denn sie erfasst weder die Gründe für die Vertragslösung, noch welche Vertragsseite die Lösung initiiert hat, noch den weiteren Ausbildungsverlauf. Auch wird nicht in jedem Fall erfasst, ob eine Ausbildung ohne Vertragslösung abgebrochen wird (durch Nicht-Bestehen oder Nicht-Teilnahme an der Abschlussprüfung; der Ausbildungsvertrag ist ein befristeter Vertrag und muss bei Abbruch nicht unbedingt gelöst werden); zur Abgrenzung von Vertragslösung und Ausbildungsabbruch sowie zur Erfassung von Vertragslösungen im Rahmen der

Berufsbildungsstatistik siehe Uhly (2014). Da der Zeitpunkt des Beginns des Ausbildungsverhältnisses und der Vertragslösung erfasst werden, können Vertragslösungen lediglich hinsichtlich des Zeitpunktes ihres Auftretens differenziert werden. Bei Vertragswechsel können zwar keine vollständigen Ausbildungsverläufe analysiert werden, denn es wird keine zeitinvariante Personennummer für die Auszubildenden erfasst.<sup>5</sup> Dennoch bietet die Berufsbildungsstatistik die Möglichkeit, einen Datensatz zu erzeugen, der für eine Anfängerkohorte den Verlauf von Beginn bis Ende des ersten Ausbildungsvertrages abbildet. Um die Zusammenhänge zwischen betrieblichen oder beruflichen Merkmalen und Vertragslösungen untersuchen zu können, spielen wir Variablen zur Ausbildungsmarktlage (BIBB-Erhebung über die neu abgeschlossenen Ausbildungsverträge zum 30.09. und die Ausbildungsmarktdaten der Bundesagentur für Arbeit) sowie Daten zur Betriebsgröße und dem betrieblichen Ausbildungsmodell über die BIBB-Kostenerhebung 2007 (Pfeifer et al. 2010) zu. Da letztere Erhebung auf 51 duale Ausbildungsberufe begrenzt ist, wir außerdem überwiegend öffentlich finanzierte Berufsausbildungsverhältnisse aus der Analyse ausschließen und zu einigen Ausbildungsverträgen der Arbeitsagenturbezirk oder der Schulabschluss der Auszubildenden unbekannt ist, reduziert sich der erweiterte Kohortendatensatz auf 330 228 Ausbildungsanfänger und -anfängerinnen (im Jahr 2008) des dualen Systems. Zu weiteren Details der Konstruktion des Datensatzes und den Variablen siehe Online-Anhang 1<sup>6</sup>.

## 4.2 Variablen

### 4.2.1 Die abhängigen Variablen

Die abhängige Variable Vertragslösung hat den Wert 1, wenn innerhalb der ersten 36 Monate nach Ausbildungsbeginn der Vertrag vorzeitig gelöst wurde und den Wert 0, wenn dies nicht erfolgte. Vertragslösungen, die erst nach dem 36. Monat nach Ausbildungsbeginn erfolgen, werden für diese Variable ebenfalls mit 0 kodiert. Eine Begrenzung auf 36 Monate nach Vertragsbeginn erfolgt, da damit gewährleistet ist, dass keine Zensurierung vorliegt, sondern für alle Ausbildungsanfänger und -anfängerinnen 2008 (mit Datenstand 2011) beobachtet werden kann, ob der Ausbildungsvertrag innerhalb eines Zeitraums nach Ausbildungsbeginn gelöst wurde.

Außerdem werden getrennte Modelle für Vertragslösungen analog auch für den Zeitraum der ersten vier Monate (Probezeit) nach Ausbildungsbeginn und den Zeitraum zwischen dem fünften und 36. Monat nach Ausbildungsbeginn geschätzt.<sup>7</sup>

<sup>5</sup>Die Formulierungen im nationalen Bildungsbericht 2014 (Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2014, S. 110 ff.) sind diesbezüglich irreführend. Denn vollständige Verläufe können für die Anfänger 2008 nur hinsichtlich des einen in 2008 begonnenen Vertrages erfasst werden, bei Vertragslösung bleibt der weitere Verlauf unbekannt.

<sup>6</sup>Siehe: <http://www.uni-koeln.de/kzfss/materialien/ks-67-1-rohrbach-schmidt.pdf>.

<sup>7</sup>Da die Berufsbildungsstatistik den Vertragsbeginn lediglich monatsgenau erfasst, ist allerdings nur eine grobe Abgrenzung des Zeitraums, der seit Beginn des Ausbildungsverhältnisses vergangen ist, möglich; siehe hierzu die ergänzende Datensatzbeschreibung im Online-Anhang 1.

#### 4.2.2 Prädiktorvariablen

*Ausbildungsbetriebs- und Berufsmerkmale.* Aufgrund fehlender Angaben zum Ausbildungsbetrieb in der Berufsbildungsstatistik können wir den Einfluss des betrieblichen Kontextes nicht direkt prüfen. Solche Merkmale können jedoch indirekt über Durchschnittswerte in den Ausbildungsberufen einbezogen werden. Zudem gehen wir explizit davon aus, dass die betrieblichen Ausbildungsbedingungen systematisch zwischen den Berufen variieren.<sup>8</sup> Zur Prüfung der Hypothesen *H2a*, *H2b* und *H3* werden die Nettokosten der Ausbildung (Differenz aus betrieblichen Kosten und Erträgen), die Betriebsgröße (Beschäftigtenzahl) und die Personalratsdichte<sup>9</sup> als Durchschnittswerte im Beruf verwendet. Diese Variablen wurden auf Basis der BIBB-Kostenerhebung 2007 (siehe Schönfeld et al. 2010) gebildet und werden als Proxy-Variablen für die betriebliche Ausbildungsstrategie, die betrieblichen Ausbildungsbedingungen und die kollektive Interessenvertretung der Auszubildenden im Betrieb verwendet.

Als Proxy-Variable für die Attraktivität des Ausbildungsberufs (*H4*) verwenden wir den Anteil der bei der Bundesagentur für Arbeit gemeldeten offenen Stellen an allen angebotenen betrieblichen Ausbildungsstellen. Hierbei wird die regionale Marktlage explizit nicht berücksichtigt, da ein von der regionalen Marktlage unabhängiges Attraktivitätsmaß operationalisiert werden soll. Als Proxy-Variable für das Anforderungsniveau des Ausbildungsberufs (*H5*) verwenden wir den Anteil der Auszubildenden mit Studienberechtigung im Beruf.

Zusätzlich kontrollieren wir für den Ausbildungsberuf den (dominanten)<sup>10</sup> Zuständigkeitsbereich. Allerdings gehen wir davon aus, dass die Unterschiede im Vertragslösungsrisiko zwischen den Zuständigkeitsbereichen eher auf die bisher genannten Berufsmerkmale zurückzuführen sind und erwarten keinen signifikanten Effekt des Zuständigkeitsbereichs im multivariaten Modell.

*Personenbezogene Merkmale der Auszubildenden.* Der höchste allgemeinbildende Schulabschluss kann als Proxy-Variable für das Leistungsniveau (Leistungen, Fähigkeiten, Fertigkeiten, die für die Berufswahlfähigkeit und die Ausbildungsfähigkeit eine Rolle spielen) eines Auszubildenden betrachtet werden. Wie die Diskussion in Abschn. 3 jedoch gezeigt hat, kann er ebenso als Proxy-Variable für die Zugangschancen zu Wunschberufen der Auszubildenden betrachtet werden. Denn der allgemeinbildende Schulabschluss kann auch unabhängig von faktischen Leistungsunterschieden ein Indikator für die relative Marktposition von Ausbildungsplatzbewerbern sein. Da die Berufsbildungsstatistik weder Informationen zu den Fähigkeiten, Fertigkeiten und Kenntnissen der Auszubildenden, noch zur Frage, ob

<sup>8</sup>In einem Zwischenschritt haben wir geprüft, ob die interessierenden Variablen tatsächlich stärker zwischen den Ausbildungsberufen als innerhalb der Berufe streuen.

<sup>9</sup>Auf der Berufsebene korrelieren die auf Basis der Betriebsdaten aggregierten Merkmale durchschnittliche Betriebsgröße und Prozentsatz der Betriebe mit Personalrat im Ausbildungsberuf jedoch stark; in größeren Betrieben ist auch eher ein Personalrat vorhanden. Aus diesem Grund prüfen wir den Einfluss der beiden Variablen in separaten Modellen.

<sup>10</sup>Mit Ausnahme des Berufs Bürokaufmann/-kauffrau wurde bei den 51 Berufen der Kostenerhebung nicht nach Zuständigkeitsbereichen getrennt, bei diesen haben wir den Zuständigkeitsbereich mit den meisten Ausbildungsverträgen als dominanten Bereich klassifiziert.

sie ihren Wunschberuf realisieren konnten, liefert, kann lediglich folgende allgemeine Hypothese geprüft werden: Je geringer der allgemeinbildende Schulabschluss der Auszubildenden ist, umso höher ist das Lösungsrisiko (*H6*); eine differenzierte Prüfung der Hypothesen *H6a* bis *H6c* ist nicht möglich, welcher genaue Wirkungszusammenhang für den Effekt des Schulabschlusses ausschlaggebend ist, lässt sich nicht ermitteln.

Hypothese *H6c* kann analog hinsichtlich des Geschlechts und der Staatsangehörigkeit<sup>11</sup> der Auszubildenden formuliert werden, insofern sie neben dem allgemeinbildenden Schulabschluss als Diskriminierungsmerkmale beim Zugang zu Ausbildungsplätzen eine Rolle spielen.

Als Indikatorvariablen für weniger reibungslose Übergänge von der allgemeinbildenden Schule in die Berufsausbildung werden zum einen das Alter bei Ausbildungsbeginn (*H7b*) und Variablen zur vorherigen Teilnahme an Maßnahmen im sogenannten Übergangsbereich des dualen Systems verwendet (*H7a*). Es handelt sich hierbei um Maßnahmen der Berufsvorbereitung wie auch Maßnahmen der Grundbildung, letztere können jedoch teilweise schon Ausbildungsbestandteil sein. Die Berufsbildungsstatistik erfasst die Teilnahme an solchen Maßnahmen insofern sie von mindestens sechsmonatiger Dauer sind; zu den Variablen im Einzelnen siehe Tab. 1 und Online-Anhang 1.

*Interaktionsvariablen.* Die Frage des Effektes einer Ausbildung in einem untypischen Beruf operationalisieren wir mit vier Variablen. Potenzielle Überforderung prüfen wir mit einer Interaktionsvariablen, gebildet aus dem Produkt des Personenmerkmals Hauptschulabschluss mit einem Berufsmerkmal, welches anzeigt, dass der Beruf durch Auszubildende mit höheren Abschlüssen dominiert wird (*H8a*). Potenzielle Unterforderung prüfen wir mit einem Interaktionsterm, der anzeigt, wenn sich Auszubildende mit Studienberechtigung in Berufen befinden, die durch Jugendliche mit geringeren Schulabschlüssen dominiert werden (*H8b*). Mit Bezug zum Geschlecht der Auszubildenden stellt sich die Frage, ob das Lösungsrisiko von Frauen in männerdominierten Berufen und das der Männer in frauendominierten Berufen höher ausfällt (*H9*). Dominanz einer Auszubildendenpersonengruppe im Beruf operationalisieren wir hierbei jeweils mit einem Anteil des Personenmerkmals im Beruf von mindestens 70 % (Details siehe Online-Anhang 1 und Tab. 1).

*Regionale Rahmenbedingungen.* Als Indikator für die Ausbildungsmarktlage wird die Relation des betrieblichen Angebots an Ausbildungsstellen zur Nachfrage nach Ausbildungsstellen im Arbeitsagenturbezirk (AAB) des Ausbildungsbetriebs im Jahr 2008 verwendet (*H10a-c*). Da für die Marktlage 2008 nicht-lineare Effekte erwartet werden, verwenden wir vier Dummy-Variablen, die unterschiedliche Richtungen und Stärke der Abweichung von der moderaten Lage zum Ausdruck bringen. Für den Effekt der Veränderung der Marktlage auf das Vertragslösungsrisiko erwarten wir einen linearen Effekt und verwenden eine metrische Variable zur Veränderung der Ausbildungsmarktlage im AAB im Zeitraum von 2008 bis 2009 (*H11*).

<sup>11</sup> Ein Migrationshintergrund wird im Rahmen der Berufsbildungsstatistik nicht erhoben.

**Tab. 1** Deskriptive Statistiken zentraler Variablen. (Quelle: Erweiteter Kohortendatensatz Ausbildungsanfänger/-innen 2008 des BIBB, begrenzt auf die 51 Berufe der BIBB-Erhebung zu Kosten und Nutzen der betrieblichen Ausbildung 2007)

<i>Abhängige Variablen</i>			
Vertragslösungen innerhalb der ersten 36 Monate nach Ausbildungsbeginn	% <sup>a</sup>		19,8 <sup>b</sup>
Vertragslösungen in der Probezeit (innerhalb der ersten vier Monate)	%		6,2
Vertragslösungen nach der Probezeit (zwischen dem 5. und 36. Monat)	%		13,6
<i>Prädikatvariablen</i>			
<i>Merkmale der Jugendlichen und regionale Marktlage</i>			
Höchster allgemeinbildender Schulabschluss	Ohne Hauptschulabschluss	%	1,7
	Hauptschulabschluss	%	26,3
	Realschulabschluss	%	47,4
	Studienberechtigung	%	24,6
Geschlecht	Weiblich	%	46,5
	Männlich	%	53,6
Personen ohne deutsche Staatsangehörigkeit		%	4,9
Alter bei Ausbildungsbeginn <sup>c</sup>		MW <sup>d</sup>	18,9
Vorherige Teilnahme an beruflicher Grundbildung bzw. Berufsvorbereitung	Berufsfachschule ohne vollq. Berufsabschluss	%	3,5
	Schulisches Berufsgrundbildungsjahr (BGJ)	%	2,0
	Schulisches Berufsvorbereitungsjahr (BVJ)	%	0,9
	Berufsvorbereitungsmaßnahme Betriebliche	%	0,9
	Qualifizierungsmaßnahme	%	1,8
	Keine	%	91,2
	Sehr schlecht (50% > ANR)	%	10,0
Ausbildungsmarktlage 2008 (ANR: Angebot-Nachfrage-Relation)	Schlecht (60% > ANR ≥ 50%)	%	28,1
	Moderat (70% > ANR ≥ 60%)	%	32,8
	Gut (80% > ANR ≥ 70%)	%	25,0
	Sehr gut (ANR ≥ 80%)	%	4,2
Ausbildungsmarktlageveränderung bis 2009 (ANR2009 – ANR 2008)		MW	-0,5
Arbeitslosenquote im AAB 2009 (AAB: Arbeitsagenturbezirk)		MW	7,7
Arbeitslosenquote im AAB 2008 (AAB: Arbeitsagenturbezirk)		MW	7,3
<i>Betriebliche Merkmale und Merkmale des Ausbildungsberufs</i>			
Durchschnittliche Betriebsgröße (Beschäftigtenzahl) im Ausbildungsberuf		MW	58,4
Durchschn. Prozentsatz der Betriebe mit Personalrat im Ausbildungsberuf		MW	18,1
Durchschn. jährliche Nettokosten im Ausbildungsberuf		MW	3314
Prozentsatz unbesetzter Ausbildungsstellen im Ausbildungsberuf		MW	3,0
Prozentsatz Studienberechtigte im Ausbildungsberuf		MW	24,6
Beruf mit >= 70% Männeranteil (Azubis)	%		41,1
Beruf mit >= 70% Frauenanteil (Azubis)	%		34,4
Beruf mit < 30% Azubis mit maximal Hauptschulabschluss (höheres Anforderungsniveau)	%		59,3
Beruf mit < 30% Azubis mit Studienberechtigung (niedrigeres Anforderungsniveau)	%		63,5

**Tab. 1** (Fortsetzung)*Prädikatvariablen*

Vorherrschender Zuständigkeitsbereich	Industrie und Handel	%	55,9
	Handwerk	%	28,4
	Landwirtschaft	%	2,2
	Öffentlicher Dienst	%	2,7
	Freie Berufe	%	10,8
<i>N</i>			330.228

<sup>a</sup>Prozent der Verträge im Datensatz

<sup>b</sup>Der Wert liegt leicht unterhalb des Anteils vorzeitig gelöster Ausbildungsverträge aller Ausbildungsanfänger/-innen 2008, da noch ca. 1,5% Vertragslösungen nach dem 36. Monat erfolgen, hier ausschließlich die Kostenerhebungsberufe berücksichtigt sind, und überwiegend öffentlich finanzierte Ausbildungsverträge sowie Fälle mit fehlender Vorbildungsangabe unberücksichtigt sind

<sup>c</sup>Das Alter wurde hierbei nur jahresgenau erfasst und aus der Differenz „2008-Geburtsjahr“ berechnet. Es wurde beim Durchschnittswert nicht 0,5 addiert, wie dies ansonsten bei der Indikatoren-gestützten Berichterstattung des BIBB auf Basis der Berufsbildungsstatistik erfolgt

<sup>d</sup>Arithmetisches Mittel

Zwei weitere Regionalvariablen werden als Kontrollvariablen verwendet, wir prüfen jedoch diesbezüglich keine konkreten Hypothesen. Da ein Teil der Vertragslösungen auf Konkurse, Betriebsschließungen oder Verlagerungen zurückgeht (Schöngen 2003, S. 6), wird der Einfluss der strukturellen und konjunkturellen Instabilität der Ausbildungsplätze durch Aufnahme der arbeitsagenturbezogenen Arbeitslosenquote kontrolliert. Bekanntermaßen unterscheidet sich die Vertragslösungsquote auch zwischen den Bundesländern, deshalb nehmen wir auch Dummy-Variablen zum Bundesland als regionale Kontrollgröße auf.

Tabelle 1 enthält die deskriptiven Statistiken für die zentralen in den Analysen enthaltenen Variablen.

### 4.3 Methode

Die empirische Untersuchung basiert auf Daten zu 330 228 Ausbildungsverträgen in 51 Berufen. Da die Datenstruktur somit eine hierarchische Ordnung aufweist und die Auflösung des Ausbildungsvertrages simultan durch Merkmale der Auszubildenden und der Marktlage in ihrer Region<sup>12</sup> (Vertrageebene) und der Ausbildungsberufe erklärt werden soll, ist prinzipiell ein Anwendungsfall für eine Mehrebenenanalyse gegeben.

Die zu erklärenden Variablen Vertragslösung, Vertragslösung innerhalb der Probezeit und Vertragslösung nach der Probezeit (für die Ergebnisse der letzten beiden siehe Zusatztabellen im Online-Anhang 1<sup>13</sup>) sind mit 1 = „ja“ und 0 = „nein“ dichotom codiert, sodass binäre Logitmodelle im Mehrebenenansatz geschätzt werden. Die metrischen Ebene-1 und Ebene-2 Variablen wurden am Gesamtmittelwert bzw. dem Berufsmittelwert zentriert, um die Schätzung an der durchschnittlichen Refe-

<sup>12</sup> Modelle in  $n_1$  Arbeitsagenturbezirken erbringen keinen statistisch und substanziell bedeutsamen Varianzanteil (2,3%) in der Vertragslösungswahrscheinlichkeit auf dieser regionalen Ebene. Ein Grund hierfür mag sein, dass der Arbeitsagenturbezirk eine zu große räumliche Einheit darstellt.

<sup>13</sup> [http://www.uni-koeln.de/kzfss/materialien/ks-67-1-rohrbach-schmidt\\_2.pdf](http://www.uni-koeln.de/kzfss/materialien/ks-67-1-rohrbach-schmidt_2.pdf)

renzgruppe im Durchschnittsberuf zu verankern (Langer 2010, S. 757). Da sich die Größe der Effekt-Koeffizienten auf eine Veränderung in der latenten abhängigen Variable bezieht, deren Skala nicht bekannt ist und sich daher nur hinsichtlich ihrer Richtung interpretieren lassen, berechnen wir zusätzlich für Modelle ohne Interaktionsterme die mittleren marginalen Effekte (Average Marginal Effects, AME) auf die Wahrscheinlichkeit einer Vertragslösung. Diese haben den Vorteil, dass sie robust gegenüber unbeobachtbarer Heterogenität sind und eine leicht verständliche Interpretation ermöglichen (Best und Wolf 2010, S. 840; Mood 2010).

Die Berufsbildungsstatistik ist eine jährliche Vollerhebung aller Ausbildungsverträge des dualen Systems. Somit sind die hier verwendeten Daten zur dualen Berufsausbildung der Ausbildungsanfänger und -anfängerinnen 2008 ebenfalls eine Vollerhebung aller in 2008 begonnenen Verträge der Ausbildungsanfänger 2008 in den ausgewählten Berufen in überwiegend betrieblich finanzierten Ausbildungsverhältnissen. Da die Erklärung der Vertragslösungswahrscheinlichkeit nicht deterministisch ist, das Ereignis Vertragslösung selbst als stochastisch betrachtet werden kann und unsere Modelle eine stochastische Komponente enthalten, berichten wir Signifikanztests auch für die Punkt- und Varianzschätzer für die Merkmale aus der Berufsbildungsstatistik und messen ihnen substantielle Bedeutung zu (Behnke 2007).

## 5 Ergebnisse

### 5.1 Zum grundsätzlichen Berufseffekt

Zunächst zu unserer grundlegenden Hypothese, dass sich das Vertragslösungsrisiko signifikant zwischen den Ausbildungsberufen unterscheidet, auch wenn Unterschiede in Personenmerkmalen sowie regionalen Kontextbedingungen kontrolliert werden (*H1*). Der Intraklassenkorrelationskoeffizient (ICC) des Intercept-Only-Modells (M0), der das Ausmaß der Abhängigkeit der Lösungswahrscheinlichkeit vom beruflichen Kontext unter der Berücksichtigung der Zugehörigkeit der Ebene-1-Einheiten (hier Ausbildungsverträge) zu Berufen angibt, zeigt, dass ein signifikanter Varianzanteil (14,5%) in dem Vertragslösungsrisiko auf Unterschiede zwischen den Ausbildungsberufen zurückgeht (Modell M0, Tab. 2). Werden in einem Random-Intercept-Modell personenbezogene Merkmale und Merkmale der regionalen Kontextbedingungen der Ebene-1 aufgenommen (M1, Tab. 2), zeigt sich, dass Hypothese *H1* auch dann gültig ist, wenn diese Merkmale kontrolliert werden. Demnach gehen die geschätzten Unterschiede nicht allein auf die unterschiedliche Zusammensetzung der Ausbildungsberufe nach Auszubildendengruppen oder auf die unterschiedliche regionale Verbreitung der Ausbildungsberufe zurück. Werden aber in Modell M2 (Tab. 2) signifikant bedeutsame Merkmale der Ausbildungsberufe berücksichtigt, dann beträgt der unerklärte Varianzanteil auf der Berufsebene nur noch rund 3%. Die zugehörigen LR-Tests zeigen, dass die Kontextzugehörigkeit statistisch signifikant zur Varianzaufklärung beiträgt. Die LR-Tests für den Vergleich der drei Mehrebenenmodelle mit einer einfachen logistischen Regression fallen positiv für das

**Tab. 2** Ergebnisse Nullmodell (M0), Random-Intercept (M1) und Intercept-as-Outcome Modell (M2). (Quelle: Erweiterter Kohortendatensatz Ausbildungsanfänger/-innen 2008 des BIBB begrenzt auf die 51 Berufe der BIBB-Erhebung zu Kosten und Nutzen der betrieblichen Ausbildung 2007)

	M0		M1		M2	
	O.R.	AME/DC	O.R.	AME/DC	O.R.	AME/DC
Vertragslösungen innerhalb der ersten 36 Monate nach Ausbildungsbeginn						
<i>Fixe Effekte</i>						
Höchster allgemeinbildender Schulabschluss	0,197***		0,207***		0,218***	
Konstante						
Ohne Hauptschulabschluss			2,10***	0,125	2,10***	0,129
Hauptschulabschluss			1,75***	0,089	1,75***	0,093
<i>Realschulabschluss (Ref.)</i>						
Studienberechtigung			0,59***	-0,059	0,59***	-0,064
Weiblich			0,97**	-0,005	0,97**	-0,005
<i>Männlich (Ref.)</i>						
Azubis ohne deutsche S.			1,08***	0,011	1,08***	0,011
<i>Azubis mit deutscher S. (Ref.)</i>						
Alter bei Ausbildungsbeginn			1,06***	0,008	1,06***	0,009
Vorherige Teilnahme an beruflicher Grundbildung bzw. Berufsvorbereitung			0,87***	-0,019	0,87***	-0,020
<i>Keine (Ref.)</i>						
Berufsfachschule ohne vollq. Berufsa.			0,82***	-0,026	0,82***	-0,028
Schul. Berufsbildungsjahr (BGJ)			1,13**	0,018	1,13**	0,018
Schul. Berufsvorbereitungsjahr (BVJ)			1,17***	0,023	1,17***	0,024
Berufsvorbereitungsmaßnahme			0,67***	-0,049	0,67***	-0,052
Betriebl. Qualifizierungsmaßnahme			0,96	-0,006	0,96	-0,006
Ausbildungsmarktlage 2008			0,99	-0,001	0,99	-0,001
(ANR: Angebots-Nachfrage-Relation)						
Schlecht (60% > ANR ≥ 50%)						
<i>Moderat (Ref.) (70% &gt; ANR ≥ 60%)</i>						
Gut (80% > ANR ≥ 70%)			1,05***	0,007	1,05***	0,007
Sehr gut (ANR ≥ 80%)			1,48***	0,060	1,48***	0,063
Ausbildungsmarktlageveränderung bis 2009			1,01	0,001***	1,01***	0,001
(ANR2009-ANR2008)						

**Tab. 2** (Fortsetzung)

	M0		M1		M2	
	O.R.	AME/DC	O.R.	AME/DC	O.R.	AME/DC
Vertragslösungen innerhalb der ersten 36 Monate nach Ausbildungsbeginn						
Durchschn. Betriebsgröße im Ausbildungsberuf (AME* 10)					0,99***	0,006
Durchschn. jährl. Nettokosten im Ausbildungsberuf (AME* 1000)					0,99*	0,005
Prozentsatz unbesetzter Ausbildungsstellen an allen betrieblichen Ausbildungsstellen im Beruf					1,06*	0,009
Prozentsatz Studienberechtigte im Beruf (AME* 10)					1,00	0,006
Dominanter Zuständigkeitsbereich						
						<i>Industrie und Handel (Ref.)</i>
						Handwerk
						Landwirtschaft
						Öffentlicher Dienst
						Freie Berufe
<i>Varianzkomponenten</i>						
Varianz der Konstanten (Std. fehler)	0,556 (0,11)		0,394 (0,08)		0,105 (0,02)	
Veränderung zum Nullmodell in %			-29%		-81%	
ICC	0,145		0,107		0,031	
Log-likelihood	-152528,1		-149145,2		-149112,1	
N	330 228		330 228		330 228	

Die Modelle enthalten zusätzlich das Bundesland und die Arbeitslosenquote im Arbeitsagenturbezirk 2009 (Ergebnisse auf Anfrage)

\* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$ ; \*\*\* $p < 0,001$

Mehrebenenmodell aus. Insgesamt sprechen die Ergebnisse somit für die Annahme einer eigenständigen Bedeutung der Berufsebene für das Vertragslösungsgeschehen.

## 5.2 Effekte der personenbezogenen Merkmale der Auszubildenden und der Regionalvariablen

Im nächsten Schritt wenden wir uns den Prädiktoren für Vertragslösungen zu. Zunächst zum Effekt von Merkmalen der Auszubildenden und der regionalen Marktlage auf die Vertragslösungswahrscheinlichkeit (M1, Tab. 2); wobei wir zunächst die durchschnittlichen Effekte dieser Merkmale schätzen (*H6a-c*, *H7*, *H11a*, *b*) und unberücksichtigt lassen, ob diese signifikant zwischen den Ausbildungsberufen variieren. Tabelle 2 gibt die Chancenverhältnisse (Odds-Ratios) und die durchschnittlichen marginalen Effekte (AME) und für die Dummy-Variablen den Discrete Change (DC) wieder.

Die Referenzgruppe für die Schätzung stellen männliche Auszubildende mit deutscher Staatsangehörigkeit aus Nordrhein-Westfalen (und dabei in AAB mit moderater Ausbildungsmarktlage 2008 und mittlerer Veränderung bis 2009 in einem AAB mit einer mittleren Arbeitslosenquote 2009) mit Realschulabschluss und ohne vorherige Maßnahmen der beruflichen Grundbildung oder Berufsvorbereitung dar, die ein mittleres Alter bei Ausbildungsbeginn (18,9 Jahre) haben. Für diese Referenzgruppe schätzt das Modell ein mittleres Vertragslösungsrisiko von 20,7%. Auszubildende mit Hochschulzugangsberechtigung haben hierbei eine um 5,9% geringere Vertragslösungswahrscheinlichkeit, während diejenigen ohne Hauptschulabschluss oder mit Hauptschulabschluss im Durchschnitt eine um 12,5 bzw. 8,9% höhere Wahrscheinlichkeit als die Referenzgruppe haben (DC, Tab. 2).

Insgesamt zeigt sich also ein wie in den Hypothesen *H6a-c* vermuteter negativer Zusammenhang zwischen der Höhe des Schulabschlusses und dem Lösungsrisiko, wobei die Odds Ratios hochsignifikant sind. Da der Schulabschluss jedoch als Proxy-Variablen für unterschiedliche Größen betrachtet werden kann, kann auf Basis dieser Analyse nicht entschieden werden, ob es sich um einen Effekt des Leistungsniveaus, der Berufswahlfähigkeit oder der Zugangschancen zum Wunschberuf handelt.

Im Hinblick auf Geschlecht und Staatsangehörigkeit zeigen sich keine starken Belege für *H6c*, insofern sich die Lösungswahrscheinlichkeiten von weiblichen (-0,5%p.) und von Personen ohne deutsche Staatsangehörigkeit (+1,1%p.) kaum von der Referenzgruppe unterscheiden. Die Differenz der Lösungsanteile zwischen Personen mit und ohne deutsche Staatsangehörigkeit ohne Modellrechnung im Kohortendatensatz geht von sieben Prozentpunkten stark zurück, wenn im multivariaten Modell weitere personenbezogene und regionale Einflussgrößen kontrolliert werden.

Es zeigt sich zudem, dass bei weniger reibungslosen Übergängen von der allgemeinbildenden Schule in die duale Berufsausbildung ein signifikant positiver Effekt auf das Vertragslösungsrisiko gegeben ist. Mit jedem Altersjahr steigt das Lösungsrisiko im Mittel um 0,8 Prozentpunkte (*H7b*). Gegenüber Auszubildenden in der Referenzgruppe weisen Absolventen eines schulischen Berufsvorbereitungsjahrs (BVJ) und einer Berufsvorbereitungsmaßnahme leicht höhere Lösungswahrscheinlichkeiten auf (*H7a*). Bei dem Besuch einer nicht-vollqualifizierenden Berufsfachschule,

einem schulischen Berufsgrundbildungsjahr sowie bei betrieblichen Qualifizierungsmaßnahmen zeigen sich dagegen signifikant negative Effekte. Das Vertragslösungsrisiko fällt insbesondere bei betrieblichen Qualifizierungsmaßnahmen signifikant geringer aus. Hypothese *H7a* ist somit nur teilweise bestätigt.

Im Vergleich zur Referenzgruppe ist das Lösungsrisiko in solchen Arbeitsagenturbezirken (AAB) erhöht, die eine aus Sicht der Auszubildenden günstigere Marktlage 2008 aufweisen<sup>14</sup>; die Wahrscheinlichkeit einer Vertragslösung fällt in AAB mit einer Angebots-Nachfrage-Relation von mindestens 80 % (bzw. zwischen 70 % und 80 %) durchschnittlich um 6,0 Prozentpunkte (bzw. 0,7 Prozentpunkte) höher aus. Somit findet *H10b* und nicht *H10a* Bestätigung. Hypothese *H10c* wird ebenfalls nicht bestätigt. Bei schlechter bis sehr schlechter Marktlage aus Sicht der Auszubildenden und somit günstiger Marktlage für die Ausbildungsbetriebe zeigen sich zwar tendenziell negative Effekte, die jedoch nicht signifikant sind<sup>15</sup>. Außerdem bestätigt sich Hypothese *H11*; die Verbesserung der regionalen Marktlage in 2009 gegenüber 2008 erhöht das Vertragslösungsrisiko.

### 5.3 Effekte der Betriebs- und Berufsmerkmale

Im nächsten Analyseschritt prüfen wir den Effekt von Merkmalen des betrieblichen und beruflichen Kontextes (Modell M2, Tab. 2). Der Referenzkontext ist ein Ausbildungsberuf mit mittlerer Betriebsgröße und mittleren Nettokosten, mittleren Anteilen unbesetzter Ausbildungsstellen, mittlerem Prozentsatz an studienberechtigten Auszubildenden im Zuständigkeitsbereich Industrie und Handel<sup>16</sup>.

Es zeigt sich ein deutlicher Zusammenhang zwischen dem betrieblichen Ausbildungsmodell und der Vertragslösungswahrscheinlichkeit (*H2a*). In Ausbildungsberufen mit eher investivem Ausbildungsmodell resultieren stabilere Ausbildungsverhältnisse; das Vertragslösungsrisiko ist signifikant geringer. Zwischen dem Ausbildungsberuf mit den höchsten Nettoerträgen (rund 6800 €) und den höchsten Nettokosten im Datensatz (15.500 €) variiert die Lösungswahrscheinlichkeit in der Referenzgruppe um 11 Prozentpunkte.

Auch mit der durchschnittlichen Betriebsgröße (sowie der Personalratsdichte, vgl. Zusatztabelle II online) sinkt die Vertragslösungswahrscheinlichkeit signifikant (*H2b* sowie *H3*). Der Gesamtunterschied in der Lösungswahrscheinlichkeit zwischen Berufen mit der kleinsten (7 Beschäftigte: +3,3%p.) und größten (300 Beschäftigte: -15,0%p.) durchschnittlichen Beschäftigtenanzahl im Beruf beträgt 18,3 Prozentpunkte.

Neben den Effekten der betriebsbezogenen Berufsunterschiede zeigt sich auch ein Effekt der Attraktivität des Ausbildungsberufs. Die Vertragslösungswahrscheinlichkeit fällt umso größer aus, je größer der Anteil unbesetzter Ausbildungsstellen (gerin-

<sup>14</sup> Zur Variablen Marktlage siehe Online-Anhang 1.

<sup>15</sup> Allenfalls zeigen sich schwach signifikante Effekte in Modellen mit Probezeitlösungen und solchen mit Random Slopes für den Hauptschulabschluss (s. Zusatztabellen Ia-IV im Online-Anhang 2).

<sup>16</sup> Modell 2 zeigt, dass unter Kontrolle der hier berücksichtigten Betriebs- und Berufsmerkmale sich das Lösungsrisiko von Industrie und Handel, Handwerk und den freien Berufen nicht unterscheidet. Gegenüber der Referenzgruppe haben Berufe in der Landwirtschaft und im öffentlichen Dienst aber eine rund sieben bzw. acht Prozentpunkte geringere Lösungswahrscheinlichkeit.

gere Attraktivität) im Beruf ist (*H4*). Das Vertragslösungsrisiko ist unabhängig vom beruflichen Anforderungsniveau (Anteil Studienberechtigter im Beruf); zumindest insofern das Anforderungsniveau durch das durchschnittliche Vorbildungsniveau im Beruf widerspiegelt wird; Hypothese *H5* kann als widerlegt betrachtet werden.

Die marginalen Effekte der Merkmale der Auszubildenden und der regionalen Stellenlage bleiben im Modell inklusive der Berufsmerkmale (M2, Tab. 2) gegenüber den Modellen ohne Berufsmerkmale (M1) nahezu gleich. Modell M2 zeigt, dass auch dann noch deutliche Unterschiede zwischen den Auszubildenden mit verschiedenen Schulabschlüssen existieren, wenn man Unterschiede in den beruflichen Kontexten berücksichtigt.

#### 5.4 Interaktionen zwischen personenbezogenen Merkmalen und Berufsmerkmalen

Da im Rahmen von logistischen Regressionen implizit modellinhärente Interaktionseffekte modelliert werden, was zu einer geringeren Sensibilität der explizit spezifizierten Interaktionskoeffizienten führt (Best und Wolf 2010, S. 840), ermitteln wir mit Blick auf die Hypothesen zu potenzieller Über- und Unterforderung (*H8a, b*) zunächst die auf Basis von Modell M2<sup>17</sup> vorhergesagten bedingten Vertragslösungswahrscheinlichkeiten für die verschiedenen allgemeinbildenden Schulabschlüsse (vgl. Zusatztable V im Online-Anhang 2). Diese zeigen, dass die Vertragslösungswahrscheinlichkeit in Ausbildungsberufen mit hohen durchschnittlichen Nettokosten und großer durchschnittlicher Betriebsgröße im Vergleich zu den Berufen mit niedrigen Nettokosten und kleinbetrieblicher Struktur insbesondere bei den Auszubildenden mit oder ohne Hauptschulabschluss niedriger ausfällt; dagegen unterscheiden sich die Lösungswahrscheinlichkeiten der Auszubildenden mit den verschiedenen Schulabschlüssen kaum zwischen den Ausbildungsberufen mit einem höheren oder niedrigeren Anforderungsniveau.

Im nächsten Schritt wird geprüft, ob die geschätzten Unterschiede in den Lösungswahrscheinlichkeiten zwischen Auszubildenden mit Hauptschulabschluss oder Studienberechtigung gegenüber solchen mit Realschulabschluss und – mit Bezug zur geschlechtsuntypischen Ausbildung – die zwischen männlichen und weiblichen Auszubildenden überhaupt systematisch zwischen den 51 Ausbildungsberufen variieren. Wie die Ergebnisse für die Varianzkomponenten zeigen, muss dies bejaht werden (siehe die drei<sup>18</sup> Modellvarianten zu M1 in Tab. 3)<sup>19</sup>. Abschließend prüfen wir im Rahmen von Random-Coefficient-Modellen (Tab. 4), ob bestimmte Berufsmerkmale die Effekte von Hauptschulabschluss, Studienberechtigung und Geschlecht moderieren.

<sup>17</sup> Bzw. Varianten von M2 mit Indikatorvariablen für einen Beruf mit höherem oder niedrigerem Anforderungsniveau.

<sup>18</sup> Ein Modell, das alle drei zusätzlichen Zufallskomponenten in einem Modell enthält, ist zu komplex, um Startwerte für die Iteration zu finden.

<sup>19</sup> Tabellen mit allen fixen Personen- und Marktlagemerkmale bzw. Berufsmerkmalen für die Modelle mit Random Slopes sind als Zusatztabellen III und IV online verfügbar. Likelihood-Ratio-Tests zeigen, dass die Varianz in den Steigungen jeweils hoch signifikant sind (Ergebnisse auf Anfrage).

**Tab. 3** Ausgewählte fixe Effekte und Varianzkomponenten für Random-Intercept-Random-Slope-Modelle. (Quelle: Erweiterter Kohortendatensatz Ausbildungsanfänger/-innen 2008 des BIBB, begrenzt auf die 51 Berufe der BIBB-Erhebung zu Kosten und Nutzen der betrieblichen Ausbildung 2007).

		M1_HS		M1_ABI		M1_GE	
		O.R.	AME/DC	O.R.	AME/DC	O.R.	AME/DC
<b>Vertragslösungen innerhalb der ersten 36 Monate nach Ausbildungsbeginn</b>							
<i>Fixe Effekte</i>							
	Konstante	0,207***		0,207***		0,212 ***	
Höchster allgemein- bildender Schulab- schluss	Ohne Haupt- schulabschluss	2,04***	0,119	2,11***	0,125	2,10***	0,128
	Hauptschul- abschluss	1,86***	0,101	1,77***	0,091	1,75***	0,091
	<i>Realschulab- schluss (Ref.)</i>						
	Studienbe- rechtigung	0,61***	-0,057	0,63***	-0,052	0,59***	-0,061
Geschlecht	Weiblich	0,97**	-0,005	0,96**	-0,005	1,02	0,003
	<i>Männlich (Ref.)</i>						
<i>Varianzkomponenten (Std.fehler)</i>							
Varianz der Konstanten		0,435 (0,09)		0,405 (0,08)		0,414 (0,08)	
<i>Varianzen der Steigungen</i>							
Hauptschul- abschluss		0,063 (0,02)					
Studienbe- rechtigung				0,046 (0,01)			
Geschlecht						0,048 (0,02)	
Log-likeli- hood		-149033,0		-149082,8		-149109,3	
N		330 228		330 228		330 228	

Die hier dargestellten Modelle enthalten als Kovariaten alle in Modell M1 (s. Tab. 2) enthaltenen Variablen sowie zusätzlich das Bundesland und die Arbeitslosenquote im Arbeitsagenturbezirk 2009 (letztere beiden auf Anfrage). Eine Tabelle mit den Ergebnissen für alle Koeffizienten ist online als Zusatztable III verfügbar

\* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$ ; \*\*\* $p < 0,001$

In Modell M1\_HS mit einem Random Slope für den Hauptschulabschluss beträgt der fixe Logitkoeffizient<sup>20</sup> für den Hauptschulabschluss 0,62 (O.R. von 1,86). Mit einer Standardabweichung von 0,25 (Varianz von 0,063) für den Random Slope des Hauptschulabschlusses reicht das Intervall, in dem 95 % der Steigungskoeffizienten liegen, von 0,12 bis 1,12 (O.R. von 1,13 bis 3,06). Je nach Ausbildungsberuf ist der Hauptschulabschluss also relativ unbedeutend oder führt zu einem bis zu mehr als dreifachen Anstieg der erwarteten odds einer Vertragslösung. Für den Effekt der

<sup>20</sup>In den Tabellen weisen wir die Chancenverhältnisse (Odds Ratios) aus. Für die Berechnung der Slope-varianzen verwenden wir die Logits.

**Tab. 4** Ausgewählte fixe Effekte und Varianzkomponenten für Random-Coefficient-Modelle. (Quelle: Erweiterter Kohortendatensatz Ausbildungsanfänger/-innen 2008 des BIBB begrenzt auf die 51 Berufe der BIBB-Erhebung zu Kosten und Nutzen der betrieblichen Ausbildung 2007)

		M2_HS	M2_ABI	M2_GE <sub>F</sub>	M2_GE <sub>M</sub>
		O.R.	O.R.	O.R.	O.R.
<b>Vertragslösungen innerhalb der ersten 36 Monate nach Ausbildungsbeginn</b>					
<i>Fixe Effekte</i>					
	Konstante	0,240***	0,245***	0,262***	0,221***
Höchster allgemeinbildender Schulabschluss	Ohne Hauptschulabschluss	2,03***	2,11***	2,10***	2,10***
	Hauptschulabschluss	1,63***	1,77***	1,75***	1,75***
	<i>Realschulabschluss (Ref.)</i>				
Geschlecht	Studienberechtigung	0,61***	0,57***	0,59***	0,59***
	Weiblich	0,97*	0,97**	0,89**	
	Männlich				0,88***
Beruf mit $\geq 70\%$ Männeranteil (Azubis)			0,72**		
Beruf mit $\geq 70\%$ Frauenanteil (Azubis)				1,17	
Beruf mit $< 30\%$ Azubis mit/ ohne Hauptschulabschluss (höheres Anforderungsniveau)	0,89				
Beruf mit $< 30\%$ Azubis mit Studienberechtigung (niedrigeres Anforderungsniveau)%		0,87			
Frau in Beruf mit überwiegend Männern			1,40***		
Mann in Beruf mit überwiegend Frauen				1,41***	
Mit Hauptschulabschluss in Beruf mit höherem Anforderungsniveau	1,26**				
Studienberechtigte in Beruf mit niedrigerem Anforderungsniveau		1,23**			
<i>Varianzkomponenten (Std.Fehler)</i>					
Varianz der Konstanten (Std. Fehler)		0,123 (0,03)	0,106 (0,02)	0,093 (0,02)	0,091 (0,02)
<i>Varianz der Steigungen</i>					
Hauptschulabschluss	0,047 (0,01)				
Studienberechtigung		0,036 (0,01)			
Geschlecht			0,026 (0,01)	0,023 (0,01)	
Log-likelihood	-148997,3	-149050,0	-149062,5	-149060,2	
N	330 228	330 228	330 228	330 228	

Die hier dargestellten Modelle enthalten zusätzlich zu den je Spalte aufgeführten Kovariaten alle in Modell M2 (s. Tab. 2) enthaltenen Variablen sowie zusätzlich das Bundesland und die Arbeitslosenquote im Arbeitsagenturbezirk 2009 (letztere beiden auf Anfrage). Eine Tabelle mit den Ergebnissen für alle Koeffizienten ist online als Zusatztabelle IV verfügbar

\* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$ ; \*\*\* $p < 0,001$

Studienberechtigung steigen die erwarteten odds für Vertragslösungen je nach Ausbildungsberuf um das 1,03 bis zu 2,7-fache (M1\_ABI, Tab. 3).

Die Ergebnisse der Random-Coefficient-Modelle sprechen nicht dafür, dass die Ausbildung in einem im Hinblick auf den Schulabschluss untypischen Ausbildungsberuf zu einer Verstärkung bzw. Minderung des negativen Effekts des Schulabschlusses führt (M2\_HS, M2\_ABI, Tab. 4). Auszubildende mit einem Hauptschulabschluss haben entgegen der Hypothese *H8a* kein substantiell höheres Scheiterns-Risiko, wenn sie in einem Beruf ausgebildet werden, der überwiegend von Auszubildenden mit Realschulabschluss und Studienberechtigung erlernt wird. Ebenso führt auch eine potenzielle Unterforderung bei Auszubildenden mit Studienberechtigung nicht zu einem substantiell höheren Lösungsrisiko (*H8b*). Zwar sind die Koeffizienten der Interaktionsterme statistisch signifikant positiv<sup>21</sup>, quantitativ zeigen sich aber keine bedeutsamen Interaktionseffekte.<sup>22</sup>

In Modell M1\_GE mit einem Random Slope für das Geschlecht ist der Geschlechtereffekt des Lösungsrisikos im Berufsdurchschnitt sehr klein (Tab. 3). Allerdings ist die Standardabweichung dieses Effekts zwischen den einzelnen Ausbildungsberufen mit 0,22 sehr groß, sodass je nach Ausbildungsberuf die odds für Frauen um das bis zu 1,5-fache sinken bzw. 1,6-fache steigen.

In zwei weiteren Modellvarianten zu Modell M2 mit einer Dummy-Variablen für einen Beruf mit überwiegend Männern (M2\_GE<sub>F</sub>) bzw. Frauen (M2\_GE<sub>M</sub>) und einem Cross-level-Interaktionsterm für Frauen in einem Männerberuf bzw. Männer in einem Frauenberuf (Tab. 4) zeigt sich, dass das Lösungsrisiko für Männer und Frauen in geschlechtsuntypischen Berufen jeweils um bis das 1,5-fache höher ausfällt. Mit der Aufnahme des Interaktionsterms geht die Varianz in dem Geschlechtereffekt jeweils um etwa die Hälfte zurück.

## 5.5 Effektunterschiede in Modellen der Probezeitlösungen und Lösungen nach der Probezeit

Es wurden getrennte Modellschätzungen für die Lösungen innerhalb und nach der Probezeit vorgenommen, da angenommen werden kann, dass sich das Vertragslösungsgeschehen in beiden Phasen unterscheidet. Die Ergebnisse sind im Online-Anhang 2 in Zusatztabellen Ia, Ib und II dargestellt. Zunächst lässt sich anhand der entsprechenden Modelle M1b und M1c (Zusatztable Ia) gemäß der Berufseffekt-Hypothese *H1* zeigen, dass der berufliche Kontext für das Lösungsgeschehen in beiden Zeiträumen jeweils eine substantielle Bedeutung hat.

<sup>21</sup>Der Modellfit verbessert sich gegenüber einem Modell ohne Interaktionsterm nur sehr wenig. Bei Annahme einer einfacheren Struktur der Kovarianzmatrix für die Random-Effects (alle Varianzen gleich, Kovarianzen gleich null) sind die Interaktionseffekte aus Schulabschluss und Anforderungsniveau statistisch nicht signifikant. Bei einer alternativen Operationalisierung, bei der ein hohes oder niedriges Anforderungsniveau im Beruf trennschärfer als hier operationalisiert wird, zeigen sich kein Überforderungseffekt und ein im Betrag kleiner, aber schwach signifikanter Unterforderungseffekt. Diese Operationalisierung wurde jedoch aufgrund der Gefahr von starken Selektivitätseffekten aufgegeben.

<sup>22</sup>Die auf Basis des jeweiligen Modells mit Interaktionsterm vorhergesagte Wahrscheinlichkeit erhöht sich für Azubis mit Hauptschulabschluss (Studienberechtigung) in Berufen mit höherem (niedrigerem) Anforderungsniveau gegenüber nicht-höherem (nicht-niedrigerem) Anforderungsniveau nur um jeweils gut zwei Prozentpunkte (Ergebnisse auf Anfrage).

Insbesondere eine sehr gute Marktlage in 2008 zeigt deutliche vertragslösungserhöhende Effekte in der Probezeit (*H10b*); sie ist in beiden Phasen hochsignifikant. Für Lösungen innerhalb der ersten vier Monate wird ein ähnlich hoher durchschnittlicher Effekt (+2,8%p.) wie nach der Probezeit (+3,7%p.) geschätzt, obwohl sich die Änderung hier auf eine geringere mittlere Lösungswahrscheinlichkeit bezieht (*M2b*, *c*, Zusatztab. Ib). Die Marktlageveränderung zeigt nach der Probezeit keinen signifikanten Effekt, ist aber für Lösungen in der Probezeit signifikant positiv (*H11*).

Die durchschnittliche Betriebsgröße (*H2b*) erbringt – wie erwartet – hochsignifikant negative Effekte während und nach der Probezeit. Unerwartet zeigen sich dagegen keine signifikant negativen Effekte der durchschnittlichen Nettokosten (dem Ausbildungsmodell) für Vertragslösungen nach der Probezeit. Hinsichtlich des Schulabschlusses zeigen sich – wie erwartet (die mit dem Schulabschluss zusammenhängenden Größen sollten sowohl die Berufswahlkorrekturen als auch die längerfristigen Ausbildungsleistungen betreffen) – hochsignifikant negative Effekte bei beiden Zeitphasen.

Lösungen nach der Probezeit erscheinen besonders problematisch, da anzunehmen ist, dass sie zumindest für eine Vertragsseite mit erheblichen Kosten verbunden sind. Hier zeigen sich zusätzlich zu den soeben erläuterten Effekten insbesondere hochsignifikante risikoe erhöhende Effekte bei ausländischen Auszubildenden und bei Auszubildenden, die zuvor an berufsvorbereitenden Maßnahmen teilnahmen. Die Teilnahme an grundbildenden Maßnahmen, insbesondere an betrieblichen Maßnahmen, geht dagegen mit signifikanten risikomindernden Effekten nach der Probezeit einher. Bei den betrieblichen Qualifizierungsmaßnahmen gilt dies auch während der Probezeit. Vermutlich sind hier mit den betrieblichen Maßnahmen Korrekturscheidungen jedoch zeitlich vorgelagert.

Wie vermutet, ergibt sich ein hochsignifikant negativer Effekt der kollektiven Interessenvertretung (*H3*) erst bei den Lösungen nach der Probezeit, während sich für Lösungen während der Probezeit ein schwach signifikant negativer Effekt zeigt (*M2b'*, *c'* in Zusatztable II).

## 6 Zusammenfassung und Diskussion

Das Themenfeld Ausbildungsabbrüche und vorzeitige Vertragslösungen in der dualen Berufsausbildung ist ein zentrales bildungspolitisches Thema, das allerdings immer noch mit Fokus auf Auszubildende diskutiert wird. Vorzeitige Vertragslösungen werden dabei fast ausschließlich als ein Phänomen des Scheiterns der Auszubildenden gedeutet. Der Beitrag setzt der vorherrschenden Betrachtungsweise eine alternative Sichtweise entgegen und fragt in einer segmentationstheoretischen Perspektive nach den Einflussgrößen für die Stabilität von Ausbildungsverhältnissen; insbesondere nach der Rolle von betrieblichen und beruflichen Einflussgrößen auf das Vertragslösungsrisiko.

Eine Schwierigkeit bei einer solchen Perspektive ist es, die Effekte personenbezogener, betrieblicher und beruflicher Faktoren zu isolieren. Bestimmte Auszubildende mit personenbezogenen Risikofaktoren für vorzeitige Vertragslösungen findet man in bestimmten Betrieben und Berufen mit spezifischen Instabilitätsrisiken. Segmen-

tierung verfestigt sich erst durch die wechselseitige Verstärkung der verschiedenen Effekte. Die Ergebnisse der Mehrebenenanalyse sprechen für die von uns eingenommene Perspektive. Der Ebene der Ausbildungsberufe kommt eine eigenständige Bedeutung in der Erklärung des Vertragslösungsrisikos zu. Das Vertragslösungsrisiko variiert zwischen den Ausbildungsberufen, auch wenn personenbezogene Merkmale und regionale Kontextbedingungen kontrolliert werden.

Welche Merkmale des betrieblichen und beruflichen Kontextes, die hier berücksichtigt werden konnten, nehmen einen signifikanten Einfluss auf das Vertragslösungsrisiko? Gemäß unserer Hypothese hat die durchschnittliche Betriebsgröße im Beruf einen deutlichen Effekt auf das Vertragslösungsrisiko. Günstigere Ausbildungsbedingungen in Großbetrieben stabilisieren die Ausbildungsverhältnisse während der Probezeit und danach. Es ist plausibel, diesen als einen Effekt der spezifischen Ausbildungsbedingungen in Klein- und Großbetrieben zu interpretieren. Das höhere Vertragslösungsrisiko in Kleinbetrieben – wie auch von Auszubildenden mit geringeren Schulabschlüssen – dürften entscheidende Gründe für die höheren Vertragslösungsquoten im Handwerk sein. Im multivariaten Modell zeigt sich kein zusätzlicher Effekt des Handwerks auf das Vertragslösungsrisiko. Maßnahmen zur Stabilisierung von Ausbildungsverhältnissen sollten insbesondere auch spezifische Maßnahmen für Kleinbetriebe berücksichtigen.

Die Art des betrieblichen Ausbildungsmodells „Produktions- vs. Investitionsmodell“ zeigt einen deutlichen Effekt. Je investiver der Charakter der Berufsausbildung (d. h. je höher die Nettokosten), umso geringer ist das Vertragslösungsrisiko. Höhere betriebliche Investitionen in die Berufsausbildung mindern das Vertragslösungsrisiko während der Probezeit, was vermutlich auf die stärkeren Rekrutierungsaktivitäten zum Zwecke der Vermeidung von Verlusten der Investitionen zurückzuführen ist. Dass sich kein signifikanter Effekt der Nettokosten nach der Probezeit zeigt, ist möglicherweise darauf zurückzuführen, dass mit den Nettokosten nicht-monetäre Ausbildungsinvestitionen und stabilisierende Maßnahmen nicht erfasst werden.

Insgesamt zeigen die Ergebnisse zum Ausbildungsmodell und der Betriebsgröße, dass hier bedeutsame Möglichkeiten für die Stabilisierung von Ausbildungsverhältnissen liegen. Dies ist auch für die Diskussion rund um das Thema Fachkräftemangel von Interesse.

Unsere Analyse bestätigt auch, dass das Vertragslösungsrisiko umso höher ausfällt, je größer die Besetzungsschwierigkeiten in den Berufen ausfallen (Anteil unbesetzter Ausbildungsstellen am betrieblichen Angebot), was wir als einen Effekt der Attraktivität der Berufe aus Sicht der Jugendlichen interpretieren.

Unter Berücksichtigung der Berufseffekte bleiben zwar weiterhin deutliche Effekte des Schulabschlusses der Auszubildenden bestehen; doch können diese nicht ausschließlich als Effekte einer ungenügenden Berufswahl, einer mangelnden Leistungsfähigkeit oder als Scheitern an den Ausbildungsanforderungen interpretiert werden. Zum einen konnten wir weitere Einflussgrößen, die vermutlich den Effekt des Schulabschlusses überlagern, nicht aufnehmen. Es fehlt z. B. eine Variable zur „Realisierung des Wunschberufs“. Darüber hinaus sprechen auch die lösungserhöhenden Effekte einer aus Sicht der Jugendlichen günstigen Ausbildungsmarktlage oder einer Marktlageverbesserung dafür, dass Vertragslösungen nicht immer ein Scheitern darstellen, sondern auch für Wechsel hin zu präferierten Ausbildungsplätzen genutzt

werden. Zum anderen hätte man im Falle einer dominanten Bedeutung von Vertragslösungen als Scheitern der Auszubildenden auch einen substanziiell großen Effekt des Anforderungsniveaus und der Interaktionsterme zur potenziellen Unter- oder Überforderung (durch Abweichung der Vorbildung der Auszubildenden vom Vorbildungsniveau des Berufs) erwarten können; was sich jedoch nicht gezeigt hat. Selbst wenn eine erfolgreiche Ausbildung von Jugendlichen mit Hauptschulabschluss höhere betriebliche Ausbildungsinvestitionen erfordert, kann ihre Ausbildung dennoch auch ökonomisch vorteilhaft sein, wenn sie eher an den Ausbildungsbetrieb gebunden und langfristige Erträge aus diesen Investitionen abgeschöpft werden können (vgl. Speich 2013).

Auch weitere Ergebnisse bringen die Aspekte des Vertragslösungsrisikos in segmentierten Ausbildungsmärkten zum Ausdruck. Frühe Ausschlusserfahrungen am Ausbildungsmarkt bzw. Übergangsprobleme (Teilnahme an Maßnahmen der Berufsvorbereitung) gehen im weiteren Verlauf auch mit instabileren Ausbildungsverhältnissen einher. Dass die Teilnahme an betrieblichen Qualifizierungsmaßnahmen (z. B. längere Praktika, Einstiegsqualifizierung) dagegen mit einem signifikant geringeren Vertragslösungsrisiko einhergeht, ist vermutlich damit zu erklären, dass entsprechende Selektionsprozesse und Instabilitäts Erfahrungen vor die Ausbildung verlagert werden.

Mit dem Geschlecht der Auszubildenden ist im Mittel kein substanziiell großer Unterschied im Vertragslösungsrisiko verbunden, allerdings zeigt sich ein höheres Lösungsrisiko im Falle einer geschlechtsuntypischen Berufsausbildung. Dies könnte u. a. darauf zurückzuführen sein, dass Minderheiten stärker von Diskriminierung betroffen sind. Auch hier besteht ein weiterer Forschungsbedarf. Denn wenn man geschlechtsspezifische Berufsstrukturen aufbrechen möchte, genügt es nicht, allein den Zugang zu den jeweils geschlechtsuntypischen Ausbildungsberufen zu verbessern.

Will man das Vertragslösungsrisiko senken, reicht es nicht aus, an der Berufswahl- und Ausbildungsfähigkeit der Jugendlichen anzusetzen. Für die Fragestellung vorzeitiger Vertragslösungen und Ausbildungsabbrüche sollte insbesondere die Bedeutung der betrieblichen Faktoren stärker in den Blick genommen werden. Aktuelle Entwicklungen, wie beispielsweise das Instrument der „Assistierte Ausbildung“ im Rahmen der Initiative „betriebliche Ausbildung hat Vorfahrt“ der Bundesagentur für Arbeit, gehen insofern in die richtige Richtung.<sup>23</sup>

Die Vertragslösungsquote im dualen System insgesamt erscheint, insbesondere da sie nicht nur Abbrüche erfasst, durchaus moderat. Das eigentliche Problem liegt in der Segmentierung des Ausbildungsmarktes und der Häufung von Risikofaktoren in Segmenten des dualen Systems. Zur Verringerung von sozialer Ungleichheit und ihrer negativen Folgen für Individuen und Gesellschaft gilt es auch, die Ausbildungssituation in den instabilen Segmenten zu verbessern.

Hinsichtlich der verwendeten Daten zeigt sich, dass trotz gegebener Einschränkungen ein erhebliches Analysepotenzial der Berufsbildungsstatistik besteht; insbesondere wenn die Daten verschiedener Statistiken und Erhebungen verknüpft

<sup>23</sup>Siehe z. B. BA-Pressenote Nr. 27 vom 18.07.2014, <http://www.arbeitsagentur.de/web/content/DE/Presse/Presseinformationen/ArbeitsundAusbildungsmarkt/index.htm> (Zugegriffen: 9. Jan. 2015).

werden. Bei der vorliegenden Analyse konnten Ausbildungsabbrüche und Ausbildungsvertragswechsel nicht unterschieden werden. Es ist jedoch anzunehmen, dass sich die Einflussgrößen und Effekte bei den verschiedenen Phänomenen unterscheiden. Wenn bisherige Datenschutzbedenken überwunden werden und in der Berufsbildungsstatistik eine unveränderliche Personenummer für die Auszubildenden aufgenommen wird, könnte das Analysepotenzial für die Fragestellung von Vertragslösungen noch erheblich ausgeweitet werden. Die amtlichen Daten können sozialwissenschaftliche Erhebungen ergänzen und weiteren Forschungs- und Datenbedarf begründen. Insbesondere gilt es auch die Varianz des Effektes der schulischen Vorbildung der Auszubildenden in verschiedenen Berufen weiter aufzuklären, was im Rahmen unserer Analyse nur in geringem Maße möglich war. Für ein besseres Verständnis des Vertragslösungsgeschehens sollten nach den hier präsentierten Ergebnissen Merkmale von Auszubildenden und ihren Ausbildungsbetrieben erhoben werden. Um das Zusammenwirken von individuellen und beruflich-betrieblichen Faktoren beim Vertragslösungsgeschehen und Ausbildungsabbruch besser zu verstehen, sind idealerweise Verlaufsdaten erforderlich, die sowohl betriebs- und berufsbezogene Informationen als auch solche zu den Jugendlichen oder Auszubildenden enthalten. Insbesondere sollten hierbei Aspekte der spezifischen betrieblichen Ausbildungsbedingungen sowie des Ausbildungsmodells betrachtet werden und Risikofaktoren für instabile oder Erfolgsfaktoren für stabile Ausbildungsverhältnisse genauer analysiert werden.

## Literatur

- Anbuhl, Matthias, und Thomas Gießler. 2012. *Hohe Abbrecherquoten, geringe Vergütung, schlechte Prüfungsergebnisse – Viele Betriebe sind nicht ausbildungsreif. DGB-Expertise zu den Schwierigkeiten der Betriebe bei der Besetzung von Ausbildungsplätzen*. Berlin: DGB-Bundesvorstand Abteilung Bildungspolitik und Bildungsarbeit.
- Autorengruppe Bildungsberichterstattung. Hrsg. 2012. *Bildung in Deutschland 2012*. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.
- Autorengruppe Bildungsberichterstattung. Hrsg. 2014. *Bildung in Deutschland 2014*. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.
- Behnke, Joachim. 2007. Kausalprozesse und Identität. Über den Sinn von Signifikanztests und Konfidenzintervallen bei Vollerhebungen. *Teilgebiet Statistik/Wissenschaftstheorie* 2:1–34.
- Beicht, Ursula. 2009. Verbesserung der Ausbildungschancen oder sinnlose Warteschleife? Zur Bedeutung und Wirksamkeit von Bildungsgängen am Übergang Schule – Berufsausbildung. BIBB-Report 11/09.
- Beicht, Ursula, und Günter Walden. 2013. Duale Berufsausbildung ohne Abschluss – Ursachen und weiterer bildungsbiografischer Verlauf. Analyse auf Basis der BIBB-Übergangsstudie 2011. BIBB-Report 21/13.
- Beinke, Lothar. 2010. Befragung zum Übergangmanagement und zur Abbrecherproblematik – Einleitung und Begründung der Abbrecherstudie. *Wirtschaft und Erziehung* 62:142–147.
- Bessey, Donata, und Uschi Backes-Gellner. 2008. Warum Jugendliche eine Ausbildung abbrechen. Analyse von Ausbildungsabbrüchen. *Panorama: Bildung, Beratung, Arbeitsmarkt. Deutsche Ausgabe* 7:20–21.
- Best, Henning, und Christof Wolf. 2010. Logistische Regression. In *Handbuch der sozialwissenschaftlichen Datenanalyse*, Hrsg. Christof Wolf und Henning Best, 827–854. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Bohlinger, Sandra. 2002. *Ausbildungsabbruch. Einblick in eine vermeintliche Randerscheinung des deutschen Bildungssystems*. Aachen: Shaker Verlag.

- Bohlinger, Sandra. 2003. *Ausbildungsabbruch im Handwerk. Strukturen vorzeitiger Vertragslösungen nach dem ersten Ausbildungsjahr*. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.
- Brater, Michael. 2010. Berufliche Bildung. In *Handbuch Arbeitssoziologie*, Hrsg. Fritz Böhle, Günter G. Voß und Günther Wachtler, 805–837. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Christ, Alexander. 2013. Betriebliche Determinanten vorzeitig gelöster Ausbildungsverträge. *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis* 3:4–5.
- Dietrich, Hans. 2008a. Individuelle und betriebliche Determinanten des Übergangserfolgs nach dualer Ausbildung. In *Zukunft berufliche Bildung. Potenziale mobilisieren – Veränderungen gestalten*, Hrsg. Bundesinstitut für Berufsbildung. Bielefeld: Bertelsmann.
- Dietrich, Hans. 2008b. *Institutional effects of apprenticeship training on employment success in Germany*. Nürnberg: Center for Research on Inequalities and the Life Course (CIQLE), Yale University, New Haven Institute for Employment Research (IAB).
- Dionisius, Regina, Amelie Illiger und Friedel Schier. 2013. Berufsbildung in Zahlen; Viele junge Menschen münden in den Übergangsbereich – trotz guter Vorbildung. *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis (BWP)* 2:4–5.
- Ernst, Viktoria, und Gert Spevacek. 2012. *Verbleib von Auszubildenden nach vorzeitiger Vertragslösung. Ergebnisse der IHK-Ausbildungsumfrage 2012*. Hannover: Industrie- und Handelskammer.
- Fillietaz, Laurent. 2010. Dropping out of apprenticeship programs: Evidence from the Swiss vocational education system and methodological perspectives for research. *International Journal of Training Research* 8:141–153.
- Freeman, Richard B., und Edward P. Lazear. 1995. An economic analysis of works councils. In *Works councils: Consultation, representation, and cooperation in industrial relations*, Hrsg. Joel Rogers und Wolfgang Streeck, 27–50. Chicago: University of Chicago Press.
- Hill, Angela, und Leanne Dalley-Trim. 2008. Hanging in there: What makes a difference in the first year of an apprenticeship. *Youth Studies Australia* 27:36–42.
- Hillmert, Steffen. 2010. Betriebliche Ausbildung und soziale Ungleichheit. *Sozialer Fortschritt* 59:167–174.
- Konietzka, Dirk. 2007. Berufliche Ausbildung und der Übergang in den Arbeitsmarkt. In *Bildung als Privileg. Erklärungen und Befunde zu den Ursachen der Bildungsungleichheit*, Hrsg. Rolf Becker und Wolfgang Lauterbach, 273–302. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Langer, Wolfgang. 2010. Mehrebenenanalyse mit Querschnittsdaten. In *Handbuch der sozialwissenschaftlichen Datenanalyse*, Hrsg. Christof Wolf und Henning Best, 741–774. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Mangan, John, und Bernard Trendle. 2010. Cancellation of indigenous Australians from the apprenticeship training contract. *Education Economics* 18:377–394.
- Mastekaasa, Arne, und Jens-Christian Smeby. 2008. Educational choice and persistence in male- and female-dominated fields. *Higher Education* 55:189–202.
- Mischler, Till. 2014. Abbruch oder Neuorientierung? Vorzeitige Lösung von Ausbildungsverträgen im Handwerk. *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis (BWP)* 1:44–48.
- Mood, Carina. 2010. Logistic regression: Why we cannot do what we think we can do, and what we can do about it. *European Sociological Review* 26:67–82.
- Moser, Corinne, Barbara E. Stalder und Eva Schmid. 2008. *Lehrvertragsauflösung: Die Situation von ausländischen und Schweizer Lernenden. Ergebnisse aus dem Projekt LEVA*. Bern: Bildungsplanung und Evaluation der Erziehungsdirektion.
- Pfeifer, Harald, Gudrun Schönfeld, Felix Wenzelmann, Regina Dionisius und Günter Walden. 2010. *BIBB-Befragung zu Kosten und Nutzen der betrieblichen Berufsausbildung 2007*. gwa\_1.0. Forschungsdatenzentrum BIBB (Hrsg. Datenzugang) Bonn: Bundesinstitut für Berufsbildung, Forschungsdatenzentrum. doi:10.7803/370.07.1.2.10.
- Piening, Dorothea, Ursel Hauschildt und Felix Rauner. 2010. *Lösung von Ausbildungsverträgen aus der Sicht von Auszubildenden und Betrieben*. A + B Forschungsberichte Nr. 6/2010. Universität Bremen.
- Piening, Dorothea, Ursel Hauschildt, Lars Heinemann und Felix Rauner. 2012. *Bericht zur Studie: „Hintergründe vorzeitiger Lösungen von Ausbildungsverträgen aus Sicht von Auszubildenden und Betrieben in der Region Leipzig“*. Bremen: Universität Bremen.
- Protsch, Paula. 2014. *Probleme auf dem Ausbildungsmarkt. Warum für Jugendliche mit Hauptschulabschluss der Einstieg so schwer ist*. Berlin: Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung.
- Schmid, Evi. 2010. *Kritisches Lebensereignis „Lehrvertragsauflösung“. Eine Längsschnittuntersuchung zum Wiedereinstieg und zum subjektiven Wohlbefinden betroffener Jugendlicher*. Bern: hep Verlag.
- Schmid, Evi, und Barbara Stalder. 2008. *Lehrvertragsauflösung: Chancen und Risiken für den weiteren Ausbildungsweg. Ergebnisse aus dem Projekt LEVA*. Bern: Erziehungsdirektion des Kantons Bern.

- Schönfeld, Gudrun, Günter Walden, Felix Wenzelmann, Regina Dionisius und Harald Pfeifer. 2010. *Kosten und Nutzen der dualen Ausbildung aus Sicht der Betriebe*. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.
- Schönges, Klaus. 2003. Lösung von Ausbildungsverträgen – schon Ausbildungsabbruch? Ergebnisse einer Befragung des Bundesinstituts für Berufsbildung. *Informationen für die Beratungs- und Vermittlungsdienste der Bundesanstalt für Arbeit* 25:5–19.
- Solga, Heike, und Bettina Kohlrausch. 2013. How low-achieving German youth beat the odds and gain access to vocational training – insights from within-group variation. *European Sociological Review* 29:1068–1082.
- Speich, Mark. 2013. *Habe Hauptschulabschluss, biete Zukunft*. Düsseldorf: Vodafone Stiftung Deutschland Policy Paper.
- Stamm, Margrit. 2012. Zur Rolle des Betriebs beim Ausbildungsabbruch. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik* 108:18–27.
- Stromback, Thorsten, und Anusha Mahendran. 2010. An analysis of factors contributing to apprenticeship and traineeship completion. *International Journal of Training Research* 8:63–79.
- Thurow, Lester C. 1978. Die Arbeitskräfteschlange und das Modell des Arbeitsplatzwettbewerb. In *Der gespaltene Arbeitsmarkt. Probleme der Arbeitsmarktsegmentation*, Hrsg. Werner Sengenberger, 117–137. Frankfurt a. M.: Campus Verlag.
- Uhly, Alexandra. 2010. Jugendliche mit Hauptschulabschluss in der dualen Berufsausbildung. Bildungsvoraussetzungen im Kontext berufsstruktureller Entwicklungen. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Beiheft* 24:175–203.
- Uhly, Alexandra. 2013. Vorzeitige Lösung von Ausbildungsverträgen – einseitige Perspektive dominiert die öffentliche Diskussion. *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis (BWP)* 6:4–5.
- Uhly, Alexandra. 2014. Vorzeitige Lösung von Ausbildungsverträgen. In *Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2014*, Hrsg. Bundesinstitut für Berufsbildung Kapitel A 4.7.
- Uhly, Alexandra, Stephan Kroll und Elisabeth M. Krekel. 2011. Strukturen und Entwicklungen der zweijährigen Ausbildungsberufe des dualen Systems. Ergebnisse aus der Berufsbildungsstatistik der statistischen Ämter des Bundes und der Länder (Erhebung zum 31.12.) sowie der BIBB-Erhebung über neu abgeschlossene Ausbildungsverträge zum 30. 09. *BIBB Wissenschaftliche Diskussionspapiere Heft* 128.

**Daniela Rohrbach-Schmidt**, 1979, Dr. rer. pol., wissenschaftliche Mitarbeiterin am Forschungsdatenzentrum im Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB-FDZ), Abteilung „Sozialwissenschaftliche Grundlagen der Berufsbildung.“ Forschungsgebiete: Bildungs- und Berufsforschung, soziale Ungleichheit, internationaler Vergleich. Veröffentlichungen u. a.: Wissensgesellschaft und soziale Ungleichheit. Ein Zeit- und Ländervergleich. Wiesbaden 2008. Changes in workplace tasks in Germany – evaluating skill and task measures. *Journal for Labour Market Research* 46, 2013 (mit M. Tiemann).

**Alexandra Uhly**, 1967, Dr. rer. pol., wissenschaftliche Mitarbeiterin der Abteilung „Sozialwissenschaftliche Grundlagen der Berufsbildung“ des Bundesinstituts für Berufsbildung. Forschungsgebiete: duale Berufsausbildung, berufliche Segmentierung, vorzeitige Vertragslösungen und Ausbildungsabbruch, indikatorengestützte Bildungsberichterstattung. Veröffentlichungen u. a.: Jugendliche mit Hauptschulabschluss in der dualen Berufsausbildung. Bildungsvoraussetzungen im Kontext berufsstruktureller Entwicklungen, *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Beiheft* 24, 2010. Vorzeitige Vertragslösungen und Ausbildungsverlauf in der dualen Berufsausbildung. Forschungsstand, Datenlage und Analysemöglichkeiten auf Basis der Berufsbildungsstatistik. BIBB Reihe „Wissenschaftliche Diskussionspapiere“, Bonn 2015 (erscheint demnächst).