



# Inhaltsverzeichnis

<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>4</b>
<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>5</b>
<b>Das Wichtigste in Kürze.....</b>	<b>6</b>
<b>1 Problemdarstellung.....</b>	<b>7</b>
<b>2 Stand der Forschung .....</b>	<b>9</b>
<b>3 Theoretische Basis .....</b>	<b>12</b>
3.1 Betriebliche Rekrutierung als rationale Wahl .....	13
3.2 Relevante Einflussfaktoren im betrieblichen Rekrutierungskontext .....	14
<b>4 Projektziele, Forschungsfragen und Hypothesen.....</b>	<b>16</b>
<b>5 Methodische Vorgehensweise.....</b>	<b>19</b>
5.1 Choice-Experiment im Referenzbetriebssystem (RBS).....	21
5.1.1 Das Random-Utility-Modell .....	21
5.1.2 Spezifikation der Choice-Sets .....	23
5.1.2.1 Abschlussart .....	23
5.1.2.2 Berufserfahrung .....	24
5.1.2.3 Ausbildungsort.....	25
5.1.2.4 Abschlussnote.....	25
5.1.2.5 Fachliche Passung.....	26
5.1.2.6 Soft Skills und Persönlichkeit des Bewerbers .....	26
5.1.3 Auswahl der Choice-Sets .....	28
5.1.4 Weitere Fragebogen- und Erhebungsgestaltung .....	30
5.2 Faktorieller Survey „BIBB-Qualifizierungspanel“.....	30
5.2.1 Auswahl der Berufsbereiche und Identifikation relevanter Betriebe .....	31
5.2.2 Tätigkeitsbeschreibungen der Stellenprofile .....	34
5.2.3 Vignettendimensionen und Levels .....	35
5.2.4 Die Vignettenstichprobenziehung und Zuordnung zu den Befragten.....	40
5.2.5 Zusatzfragen .....	41
<b>6 Ergebnisse .....</b>	<b>42</b>
6.1 Ergebnisse der Befragung des RBS .....	42
6.1.1 Deskriptive Ergebnisse .....	42
6.1.2 Ergebnisse des Choice-Experiments.....	46
6.1.3 Modellierung .....	48
6.1.4 Multivariate Ergebnisse .....	50
6.1.5 Zusammenfassung.....	58
6.2 Ergebnisse des BIBB-Qualifizierungspanels.....	59
<b>7 Zielerreichung .....</b>	<b>61</b>
<b>8 Ausblick und Transfer.....</b>	<b>62</b>
8.1 Kooperationen.....	62

8.2	Transfer .....	62
<b>9</b>	<b>Vorträge und Veröffentlichungen .....</b>	<b>63</b>
	<b>Anhang.....</b>	<b>64</b>
	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>67</b>

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Attribute und Attributsausprägungen der Bewerber/-innen im RBS-Choice-Experiment ...	28
Tabelle 2: Ausgewählte Berufsbereiche mit dazugehörigem Ausbildungs-, Fortbildungs-, Bachelor- und Masterabschluss im Rahmen des Faktoriellen Surveys .....	32
Tabelle 3: Screening Frage CAPI Interview im Rahmen des Qualifizierungspanels .....	33
Tabelle 4: Dimensionen und Levels der Tätigkeitsprofile im Rahmen des Faktoriellen Survey Experiments.....	35
Tabelle 5: Dimensionen und Levels des Faktoriellen Surveys .....	36
Tabelle 6: Korrelation von Fortbildungsförderung und dualem Studium .....	45
Tabelle 7: Schwere der Entscheidung und ausreichende Personenbeschreibung.....	47
Tabelle 8: Chance auf Projektleitungsposition – Odds-Ratios der Bewerbercharakteristiken (Conditional-Logit).....	51
Tabelle 9: Chance auf Projektleitungsposition - Odds-Ratios der Bewerbercharakteristiken (Conditional-Logit), getrennt nach betrieblicher Ausbildungsstrategie.....	57
Tabelle 10: Verteilung Berufsbereiche auf die Betriebe in der CAWI-Nachbefragung des BIBB-Qualifizierungspanels .....	60
Tabelle 11: Meilensteinplan .....	61

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Darstellung eines Vignettenexperiments am Beispiel einer Stellenbesetzung im Berufsbereich Elektrotechnik, Betriebstechnik.....	39
Abbildung 2: Wie wichtig sind Ihrem Betrieb folgende Bewerbermerkmale bei der Besetzung von Projektleitungspositionen? .....	43
Abbildung 3: Beschäftigt Ihr Betrieb derzeit Mitarbeiter mit folgenden Qualifikationen? .....	44
Abbildung 4: Durch welche der beiden Ausbildungsformen erhält man Ihrer Meinung nach – bei sonst gleichen Bedingungen – höhere Chancen auf... ..	46
Abbildung 5: An welchen fachlichen Bereich haben Sie bei der zu besetzenden Position gedacht? ...	48
Abbildung 6: Box-Plots der vorhergesagten Auswahlwahrscheinlichkeiten verteilt nach Bewerbercharakteristiken .....	50
Abbildung 7: Predictive-Margins Berufserfahrung und Ausbildungsabschluss .....	53
Abbildung 8: Predictive-Margins Ausbildungsort und Ausbildungsabschluss .....	54
Abbildung 9: Predictive-Margins Ausbildungsort und Berufserfahrung .....	55
Abbildung 10: Gemittelte, vorhergesagte Auswahlwahrscheinlichkeit auf Projektleitungsposition nach Bildungsabschlüssen, getrennt nach betrieblicher Ausbildungsstrategie (Conditional-Logit) .....	58

## Das Wichtigste in Kürze

Rund 16 Jahre nach Inkrafttreten der Bologna-Reform sind Bachelorabsolventinnen und -absolventen auf dem Arbeitsmarkt angekommen. Gleichzeitig drängen immer mehr junge Menschen an die Fachhochschulen und Universitäten. Das vermehrte Angebot an Akademikerinnen und Akademikern und die Zweistufigkeit des Hochschulsystems verändern die Struktur des neu auf den Arbeitsmarkt strömenden Arbeitsangebots und provozieren dadurch bei Neueinstellungen ein Abweichen der Rekrutierungspräferenzen in den Betrieben. Vor diesem Hintergrund konzentriert sich das Forschungsprojekt auf die Analyse betrieblicher Präferenzen bei der Neueinstellung von (gehobenen) Fachkräften in Erwerbsberufe, für die Personen mit unterschiedlichen formalen Qualifikationsniveaus in Frage kommen. Im Kern geht es darum festzustellen, inwieweit Bachelorabsolventinnen und -absolventen für Betriebe eine Substitutionsmöglichkeit für Aus- oder Fortgebildete darstellen.

Zur empirischen Untersuchung der leitenden Fragestellung wird das bisherige und auch zukünftige Rekrutierungsverhalten von Betrieben mittels zweier Betriebsbefragungen analysiert. Dabei werden Personalentscheiderinnen und -entscheidern jeweils Beschreibungen (Vignetten) möglicher Rekrutierungssituationen zur Bewertung vorgelegt (einmal als Choice Experiment, einmal als Faktorieller Survey). Indem in den vorgelegten Vignetten bestimmte Beschreibungsmerkmale experimentell variiert werden (so z. B. der erreichte Abschluss: Bachelorabschluss vs. Berufsausbildung vs. Fortbildungsabschluss), lässt sich herausfiltern, welche Merkmalsausprägungen in einer Personalrekrutierungssituation für eine Einstellungsentscheidung relevant sind.

Das Forschungsprojekt erweitert die Diskussion über Verdrängungsprozesse am Arbeitsmarkt um eine quantitative berufsübergreifende Untersuchung zu den betrieblichen Präferenzen formaler Berufsabschlüsse bei einer externen Rekrutierung.

# 1 Problemdarstellung

Aufgrund des demografischen Wandels und einer gestiegenen Bildungsaspiration wird sich die Qualifikations- und Berufsstruktur des Arbeitsangebots langfristig verändern (MAIER u. a. 2014). Während viele Fachkräfte der mittleren Qualifikationsebene in den nächsten 15 Jahren in den Ruhestand übergehen, nimmt der Anteil der hochschulzugangsberechtigten Schulabgänger/-innen, unter der insgesamt immer weiter zurückgehenden Zahl an Abgängerinnen und Abgängern aus allgemeinbildenden Schulen, zu. Diese Entwicklungen führen zunächst dazu, dass sich die Zahl der unvermittelten Bewerber/-innen am Ausbildungsplatzstellenmarkt reduziert und auch die Anzahl junger Menschen im Übergangsbereich verringert wird (DIONISIUS u. a. 2015). Jedoch zeigt sich auch, dass der demografisch bedingte Rückgang an Ausbildungsplatzsuchenden nicht automatisch zu einer Vollversorgung der Jugendlichen führt. So liegt die Anzahl der unvermittelten Bewerber/-innen weiterhin bei rund 80.000 Personen<sup>1</sup>, während gleichzeitig Unternehmen zunehmende Schwierigkeiten bekommen ihre ausgeschriebenen Ausbildungsplätze zu besetzen (MATTHES u. a. 2015).

Während sich Passungsprobleme am Ausbildungsstellenmarkt verfestigen (MATTHES u. a. 2017), nimmt die Zahl der Studienanfänger/-innen stetig zu. Wie Untersuchungen zeigen, hat diese Entwicklung langfristige Konsequenzen für die Fachkräftesicherung in den Berufen, denn die fachlichen Zuschnitte von Hochschulabsolventinnen und -absolventen sind nur bedingt deckungsgleich mit denen einer dualen oder vollzeitschulischen Berufsausbildung (MAIER u. a. 2015). Da Fortbildungsabschlüsse auf den fachlichen Kenntnissen einer Berufsausbildung aufsetzen, lässt sich bei einer Betrachtung der Makroentwicklungen auch nicht feststellen, dass die in naher Zukunft aus dem Erwerbsleben ausscheidenden Erwerbspersonen mit einem Meister-/Techniker-/Fortbildungsabschluss fachadäquat durch akademische Kräfte ersetzt werden können. Dies wäre bei einer unveränderten Nachfrage nach diesen Qualifikationen aber notwendig, da mit einer zurückgehenden Anzahl an Personen mit Berufsausbildung auch das Potenzial an Personen zurückgeht, für die ein Fortbildungsabschluss eine Aufstiegsmöglichkeit bietet.

Lenkt man den Blick weg vom Ausbildungsstellenmarkt und betrachtet die Entwicklung des Hochschulbereichs, so ist feststellbar, dass die im Rahmen des Bologna-Prozesses durchgeführte Umstellung in ein zweistufiges System von Bachelor- und Masterabschlüssen nahezu abgeschlossen ist. Von den 19.011 Studiengängen, die im Wintersemester 2016/2017 an deutschen Hochschulen angeboten werden, führen rund 91 Prozent<sup>2</sup> zu den Abschlüssen Bachelor und Master, nur knapp zwei Prozent des Gesamtangebots sind den traditionellen Abschlüssen wie Diplom oder Magister zuzuschreiben (HRK 2017, S.7).<sup>3</sup> Ebenfalls feststellbar ist jedoch, dass der Bachelorabschluss faktisch nicht den „Regelabschluss“ (Kultusministerkonferenz 2003) darstellt, da rund 74 Prozent der

---

<sup>1</sup> Die Zahl der unvermittelten Bewerber/-innen nahm zunächst von 88.540 in 2009 auf 72.319 in 2011 ab, stieg dann jedoch wieder an und lag im Jahr 2014 bei 81.188 unvermittelten Bewerberinnen und Bewerbern (BEICHT 2015).

<sup>2</sup> Im Wintersemester 2007/2008 waren knapp 60 Prozent des Studienangebots Bachelor- und Masterabschlüsse.

<sup>3</sup> Die restlichen sind staatliche, kirchliche Abschlüsse sowie „übrige“ Diplom, Magister und künstlerische Abschlüsse.

Absolventinnen und Absolventen eineinhalb Jahre nach einem Bachelorabschluss ein weiteres Studium aufgenommen haben (ALESI u. a. 2014: S. 82).<sup>4</sup>

Aufgrund der insgesamt steigenden Anzahl Studierender als auch aufgrund der Studiendauer können Masterabsolventinnen und -absolventen sowohl mengenmäßig als auch qualitativ als Substitution für die vormaligen Absolventinnen und Absolventen mit Magister und Diplom gelten. Unklar ist jedoch welche Position(en) Bachelorabsolventinnen und -absolventen auf dem Arbeitsmarkt einnehmen (BANSCHERUS u. a. 2010). Nimmt man die formale Wertigkeit der Abschlüsse als Ankerpunkt, so wären sie entsprechend des Deutschen Qualifikationsrahmens (DQR) gleichwertig zu Personen mit einem Fortbildungsabschluss auf Niveaustufe sechs einzuordnen.<sup>5</sup> Möglich wäre aber auch, dass Bachelorabsolventinnen und -absolventen einen sogenannten Verdrängungsprozess auslösen, bei dem die höher Qualifizierten im Wettbewerb um Arbeitsstellen den niedriger Qualifizierten vorgezogen werden – und zwar auch bei Arbeitsstellen, die eigentlich ein geringeres Qualifikationsprofil erfordern, wie beispielsweise Positionen, die üblicherweise von Personen mit einer Berufsausbildung besetzt sind (vgl. LETTMAYR 2010).

Bisherige empirische Untersuchungen legen nahe, dass sich die Einsatzmöglichkeiten und beruflichen Perspektiven von Bachelorabsolventinnen und -absolventen je nach Beruf und Branche unterscheiden (siehe Kapitel 2). Zudem spielt auch die Art der Bildungsstätte (Fachhochschule/Hochschule/Berufsakademie) sowie die Form der Wissensvermittlung (z. B. duale Studiengänge) eine Rolle. So zeigt sich beispielsweise neben einem Anstieg an Hochschulabsolventinnen und -absolventen, die wenig fachliche Überschneidungen zu beruflich Qualifizierten aufweisen, auch in einigen grundständigen Ausbildungsberufen eine Tendenz zur Akademisierung, bei der aus einer dualen Berufsausbildung ein Studium mit Bachelorabschluss wird, für das die Mindestvoraussetzung ein Abitur ist (HADJAR/ BECKER 2008; KUDA u. a. 2012).

Vor dem Hintergrund zunehmender Passungsprobleme auf dem Ausbildungsstellenmarkt und einer feststellbaren Bildungsexpansion widmet sich dieses Forschungsprojekt *den Substitutionsmöglichkeiten von Aus- oder Fortgebildeten durch Bachelorabsolventinnen und -absolventen aus betrieblicher Sicht*. Ein besonderes Augenmerk wird dabei auf mögliche Verdrängungsprozesse der Aus- und Fortgebildeten in bestimmten Anforderungs- und Tätigkeitsfeldern gelegt. Über einheitliche, quantitative Analyseverfahren werden berufs-, branchen- und anforderungsspezifische Unterschiede herausgearbeitet.

Ziel des Forschungsprojektes ist zum einen erwerbs- und qualifikationsspezifische Anforderungsprofile aus unternehmerischer Sicht zu erstellen, welche Unterschiede in den wahrgenommenen Kompetenzen von Personen mit Bachelor-, Aus oder Fortbildungsabschluss verdeutlichen. Zum anderen sollen Rahmenbedingungen, unter welchen Bachelorabsolventinnen und -absolventen mit Aus- oder Fortgebildeten bei Neueinstellungen konkurrieren, identifiziert werden und es soll

---

<sup>4</sup> Weitere acht Prozent wollen noch ein weiteres Studium aufnehmen. Die Mehrheit der Studierenden hat den Beschluss einen Master an den Bachelor anzuschließen bereits vor Aufnahme des Bachelorstudiums gefasst (ALESI u. a. 2014: S. 82ff.).

<sup>5</sup> Die Niveaustufe 6 des DQR „beschreibt Kompetenzen zur Planung, Bearbeitung und Auswertung von umfassenden fachlichen Aufgaben- und Problemstellungen sowie zur eigenverantwortlichen Steuerung von Prozessen in Teilbereichen eines wissenschaftlichen Faches oder in einem beruflichen Tätigkeitsfeld. Die Anforderungsstruktur ist durch Komplexität und häufige Veränderungen gekennzeichnet.“ (Quelle: <http://www.dqr.de/content/2315.php> (Zugriff 04. Mai 2015)).



herausgearbeitet werden, inwieweit betriebliche und über das Qualifikationsniveau hinausgehende bewerbenspezifische Charakteristiken bei Personalrekrutierungsprozessen eine Rolle spielen.

Im Gegensatz zu Vorgängerstudien, die sich größtenteils auf Basis von berufs- und branchenspezifischen Analysen der Thematik annähern, ergibt sich der Erkenntnisgewinn dieser Studie aus einer beruflich vergleichenden Perspektive auf Grundlage einheitlicher Methoden. Zudem ist davon auszugehen, dass rund 16 Jahre nach Beschluss des Bologna-Prozesses Bachelorabsolventinnen und -absolventen in den Unternehmen angekommen sind. Mögliche Konkurrenzsituationen mit anders qualifizierten Personenkreisen lassen sich hierdurch eher identifizieren, als in empirischen Studien mit Datenmaterial bis zum Jahr 2010 (vgl. BAHL u. a. 2011; BOTT u. a. 2012; WÜNSCHE u. a. 2011).

## **2 Stand der Forschung**

Im Jahr 1999 hat sich Deutschland mit vielen anderen europäischen Ländern in Bologna dazu ausgesprochen, bis zum Jahr 2010 einen gemeinsamen Hochschulraum zu schaffen, um einen besseren Wissensaustausch und ein stärkeres Zusammenwachsen der Hochschulen zu ermöglichen. Durch die Einführung des zweistufigen Systems von Bachelor- und Masterstudiengängen sollten vergleichbare Abschlüsse geschaffen und somit die Beschäftigungsfähigkeit der Absolventinnen und Absolventen auf dem internationalen Arbeitsmarkt erhöht werden (DAAD 2011). Als Neuerung für das deutsche Bildungssystem kann vor allem die Einführung des Bachelorabschlusses gelten, da dieser die Möglichkeit birgt, nach sechs Semestern Regelstudienzeit, einen berufsqualifizierenden Abschluss zu erwerben und somit ebenso nach drei Jahren, wie bei einer (dualen) Berufsausbildung, dem Arbeitsmarkt zur Verfügung zu stehen.

Die Auswirkungen des neuen akademischen Abschlusses auf den Arbeitsmarkt wurden folglich von der Wissenschaft, insbesondere im Hinblick auf die arbeitsmarktnahe Verwertbarkeit und mögliche Verdrängungspotenziale anderer beruflicher Qualifikationen, diskutiert. So sieht DREXEL (2012: S. 37) eine „Gefährdung der klassischen Aufstiegsmöglichkeiten“ von Absolventinnen und Absolventen des dualen Systems, weil Positionen, die zuvor dual Ausgebildete oder fort- und weitergebildete Mitarbeiter/-innen inne hatten, nun mit akademisch qualifizierten Personen besetzt werden. Sie beschreibt diesen Prozess als schleichend und skizziert, anhand von Beispielen aus den 1970/1990er Jahren der Industrie in Frankreich und Deutschland, wie durch steigende Akademikerquoten eine „Umstrukturierung der Arbeitsorganisation in Richtung einer (Re-) Taylorisierung“ stattfinden kann (DREXEL 2012, S.38). Nach DREXEL wollen Unternehmen einerseits die spezifischen Fähigkeiten wie Ausdrucksvermögen, Planungsfähigkeit, soziale Kompetenzen der Akademikerinnen und Akademiker nutzen, andererseits wollen sie die fehlenden konkreten Arbeitserfahrungen ausgleichen. Demzufolge wird daher der Umgang mit abstraktem Wissen oder Steuerungsaufgaben aus der mittleren Ebene ausgegliedert und führt zu einer „Polarisierung der Arbeitsplatzstruktur“. Die Entleerung der mittleren Positionen führt dann entweder zur quantitativen Reduzierung oder die Fachkräftepositionen werden angereichert, was letztendlich die Auflösung der mittleren Ebene bedeutet. Diese Spirale hat Folgen für viele der Arbeitnehmergruppen und ihre Karrierewege: Meister/-innen- oder Techniker/-innen-Abschlüsse führen nicht automatisch zu entsprechenden Position, sind dennoch Voraussetzung für besser bezahlte Fachkräfte-Positionen. Die Entwertung von Fortbildungsabschlüssen führt somit auch zu einer Wettbewerbssituation für Fachkräfte.

Bisherige empirische Studien bestätigen die von DREXEL (2012) beschriebenen Verdrängungsprozesse jedoch nicht. So kommen BAHL u. a. (2011) in Bezug zu DREXELS Thesen zum Teil zu gegenteiligen

Befunden: Zwar würden die in der qualitativen Studie befragten Expertinnen und Experten eine Anforderungssteigerung konstatieren, jedoch gilt diese für alle Qualifikationsebenen, und es ist keine Aufspaltung in höhere Anforderungen für Höherqualifizierte und abnehmende Anforderungen für geringer Qualifizierte erkennbar. Ebenso scheint es Unterschiede nach Branchen zu geben. So sehen einige Befragte zwar Bachelorabsolventinnen und -absolventen als Konkurrenten für Techniker/-innen. Grundsätzlich wird im gewerblich-technischen Bereich aber ein betrieblicher Aufstieg durch eine Meisterausbildung weiterhin als üblicher Weg angesehen, da die beteiligten Personen die internen Betriebsabläufe und Produkte ausreichend kennen. Auch duale Studienabsolventinnen und -absolventen würden keine Konkurrenz für dual Ausgebildete darstellen, sondern offerierten eine Lösungsmöglichkeit für Defizite von Hochschulabsolventinnen und -absolventen. Die Option, die betriebliche Bildung mit einer akademischen Ausbildung zu verknüpfen wird auch deshalb verstärkt in Anspruch genommen. Nach BAHL u. a. (2011) bleibt aber offen, inwieweit sich die beruflichen Positionen auf der Führungsebene entwickeln und ob die bisherigen Aufstiegschancen weiter bestehen werden.

Auch quantitative Studien für Deutschland, wie von BOTT u. a. (2012) oder WÜNSCHE u. a. (2011), kommen zu ähnlichen Erkenntnissen wie BAHL u. a. (2011) und sprechen von „Komplementarität“ anstelle von Verdrängung. WERNER u. a. (2008) weisen hingegen darauf hin, dass es bei Betrachtung der Einkommen am ehesten im kaufmännischen Bereich zu einer Wettbewerbssituation von Bachelor- und Fortbildungsabschlüssen kommen könnte. Eine differenzierte Analyse der verschiedenen Qualifikationsniveaus auf die Entgelthöhe ergab, dass Beschäftigte im gewerblich technischen Bereich mit einem Fachhochschulabschluss, welche die Autoren als Proxy für Bachelorabsolventinnen und -absolventen heranziehen, signifikant höhere Einkommen als Aus- oder Fortgebildeten in diesem Berufsfeld erzielen. Im kaufmännischen Bereich konnten hingegen höhere Einkommen sowohl für Fachhochschulabsolventinnen und -absolventen als auch für diejenigen mit einem Fortbildungsabschluss gezeigt werden. Dies würde darauf hindeuten, dass es zwischen diesen beiden Qualifizierungs-Gruppen am ehesten im kaufmännischen Bereich zu einer Wettbewerbssituation kommt.

Qualitativ vergleichende Studien zwischen Deutschland, Schweiz und England (GONON u. a. 2010; HIPPAACH-SCHNEIDER/WEIGEL 2013) kommen zu ähnlichen Erkenntnissen wie BAHL u. a. (2011). Auf mittlerer Qualifikationsebene kann keine Konkurrenzsituation zwischen Bachelorabsolventinnen und -absolventen und beruflich Ausgebildeten festgestellt werden, stattdessen ist gerade in Deutschland (und in der Schweiz) von Unternehmen eine Mischung aus unterschiedlichen Qualifikationen im Betrieb erwünscht. Denn für die jeweiligen Abschlüsse sind auch verschiedene Positionen vorgesehen, so dass Konkurrenzsituationen außen vor bleiben. Auch HIPPAACH-SCHNEIDER (2014) weist auf die gestiegene Bedeutung dualer Studiengänge hin, welche durch eine stärker Praxisorientierung den Absolventinnen und Absolventen den Übergang auf den Arbeitsmarkt erleichtern.<sup>6</sup> Sie sieht eher einen „vocational drift“ durch die inhaltlich stärkere Arbeitsmarktorientierung von Hochschulabsolventinnen

---

<sup>6</sup> Auswertungen des (DIHK 2012) zufolge ist der Großteil der Unternehmen, die Erfahrungen mit dualen Studiengängen gemacht haben, im produzierenden Gewerbe, wie in der Automobilindustrie oder im Maschinenbau (43 %), ansässig. Insbesondere mittelständische Unternehmen (50 - 199 Mitarbeiter) haben mit 26 Prozent einen großen Anteil an dual Studierenden im Vergleich zu großen Unternehmen. Auch Unternehmen mit einem insgesamt niedrigen Akademikeranteil haben eher eine größere Bereitschaft zu dualen Studiengängen.

und -absolventen als eine steigende Akademisierung. Unter Berücksichtigung der dual Studierenden<sup>7</sup> kommt KRONE (2014) ebenso, wie HIPPACH-SCHNEIDER/WEIGEL (2013), zu dem Ergebnis, dass Unternehmen im Großen und Ganzen für verschiedene Abschlüsse auch verschiedene Positionen sowie Einsatzfelder in Betracht ziehen. Ihre Fallstudien ergeben, dass duale Studienabsolventinnen und -absolventen wegen der erworbenen fachlichen und personalen Kompetenz an „Schnittstellen“ im Unternehmen eingesetzt werden (siehe auch DIHK 2012). So werden Ingenieurinnen und Ingenieure komplementär zu Facharbeiterinnen und Facharbeitern mit Aufstiegsfortbildung eingesetzt und nicht durch diese ersetzt. Bei Betriebswirtinnen und Betriebswirten herrsche hingegen eher eine Konkurrenzsituation, da im Bankenwesen beispielsweise durch offene Karrierewege sich sowohl Bachelorabsolventinnen und -absolventen als auch Fortgebildete auf die gleichen Positionen bewerben (vgl. WERNER u. a. 2008).

Die vorgestellten Studien zu möglichen Verdrängungsprozessen kommen zu dem Schluss, dass sich Bachelorabsolventinnen und -absolventen sowie Aus- und Fortgebildete in ihren Tätigkeiten und Aufgaben eher ergänzen. Konkurrenzsituationen um bestimmte Positionen deuten sich am ehesten im kaufmännischen Bereich an. Den „Akademisierungswahn“ (NIDA-RÜMELIN 2014) scheint man vor allem im produzierenden Bereich mit praxisbezogenen, höherwertigen Qualifikationswegen auffangen zu wollen, was sich an der zunehmenden Akzeptanz dualer Studiengänge zeigt (DIHK 2012). So kritisierte Eric Schweitzer (Präsident des DIHK) die „Über-Akademisierung“, die dafür Sorge, dass viele studieren würden, die eigentlich in einer Berufsausbildung besser aufgehoben wären. In einer Unternehmensbefragung des DIHK (2015b) geben entsprechend nur 47 Prozent der Unternehmen an, dass sie mit Bachelorabsolventinnen und -absolventen zufrieden sind. Im Jahr 2011 waren noch 63 Prozent, in 2007 sogar 67 Prozent der Befragten zufrieden mit dieser Absolventengruppe. Ursächlich hierfür sind neben den fachlichen Qualifikationen aber auch das jüngere Eintrittsalter und der geringere Erfahrungshorizont der Bewerber/-innen mit Bachelorabschluss. Auch JEDRZEJCZYK/JONKISZ (2011) kommen in einer Unternehmensbefragung der FH Koblenz zu dem Ergebnis, dass insbesondere Klein- und mittelständische Unternehmen (KMU) davon ausgehen, dass Bachelorabsolventinnen und -absolventen schlechter qualifiziert sind als Absolventinnen und Absolventen mit einem Diplom, wohingegen Masterabsolventinnen und -absolventen sogar bessere Arbeitsmarktchancen eingeräumt werden. Einige der Befragten würden aufgrund ihrer Bedenken deshalb Bachelorabsolventinnen und -absolventen auf dem Niveau von dual Ausgebildeten einstellen. Denn sie benötigen mehr Zeit um diese Berufseinsteiger an ihre Aufgaben heranzuführen und müssen entsprechend längerfristig planen oder Mentorenprogramme für die Anlernphase einbauen.

Die Ergebnisse von JEDRZEJCZYK/JONKISZ (2011) als auch des DIHK (2015b) weisen darauf hin, dass Bachelorabsolventinnen und -absolventen langfristig am Arbeitsmarkt eher schlechtere Chancen haben könnten. Das mag sicherlich auch daran liegen, dass diejenigen, die nicht vom Bachelor- in ein Masterstudium übergehen, sowohl in der Abitur- als auch in der Examensnote des Bachelors einen etwas schlechteren Notenschnitt aufweisen (ALESI u. a. 2014: S. 86ff.) und demnach als etwas leistungsschwächer betrachtet werden. Allerdings werden Bachelorabsolventinnen und -absolventen in beiden Unternehmensbefragungen auch mit Personen mit Masterabschluss bzw. Diplom verglichen, die eine längere Ausbildungszeit und dementsprechend auch eine höheres Alter und eine stärkere geistige Reife aufweisen. Konzentriert man sich nur auf die Karrierewege der Bachelorabsolventinnen

---

<sup>7</sup> Die Zahl der dual Studierenden nimmt kontinuierlich zu, und betrug im Jahr 2011 61.195 Studierende, die an einem der 929 Studiengänge eingeschrieben waren (KRONE 2013).

und -absolventen (BRIEDIS u. a. 2011; KONEGEN-GRENIER u. a. 2015),<sup>8</sup> beschäftigen nicht nur mehr Unternehmen (auch kleinere und mittelgroße) Bachelorabsolventinnen und -absolventen, sondern setzen diese auch auf Akademikerposition mit entsprechenden Gehältern ein. Der Unternehmensbefragung von KONEGEN-GRENIER u. a. (2015: S. 26ff.) zufolge werden in 43 Prozent der Unternehmen, welche Personen mit Bachelorabschluss beschäftigt haben, diesen bereits die Gesamtverantwortung für ein Projekt ohne Personalführung übertragen. In 14,2 Prozent der Unternehmen sogar mit Personalverantwortung. Das größte Einsatzgebiet zum Berufseinstieg liegt allerdings bei der eigenständigen Bearbeitung einer Projektaufgabe (in 89,7 Prozent der Unternehmen). Aufstiegsmöglichkeiten sind durch entsprechende Leistungsbereitschaft ebenfalls möglich. Gleichwohl nimmt das berufsbegleitende Masterstudium als Instrument der Karriereförderung zu. Die Präferenz zu Bachelorabsolventinnen und -absolventen mit Fachhochschulabschluss bei Industrieunternehmen zeigt jedoch auch in der Studie von KONEGEN-GRENIER u. a. (2015) die Relevanz einer gewissen Praxisorientierung auf. Gemäß ALESI u. a. (2014: S. 139) gaben bei einer Befragung von Hochschulabsolventinnen und -absolventen<sup>9</sup> auch Bachelorabsolventinnen und -absolventen von Fachhochschulen häufiger an, dass sie niveaueadäquat beschäftigt sind (im Vergleich zu Personen mit Universitätsabschluss).

Der gegenwärtige Forschungsstand verdeutlicht die Relevanz einer quantitativen berufsübergreifenden Untersuchung zu den betrieblichen Präferenzen formaler Berufsabschlüsse bei einer externen Rekrutierung. Dies hat mehrere Gründe: Bisherige Untersuchungen zu Komplementarität oder Substitution von Bachelorabsolventinnen und -absolventen zu Aus- und Fortgebildeten waren entweder qualitativ ausgelegt (z. B. BAHL u. a. 2011; HIPACH-SCHNEIDER/WEIGEL 2013; JEDRZEJCZYK/JONKISZ 2011; KRONE 2015), so dass sich Erkenntnisse überwiegend auf große Unternehmen und vereinzelte Branchen beziehen. Die Ergebnisse der quantitativ durchgeführten empirischen Untersuchungen (BOTT u. a. 2012; WERNER u. a. 2008; WÜNSCHE u. a. 2011) können hingegen nur als vorläufig interpretiert werden, da sie zu Zeitpunkten durchgeführt wurden, an denen die tatsächlichen Fähigkeiten und Fertigkeiten der Bachelorabsolventinnen und -absolventen auf dem Arbeitsmarkt nur wenig bekannt waren. Neuere Untersuchungen zur Akzeptanz bzw. zu den Karrierechancen von Bachelorabsolventinnen und -absolventen (ALESI u. a. 2014; DIHK 2015b; KONEGEN-GRENIER u. a. 2015) lassen den Verdrängungseffekt zu Aus- oder Fortgebildeten außen vor und zeichnen nur die Karrieremöglichkeiten mit Bachelorabschluss nach (BRIEDIS u. a. 2011; KONEGEN-GRENIER u. a. 2015) bzw. vergleichen den Bachelorabschluss mit Masterabschlüssen bzw. Diplom (DIHK 2015b; JEDRZEJCZYK/JONKISZ 2011). Offen ist ebenso, inwieweit die mengenmäßige Zunahme von Akademikerinnen und Akademikern auf dem Arbeitsmarkt das Aufgabenspektrum von Aus- und Fortgebildeten verändert, wenn aus fachlicher Sicht mehr Bachelorabsolventinnen und -absolventen (auch dualer Studiengänge) zur Verfügung stehen. Diese Forschungslücken sollen mit diesem Projekt ein Stück weit geschlossen werden.

### **3 Theoretische Basis**

Ziel des Forschungsprojektes ist es Substitutionsmöglichkeiten von Aus- oder Fortgebildeten durch Bachelorabsolventinnen und -absolventen aus betrieblicher Sicht zu untersuchen. Der Schwerpunkt der Untersuchung fokussiert dabei auf mögliche Verdrängungsprozesse von Aus- und Fortgebildeten

---

<sup>8</sup> Onlinebefragung von 1.497 Unternehmen, aus Industrie und Dienstleistungsbranche aus IW-Personal Panel.

<sup>9</sup> KOAB-Studie des Jahres 2011 für das Bundesland Nordrhein-Westfalen.

in bestimmten Anforderungs- und Tätigkeitsfeldern. Von Interesse ist deshalb die Wahrnehmung von fachlichen und personalen Kompetenzen, die externen Bewerberinnen und Bewerbern mit unterschiedlichen formalen Qualifikationswegen aus betrieblicher Sicht zugeschrieben werden.

### 3.1 Betriebliche Rekrutierung als rationale Wahl

Vor dem definierten Hintergrund der Untersuchung erweist sich der **Rational-Choice-Ansatz** als ideales theoretisches Grundgerüst zur Analyse von Einstellungsentscheidungen in Unternehmen. So wird davon ausgegangen, dass Personalentscheider/-innen als Sprachorgan eines Unternehmens im Stellenbesetzungsprozess aufgrund ihrer spezifischen Präferenzen nutzenmaximierend handeln. Nach der Theorie wird der Nutzen immer dann maximiert, wenn aus einer Menge an Handlungsoptionen diejenige gewählt wird, die der Verwirklichung der Ziele am ehesten dient (GREEN/SHAPIRO 1999, S.24f.). Für die Neueinstellungen von Bewerberinnen und Bewerbern bedeutet dies, dass aufgrund der Nutzenmaximierung diejenige Bewerberin bzw. derjenige Bewerber ausgewählt wird, die bzw. der am ehesten die für die festgelegten Aufgaben benötigten Qualifikationen und Fähigkeiten mitbringt und dem Betrieb die geringsten Kosten, z. B. im Sinne der Einarbeitungszeit, Schulungs- und Fortbildungsbedarfs oder auch Lohn, verursacht. Ein betrieblicher Stellenbesetzungsprozess lässt sich demnach aus einer betrieblichen Rational-Choice-Perspektive beschreiben.

Aus betrieblicher Sicht ist es entscheidend, möglichst alle produktivitätssteigernden und -vermindernden Charakteristiken der Bewerber/-innen im Rekrutierungsprozess wahrnehmen zu können. Jedoch führen begrenzte Informationen, unvollständige Technologien, inkonsistente und inkompatible Ziele sowie wechselnde Teilnehmer/-innen mit unterschiedlicher Aufmerksamkeit dazu, dass aus Stellenbesetzungsprozessen komplexe soziale Vorgänge werden, die mit einer ausschließlichen Kosten/Nutzen Bewertung nicht hinreichend abgebildet werden können (SCHÜLEIN u. a. 2007: S. 10). So haben die Akteure in der Realität nur ein eingeschränktes Wissen über den Markt und dessen zukünftige Entwicklung und sind somit nicht in der Lage, „sämtliche nutzenstiftende Transaktionsmöglichkeiten mit Sicherheit [zu] kennen und [...] außerdem [die] Kosten für die Erlangung von Informationen über die Marktgegebenheiten [zu] tragen“ (RESCH 2007, S.45). ESSER (1990) argumentiert, dass die Individuen aufgrund dieser unvollkommenen Informationen Habits und Frames anwenden. Vereinfacht gesagt, beziehen sie sich auf vorhandenes Wissen über ähnliche Situationen. Eine Maximierung des Nutzens ist daher nicht mehr möglich, allerdings wird auch das „satisficing“ als rationale Selektionsregel angesehen (ESSER 1990, S.236). **Modelle der eingeschränkten Rationalität** (auch „bounded rationality“) versuchen deshalb diesen Entscheidungssituationen bei hoher Unsicherheit gerecht zu werden (vgl. dazu auch SCHÜLEIN u. a. 2007; SIMON 1955; 1956; 1959). Bounded-rationality bedeutet nicht, dass Menschen irrational handeln, sondern dass die begrenzten Ressourcen es nicht erlauben, jede Änderung wahrzunehmen bzw. auf jede Änderung sofort nutzenmaximierend zu reagieren. „Habits und Frames sind (bislang erfolgreiche und begründbare) Vereinfachungen von Situationen, die der vernünftige Akteur nicht mit der kleinsten Situationsschwankung aufgibt. Die Beibehaltung von Routinen und die Bewahrung einer deutlichen Relevanzstruktur wird als eine sehr „rationale“ Angelegenheit erkennbar.“ (ESSER 1990: S. 236). Bedeutsam bei Personalentscheidungen sind somit insbesondere die verschiedenen Gegebenheiten bzw. Randbedingungen, unter denen sie gefällt werden. Sie beschreiben die eingeschränkte Rationalität. Im Folgenden wird deshalb theoriegestützt abgeleitet, welche Randbedingungen im betrieblichen Entscheidungsprozess als relevant angesehen werden müssen.

### 3.2 Relevante Einflussfaktoren im betrieblichen Rekrutierungskontext

Der aktuelle Trend zur Bildungsexpansion in Deutschland und zur „Akademisierung der Arbeitswelt“ (KUDA u. a. 2012) wirft die Frage auf, welche Art von (Berufs)Ausbildung der Bewerber/-innen bei den Betrieben als am meisten nutzenstiftend angesehen wird. Nach der **Humankapitaltheorie** versprechen höhere Bildungsabschlüsse, aber auch berufliche und allgemeine Weiterbildungsmaßnahmen, eine höhere Produktivität auf dem Arbeitsmarkt, die mit besseren Einstiegschancen und einem höheren Einkommen entlohnt werden (BECKER 1964; MINCER 1974). Dabei kann das Humankapital nach BECKER (1964) in einen allgemeinen und einen spezifischen Teil zerlegt werden. Während der allgemeine Teil des Humankapitals prinzipiell zwischen Berufen und Betrieben übertragbar ist, ist das betriebs- (LAZEAR 2003), branchen- (NEAL 1995) oder aufgabenspezifische (GATHMANN/SCHÖNBERG 2010; GEEL/BACKES-GELLNER 2011; GIBBONS/WALDMANN 2004) Humankapital nur begrenzt in anderen Arbeitssituationen anwendbar.<sup>10</sup> Gemäß der Humankapitaltheorie wird angenommen, dass ein Individuum solange in Bildung investiert, bis der Nutzen der Bildungsinvestition die Kosten übersteigt.<sup>11</sup> Es wird somit davon ausgegangen, dass sich Personen, unter Kenntnis der jeweiligen allgemeinen und spezifischen Erträge ihrer Bildungsinvestition, rein rational für die jeweilige formale Ausbildung entscheiden. Vereinfacht auf die vorliegende Fragestellung angewandt bedeutet dies, dass mit der Entscheidung für eine Aus- und möglicherweise anschließende Fortbildung bewusst eine praxisnähere Ausbildungsform gewählt wird, während mit einem Bachelorstudium ein eher allgemeineres Wissen erlangt wird.<sup>12</sup>

Als Kritikpunkt der Humankapitaltheorie gilt, dass Bildungsinvestitionen in Voraussicht auf später zu erwartende Erträge geschlossen werden, ohne die Beziehung zwischen dem Bildungsprozess und der Erwerbstätigkeit explizit zu machen (vgl. KLEINERT u. a. 2008: S. 15). Diese Lücke versucht die **Signaling-Theory** (SPENCE 1973) zu schließen. Hier wird davon ausgegangen, dass Arbeitgeber über keine vollkommenen Informationen über die zu erwartende Produktivität der Bewerber/-innen verfügen und deshalb auf Signale zurückgreifen, die darüber Auskunft geben könnten. Unternehmen entscheiden sich nach dieser Theorie deshalb eher für diejenige/denjenigen Bewerber/-in, deren Bildungszertifikat sie am ehesten als positives Signal für Produktivität im entsprechenden Aufgabenfeld wahrnehmen (KONIETZKA 2011). Im strengen Sinne wären dies Personen mit einem höheren formalen Bildungsabschluss (z. B. Bachelor- oder Fortbildungsabschluss gegenüber dualer Berufsausbildung), da die Annahme gilt, dass sich produktive Personen eher für einen höheren Bildungsweg entscheiden. Allerdings werden nach der Signaltheorie auch weitere Indikatoren herangezogen, um die Leistung der potentiell zukünftigen Mitarbeiter/-innen besser einschätzen zu können.<sup>13</sup> Relevant ist in diesem Zusammenhang vor allem auch, welche Glaubwürdigkeit eine mit der Rekrutierung betraute Person bestimmten Signalen zumisst. Diese Glaubwürdigkeit lässt sich über den

---

<sup>10</sup> Entsprechend der Argumentation von LAZEAR (2003) könnte jedoch auch argumentiert werden, dass sowohl betriebs-, branchen- und aufgabenspezifisches Humankapital als allgemeines Humankapital betrachtet werden kann, da eine Übertragung in andere Betriebe, Branchen und Aufgabenbereiche prinzipiell möglich ist, jedoch nicht mit derselben beigemessenen Gewichtung wie im ursprünglichen Job.

<sup>11</sup> Hierbei gibt es direkte Kosten, wie z. B. Studiengebühren, sowie indirekte Kosten, die durch kein oder nur ein geringes Einkommen in dieser Zeit zustande kommen (BECKER 1964).

<sup>12</sup> Neuere und erweiterte Theorien zum Humankapital, die eher soziologische Ansätze verfolgen, gehen von etwas anderen Entscheidungsmotiven aus. Dabei sind Status und Prestige aber auch die jeweiligen zu erwartenden Arbeitsbedingungen neben den finanziellen Erträgen entscheidungsgebend.

<sup>13</sup> Diese Indikatoren lassen sich in zwei Gruppen einteilen: von den Individuen beeinflussbare Indikatoren (sog. Signale), wie bspw. Bildung und Berufserfahrung und unbeeinflussbare Indikatoren (sog. Indizes), zu denen u. a. Alter, Geschlecht und Staatsangehörigkeit zählen (SPENCE 1973, S.355f.).

betriebsspezifischen Kenntnisstand und die entsprechenden Erfahrungen mit entsprechenden Indikatoren, z. B. bei bestimmten Bildungsabschlüssen, annähern.

Als ein Vorteil der dualen Berufsausbildung nach BBiG/HwO gilt die hohe *Standardisierung*, d. h. die räumliche Vergleichbarkeit des Ausbildungszertifikates (ALLMENDINGER 1989). Standardisierte Ausbildungsinhalte können als Qualitätsmerkmal gelten, weil durch ihre Signalwirkung Transaktionskosten im Matching-Prozess zwischen Arbeitssuchenden und Arbeitgebern geringgehalten werden können (ABRAHAM u. a. 2011: 11). Ausbildungsordnungen nach BBiG/HwO sowie nach § 53 BBiG bzw. § 42 HwO geregelte Fortbildungsabschlüsse sind über die bundeseinheitlich definierten Prüfungsregelungen im hohen Maße standardisiert. Eine geringere Vergleichbarkeit ist hingegen bei Fortbildungsprüfungsordnungen zu erwarten, die nach § 54 BBiG bzw. § 42a HwO den zuständigen Stellen übertragen wurden. Hier sind die zuständigen Stellen in ihrer inhaltlichen Ausgestaltung der Prüfungsanforderungen frei, was zu einer relativ hohen Anzahl an Regelungen führt.<sup>14</sup> Dennoch wäre auch bei diesen Fortbildungsabschlüssen zu argumentieren, dass Betriebe aufgrund des Verbreitungs- und Bekanntheitsgrades der formalen Aufstiegsfortbildung, bei dessen Vorliegen eine hohe Kenntnis über die Fähigkeiten und Fertigkeiten der Bewerber/-innen erlangen. Bei Bachelorabschlüssen, welche je nach (Fach-)Hochschule unterschiedlich gestaltet werden können, ist dies nicht der Fall. Hier kann eine Kenntnis der Ausbildungsinhalte nur erwartet werden, wenn dem Betrieb die Praxis der ausbildenden Hochschule vertraut ist.<sup>15</sup> Positive Nutzenerwartungen von Betrieben gegenüber einem bekannteren bzw. über Bildungseinrichtungen hinweg vergleichbarerem Zertifikat lassen sich entsprechend über den Informationsgrad des Zertifikates erklären.

Als alternativer Indikator für die entsprechende Produktivitätseinschätzung der Betriebe ist neben dem Bildungszertifikat die Berufserfahrung der Bewerber/-innen anzusehen, da auch sie zur Humankapitalbildung beiträgt (MINCER 1974). Geht man von Ausbildungszeiten zwischen zwei bis dreieinhalb Jahren aus, die benötigt werden, um einen Berufsabschluss und somit eine Zugangsberechtigung für eine ca. ein- bis zweijährige Aufstiegsfortbildung zu erhalten, so ist bei Absolventinnen und Absolventen von Aufstiegsfortbildungen von einer mindestens vierjährigen Arbeitserfahrung (in Teilzeit) im Betrieb auszugehen. Absolventinnen und Absolventen von Aufstiegsfortbildungen haben damit aufgrund der Ausbildungsorganisation eine größere Erfahrung in der Arbeitswelt sammeln können als Studienabsolventinnen und -absolventen (im Vollzeitstudium). Dies könnte zu höheren Produktivitätserwartungen der Betriebe führen – auch aufgrund der anzunehmenden geringeren Einarbeitungskosten dual Aus- und Fortgebildeter. Hinsichtlich der Einordnung beruflicher Aus- bzw. Fortbildungs- und Bachelorabschlüsse bezüglich ihrer zu erwartenden Produktivität ist aber nicht nur die Verweildauer im Betrieb *während*, sondern auch *nach* der Ausbildung von Interesse. Denn wenn eine standardisierte Aufstiegsfortbildung als transaktionskostensenkendes Signal im Bewerbungsprozess wahrgenommen werden kann, dann kann

---

<sup>14</sup> Im November 2012 bestanden 223 bundeseinheitlich nach BBiG/HwO geregelte Fortbildungsordnungen. Im Regelungsbereich der zuständigen Stellen waren es hingegen 2.850 Fortbildungsregelungen (Stand Juli 2012) und 735 Rechtsvorschriften zur beruflichen Fortbildung (Bundesinstitut für Berufsbildung 2013: 36ff.).

<sup>15</sup> An einigen Universitäten und Fachhochschulen wurden Betriebe aktiv in die Entwicklung der Curricula miteingebunden, um so den eigenen Bedürfnissen und bspw. dem Wunsch nach mehr Praxisbezug gerecht zu werden. Betriebe werden i. d. R. – wie im oberen Abschnitt erläutert – rationale und begründbare Entscheidungen bei der Besetzung von Positionen treffen. Daher ist es nachvollziehbar, dass Unternehmen die Absolventinnen und Absolventen lieber einstellen, deren Hochschule sie kennen oder an deren Inhalte der Curricula sie mitgearbeitet haben (BOTT u. a. 2012).

auch Berufserfahrung dazu beitragen, ein mögliches Informationsdefizit bei der Produktivitätsabschätzung von Bachelorabsolventinnen und -absolventen zu reduzieren.

Bachelorabsolventinnen und -absolventen aus ausbildungs- oder praxisintegrierenden Studiengängen kommt in dieser Gemengelage eine besondere Bedeutung zu. „*Ausbildungsintegrierende Studiengänge*“ verbinden geregelte Ausbildungen nach BBiG/HwO mit einem Studium curricular miteinander, während „*praxisintegrierende Studiengänge*“ die Studierenden für längere Praxisphasen in Betriebe integrieren und die Praxisanteile in Studienleistungen einfließen (Wissenschaftsrat 2013: 9ff.). Die meisten angebotenen ausbildungsintegrierenden Studiengänge zielen auf eine Regelstudienzeit von acht oder neun Semestern ab, praxisintegrierende Studiengänge sind im Regelfall nach sechs bzw. sieben Semestern beendet (Hauptausschuss des Bundesinstituts für Berufsbildung 2017: 5).<sup>16</sup> Das Argument geringerer praktischer Erfahrung kann bei diesen beiden Studienformen somit nicht geltend gemacht werden. Unter einer Standardisierungssichtweise würden ausbildungsintegrierende Studiengänge zudem den Informationsgrad über die zu erwartende Produktivität der Bewerber/-innen erhöhen, da über den erworbenen Berufsabschluss ein Mindestmaß an zu erwartender Produktivität bekannt ist.

Neben persönlichen Attributen der Bewerber/-innen können allerdings auch die spezifische Aufgabenverteilung und Spezialisierung der Tätigkeiten im Unternehmen sowie die Marktlage der alternativ zur Verfügung stehenden (gehobenen) Fachkräfte als **Randbedingungen** für eine mögliche Konkurrenzsituation zwischen Personen mit Bachelor-, Aus- oder Fortbildungsabschluss gelten. So stellen BELLMANN u. a. (2014) fest, dass gerade größere Betriebe (über 200 Mitarbeiter) eine signifikant geringere Nachfrage nach Personen mit Berufsabschluss aufweisen als Kleinbetriebe (unter 20 Mitarbeiter), jedoch gleichzeitig auch eine stärkere Nachfrage nach Akademikerinnen und Akademikern haben. Auch die Abwanderungsrate (Churnig-Rate) spielt eine Rolle: Betriebe mit einem hohen Abfluss an Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern bevorzugen generell eine externe Rekrutierung vor einer eigenen Ausbildung. Zudem ergibt sich vor allem in Betrieben im Dienstleistungsbereich eine höhere Nachfrage nach Akademikerinnen und Akademikern. Auch die Qualifikationsstruktur der im Betrieb Beschäftigten ist von Bedeutung. So erhöht ein hoher Akademikeranteil oder eine Marktstrategie, die auf neue innovative Produkte fokussiert, die Wahrscheinlichkeit weitere Akademikerinnen und Akademiker einzustellen (BELLMANN u. a. 2014, S. 10ff.).

#### 4 Projektziele, Forschungsfragen und Hypothesen

Der gegenwärtige Forschungsstand verdeutlicht die Notwendigkeit einer quantitativen berufsübergreifenden Untersuchung zu den betrieblichen Präferenzen formaler Berufsabschlüsse bei einer externen Rekrutierung von (gehobenen) Fachkräften. Dabei gilt es zunächst explorativ zu erfassen, auf welchen Positionen, Anforderungs- und Tätigkeitsbereichen aus betrieblicher Sicht

---

<sup>16</sup> Dies ist allerdings nur eine grobe Annäherung, die tatsächlichen Dauern im Betrieb hängen von der jeweiligen Gestaltung und Arbeitsorganisation ab. Unter Umständen kann eine Person in einem praxisintegrierenden Bachelorstudium mit Fernlernmodellen bei Erreichen des Bachelorabschlusses mehr Zeit in einem Betrieb verbracht haben als eine Person mit verkürzter Ausbildung und anschließender Fortbildung. Geht man davon aus, dass eventuell „bildungsfreie“ Zeiten zwischen Erst- und Zweitausbildung bei Personen mit Aufstiegsfortbildung bestehen, so haben Absolventinnen und Absolventen von Bildungsgängen nach BBiG/HwO in der Tendenz aber mehr Praxisanteile im Betrieb als Bachelorabsolventinnen und -absolventen dualer Studiengänge in Erstausbildung.



grundsätzlich Substitutionsmöglichkeiten zwischen Personen mit Bachelor-, Aus- oder Fortbildungsabschluss erkennbar sind. In einem darauffolgenden Schritt gilt es zu klären, welche betrieblichen und wirtschaftlichen Randbedingungen sowie Bewerbercharakteristiken dazu führen, dass sich Betriebe in der Personalrekrutierung bei alternativen formalen Qualifikationsniveaus für eine Person mit Bachelor-, Aus- oder Fortbildungsabschluss entscheiden.

Bei der Beantwortung der Forschungsfrage wird davon ausgegangen, dass die Personalentscheider/-innen als Sprachrohr des Unternehmens im Sinne des Rationalen-Wahl-Ansatzes nutzenmaximierend handeln, jedoch aufgrund begrenzter Ressourcen diese Nutzenmaximierung nur innerhalb bestimmter Rahmenbedingungen vollziehen können. Von wesentlichem Interesse ist die aus betrieblicher Sicht wahrgenommene Signalwirkung formaler Bildungsabschlüsse unter Berücksichtigung weiterer Bewerbercharakteristiken sowie betrieblicher und wirtschaftlicher Randbedingungen. Aus dem Forschungsstand und aus den dargestellten theoretischen Erklärungsansätzen lassen sich entsprechend zu überprüfende Hypothesen ableiten.

Bachelorabschlüsse und Aufstiegsfortbildungen (z. B. Meister-, Technikerabschlüsse) sind zwar nicht als „gleichartig“, jedoch als „gleichwertig“ zu betrachten (FABHAUER/SEVERING 2016: 8). Entsprechend des DQR sind sie deshalb auch beide auf der Niveaustufe sechs eingeordnet und sollen zu Kompetenzen führen, *„die zur Planung, Bearbeitung und Auswertung von umfassenden fachlichen Aufgaben- und Problemstellungen sowie zur eigenverantwortlichen Steuerung von Prozessen in Teilbereichen eines wissenschaftlichen Faches oder in einem beruflichen Tätigkeitsfeld benötigt werden.“*<sup>17</sup> Während das Wissen und die Fertigkeiten sich zwischen breiten Kenntnissen in einem wissenschaftlichen Fach oder in einem beruflichen Tätigkeitsfeld unterscheiden können, wird hinsichtlich der sozialen und personalen Kompetenz erwartet, dass entsprechend qualifizierte Personen *„in Expertenteams verantwortlich arbeiten oder Gruppen oder Organisationen verantwortlich leiten.“*<sup>18</sup>

Die Gleichwertigkeit der Abschlüsse hinsichtlich der im Bildungsgang zu vermittelnden sozialen und personalen Kompetenz macht deutlich, dass in einer betrieblichen Hierarchieebene Bachelorabsolventinnen und -absolventen und Personen mit Aufstiegsfortbildung für gehobene Fachkräftepositionen bzw. niedere bis mittlere Leitungsfunktionen in Konkurrenz treten können. Offen ist hierbei, welcher Signalwert den beiden Bildungszertifikaten zugeschrieben wird – insbesondere, wenn Betrieben keine weiteren Informationen hinsichtlich der zu erwartenden Produktivität zur Verfügung stehen, wie dies bei Bewerberinnen und Bewerbern vom betriebsexternen Arbeitsmarkt der Fall ist. Aufgrund der vergleichsweise höheren Standardisierung und der traditionellen Verankerung von Aufstiegsfortbildungen im deutschen Bildungs- und Erwerbssystem gegenüber Bachelorstudiengängen gehen wir (fachrichtungsunabhängig) von folgender erster Hypothese aus:

*H1 Personen mit Aufstiegsfortbildung haben bei einer Rekrutierung vom externen Arbeitsmarkt eine höhere Chance auf eine (Projekt-)Leitungsposition als Personen mit einem Bachelorabschluss.*

Neben dem Verantwortungsgrad einer Position ist aber auch zu erwarten, dass die unterschiedlichen Anforderungs- und Tätigkeitsprofile der entsprechenden Stellen die Rekrutierungschance von Personen mit unterschiedlichen Bildungsabschlüssen beeinflussen. Aufstiegsfortbildungen dienen

---

<sup>17</sup> Quelle: <https://www.dqr.de/content/2336.php> (Zugriff: 24.07.2017).

<sup>18</sup> Quelle: <https://www.dqr.de/content/2336.php> (Zugriff: 24.07.2017).

dazu „die berufliche Handlungsfähigkeit zu erhalten und anzupassen oder zu erweitern und beruflich aufzusteigen“ (§ 1, Abs. 4 BBiG). „Lehre und Studium sollen den Studenten auf ein berufliches Tätigkeitsfeld vorbereiten und ihm die dafür erforderlichen fachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden dem jeweiligen Studiengang entsprechend so vermitteln, dass er zu wissenschaftlicher oder künstlerischer Arbeit und zu verantwortlichem Handeln in einem freiheitlichen, demokratischen und sozialen Rechtsstaat befähigt wird“ (§ 7 Hochschulrahmengesetz). Gemäß den entsprechenden Lernzielen der beiden Ausbildungsformen betriebliche Lehre und daran anschließender Fortbildung sowie Studium an einer (Fach-)Hochschule wäre eine inhaltliche Trennung der unterschiedlichen Tätigkeitsfelder anhand der Wissenschaftsorientierung der jeweiligen Aufgaben vorzunehmen. Die Kompetenzdefinition des DQR auf Niveaustufe sechs, welche für Personen mit Aufstiegsfortbildungen und Bachelorabschluss als adäquat beschrieben werden kann, ermöglicht somit sowohl die eigenverantwortliche Steuerung von Prozessen in Teilbereichen eines wissenschaftlichen Faches wie auch in einem beruflichen Tätigkeitsfeld. Da das Forschungsinteresse dieses Projektes in einer möglichen Verdrängung von Personen mit einer Aufstiegsfortbildung in traditionell von ihnen ausgeübten Tätigkeiten durch Bachelorabsolventinnen und -absolventen liegt, orientieren wir uns bei den inhaltlichen Tätigkeiten an Aufgaben, die typischerweise in Fortbildungsordnungen (nach § 53 BBiG bzw. § 42 HwO) geregelt sind. Dabei sehen wir Zugangsmöglichkeiten für Bachelorabsolventinnen und -absolventen weniger in hoch spezialisierten beruflichen Fachgebieten, sondern vielmehr vor allem bei planerischen Tätigkeiten, die auch einen stärkeren Prozessbezug erfordern (vgl. DREXEL 2012).

*H2 Bachelorabsolventinnen und -absolventen haben bei planerischen, prozessbezogenen Tätigkeitsfeldern eine höhere Rekrutierungschance gegenüber Personen mit Aufstiegsfortbildung als bei Tätigkeiten, die eine hohe fachliche Spezialisierung erfordern.*

Entsprechend dieser Annahmen ergibt sich, dass Bachelorabsolventinnen und -absolventen nicht mit dual Ausgebildeten um Stellen konkurrieren, weil diese nicht den Lernzielen eines (Fach-)Hochschulstudiums entsprechen.

*H3 Bei Neueinstellungen auf Stellen, bei denen Kerntätigkeiten ausgebildeter Fachkräfte verlangt werden, bevorzugen Betriebe Personen mit einer dualen Berufsausbildung gegenüber Bachelorabsolventinnen und -absolventen.*

Es wird davon ausgegangen, dass Standardisierungen und traditionell bekannte Bildungszertifikate nur dann einen informativeren Signalwert gegenüber Bachelorabschlüssen besitzen, solange die Betriebe keine weiteren Informationen zur Produktivität von Bachelorabsolventinnen und -absolventen aufweisen. Betriebliche Erfahrungen mit Bachelorabsolventinnen und -absolventen sollten insofern das Informationsdefizit über die damit verbundene Leistungsfähigkeit reduzieren. Gleichzeitig sollten die betrieblichen Erfahrungen auch bei der Fachkräftegewinnungsstrategie eine Rolle spielen: Entweder als Substitution zu einer dualen Berufsausbildung und Förderung von Aufstiegsfortbildungen oder als komplementäre Fachkräftesicherungsinstrumente in verschiedenartigen Tätigkeitsbereichen.

*H4 Je geringer die betrieblichen Erfahrungen mit Bachelorabsolventinnen und -absolventen sind, desto eher werden Personen mit Bachelorabschluss bei Neueinstellungen gegenüber Personen mit Aus- oder Fortbildungsabschluss benachteiligt.*

*H5 Betriebe, die selbst ausbilden oder sogar Aufstiegsfortbildungen fördern, stellen Personen mit Bachelorabschluss auf Positionen ein, die nicht mit den entsprechenden Ausbildungs- und Fortbildungsberufen konkurrieren.*

Die Hypothesen werden unter Berücksichtigung weiterer betrieblicher Randbedingungen, die sich bei einer externen Rekrutierung als beeinflussende Faktoren erwiesen haben (BELLMANN u. a. 2014), wie beispielsweise der Betriebsgröße, dem Wirtschaftszweig, der betriebspezifischen Abwanderungsrate oder der Qualifikationsstruktur der im Betrieb Beschäftigten, überprüft.

## 5 Methodische Vorgehensweise

Um unterschiedliche Tätigkeitsprofile für dual Ausgebildete, Fortgebildete und Bachelorabsolventinnen und -absolventen explorativ aufzeigen zu können, sah die Projektskizze vor, sich die Informationen des Stellenanzeigenpools der Bundesagentur für Arbeit (BA) zu Nutze zu machen. Das BIBB erhält zum Stichtag 15. Oktober seit 2011 jährlich die bei der BA gemeldeten offenen Stellen. Die Meldequote dieser Stellen liegt bei knapp über 52 Prozent.<sup>19</sup> Positionen für Akademiker/-innen oder Personen ohne formalen beruflichen Abschluss werden dabei aber deutlich seltener bei der BA geschaltet als für Personen mit Berufsabschluss. Das bedeutet, dass die Stellenanzeigen nicht repräsentativ für alle vakanten Stellen in Deutschland sind. Dennoch bieten sie mit ungefähr 400.000 Anzeigen pro Jahr, davon ein Viertel für Auszubildende, eine sehr gute Grundlage für umfangreiche Analysen über Berufe und Branchen hinweg. Bei der Datenlieferung erhält das BIBB neben dem reinen Stellenanzeigentext ebenso vorab codierte Metadaten, beispielsweise zur Betriebsgrößenklasse des Betriebs, zum Wirtschaftszweig (WZ 2008) und zum gesuchten Beruf (KLDB2010).

Im Rahmen dieses Projektes war es geplant, den Stellenanzeigentext im Hinblick auf unterschiedliche Qualifikationsanforderungen in ähnlichen Tätigkeitsbereichen zu untersuchen, um so Überschneidungen und Ähnlichkeiten der Tätigkeiten von Bachelorabsolventinnen und -absolventen zu dual Aus- oder Fortgebildeten in einem vergleichbaren Erwerbsberuf aufzudecken. Hierfür ist es aufgrund der großen Datenmenge notwendig, die Informationen aus dem Stellenanzeigentext für eine computerbasierte Inhaltsanalyse zugänglich zu machen. Diese Aufbereitung erfolgt in Kooperation mit der Universität Köln (Institut für Linguistik: Sprachliche Informationsverarbeitung) und wird über eine Drittmittelfinanzierung (Berufsbildung 4.0) vorangetrieben. Die für dieses Projekt notwendige Aufbereitung der Tätigkeitsbeschreibungen wird nach derzeitigem Ermessen erst nach Ende des Projektzeitraumes im ersten Quartal 2019 fertig gestellt sein<sup>20</sup> und kann daher nicht – wie ursprünglich geplant – im Rahmen dieses Projektes Eingang finden. Zur Aufdeckung möglicher Überschneidungen in den Tätigkeitsfeldern unterschiedlicher Qualifikationsgruppen werden deshalb Dokumentenanalysen von Aus- und Fortbildungsordnungen vorgenommen und Tätigkeitsbeschreibungen für Berufe mit entsprechenden Fortbildungs- oder Bachelorabschlüssen über die BIBB-Informationseite zu Aus- und Fortbildungsberufen<sup>21</sup> sowie im BERUFENET der Bundesagentur für Arbeit<sup>22</sup> zu Rate gezogen.

---

<sup>19</sup> Quelle: IAB Stellenerhebung.

<sup>20</sup> Das maschinelle Lernverfahren beansprucht viele Kapazitäten und Personen, die fast ausschließlich über Drittmittel finanziert und entsprechend in anderen Aufgaben gebunden sind. Derzeit werden die Arbeiten zu den genannten Arbeitsmitteln fertiggestellt, anschließend ist die Extraktion von Kompetenzanforderungen an die Bewerber/-innen geplant. Aus aktueller Sicht wird frühestens Ende 2019/Anfang 2020 mit der Extraktion der Tätigkeiten begonnen werden können.

<sup>21</sup> Siehe <https://www.bibb.de/de/berufeinfo.php>.

<sup>22</sup> Siehe <https://berufenet.arbeitsagentur.de>.

Zur Beantwortung der formulierten Hypothesen wird auf zwei eigenständige betriebliche Erhebungen zurückgegriffen: Das Referenzbetriebssystem des BIBBs (RBS) und das BIBB-Qualifizierungspanel. In beiden Betriebsbefragungen dient vor allem ein Vignettenexperiment zur Beantwortung der Forschungshypothesen.

Vignettenexperimente bieten den Vorteil, dass sie „die Vorteile der Umfrageforschung mit denen experimenteller Designs verbinden“ (AUSPURG u. a. 2009a, S.59). Dabei werden den Befragten Objekt-, Situations- oder Personenbeschreibungen vorgelegt, für die sie eine entsprechende Einordnung treffen sollen. Indem in den vorgelegten Vignetten bestimmte Beschreibungsmerkmale experimentell variiert werden, lässt sich herausfiltern, welche Merkmalsausprägungen für eine letztendliche Entscheidung relevant sind. Dieses Design ermöglicht daher herauszufinden, in welchen Situationen Bachelorabsolventinnen und -absolventen den dual Ausgebildeten oder Fortgebildeten vorgezogen werden und welche Bedeutung weitere Bewerbermerkmale, wie z. B. relevante Berufserfahrung, Praktika/nebenberufliche Tätigkeiten während des Studiums oder auch Abschlussnoten (FRANZEN/HECKEN 2002; NEEß 2015; TEICHLER 2007) auf die Einstellungschancen der Bewerber/-innen haben. Der Vorteil eines Vignettendesigns liegt zudem darin begründet, dass neben den Merkmalen, die in den Vignetten zufällig variiert und in ihren Wirkungen wie in einem Experiment kausal interpretiert werden können, auch betriebliche Kontexte (z. B. Ausbildungsbetrieb, Erfahrung mit Bachelorabsolventinnen und -absolventen, Abwanderungsrate, Qualifikationsstruktur) in der Analyse mit berücksichtigt werden können.<sup>23</sup> Eine kausale Interpretation der Ergebnisse kann dabei unabhängig davon erfolgen, ob die Betriebsstichprobe repräsentativ ist oder nicht.

Vignettenstudien werden in den Sozialwissenschaften immer häufiger verwendet (WALLANDER 2009).<sup>24</sup> Dabei kann die Bewertung der einzelnen Vignetten durch die Befragten auf zwei verschiedene Arten erfolgen: Die Befragten beurteilen jede einzelne Vignette nacheinander und weitgehend unabhängig voneinander (sog. Faktorieller Survey) oder sie wählen aus verschiedenen Alternativen die von ihnen am meisten präferierte aus, und müssen sich somit für eine von mehreren entscheiden (sog. Choice-Experimente) (AUSPURG/LIEBE 2011). In diesem Forschungsprojekt finden beide Formen des Vignettendesigns Verwendung.

Das RBS dient uns als Erhebungsgrundlage für ein Choice-Experiment. Hier interessiert uns vor allem, wie ein praxisintegrierendes Bachelorstudium im Vergleich zu einer Aufstiegsfortbildung von Betrieben eingeordnet wird und inwieweit betriebsinterne Ausbildung oder Berufserfahrung diese Einordnung beeinflussen. Durch das Choice-Experiment wird explizit auf die Hypothesen H1 und H4 Bezug genommen. Eine CAWI-Nachbefragung der Betriebe im BIBB-Qualifizierungspanel nutzen wir zur Durchführung eines Faktoriellen Surveys. Hier steht die Interdependenz von fachlichen Tätigkeiten und Verantwortungen mit unterschiedlichen Abschlussarten im Fokus. Die Nachbefragung im Qualifizierungspanel wird somit genutzt, um auf alle fünf formulierten Forschungshypothesen Bezug zu nehmen. Im Folgenden wird zunächst das Fragebogendesign für das Choice-Experiment erläutert (Abschnitt 5.1), daran anschließend das Vorgehen bei der Konstruktion des Faktoriellen Surveys

---

<sup>23</sup> Hat jede/r Befragte eine genügend große Anzahl an Vignetten beantwortet (z. B. 30), dann ist auch eine Auswertung in einer Mehrebenenanalyse sinnvoll. Dabei stellen die Vignetten die erste Ebene, die Personalentscheider/-innen bzw. der Betrieb die zweite Analyseebene dar.

<sup>24</sup> So wurde der Vignettenansatz bspw. bereits im Projekt „Zuwanderung nach Deutschland – Betriebliche Entscheidungsfaktoren der Personalrekrutierung (2.1.309)“ verfolgt.

(Abschnitt 5.2). Ergebnisse der Befragungen liegen derzeit nur für das Choice-Experiment vor und werden in Abschnitt 6 dargestellt.

## **5.1 Choice-Experiment im Referenzbetriebssystem (RBS)**

Beim RBS handelt es sich um ca. 1.350 Betriebe, die sich bereit erklärt haben für ein bis zwei schriftliche Befragungen im Jahr zu aktuellen Themen der betrieblichen Berufsausbildung zur Verfügung zu stehen.<sup>25</sup> Der Fragebogen darf dabei die Größe von zwei DIN A4-Seiten nicht überschreiten. Die Betriebe sind vorwiegend ausbildungsaffin und nicht repräsentativ für die Betriebsstruktur Deutschlands, was jedoch für die interessierende Fragestellung keinen Nachteil darstellt. Aufgrund seines experimentellen Charakters eignet sich ein Choice-Experiment zur Identifikation kausaler Effekte. Obwohl die Verallgemeinerung der Effekte auf alle Betriebe durch eine Zufallsstichprobe wünschenswert wäre, bedeutet eine Selektivität der Auswahlbetriebe keineswegs, dass diese kausalen Effekte in Wahrheit nicht zu beobachten wären. Im Gegenteil, Messungen der kausalen Inferenz sind in den Sozialwissenschaften nie ohne wesentliche Annahmen möglich, die möglichst fundiert begründet sein müssen (LEGEWIE 2012). Im Falle einer hypothetischen Entscheidungssituation – wie sie in einem Choice-Experiment verlangt wird – ist zur Messung eines kausalen Effektes von Bedeutung, dass in der konstruierten hypothetischen Entscheidungssituation all jene Faktoren aufgeführt sind, die auch in einer tatsächlichen Entscheidungssituation einstellungsrelevant sind. In diesem Fall kann argumentiert werden, dass ausbildungsaffine Betriebe zumindest Erfahrung in der Ausbildung und/oder Einstellung von Personen mit Fortbildungsabschlüssen aufweisen. Informiertheit über mindestens einen Abschluss ist eine Grundvoraussetzung, um möglicherweise entstehende Konkurrenzsituationen zwischen Personen mit unterschiedlichen Abschlüssen überhaupt aufdecken zu können.

### **5.1.1 Das Random-Utility-Modell**

In Abschnitt 3.1 wurde herausgestellt, dass eine betriebliche Rekrutierung von Bewerberinnen und Bewerbern als eine rationale Wahl der Betriebe bzw. der Personalentscheider/-innen angesehen werden kann. Hieraus lässt sich ein theoretisches Erklärungsmodell ableiten, das empirisch überprüft werden kann. So folgt der Erklärungsansatz der rationalen Wahl bzw. der eingeschränkten Rationalität in seinen Überlegungen der **Random-Utility-Theorie (RUT)** (MANSKI 1977). Die RUT entspringt der Psychologie und wurde formuliert, um inkonsistentes menschliches Entscheidungsverhalten bezüglich desselben Stimuli in sich wechselnden Gegebenheiten zu beschreiben (vgl. THURSTONE 1927). Aus der RUT ergibt sich, dass der Nutzen von unterschiedlichen Alternativen als latentes Konstrukt in den Köpfen von Personen existiert und ein Gut mit seinen Attributen auf diesem Kontinuum eingeordnet wird. Wenn der Nutzen als latente Größe aufgefasst wird, kann er jedoch nicht direkt, sondern nur indirekt gemessen werden. Nimmt man zudem hin, dass ein bestimmtes Gut an sich nicht nutzenstiftend ist, sondern lediglich dessen Attribute (**Characteristics Theory of Value (CTV)**) (LANCASTER 1966), so lässt sich der Nutzen einer Alternative in zwei Komponenten zerlegen: Eine systematische und eine unsystematische Komponente.

Die systematische Komponente umfasst dabei die Attribute einer Alternative, welche die Entscheidung für oder gegen die Wahl der Alternative begründen. Die Zufallskomponente beinhaltet dagegen alle weiteren undefinierbaren Faktoren, die eine Entscheidung beeinflussen, welche aber nicht über die

---

<sup>25</sup> Im Gegenzug erhalten die Betriebe mit der Versendung jedes neuen Fragebogens kurze, grafisch aufbereitete Auswertungen der Ergebnisse der vorherigen Befragung (RBS-Informationen).

bekanntem Attribute der Alternative oder – bezogen auf das Einstellungsverhalten – die bekannten Eigenschaften einer sich bewerbenden Person, erklärt werden. Formal ausgedrückt besagt der Grundsatz der RUT daher:

$$U_{ai} = V_{ai} + \varepsilon_{ai} \quad (1)$$

Dabei stellt  $U_{ai}$  den latenten Nutzen dar, den das entscheidende Individuum  $i$  mit der Alternative  $a$  verbindet.  $V_{ai}$  ist die systematische, erklärbare Nutzenkomponente,  $\varepsilon_{ai}$  ist die unerklärte Zufallsvariable. In einer ökonomischen Interpretation der RUT kann  $\varepsilon_{ai}$  nicht nur als Irrationalität der entscheidenden Person, sondern auch als Uninformiertheit bezüglich der Eigenschaften der zu bewertenden Alternative gesehen werden (vgl. MANSKI 1977: 229ff.). Die Wahrscheinlichkeit eines Individuums eine Alternative mit den Attributen  $x$  zu wählen, wird von individuellen Präferenzen  $s$  und der Menge an Alternativen  $a \subseteq A$  abhängen (LOUVIERE u. a. 2000: 37ff.):

$$P(x|s, A) \quad \forall x \in A \quad (2)$$

Unter der Annahme, dass Personen die Alternative mit dem höchsten (für sie erkennbaren) Nutzen wählen, gilt, dass die Wahrscheinlichkeit, dass eine Person  $i$  die Alternative  $a$  gegenüber den anderen Alternativen  $j$  wählt, der Wahrscheinlichkeit entspricht, dass die Summe aus systematischer und unsystematischer Komponente der Alternative  $a$  für sie größer ist als die entsprechenden Summen der übrigen Optionen  $j$ . Formal:

$$P(x_{ai}|s_i, A) = P_{ai} = P\{\{\varepsilon(s, x_j) - \varepsilon(s, x_i)\} < \{V(s, x_j) - V(s, x_i)\}\}, \quad \text{für alle } j \neq i \quad (3)$$

Da die unsystematische Komponente nicht beobachtbar ist, kann eigentlich nicht bestimmt werden, ob  $P\{(V_{ai} - V_{ji}) > (\varepsilon_{ji} - \varepsilon_{ai})\}$  tatsächlich zutrifft. Es wird deshalb angenommen, dass eine individuelle Verhaltensregel (*individual behaviour rule* (IBR)) aus einem Set an individuellen Verhaltensregeln (*set of individual behaviour rules* (SIBR)) existiert, welches die beobachtete Wahl  $P(x|s, A)$  hervorbringt. Mit einer entsprechend unterstellten Wahrscheinlichkeitsverteilung von  $P$  können mit Hilfe der multinomialen Verteilung von  $x$  die Parameterschätzer so identifiziert werden, dass die Bedingung  $P\{(V_{ai} - V_{ji}) > (\varepsilon_{ji} - \varepsilon_{ai})\}$  hält (LOUVIERE u. a. 2000: 40).

Gemäß der CTV kann die systematische Nutzenkomponente als additive Funktion der Attribute  $x$  der gewählten Alternative verstanden werden.

$$U_{ai} = V(X_{ai}) + \varepsilon_{ai} = \beta_a + X_{ai}\beta_i + \varepsilon_{ai} \quad (4)$$

Entsprechend geben höhere Werte von  $\beta_i$  einen höheren individuellen Nutzen wieder. Das so genannte random utility model (RUT) (Gleichung (3)) verbindet somit die wahrnehmbaren Attribute einer Alternative mit dem theoretischen Gedankenstrang der Nutzenmaximierung. Wie in der soziologischen Handlungs- und Entscheidungstheorie wird mit dem RUT-Modell angenommen, dass sich ein latentes Nutzenkalkül additiv zusammensetzt (AUSPURG/LIEBE 2011: 305 ff.).

Als geeignetes empirisches Instrument zur Umsetzung der RUT werden in der Praxis **Choice-Experimente** angesehen (AUSPURG/LIEBE 2011; LOUVIERE u. a. 2000). Beim Choice-Experiment wird eine direkte Entscheidungssituation simuliert, indem die Befragten unter mehreren Alternativen, diejenigen auswählen sollen, welche ihnen am sinnvollsten/nützlichsten erscheinen. Bezogen auf eine Rekrutierungssituation bedeutet dies, dass Entscheider/-innen für eine ausgeschriebene Stelle die Bewerber/-innen unter allen Kandidatinnen und Kandidaten auswählen, welche für die zu

erwartenden Arbeitsanforderungen am geeignetsten erscheint. Durch das Aufführen unterschiedlicher Bewerbermerkmale, kann es gelingen, diese in einen betrieblichen Kontext einzubetten. Dabei kann der Vorteil des experimentellen Design-Charakters genutzt werden, um kausale Effekte zu identifizieren, die mit der entsprechenden Ausbildungsform verbunden, in der Praxis jedoch nur schwer voneinander zu trennen sind. So sind die Standardisierung und traditionelle Verankerung des Aus- und Fortbildungszertifikates, die über die Lernortdualität erworbene Berufserfahrung und die betriebsinterne Ausbildung von Fachkräften eine der Kernmerkmale des deutschen Berufsbildungssystems, während der Nutzen der einzelnen Attribute in anderen Ausbildungsformen, wie z. B. den Bachelorabsolventinnen und -absolventen relativ unerforscht ist. Im Folgenden werden die Attribute und „Choice Sets“ ausgewählt, um die Hypothesen H1 und H4 empirisch zu überprüfen.

### **5.1.2 Spezifikation der Choice-Sets**

Wesentlich für das Gelingen eines Choice-Experimentes ist, dass die aufgeführten Merkmale auch tatsächlich relevant für die konkrete Entscheidungssituation sind (LOUVIERE u. a. 2000: 3) und das Experiment in seiner Komplexität überschaubar ist. Eine oft verwendete Orientierungsgröße stellen hier fünf bis neun Attribute dar (AUSPURG/LIEBE 2011).<sup>26</sup> Zur Eingrenzung der Komplexität konzentrieren wir uns deshalb in unserem Experiment in einer berufs- und betriebsübergreifenden Perspektive auf die **Leitungsposition eines Projektes, an dem inhaltlich bis zu drei Personen** mitarbeiten. Es handelt sich dabei um eine gehobene Fachkräfteposition, welche sowohl von Personen mit Aufstiegsfortbildung als auch mit Bachelorabschluss angestrebt werden können. Die fachliche Aufgabenausgestaltung wird dabei außen vorgelassen. Sie ist zwar unbestritten wichtig, kann in ihrer Gänze im RBS aber kaum vergleichend für unterschiedliche Berufe und Betriebe erfasst werden. Stattdessen wird argumentiert, dass für Projektleitungspositionen eine fachliche Kompetenz nur in der Gestalt vorliegen muss, dass hinreichende Kenntnisse über das Sachgebiet vorliegen müssen, um die Aufgaben der Projektmitarbeiter/-innen zu verstehen, jedoch nicht um diese im Detail durchzuführen.

Im Folgenden werden wir uns auf fünf Attribute (Abschlussart, Ausbildungsort, Abschlussnote, Berufserfahrung nach Ausbildungsende, fachliche Spezialisierung) konzentrieren, deren Auswahl im Hinblick auf die formulierten Hypothesen unter Berücksichtigung des Forschungsstandes erläutert wird.

#### **5.1.2.1 Abschlussart**

Aufgrund des unterschiedlichen Standardisierungsgrades und der traditionellen Verankerung im deutschen Berufsbildungssystem interessieren uns die unterschiedlichen Aufstiegschancen von Personen mit einem Fortbildungsabschluss (z. B. Meister, Techniker) im Vergleich zu Bachelorabsolventinnen und -absolventen mit einem „ausbildungsintegrierenden“ oder „praxisintegrierendem“ Studium. Die beiden letztgenannten Ausbildungsformen sind weniger traditionsreich und im Falle des praxisintegrierenden Studiums auch weniger standardisiert. Das ausbildungsintegrierende Bachelorstudium enthält aufgrund des gleichzeitig möglichen Erwerbs eines Berufsausbildungsabschlusses eine stark standardisierte Komponente, so dass der Informationsgehalt

---

<sup>26</sup> Bei einer zu hohen Anzahl von Attributen könnten sich die Befragten bei ihrer Entscheidung nur auf einzelne (ausschlaggebende) Merkmale konzentrieren und somit das Ergebnis verzerren (CARSON u. a. 1994). Zur Abbildung einer linearen Nutzenfunktion sind zwei Level pro Attribut ausreichend, drei reichen aus, um nicht-lineare Zusammenhänge zu modellieren (AUSPURG/LIEBE 2011).

der Betriebe über die tatsächlichen in formaler Bildung erworbenen Fähigkeiten zwischen einer Aufstiegsfortbildung und einem praxisintegrierenden Studium eingeordnet werden kann.

Vergleichende Studien zwischen Bachelorabsolventinnen und -absolventen und Fortgebildeten kommen überwiegend zu der Erkenntnis, dass Betriebe die beiden Qualifikationswege als gleichwertig, jedoch andersartig wahrnehmen (BELLMANN u. a. 2014; BOTT/WÜNSCHE 2014; DIETZEN/WÜNSCHE 2012; FLAKE u. a. 2016). Vergleichende Untersuchungen zwischen Fortgebildeten und Bachelorabsolventinnen und -absolventen im dualen Studium sind nach unserer Erkenntnis aber bislang nicht vorgenommen worden. Bezogen auf die Andersartigkeit beider Abschlüsse deutet sich an, dass Unternehmen die Kompetenzen von Absolventinnen und Absolventen dualer Studiengänge hinsichtlich des berufspraktischen Wissens, der Belastbarkeit und der Leistungsbereitschaft im Vergleich zu Absolventinnen und Absolventen in nicht dualen, „klassischen“ Studiengängen deutlich besser einschätzen (KUPFER 2013). Andererseits wird Abgängerinnen und Abgängern aus akademischen Studiengängen seitens der Unternehmen eine höhere Problemlösekompetenz und selbstständige Arbeitsweise als bei Fortgebildeten zugeschrieben (FLAKE u. a. 2016).

### **5.1.2.2 Berufserfahrung**

Bisherige Studien zeigen, dass die Berufserfahrung insbesondere bei Hochschulabsolventinnen und -absolventen als ein einstellungsrelevantes Kriterium eingestuft wird (DAAD 2016; ENGEL u. a. 2009; EU 2014; HUMBURG/VAN DER VELDEN 2015; NEEß 2015). Sie können als Indikator für die Produktivität der Bewerber/-innen herangezogen werden, um eventuelle Informationsdefizite von unbekannteren Abschlüssen zu kompensieren. Wir unterscheiden in unseren Choice Sets zwischen Personen, die keinerlei Berufserfahrung nach Ausbildungsende aufweisen und Personen mit jeweils zwei Jahren Berufserfahrung im Betrieb und außerhalb des Betriebs. Ziel dieser Trennung ist es, zwischen den Effekten einer internen Bewerbung und einer externen Ausbildung bzw. einer externen Bewerbung von intern Ausgebildeten zu unterscheiden. Denn bei der Einstellung einer externen Fachkraft fallen grundsätzlich Kosten an, die das Opportunitätseinkommen beim Besetzen einer höheren Position durch eine interne Fachkraft wiedergeben. Diese Einstellungskosten setzen sich aus den Rekrutierungs- und Einarbeitungskosten zusammen. Die Rekrutierungskosten beinhalten die Kosten für die Schaltung der Jobanzeige, Kosten für die Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung der Bewerbungsgespräche und eventuelle Honorarkosten für externe Berater/-innen. Die Einarbeitungskosten umfassen u. a. Kosten durch den Produktivitätsverlust, der sich dadurch ergibt, dass eine externe Fachkraft während ihrer Einarbeitungszeit nicht so produktiv ist wie eine interne. Hinzu kommen direkte Einarbeitungskosten, wie die Gebühren für Lehrgänge, an denen die externe Fachkraft teilnimmt sowie indirekte Einarbeitungskosten, die durch die Abwesenheit vom Arbeitsplatz während dieser Lehrgänge anfallen (MÜHLEMANN/PFEIFER 2016; PFEIFER u. a. 2009; WENZELMANN u. a. 2015).<sup>27</sup>

---

<sup>27</sup> Gemäß WENZELMANN u. a. (2015: 18) belaufen sich die durchschnittlichen Einstellungskosten für eine neue Fachkraft (d. h. unterhalb des Fortbildungsniveaus) insgesamt auf 8.715 Euro, wovon der Löwenanteil mit insgesamt 4.097 Euro auf die Personalkosten der Einarbeitung entfällt (47 %). Weitere 2.966 Euro (34 %) entfallen auf die Minderleistung in der Einarbeitungszeit der rekrutierten Fachkraft. Als weitere Posten entstehen Arbeitsausfallkosten durch Weiterbildung (374 Euro (4 %)), Kosten für das Bewerbungsverfahren (413 Euro (5 %)), Kosten für Weiterbildungsveranstaltungen (349 Euro (4 %)), Kosten für externe Berater/-innen (240 Euro (3 %)) und Inserierungskosten in Höhe von 275 Euro (3 %).



Gemäß dieser Überlegung weisen interne Bewerber/-innen gegenüber externen Bewerberinnen und Bewerbern ceteris paribus immer den Vorteil geringerer Einarbeitungskosten auf. In einer direkten Befragung ist eine Trennung zwischen internen und externen Bewerberinnen und Bewerbern sowie intern und extern ausgebildeten Personen kaum möglich, weil beides miteinander korreliert. Dennoch sind Karrierewege, in welchen intern Ausgebildete sich als externe Bewerber/-innen für eine Stelle interessieren plausibel. Zugunsten einer qualitativen Unterscheidung zwischen externer und interner Berufserfahrung wird auf eine lineare Abbildung der Berufsjahre (vgl. HUMBURG/VAN DER VELDEN 2015) verzichtet. Dies bringt den Vorteil mit sich, dass alle Bewerber/-innen ein ähnliches Alter aufweisen können.

### **5.1.2.3 Ausbildungsort**

Bildet ein Betrieb eigenständig aus, so verfügt er über bessere Informationen über die tatsächliche Produktivität von Bewerberinnen und Bewerbern, als wenn er sie über den externen Arbeitsmarkt rekrutiert (SCHÖNFELD u. a. 2010). Neben diesen beiden Faktoren können aber auch Kosten-Nutzen-Erklärungen (s. o.) in der Entscheidung für oder gegen eine interne Rekrutierung/Ausbildung eine Rolle spielen.

Bisherige Untersuchungen zu Betriebsentscheidungen hinsichtlich der eigenen Ausbildung von Fachkräften und der externen Rekrutierung vom Arbeitsmarkt konzentrieren sich vor allem auf die mittlere Fachkräfteebene. Dabei zeigt sich, dass sich ein starker Beschäftigungsaufbau und eine hohe Fluktuation negativ auf die Ausbildungsbeteiligung auswirken und eher externe Fachkräfte rekrutiert werden (BELLMANN u. a. 2014; BELLMANN/JANIK 2007). Allerdings gibt es auch Erkenntnisse, dass sich das Angebot an Ausbildungsplätzen erhöht, wenn es zu einem Beschäftigungsaufbau von Arbeitskräften mit beruflicher Ausbildung kommt (TROLTSCH/WALDEN 2010).<sup>28</sup>

Betriebsspezifische Präferenzen hinsichtlich interner Ausbildung oder externer Fachkräfte rekrutierung sind somit auch in den Kontext der betriebsspezifischen Personalgewinnungsstrategie zu setzen. Wir bestimmen die Ausprägungen des Attributes „Ausbildungsort“ („eigener Betrieb“ und „externer Betrieb“) deshalb so, dass Interaktionen sowohl mit dem Ausbildungsabschluss als auch mit der „Berufserfahrung nach Ausbildungsende“ kombiniert werden und in einer Regression als Interaktionseffekt berücksichtigt werden können. Wir können somit zwischen Kosten-Nutzen-Überlegungen in einer Rekrutierungssituation mit internen und externen Bewerberinnen und Bewerbern wie auch hinsichtlich einer Fachkräftesicherungsstrategie durch eigene Ausbildung differenzieren.

### **5.1.2.4 Abschlussnote**

Sowohl in direkten Befragungen (DAAD 2016; ENGEL u. a. 2009; EU 2014; HIPACH-SCHNEIDER/WEIGEL 2013) wie auch in experimentellen Designs (HUMBURG/VAN DER VELDEN 2015; NEEß 2015) stellte sich bislang heraus, dass eine gute Abschlussnote, die Einstellungspräferenzen von Arbeitgebern positiv beeinflussen kann. So kann sie bei Hochschulabsolventinnen und -absolventen beispielsweise auch

---

<sup>28</sup> Dieser Widerspruch könnte dadurch erklärt werden, dass sich die starke Verknüpfung zwischen Fachkräftebedarf und Ausbildungsbeteiligung schrittweise auflöst. Bei einer hohen Arbeitnehmerfluktuation stellt die Ausbildung ein zu hohes Risiko aufgrund der Abwanderung von fertig ausgebildeten Fachkräften dar. Für einen kurzfristig steigenden Bedarf an qualifiziertem Personal ist die Ausbildung auch nicht geeignet, wodurch eher Externe rekrutiert werden (BELLMANN u. a. 2014).

mangelnde Berufserfahrung kompensieren (HUMBURG/VAN DER VELDEN 2015). Als kontrollierender Faktor wird die Abschlussnote deshalb als Bewerbercharakteristik im Choice-Experiment mitberücksichtigt. Dabei wird durch die Ausprägungen „sehr gut“ und „befriedigend“ eine klare Unterscheidung in den zertifizierten Fähigkeiten und Fertigkeiten vorgenommen.

#### **5.1.2.5 Fachliche Passung**

Ausgangspunkt für den Rekrutierungsprozess sind die auszuübenden Tätigkeiten der zu besetzenden Position im Unternehmen. Daher findet ein weiteres Kriterium besondere Berücksichtigung bei der Bewerberauswahl: Die fachliche Passung. Dies erscheint sowohl bei Hochschulabsolventinnen und -absolventen (ENGEL u. a. 2009; EU 2014; HUMBURG/VAN DER VELDEN 2015)<sup>29</sup> als auch bei beruflich Ausgebildeten (HIPACH-SCHNEIDER/WEIGEL 2013) von hoher Bedeutung zu sein. Wir variieren deshalb in der fachlichen Passung zwischen „entspricht vollkommen dem Aufgabenbereich“ und „entspricht teilweise dem Aufgabenbereich“. Personen mit einer fachlich unpassenden Qualifizierung schließen wir hingegen aus, da es um die Besetzung einer inhaltlichen Projektleitung geht und zu befürchten wäre, dass Personen, die fachlich ungeeignet sind, unabhängig von den anderen Attributausprägungen ausgeschlossen werden.

#### **5.1.2.6 Soft Skills und Persönlichkeit des Bewerbers**

Neben den genannten Eigenschaften, die vornehmlich aus dem Lebenslauf oder dem Anschreiben der Bewerber/-innen zu entnehmen sind, stellen auch soziale und persönliche Kompetenzen, die sogenannten „Soft Skills“, wichtige Einstellungskriterien dar. Ihnen wird teilweise sogar eine höhere Bedeutung beigemessen als dem im Studium erworbenen Fachwissen der Bewerber/-innen (DAAD 2016; DIHK 2015a). Eine Verbindung aus fachlichen und persönlichen bzw. sozialen Kompetenzen ist daher durch die Betriebe gefordert. Aufgrund des Untersuchungsfokus auf die dem Lebenslauf zu entnehmenden Hard-Facts, verzichten wir jedoch auf eine Variation von Soft-Skills in den Bewerbervignetten. Stattdessen stellen wir im Einleitungstext des Experimentes heraus, dass das Bewerbungsverfahren abgeschlossen ist und sich in den Vorstellungsgesprächen gezeigt hat, dass „alle

---

<sup>29</sup> HUMBURG/VAN DER VELDEN (2015) erheben mit Hilfe zweier aufeinanderfolgenden Choice-Experimente die Beschäftigungschancen von Hochschulabsolventinnen und -absolventen auf dem europäischen Arbeitsmarkt (900 Unternehmen aus neun Ländern). Im ersten Experiment werden Betriebe gebeten einen aus drei Bewerberinnen und Bewerbern auszuwählen, den sie am ehesten zu einem Bewerbungsgespräch einladen würden. Ihre Entscheidung stützten die Befragten auf Attribute, die üblicherweise dem Lebenslauf bzw. Anschreiben der Bewerber/-innen zu entnehmen sind. Im zweiten Choice-Experiment sollten sich die Betriebe schließlich für einen Kandidaten entscheiden, den sie tatsächlich einstellen würden. Dazu wurden ihnen die fiktiven Ergebnisse eines Assessment Centers präsentiert, die u. a. die sozialen Kompetenzen der Bewerber/-innen umfassten.

Die Ergebnisse des ersten Choice-Experiments zeigen, dass der Großteil der befragten Arbeitgeber Masterabsolventinnen und -absolventen im Vergleich zu Bachelorabsolventinnen und -absolventen bevorzugt. Der Doktorgrad ist dagegen im Vergleich zum Masterabschluss nur bei Betrieben attraktiver, die Kandidaten mit speziellen theoretischen Kenntnissen suchen. Zudem legen die Betriebe besonders hohen Wert auf Merkmale, die einen engen Bezug zu den auszuübenden Tätigkeiten (fachliche Passung und Berufserfahrung) und damit einen geringen Einarbeitungsaufwand signalisieren. Das zweite Choice-Experiment zeigt dagegen, dass die Bewerber/-innen sowohl in ihren fachlichen als auch zwischenmenschlichen Kompetenzen mindestens durchschnittlich ausgeprägt sein müssen. Ein Mangel lässt sich hier nicht kompensieren.

Personen in ihren persönlichen und sozialen Fähigkeiten überzeugt haben“. Diese Formulierung verfolgt die beiden nachstehenden Ziele.

Die Bewerbercharakteristiken sind so ausgewählt, dass alle Kandidatinnen und Kandidaten prinzipiell für die Stelle geeignet wären, weshalb sie alle zum Vorstellungsgespräch eingeladen wurden. Dies hat zur Folge, dass die Befragten eine finale Entscheidung für eine oder gegen eine bzw. alle Person(en) treffen müssen. Die Anzahl der weiteren Bewerber/-innen ist somit analytisch irrelevant. Würde der Auswahlprozess auf eine Einladung zu einem Vorstellungsgespräch abzielen, dann wäre es unplausibel, wenn aus drei Personen jeweils nur eine und nicht zwei oder drei Personen ausgewählt werden könnten. Zudem kann die Entscheidung dann auch davon abhängen, wie viele weitere Kandidatinnen und Kandidaten sich beworben haben. Hierzu können wir in einem Choice-Experiment – im Gegensatz zu einem Faktoriellen Survey (siehe Abschnitt 5.2) – keine experimentelle Varianz erzeugen.

Durch die Formulierung suggerieren wir, dass die entscheidenden Akteure über die persönlichen und sozialen Fähigkeiten Bescheid wissen und diese zumindest als ausreichend für die Ausübung der Projektleitungsposition angesehen werden. Würde eine solche Kenntnis nicht unterstellt, so müsste man sie in einem gedanklichen Folgeschritt in Erfahrung bringen. Dies würde bedeuten, dass nicht eine Person für die Stelle ausgewählt werden könnte, sondern nur für ein Vorstellungsgespräch in Betracht kommt (siehe vorheriger Punkt) bzw. für die Auswahl zu einem nächsten Auswahlschritt (z. B. ein Assessment Center). Letzteres müsste aber voraussetzen, dass die befragten Betriebe auch in der Realität mehrstufige Auswahlprozesse durchführen.

Um trotz der Annahme konstanter persönlicher und sozialer Fähigkeiten der Bewerber/-innen, die unterschiedliche Wertschätzung der Betriebe für solche Fähigkeiten zu berücksichtigen, werden sie im Anschluss an das Choice-Experiment direkt erfragt (siehe beigefügter Fragebogen). Tabelle 1 gibt zusammenfassend alle Attribute und Attributsausprägungen der Bewerber/-innen wieder. Wir verwenden insgesamt fünf Attribute, zwei Attributen mit drei Ausprägungen und drei Attributen mit zwei Ausprägungen. Die Menge aller möglichen Merkmalskombinationen besteht in diesem Fall aus  $3^2 \times 2^3 = 72$  verschiedenen Bewerberbtypen. Aus diesen 72 möglichen Bewerberbtypen sollen jeweils drei Bewerber/-innen untereinander verglichen werden. Somit ergeben sich  $(3^2 \times 2^3)^3 = 373.248$  mögliche Choice-Sets als *Full-Factorial-Design*. Da es aufgrund der Komplexität unmöglich ist alle möglichen Kombinationen den Betrieben zur Auswahl vorzulegen, muss aus diesem Full-Factorial-Design ein *Fractional-Factorial-Design* ausgewählt werden.

**Tabelle 1: Attribute und Attributsausprägungen der Bewerber/-innen im RBS-Choice-Experiment**

<i>Attribut</i>	<i>Ausprägungen</i>		
<b>Abschlussart</b>	Bachelorabschluss (ausbildungsintegrierend)	Bachelorabschluss (praxisintegrierend)	Aufstiegsfortbildung (z. B. Meister/-in, Techniker/-in)
<b>Ausbildungsort</b>	Eigener Betrieb	Externer Betrieb	
<b>Abschlussnote</b>	Sehr gut	Befriedigend	
<b>Berufserfahrung nach Ausbildungsende</b>	Keine	Zwei Jahre in externem Betrieb	Zwei Jahre in eigenen Betrieb
<b>Fachliche Spezialisierung</b>	Vollkommen übereinstimmend	Teilweise übereinstimmend	

### 5.1.3 Auswahl der Choice-Sets

Um mögliche Korrelationen zwischen den ausgewählten Choice Sets zu verhindern und somit Effekte ohne Effizienzeinbußen schätzen zu können, sollte bei der Stichprobenziehung aus dem Full-Factorial-Design von 373.248 möglichen Bewerberkombination auf eine bewusste Selektion geachtet werden (STEINER/ATZMÜLLER 2006). Dabei sollte neben der Unkorreliertheit der Attribute (Orthogonalität) auch eine gleichmäßige Verteilung der Attribute (level-balance), minimale Überschneidungen der Bewerberattribute in einem Choice-Set (minimal-overlap) und annähernd gleichwertige Alternativen (utility-balance) angestrebt werden (HUBER/ZWERINA 1996). Da es nicht möglich ist alle vier Prinzipien gleichzeitig zu bedienen, empfiehlt sich ein Vorgehen, welches direkt die D-Effizienz maximiert (ZWERINA u. a. 2010: 268). Dabei handelt es sich um ein Maß, welches einen besonderen Wert auf die Orthogonalität und Ausgeglichenheit der gewählten Kandidaten/Kandidatinnen legt (KUHFIELD u. a. 1994).<sup>30</sup> Um beide Eigenschaften zu approximieren, wird auf die Informationsmatrix des Full-Factorial-Designs zurückgegriffen. In einer linearen Regressionsanalyse ist die Varianz-Kovarianz-Matrix der Parameterschätzer proportional zum Kehrwert der Informationsmatrix. Ist diese diagonal, so ist auch das Design diagonal.<sup>31</sup>

Computerprogramme helfen, ein Informationseffizientes, bzw. D-effizientes Design zu finden. Hierfür wird zunächst ein Design definiert und ausgehend davon ein Fractional-Factorial-Design des Full-Factorials-Designs gezogen. Angewandt auf die Bewerber/-innen mit unterschiedlichen Charakteristika, wird aus den 373.248 möglichen Paarvergleichen, jeweils eine Untergruppe ausgewählt und untereinander verglichen. Anhand eines Informations-Kriteriums werden die Paare mit den Bewerberausprägungen ausgewählt, die am effizienzsteigendsten wirken (ZWERINA u. a. 2010: 270).

<sup>30</sup> Während die Orthogonalität der Merkmale notwendig ist, um die Effekte der Attributsausprägungen frei von intervenierenden Einflüssen zu schätzen, zielt die Balance des Designs darauf ab, eine möglichst geringe Varianz in den Effektschätzungen zu erhalten (KUHFIELD 1994)

<sup>31</sup> Es ist zudem balanciert, wenn alle nicht-diagonalen Zeilen- und Spaltenelemente der Konstanten gleich Null sind.

Wir greifen für die Ziehung des Fractional-Factorial-Designs auf die von KUHFIELD (2010c) entwickelten Zusatzmakros des Statistikprogramms SAS zurück. Aus inhaltlicher Sicht müssen alle Haupteffekte sowie die Interaktionen zwischen den Variablen Abschlussart\*Ausbildungsort, Abschlussart\*Abschlussnote, Abschlussart\*Berufserfahrung, Abschlussart\*Fachliche Spezialisierung, Ausbildungsort\*Berufserfahrung und Berufserfahrung\*Fachliche Spezialisierung unkorreliert zu identifizieren sein. Das SAS-Makro %MktRuns schlägt vor, dass mit der Hälfte der 72 möglichen unterschiedlichen Kandidaten/Kandidatinnen eine orthogonale und balancierte Designkonstruktion möglich sein sollte. Die Auswahl der 36 Kandidaten/Kandidatinnen erfolgt entsprechend der Restriktionen hinsichtlich der Haupt- und Interaktionseffekte anhand des Makro % MktEx. Der Suchalgorithmus kombiniert den modifizierten Fedorov-Algorithmus (COOK/NACHTSHEIM 1980; FEDOROV 1972) und einen Coordinate-Exchange Algorithmus (MEYER/NACHTSHEIM 1995).<sup>32</sup> Die relative D-Effizienz unter Berücksichtigung dieser 36 Bewerber/-innen entspricht 100 Prozent im Vergleich zum Full-Factorial-Design.

Die vorausgewählten 36 Bewerber/-innen des Fractional-Factorial-Design werden anschließend anhand des Makros %ChoiceEff (modifizierter Fedorov Candidate-Set-Search-Algorithm) in Choice Sets mit jeweils drei Alternativen eingeteilt. Dabei werden die Bewerber/-innen untereinander so lange getauscht, bis die Effizienz ein lokales Maximum erreicht. Im Verfahren werden die Haupt- und Interaktionseffekte sowie die zu erwartete Stichprobengröße<sup>33</sup> und die zu erwartenden Parameterschätzer<sup>34</sup> mit berücksichtigt (KUHFIELD 2010b: 806ff.). Aus den 36 Bewerberinnen und Bewerbern lassen sich letzten Endes 36 Choice-Sets mit jeweils drei Bewerberinnen und Bewerbern erzeugen. Dieselben Bewerber/-innen erscheinen somit im Schnitt dreimal, jedoch immer im Kontext mit jeweils anderen Bewerberinnen und Bewerbern (keine Duplikate). Da alle Befragten jeweils drei Choice-Sets bewerten sollen, werden die 36 D-effizientesten Choice-Sets nach 100 Iterationen (aus 373.248 möglichen Choice-Sets) auf 12 unterschiedliche Fragebögen verteilt. Hierbei wird auf das Makro % MktBlock zurückgegriffen, welches die Aufteilung dergestalt steuert, dass die Attributsausprägungen der Bewerber/-innen und die Bewerberalternativen unkorreliert von der Blockstruktur sind (KUHFIELD 2010b: 979ff.).

Da Vignettenexperimente aufgrund ihrer Komplexität anfällig für Reihenfolgeeffekte sind (AUSPURG u. a. 2009a: 63ff.), wurde die Reihenfolge der drei Choice Sets innerhalb eines Fragebogens rotiert, so dass sich 72 (=12\*3!) unterschiedliche Fragebögen hinsichtlich der Choice-Set-Konstellation ergaben.<sup>35</sup> Als weitere Alternative zu den drei Bewerberinnen und Bewerbern wurde es den Betrieben jeweils

---

<sup>32</sup> Im ersten werden reihenweise Bewerber/-innen in das Design mit aufgenommen und Designs verworfen, wenn das neue Design mit den neuen Bewerberinnen und Bewerbern eine höhere D-Effizienz aufweisen. Im Coordinate-Exchange Algorithmus wird schrittweise jede Attributsausprägung mit jeder möglichen anderen Attributsausprägung getauscht, dabei werden die Ausprägungen beibehalten, welche die Effizienz steigert. Das Makro wählt dabei je nach Design den effizienteren der beiden Algorithmen aus (KUHFIELD 2010a: 347ff.).

<sup>33</sup> Für die Stichprobenziehung wurde von einer Fallzahl von ca. 400 Betrieben ausgegangen. Die tatsächliche Antwortrate wurde damit um 25 % überschätzt.

<sup>34</sup> Für die Stichprobenziehung wird der Einfachheit halber ein multinomiales Logit mit orthogonaler Kodierung unterstellt. Für alle Parameterwerte wird der Wert Null angenommen.

<sup>35</sup> Eine Rotation der Bewerber/-innen innerhalb eines Choice Sets erfolgte aus praktischen Überlegungen nicht. Dies hätte (72\*3!=) 432 unterschiedliche Fragebögen zur Folge gehabt, was den Aufwand für die postalische Versendung erhöht hätte.

freigestellt auch „keine dieser Personen“ auszuwählen, um keine ungewollte Entscheidung zu provozieren (AUSPURG/LIEBE 2011: 306).

#### **5.1.4 Weitere Fragebogen- und Erhebungsgestaltung**

Die Darstellung der Choice-Sets findet auf der ersten Fragebogenseite statt, auf der zweiten Seite werden in direkten Fragen weitere Hintergrundinformationen eingeholt, um die Ergebnisse des Choice-Experimentes zu validieren. So sollen die Betriebe angeben, welchen fachlichen Bereich sie sich bei der experimentellen Bewerberauswahl vorgestellt haben und wie sie mit der fiktiven Entscheidungssituation zurechtkamen.

Des Weiteren sollten die Betriebe unterschiedliche Bewerbermerkmale auf einer fünfstufigen Skala („sehr wichtig“ bis „sehr unwichtig“) hinsichtlich ihrer Bedeutung beim Einstellungsprozess für Projektleitungspositionen beurteilen und angeben, über welche Qualifikationsabschlüsse die aktuelle Belegschaft im Betrieb verfügt. Zuletzt sollten die Befragten verschiedene Aussagen hinsichtlich des Verhältnisses des Bachelorabschlusses und der Aufstiegsfortbildung auf einer fünfstufigen Skala („zutreffend“ bis „unzutreffend“) bewerten. Der Fragebogen ist diesem Zwischenbericht beigelegt.

Die Betriebe des RBS können frei wählen, ob sie postalisch oder via Email an den Befragungen teilnehmen möchten. Rund 44 Prozent (589 Betriebe) präferierten zum Befragungszeitpunkt (April bis Juni 2017) einen elektronischen Fragebogen, rund 56 Prozent (763 Betriebe) bevorzugten einen gedruckten Fragebogen. Die 72 – hinsichtlich der Choice-Experimente differenzierenden – Fragebögen mussten somit auf die unterschiedlichen Versandarten verteilt werden. Um den Aufwand gering zu halten, erhielt nicht jede der beiden Befragungsgruppen (Post und Email) alle 72 Fragebogenversionen. Stattdessen wurden diese zufällig in jeweils 36 Fragebögen gesplittet, die dann zufällig auf die jeweiligen Betriebe der beiden Gruppen verteilt wurden.<sup>36</sup> Dies ist wichtig, „da nur so der experimentelle Charakter (Unabhängigkeit von Befragtenmerkmalen und experimentellen Stimuli) gesichert ist“ (AUSPURG/LIEBE 2011, S.309).

Die Befragung der Betriebe des RBS muss auf zwei Seiten beschränkt werden, weshalb keine ausführliche Auseinandersetzung von fachlichen Tätigkeiten und entsprechenden Abschlüssen möglich ist. Stattdessen wird der Fokus auf duale Bachelorabschlüsse und Bewerber/-innen mit betriebsinterner vs. betriebsexterne Ausbildungs- bzw. Berufserfahrung gerichtet. Diese beiden Dimensionen werden in der Nachbefragung des BIBB-Qualifizierungspanels (Abschnitt 5.2) außen vorgelassen, stattdessen wird die mögliche Interdependenz zwischen fachlichen Tätigkeiten, Verantwortungsspielräumen und formalen Bildungsabschlüssen in den Mittelpunkt gestellt. Zudem wird die Anzahl an interessierten Bewerberinnen und Bewerbern in den Blick genommen, um Veränderungen in der Marktlage bei Stellenbesetzungsprozessen mit zu berücksichtigen. Hierfür wurde als experimentelles Instrument auf einen Faktoriellen Survey zurückgegriffen.

## **5.2 Faktorieller Survey „BIBB-Qualifizierungspanel“**

Die Implementierung eines Faktoriellen Survey Designs mit einer etwas umfangreicheren Anzahl an Merkmalen in den Vignetten und einer inhaltlichen Anpassung an die Betriebe wurde als Online-

---

<sup>36</sup> Dabei erfolgte die zufällige Fragebogenzuteilung nach folgenden Schichtungsmerkmalen: Befragungsart (Email/Post), Teilnahme an Studienabbrecherbefragung (RBS-Befragung 38), Region (Ost/West), Ausbildungsbetrieb (ja/nein), Wirtschaftszweig (14-Untergliederungen), Betriebsgröße (fünf Betriebsgrößenklassen).

Nachbefragung des Betriebspanels zu Qualifizierung und Kompetenzentwicklung des Bundesinstituts für Berufsbildung (kurz: BIBB-Qualifizierungspanel) durchgeführt. Das BIBB-Qualifizierungspanel ist eine repräsentative, jährliche Befragung von 3.500 Betrieben in Deutschland, die erstmalig im Jahr 2011 durchgeführt wurde. Die Befragung richtet sich an privatwirtschaftliche und öffentliche Betriebe in Deutschland und erfolgt größtenteils mittels computergestützter persönlicher Interviews (GERHARDS u. a. 2012).

Durch die gesteuerte Online-Nachbefragung teilnahmebereiter Betriebe war es möglich, die simulierten Rekrutierungssituationen innerhalb des Faktoriellen Surveys an strukturelle Gegebenheiten des Betriebs anzupassen und dadurch auf Berufsbereiche auszurichten, die für die Fragestellung von besonderem Interesse sind. Neben der Implementierung der Vignetten wurden einige weitere Fragen zur Bearbeitung der aufgestellten Hypothesen gestellt. Das Computergestützte-Web-Interview (CAWI) hat den Zweck zu allen fünf formulierten Forschungshypothesen beizutragen.

Im Folgenden wird zunächst dargelegt, welche Berufsbereiche ausgewählt wurden (Abschnitt 5.2.1) und welche Art des Stellenbesetzungsprozesses für die Überprüfung der Hypothesen anhand des Faktoriellen Surveys simuliert wurde (Abschnitt 5.2.2). Anschließend wird die Auswahl der Dimensionen und Levels der hier verwendeten Vignetten beschrieben und im Hinblick auf die zu überprüfenden Hypothesen begründet (Abschnitt 5.2.3). Die Vignettenbefragung geschieht unter der Berücksichtigung einer design-effizienten Stichprobenziehung aus allen möglichen Levelkombinationen der Dimensionen (sog. Vignettenuniversum). Dieses Vorgehen wird im Abschnitt 5.2.4 erläutert. Abschließend werden die Themenblöcke der zusätzlich gestellten Fragen kurz umrissen (Abschnitt 5.2.5).

### **5.2.1 Auswahl der Berufsbereiche und Identifikation relevanter Betriebe**

Mit Hilfe des Faktoriellen Surveys werden Rekrutierungssituationen simuliert, für die die befragten Personalentscheider/-innen Einstellungschancen von Bewerberinnen und Bewerbern mit unterschiedlichen formalen Bildungsabschlüssen angeben sollen. Da auch Unterschiede in den fachlichen Anforderungen der Stelle abgebildet werden sollten, mussten in einem ersten Schritt Berufsbereiche identifiziert werden, in denen es sowohl berufliche als auch akademische Qualifizierungswege gibt. Im Gegensatz zum Choice-Experiment sollte aufgrund der Varianz in den Tätigkeits- und Verantwortungsbereichen mit dualen Berufsabschlüssen und Masterstudiengängen formal nieder- und höherstehende Bildungsabschlüsse berücksichtigt werden.

Ausgehend von den möglichen ausbildungsintegrierenden Studiengängen in Deutschland<sup>37</sup> wurde geprüft, ob für die entsprechenden Berufsbereiche auch die Möglichkeit einer beruflichen Fortbildung sowie eines Masterstudiums existiert. Nach Zusammenstellen der vier möglichen Abschlussarten (Berufsausbildung, Aufstiegsfortbildung, Bachelor- und Masterstudium) für jeden Berufsbereich erfolgte eine Abstimmung mit den entsprechenden Berufeverantwortlichen aus der Abteilung 4 „Struktur und Ordnung der Berufsbildung“ des BIBBs. Diese Abstimmung diente der Klärung, ob die ausgewählten akademischen sowie die jeweiligen Fort- und Ausbildungsabschlüsse in der Praxis auch tatsächlich in den jeweiligen Berufsbereichen so vorkommen. Zudem musste berücksichtigt werden,

---

<sup>37</sup> Ausbildungsintegrierende Studiengänge verbinden eine duale Berufsausbildung mit einem Studium. Es ist deshalb zu erwarten, dass sie vor allem in den Tätigkeitsfeldern angeboten werden, in welchen sowohl eine duale Berufsausbildung als auch ein Studium für die Tätigkeitsausübung qualifiziert.

dass die entsprechenden Berufe auch mit einer für multivariate Analysen angemessenen Fallzahl in den Betrieben des BIBB-Qualifizierungspanels ausgeübt werden. Hierfür wurden die aus vorherigen Erhebungswellen bekannten Ausbildungszahlen nach Berufen zu Rate gezogen. Nach dieser Approximation fiel die Auswahl letztlich auf die folgenden acht Berufsbereiche, die in Tabelle 2 mit den entsprechenden Bezeichnungen der vier möglichen Abschlüsse aufgeführt sind.

**Tabelle 2: Ausgewählte Berufsbereiche mit dazugehörigem Ausbildungs-, Fortbildungs-, Bachelor- und Masterabschluss im Rahmen des Faktoriellen Surveys**

Berufsbereich	Ausbildungsberuf	Fortbildungsberuf	Bachelor	Master
Elektrotechnik (Betriebstechnik)	Elektroniker für Betriebstechnik	Geprüfter Industriemeister, Fachrichtung Elektrotechnik	Bachelor of Engineering, Elektrotechnik (FH)	Master of Engineering, Elektrotechnik (FH)
Metalltechnik	Industriemechaniker	Geprüfter Industriemeister, Fachrichtung Metall	Bachelor of Engineering, Maschinenbau (FH)	Master of Engineering, Maschinenbau (FH)
Informatik (Programmierung)	Fachinformatiker, Fachrichtung Anwendungs-entwicklung	Geprüfter IT-Entwickler	Bachelor of Science, Informatik (FH)	Master of Science, Informatik (FH)
Baudurchführung	Zimmerer	Zimmermeister	Bachelor of Engineering, Bauingenieurwesen (FH)	Master of Engineering, Bauingenieurwesen (FH)
Chemische Produktion	Chemikant	Geprüfter Industriemeister, Fachrichtung Chemie	Bachelor of Engineering, Chemieingenieurwesen (FH)	Master of Engineering, Chemieingenieurwesen (FH)
Einzelhandel	Kaufmann im Einzelhandel	Geprüfter Fachwirt für Vertrieb im Einzelhandel	Bachelor of Arts, Sales and Management (FH)	Master of Arts, Sales and Management (FH)
Finanzen/Banken	Bankkaufmann	Geprüfter Bankfachwirt	Bachelor of Arts, Banking and Finance (FH)	Master of Arts, Finance (FH)
Heilerziehung/Heilpädagogik	Heilerziehungspfleger	Heilpädagoge (berufliche Weiterbildung)	Bachelor of Arts, Heilpädagogik (FH)	Master of Arts, Heilpädagogik (FH)

Quelle: Eigene Darstellung.

Alle Betriebe des BIBB-Qualifizierungspanels, die angaben, in mindestens einem der acht vorgegebenen Berufsbereiche eine Fachkraft zu beschäftigen, zählen zur Zielgruppe der Studie. Um



diese Betriebe zu erreichen, wurde in die CAPI-Befragung der Haupterhebung des BIBB-Qualifizierungspanels die folgende Screening-Frage implementiert (Tabelle 3).

**Tabelle 3: Screening Frage CAPI Interview im Rahmen des Qualifizierungspanels**

Ich nenne Ihnen nun 8 Berufsbereiche. Bitte sagen Sie mir jeweils, ob Ihr Betrieb derzeit mindestens eine Fachkraft mit beruflichem Abschluss in diesem Berufsbereich beschäftigt.

*(Mehrfachantworten möglich)*

**Beschäftigt Ihr Betrieb derzeit eine Fachkraft mit beruflichem Abschluss im Bereich...**

	1: ja	2: nein	8: weiß nicht
Elektrotechnik, Betriebstechnik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Metalltechnik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informatik, Programmierung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Baudurchführung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chemische Produktion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einzelhandel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bankwesen, Kreditvergabe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Heilerziehung, Heilpädagogik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Quelle: Eigene Darstellung.

Zum Ende des Fragebogens wurden alle befragten Betriebe um das Einverständnis zu einer Nachbefragung sowie um die Angabe von Namen und Email-Adresse gebeten. Betriebe, die in der Screening-Frage bei mindestens einem der acht Berufsbereiche mit „ja“ antworteten, wurden zu einem späteren Zeitpunkt per Email vom Erhebungsinstitut persönlich zur Teilnahme am Faktoriellen Survey eingeladen.

Mit der frühzeitigen Informationsweitergabe der entsprechenden Berufsbereiche, in denen die teilnahmebereiten Betriebe mindestens eine Fachkraft beschäftigen, war es möglich, das Vignettendesign entsprechend der bereits erhaltenen Informationen auf den Betrieb zuzuschneiden. Nannten die Betriebe einen der acht Berufsbereiche, wurde das Vignettendesign genau auf diesen Beruf ausgerichtet. Gaben Betriebe an, in mehreren der Berufsbereiche Fachkräfte zu beschäftigen, wurde der in der CAWI-Befragung darzustellende Beruf zufällig aus den Mehrfachantworten gezogen. Während der rund neunmonatigen Erhebungsphase der Haupterhebung (Januar 2017 bis September 2017) wurden jeweils vier Einsatzstichproben aus den erfolgreich befragten Betrieben der Haupterhebung vom Erhebungsinstitut übermittelt, die dann jeweils Grundlage für die Stichprobenziehung der Berufe darstellten. Um eine relativ ausgewogene Fallzahl für alle Berufe zu erhalten, wurde die Ziehungswahrscheinlichkeit für gering vertretene Berufe proportional erhöht.<sup>38</sup> Entscheidend für die jeweilige Schichtung der Berufeziehung war der Erhebungsstand der bereits erfolgreich beendeten CAWI-Interviews nach Berufsbereichen.

<sup>38</sup> Der Berufsbereich „Chemische Produktion“ tauchte beispielsweise nur innerhalb von Mehrfachnennungen auf. Hier wurde die Ziehungswahrscheinlichkeit immer auf 75 % gesetzt. Die Ziehungswahrscheinlichkeit für die anderen im Zusammenhang genannten Berufe reduzierte sich entsprechend proportional. Auch der Berufsbereich der Banken musste in den ersten Einsatzstichproben erhöht werden. In den letzten beiden Einsatzstichproben wurde die Ziehungswahrscheinlichkeit von „Elektrotechnik, Betriebstechnik“ und „Informatik, Programmierung“ halbiert.

### **5.2.2 Tätigkeitsbeschreibungen der Stellenprofile**

Um Einstellungsentscheidungen möglichst präzise simulieren zu können, bedarf es einer konkreten Beschreibung der fiktiv zu besetzenden Stelle. Nachdem die Berufsbereiche identifiziert wurden, in denen die Stellen besetzt werden sollen, mussten die Stellenanforderungen und Tätigkeiten definiert werden. Indem wir innerhalb der acht Berufsbereiche Tätigkeitsprofile auf unterschiedlichen Niveaus präsentieren, können wir herausfinden, für welche Anforderungen und Tätigkeiten aus betrieblicher Sicht grundsätzlich Substitutionsmöglichkeiten zwischen Personen mit Bachelor-, Aus- oder Fortbildungsabschluss erkennbar sind.

Die Tätigkeitsprofile innerhalb der Stellen setzen sich aus zwei Dimensionen zusammen: der fachlichen Anforderung und dem Verantwortungsbereich (siehe Tabelle 4). In der Dimension Verantwortungsbereich variieren wir zwischen Übernahme von Aufgaben, Gesamtverantwortung ohne Personalführung und Gesamtverantwortung mit Personalführung und zwar für ein Projekt in den Berufsbereichen Elektrotechnik, Metalltechnik, Informatik, Baudurchführung und Chemische Produktion, für einen Bereich im Einzelhandel und Bankwesen oder für eine pädagogische Gruppe bzw. Personengruppe im Berufsbereich Heilerziehung. Auch bei der fachlichen Anforderung unterscheiden wir drei Niveaustufen, für die entsprechend des Berufsbereichs jeweils konkrete niveauadäquate Tätigkeiten eingesetzt werden. Dabei wurde wie folgt vorgegangen:

In einem ersten Schritt wurde auf Basis der Ausbildungsordnungen der mit den Berufsbereichen korrespondierenden Berufsabschlüsse die Kerntätigkeit einer ausgebildeten Fachkraft identifiziert.<sup>39</sup> Die berufsbereichsspezifische Auswahl an Tätigkeiten, die eine größere Spezialisierung/Fachkenntnis erfordern und Tätigkeiten, die neben Fachkenntnis zusätzlich eine planerische/prozessbezogene Komponente enthalten (siehe H2) basiert zum einen auf den in den Prüfungsanforderungen der Fortbildungsabschlüsse genannten Tätigkeitsbereichen (auch im Rahmen der BIBB-Berufesuche zu finden) sowie auf den in BERUFENET der Bundesagentur für Arbeit<sup>40</sup> aufgeführten Tätigkeiten für Berufe mit entsprechenden Fortbildungs- oder Bachelorabschlüssen. Um eine berufsübergreifende Vergleichbarkeit zu gewährleisten, wurden bei relativ ähnlichen Berufen möglichst ähnliche Tätigkeitsbeschreibungen gewählt (wie z. B. Elektrotechnik und Metalltechnik).

Die getroffene Auswahl an konkreten Tätigkeiten und die Zuordnung zu den entsprechenden fachlichen Anforderungsniveaus wurde ebenfalls mit den für die jeweiligen Aus- und Fortbildungsberufe zuständigen Kolleginnen und Kollegen aus der Abteilung 4 „Struktur und Ordnung der Berufsbildung“ des BIBBs rückgekoppelt und gemäß deren Anmerkungen angepasst. Tabelle A 1 im Anhang zeigt die Tätigkeitsprofile aller acht Berufsbereiche.

---

<sup>39</sup> Siehe dazu auch Europass Zeugniserläuterungen zu den Ausbildungsberufen oder auch die Berufesuche auf <https://www.bibb.de/de/berufeinfo.php>.

<sup>40</sup> Siehe <https://berufenet.arbeitsagentur.de>.

**Tabelle 4: Dimensionen und Levels der Tätigkeitsprofile im Rahmen des Faktoriellen Survey Experiments**

<b>Dimension</b>	<b>Levels</b>
<b>Fachliche Anforderung</b>	– [Kerntätigkeiten einer ausgebildeten Fachkraft]
	– [Tätigkeiten, die eine größere Spezialisierung/Fachkenntnis erfordert]
	– [Tätigkeiten, die neben Fachkenntnis zusätzlich eine planerische/prozessbezogene Komponente enthält]
<b>Verantwortungsbereich</b>	– Übernahme von Aufgaben innerhalb eines [Projekt/Bereichs/pädagogische Gruppe]
	– Gesamtverantwortung für ein [Projekt/Bereich/Personengruppe] ohne Personalführung
	– Gesamtverantwortung für ein [Projekt/Bereich/Personengruppe] mit Personalführung

Quelle: Eigene Darstellung.

Die Stellenbeschreibung im Rahmen der Studie setzt sich anschließend aus jeweils einer Angabe zur fachlichen Anforderung und einer Angabe zum Verantwortungsbereich zusammen. Dabei werden alle drei Ausprägungen der fachlichen Anforderung mit allen drei Ausprägungen des Verantwortungsbereichs kombiniert, sodass in jedem Berufsbereich insgesamt neun verschiedene Stellenprofile möglich sind. Die Zuordnung eines der jeweils neun berufsspezifischen Stellenprofile zum befragten Betrieb erfolgt nach einem vorher abgestimmten Rotationsplan, um eine möglichst gleichmäßige Verteilung von Stellenprofilen zu erreichen.

Um die Wertigkeit des Stellenprofils einschätzen zu können, wurden die befragten Betriebe gebeten, den nach ihrem Ermessen für diese Tätigkeitsbeschreibung angemessen Bruttomonatslohn zu nennen. Um verschiedenartige Interpretationen des als angemessen angesehenen Bruttomonatsgehaltes zu unterbinden, werden ausschließlich Vollzeitstellen unterstellt (siehe dazu auch Abbildung 1). Erst anschließend wurden die Befragten gebeten sechs aufeinanderfolgende Bewerber/-innen auf diese Stelle hinsichtlich ihrer jeweiligen Einstellungschancen zu bewerten.

### **5.2.3 Vignettendimensionen und Levels**

Mit Hilfe des Vignettenexperiments sollen die Rekrutierungschancen der in den Vignetten präsentierten Bewerber<sup>41</sup> auf das vorgegebene Stellenprofil evaluiert werden. Dazu werden die Befragten gebeten, ihre Einschätzung auf einer 11-poligen Skala zu treffen (von 0 = sehr geringe Chance bis 10 = sehr hohe Chance, dass der Bewerber die zu besetzende Stelle erhält). In den Vignetten variieren fünf Dimensionen, zwei zur Darstellung der Bewerbersituation und drei Bewerbercharakteristika. Tabelle 5 zeigt alle Vignettendimensionen und ihre zugehörigen Levels.

<sup>41</sup> Im Faktoriellen Survey werden der Einfachheit halber nur männliche Bewerber dargestellt. Es wird im Folgenden deshalb die männliche Form gewählt, wenn von den Bewerbern im Experiment die Rede ist.

**Tabelle 5: Dimensionen und Levels des Faktoriellen Surveys**

<b>Dimension</b>	<b>Levels</b>
<b>Bewerberanzahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sehr geringe Anzahl</li> <li>– Durchschnittliche Anzahl</li> <li>– Sehr hohe Anzahl</li> </ul>
<b>Qualität der Bewerber</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mehrheitlich Bachelorabsolventen</li> <li>– Mehrheitlich Fortgebildete</li> </ul>
<b>Qualifikation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– (Duale) Ausbildung</li> <li>– Fortbildung (Meister, Techniker, Fachwirt)</li> <li>– Bachelor of [...] (FH)</li> <li>– Master of [...] (FH)</li> </ul>
<b>Berufserfahrung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Keine einschlägige Berufserfahrung</li> <li>– 1 Jahr einschlägige Berufserfahrung</li> <li>– 3 Jahre einschlägige Berufserfahrung</li> </ul>
<b>Verantwortungsbereich bei vorheriger Stelle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Keine inhaltliche Verantwortung für [ein Projekt/ einen Bereich / eine Gruppe]</li> <li>– Gesamtverantwortung für [ein Projekt/ einen Bereich / eine Gruppe] ohne Personalführung</li> </ul>

- Ausschluss der Kombination „keine einschlägige Berufserfahrung“ und „Gesamtverantwortung für [ein Projekt/ einen Bereich / eine Gruppe] ohne Personalführung“.

Um die Rekrutierungschance eines einzelnen Bewerbers adäquat einschätzen zu können, bedarf es unabhängig von den individuellen Bewerbermerkmalen auch Informationen über die Bewerberlage an sich. Mit den Dimensionen *Bewerberanzahl* und *Qualität der Bewerber* wird die Bewerberlage daher innerhalb der Vignette jeweils bestimmt. Die Dimension *Bewerberanzahl* simuliert Bewerberknappheit und -überschuss. Es wurde bewusst darauf verzichtet eine konkrete Anzahl an Bewerbungen einzusetzen. Da sich das Vignettenexperiment an Betriebe unterschiedlicher Branchen, Regionen und Größenklassen richtet und sich zudem auf verschiedene Berufe bezieht, ist anzunehmen, dass ein und dieselbe Anzahl an Bewerbungen unterschiedlich bewertet wird. Abhängig von der üblicherweise eingehenden Anzahl an Bewerbungen können bspw. zehn Bewerber in einem Betrieb als eine Vielzahl interpretiert werden, während sie in einem anderen als gering gelten. Neben einer sehr geringen und sehr hohen Anzahl erhält diese Dimension als Referenzkategorie eine durchschnittliche Anzahl an Bewerbungen.

Doch nicht nur die Anzahl an eingegangenen Bewerbungen kann die Einstellungschancen eines einzelnen Bewerbers beeinflussen, sondern auch die *Qualität der Bewerber*. Diese bestimmen wir durch die Angabe der Qualifikationsabschlüsse der Mehrzahl der Bewerber und variieren zwischen Bewerbungen von mehrheitlich Bachelorabsolventen und mehrheitlich Fortgebildeten, da wir vor allem an Interaktionseffekten zur Marktlage bei diesen beiden Abschlussarten interessiert sind. Nachdem auf die Bewerbersituation als solche eingegangen wurde, wird innerhalb der Vignette ein konkreter Bewerber präsentiert, für den die jeweilige Qualifikation, Berufserfahrung und bereits übernommene Verantwortung in vorherigen Aufgaben angegeben wird.

Zur Untersuchung einer etwaigen Konkurrenzsituation unter Bewerbern mit beruflichen Aus- und Fortbildungsabschlüssen zu Hochschulabsolventen mit einem Bachelor- oder Masterabschluss im entsprechenden Berufsbereich, variieren wir innerhalb der Dimension *Qualifikation* diese vier Abschlussarten. Die Auswahl der konkreten Abschlüsse innerhalb eines Berufsbereichs wurde bereits in Abschnitt 5.2.1 dargelegt. Wir beschränken uns auf Bachelor- und Masterabschlüsse, die an Fachhochschulen (FH) und nicht an Universitäten erworben wurden. Dies liegt zum einen daran, dass der Großteil der Studiengänge, die zu den entsprechenden Abschlüssen in den ausgewählten Berufsbereichen führen, in Deutschland an Fachhochschulen angesiedelt ist. Zum anderen wird davon ausgegangen, dass FH-Abschlüsse weitaus praxisorientierter und damit den beruflichen Aus- und Fortbildungsabschlüssen inhaltlich ähnlicher sind als Universitätsabschlüsse.

Um zu überprüfen inwiefern *Berufserfahrung* einen Effekt auf die Einstellungsbereitschaft hat, unterscheiden wir Kandidaten ohne, mit wenig (einem Jahr) und längerer (drei Jahre) einschlägiger Berufserfahrung im entsprechenden Berufsbereich. Gerade bei Bewerbern mit einem Bachelor- oder Masterabschluss dürfte im Gegensatz zu beruflich Aus- und Fortgebildeten i. d. R. keine längere praktische Erfahrung im Betrieb vorliegen, sofern es sich nicht um einen ausbildungs- oder praxisintegrierenden Studiengang handelt. Diese Studiengänge werden in diesem Experiment – im Gegensatz zum Choice-Experiment (siehe Abschnitt 5.1.2) – nicht vorgestellt.

Zusätzlich wird die Art bzw. Qualität der bisher vorhandenen Berufserfahrung über den *Verantwortungsbereich bei der vorherigen Stelle* definiert. Innerhalb dieser Dimension variieren Bewerber, die bisher noch keine inhaltliche Verantwortung für ein Projekt, einen Bereich oder eine Personengruppen übernommen haben und Bewerber, die eine solche Gesamtverantwortung nicht wahrgenommen haben. Um Überqualifikationen auszuschließen und berufliche Aufstiege zu ermöglichen, werden Bewerber mit Erfahrung in der Personalführung nicht zugelassen. Um un plausible Kombinationen auszuschließen,<sup>42</sup> haben all diejenigen Bewerber, die gar keine Berufserfahrung vorweisen können, auch noch keinerlei Verantwortung für ein Projekt, einen Bereich oder eine Personengruppe übernommen.<sup>43</sup> Diese Dimension kann demnach nicht für Personen ohne Berufserfahrung variiert werden (siehe Abschnitt 5.2.4).

Einige Bewerbercharakteristika werden zudem über alle Vignetten hinweg konstant gehalten. Da geschlechts- und altersspezifische Unterschiede hinsichtlich der Rekrutierungschancen der Bewerber für die Bearbeitung der Forschungsfragen des Projektes nicht bedeutsam sind, werden ausschließlich Kandidaten männlichen Geschlechts präsentiert, die jünger als 30 Jahre sind. Wir haben damit eine Altersgrenze gewählt, bei der es in der Wahrnehmung der Personalentscheider/-innen plausibel erscheint, dass der Bewerber nach seinem beruflichen oder hochschulischen Abschluss bereits drei Jahre Berufserfahrung vorweist. Ebenfalls ausgeschlossen werden sollen etwaige Nationalitäteneffekte bei der Angabe der Einstellungschance, weshalb nur deutsche Bewerber präsentiert werden. In verschiedenen Studien konnte bereits gezeigt werden, dass sich Noten auf die Rekrutierungschancen der Bewerber auswirken (u. a. NEEß 2015; TEICHLER 2007). Da wir auch

---

<sup>42</sup> Methodenstudien zeigen, dass un plausible Fälle dazu führen können, dass die Befragten die gesamten Dimensionen, welche zu un plausiblen Kombinationen führen, aus ihrem Urteilsverhalten ausschließen (AUSPURG u. a. 2009a; AUSPURG u. a. 2010).

<sup>43</sup> In diesem Fall wurde in der Vignette bei der letzten Dimension *Verantwortungsbereich bei der vorherigen Stelle* nichts mehr angezeigt. Die Bewerberbeschreibung endet dann mit „... und seit diesem Abschluss keine einschlägige Berufserfahrung gesammelt hat.“

diesbezüglich eine unbeobachtete Verzerrung vermeiden möchten, verfügen in diesem Vignettenexperiment alle Bewerber über eine durchschnittliche Abiturnote. Ebenso werden persönliche Kompetenzen oder Zusatzqualifikationen der Bewerber über alle Vignetten hinweg als einheitlich beschrieben.

Abbildung 1 stellt ein Beispiel des gesamten Faktoriellen Surveys dar, in dem es um eine Stellenbesetzung im Berufsbereich Elektrotechnik (Betriebstechnik) geht. Die Tätigkeitsbeschreibung erfordert eine größere Spezialisierung bzw. Fachkenntnis und die Gesamtverantwortung für ein Projekt mit Personalführung. In der hier beispielhaft präsentierten Vignette gibt es auf dieses Stellenprofil eine sehr hohe Anzahl an Bewerbern, die mehrheitlich über einen Bachelorabschluss verfügen. Der im Einzelnen zu bewertende Bewerber hat einen Bachelor of Engineering, Elektrotechnik (FH) und ein Jahr einschlägige Berufserfahrung, in dem er bereits die Gesamtverantwortung für ein Projekt ohne Personalführung übernommen hat.

### Abbildung 1: Darstellung eines Vignettenexperiments am Beispiel einer Stellenbesetzung im Berufsbereich Elektrotechnik, Betriebstechnik

Im Folgenden interessiert uns, wie Sie bestimmte Anforderungen einer Stelle bewerten und welche Entscheidungsfaktoren bei einer Stellenbesetzung durch externe Bewerber eine besondere Rolle spielen.

Bitte stellen Sie sich dazu die folgende Situation vor:

In Ihrem Betrieb ist eine unbefristete Vollzeitstelle im Bereich **Elektrotechnik (Betriebstechnik)** zu besetzen, in der hauptsächlich die folgenden Aufgaben übernommen und Anforderungen an den Bewerber gestellt werden:

- Analysieren von Fertigungsaufträgen und Festlegen von Konfigurationsvorgaben für Komponenten, Geräte und elektrotechnische Systeme sowie Gewährleisten der Instandhaltungsqualität
- Gesamtverantwortung für ein Projekt mit Personalführung

Welchen **Bruttomonatslohn** würden Sie für diese Tätigkeitsbeschreibung einer Vollzeit-Stelle als angemessen empfinden?

\_\_\_\_\_ Euro

Bitte versetzen Sie sich nun gedanklich in eine solche **Rekrutierungssituation**, unabhängig davon, ob Sie zurzeit in Ihrem Betrieb eine entsprechende Stelle besetzen.

Im Folgenden werden Ihnen Angaben zu **sechs** verschiedenen Situationen und Bewerbern vorgelegt, bei denen diese Bedingungen für alle gleich sind.

- Alle Kandidaten sind männlich, jünger als 30 Jahre, deutscher Nationalität und haben eine durchschnittliche Abiturnote.
- Alle weiteren nicht angegebenen Entscheidungskriterien, die Sie bei einer Personalrekrutierung zusätzlich heranziehen würden, wie bspw. persönlicher Eindruck oder Zusatzqualifikationen, sollen bei allen Kandidaten als identisch betrachtet werden.

Jede der nachfolgenden sechs Bewerberszenarien steht einzeln für sich. Bitte bewerten Sie deshalb auch die Einstellungschance des Bewerbers in der jeweiligen Situation unabhängig von den anderen Bewerberszenarien.

#### Vignette 1

Sie erhalten eine **sehr hohe Anzahl** an Bewerbungen, worunter sich **mehrheitlich Bachelorabsolventen** der Fachrichtung **Elektrotechnik** befinden.

Unter allen Bewerbern befindet sich ein Kandidat, der seinen **Bachelor of Engineering, Elektrotechnik (FH)** im Vollzeitstudium erworben und seit diesem Abschluss **1 Jahr einschlägige Berufserfahrung gesammelt** hat. Dabei hat er bereits die **Gesamtverantwortung für ein Projekt ohne Personalführung** übernommen.

Welche Chance hat der Bewerber die zu besetzende Stelle zu erhalten?

Sehr geringe Chance

Mittlere Chance

Sehr hohe Chance

0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10

Vignette 2 bis 6 folgen anschließend

#### **5.2.4 Die Vignettenstichprobenziehung und Zuordnung zu den Befragten**

Das sogenannte Vignettenuniversum und damit die Gesamtheit aller Kombinationsmöglichkeiten berechnet sich als kartesisches Produkt aller Ausprägungen der fünf Dimensionen. Damit erreichen wir einen Vignettenumfang von insgesamt  $3*2*4*3*2 = 144$  Vignetten. Zusätzlich zu den Vignetten variieren in diesem Faktoriellen Survey auch neun verschiedene Tätigkeitsprofile der zu besetzenden Stellen innerhalb eines Berufsbereichs. Während im Rahmen der Befragung in einem Betrieb lediglich ein Tätigkeitsprofil eingesetzt wird, soll jede/-r Personalentscheider/-in hingegen sechs Vignetten vorgelegt bekommen. Um eine Konfundierung zwischen den Vignetten- und Befragtenmerkmalen zu vermeiden, sollte jede Vignette von mehreren Teilnehmenden bewertet werden (STEINER/ATZMÜLLER 2006). AUSPURG/HINZ (2015) empfehlen mindestens fünf Befragte pro Vignette. Da zusätzlich Stellenbesetzungen in acht verschiedenen Berufsbereichen simuliert werden, reduzieren wir die Anzahl von 144 Vignetten aus dem Vignettenuniversum auf 60 Vignetten durch eine Stichprobenziehung. Dadurch wird auch in der Kombination mit dem Berufsbereich und dem Tätigkeitsprofil bei der erwarteten Anzahl an Studienteilnehmerinnen und -teilnehmern eine ausreichende Anzahl an bewerteten Vignetten vorliegen, um Konfundierungen von Befragten- und Vignetteneffekten zu vermeiden.

Zur Ziehung der Vignettenstichprobe erweist sich eine design-effiziente Stichprobenziehung als geeignet. Dabei handelt es sich nicht um eine Zufallsauswahl, sondern um ein Quotaverfahren (DÜLMER 2007), welches über einen Ziehungsalgorithmus sicherstellt, dass die gezogenen Vignetten die Dimensionen möglichst orthogonal zueinander abbilden und zugleich alle Ausprägungen der Dimensionen annähernd gleich oft (balanciert) vorkommen. Durch die Orthogonalität der Faktoren ist die Schätzung der Haupteffekte der unabhängigen Variablen (Dimensionen) auf die abhängige Variable (Einstellungschance) gesichert und durch die balancierte Anzahl an Levels pro Dimension ist auch die Schätzung der Parameter möglichst effizient. Die D-Effizienz stellt dabei eine Maßzahl dar, die den Wert 100 erreicht, wenn aufgrund der Stichprobenauswahl alle Haupteffekte vollständig orthogonal zueinander sind und keine Fälle ausgeschlossen werden. Es handelt sich demnach um ein symmetrisches Design (KUHFIELD 1997).

Für eine design-effiziente Stichprobenziehung der Vignetten aus unserem Vignettenuniversum greifen wir (wie beim Choice-Experiment) auf das SAS-Makro %MktEx von KUHFIELD (2010c) zurück. Unter Berücksichtigung zweier Interaktionen zwischen den ausgewählten Dimensionen<sup>44</sup>, erreichen wir bei einer Stichprobengröße von 60 Vignetten aus dem Vignettenuniversum von 144 Vignetten eine D-Effizienz von 98,93.

Die 60 Vignetten der Vignettenstichprobe werden in zehn Sets bzw. Decks (BECK/OPP 2001) unterteilt, so dass jedes Set sechs zufällig verschiedene Vignetten enthält. Die zehn Decks werden den Betrieben zufallsmäßig (unabhängig vom auszuwählenden Berufsbereich und unabhängig vom Tätigkeitsprofil) zugeteilt. Um Reihenfolgeeffekte in der Bewertung der Vignetten zu vermeiden, variieren wir innerhalb eines Sets auch die Reihenfolge der Vignetten per Zufallsverfahren (AUSPURG/JÄCKLE 2015).<sup>45</sup>

---

<sup>44</sup> Die Interaktionen Bewerberanzahl\*Qualität der Bewerber und Berufserfahrung\* Verantwortungsbereich bei vorheriger Stelle werden berücksichtigt.

<sup>45</sup> Dies betrifft vor allem die gewidmete Aufmerksamkeit für die erste Vignette (AUSPURG/JÄCKLE 2015). Hier wird eine gewisse Eingewöhnungszeit benötigt (AUSPURG u. a. 2009b), während die Konsistenz im Antwortverhalten erst ab ca. der vierten Vignette zunimmt (SAUER u. a. 2009).



### **5.2.5 Zusatzfragen**

Nachdem die Befragten die Teilnahme am Faktoriellen Survey durch die Bewertung der sechsten Vignette abgeschlossen haben, werden ihnen im Rahmen der Onlineerhebung einige weitere Fragen zu den folgenden Themenblöcken gestellt.

- Interne Validierung des Vignettenexperiments
- Stellenbesetzungen, Bewerbungen sowie Aus- und Fortbildungsverhalten des Betriebs
- Berufliche und persönliche Merkmale des Befragten

Zur internen Validierung werden die Befragten sowohl zu einer Beurteilung der beschriebenen Bewerber als auch zu den präsentierten Stellenprofilen hinsichtlich der Genauigkeit der Angabe und Schwierigkeit zur Bewertung gebeten. Die unterschiedlichen fachlichen Anforderungen, die in den Stellenprofilen variiert sind, werden zudem von den befragten Personalentscheiderinnen und -entscheidern entsprechend ihres Berufsbereichs innerhalb eines Rankings von der höchsten bis zur niedrigsten fachlichen Anforderung eingeordnet. Dies erlaubt uns, die von uns im Vorhinein vorgenommene Zuordnung dementsprechend zu validieren.

Der nachfolgende Themenblock beinhaltet Fragen zum Aus- und Fortbildungsverhalten des Betriebs in dem ihm zugeordneten Berufsbereich und erhebt dabei auch die Information, ob es, innerhalb des befragten Betriebs möglich ist, ein duales Studium zu absolvieren. Zudem fragen wir nach der derzeitigen Beschäftigung von Bachelorabsolventinnen und -absolventen im jeweiligen Berufsbereich und nach ihrem Bewerbungsverhalten (d. h. ob und auf welche Art von Stellenausschreibungen Bewerbungen von Bachelorabsolventinnen und -absolventen im Betrieb eintreffen). Abschließend folgen einige Fragen zur beruflichen Tätigkeit und zu soziodemographischen Merkmalen der/des Befragten. Der komplette Fragebogen ist diesem Zwischenbericht beigelegt.

## 6 Ergebnisse

Die Erhebungsdaten des RBS stehen seit Juli 2017 zur Verfügung, die CAWI-Nachbefragung des BIBB-Qualifizierungspanels endete im November 2017. In der RBS-Befragung nahmen insgesamt 278 Betriebe teil, davon 124 per Email und 154 postalisch. Dies entspricht einer Antwortrate von 20,6 Prozent (21,1 Prozent bei Email mit drei Erinnerungen und 20,2 Prozent bei postalischer Befragung mit einer Erinnerung).<sup>46</sup> Unter den rund 3.500 Betrieben im BIBB-Qualifizierungspanel beschäftigten 1.825 Betriebe Erwerbstätige in mindestens einem der acht gewünschten Berufsbereiche und waren auch bereit an einer CAWI-Nachbefragung teilzunehmen. Rund 40 Prozent der Betriebe (n=738) der angeschriebenen Betriebe nahmen letzten Endes auch an der Nachbefragung teil.

Im Folgenden werden die ersten Auswertungen des RBS und des Choice-Experimentes dargestellt. Anschließend erfolgt ein kurzer deskriptiver Überblick über die Eckwerte der CAWI-Nachbefragung des BIBB-Qualifizierungspanels.

### 6.1 Ergebnisse der Befragung des RBS

Im zweiseitigen DIN A4-Fragebogen des RBS erfolgte auf der ersten Seite eine Darstellung des Choice-Experimentes, auf der zweiten Seite wurden Merkmale direkt erfragt, die für die Einordnung der Entscheidungen im Choice-Experiment bedeutend sein können. Wir stellen zunächst deskriptiv die Ergebnisse der direkten Fragen vor (Abschnitt 6.1.1) und analysieren nach einer deskriptiven Beschreibung (Abschnitt 6.1.2) und Darstellung der Modellierung (Abschnitt 6.1.3) in Abschnitt 6.1.4 das Choice-Experiment.

#### 6.1.1 Deskriptive Ergebnisse

In den direkten Fragen an die Betriebe zeigt sich, dass für die Besetzung einer Projektleitungsposition – wie sie im Choice-Experiment ausgeschrieben war – die „Sozialkompetenz“ der Bewerber/-innen am wichtigsten zu beurteilen ist (Abbildung 2). Über zwei Drittel der Befragten stufen diese als „sehr wichtig“ ein. Eine fachlich passende Berufserfahrung und fachlich passende Aus- und Fortbildung spielen ebenfalls eine große Rolle, wobei die Berufserfahrung von mehr Personen (46 %) als „sehr wichtig“ eingestuft wird, als die Spezialisierung in der Aus- und Fortbildung (39 %). Im Gegensatz zur Sozialkompetenz wurden diese beiden Größen auch explizit im Choice-Experiment variiert. Die Befragten haben hingegen keine Informationen darüber erhalten, ob die Bewerber/-innen bereits „Erfahrung in Projektleitung“ besitzen. Rund 37 Prozent der befragten Betriebe halten dies für eine „sehr wichtige“ Information bei der Besetzung von Projektleitungspositionen.<sup>47</sup> Im Schnitt gewichten die Betriebe „Kenntnisse des Betriebs“ etwas relevanter, als das „Einbringen von ‚betriebsfremden‘ Kenntnissen“. „Abschlussnoten“ sind für 54 Prozent der Befragten „wichtig“ und für 32 Prozent

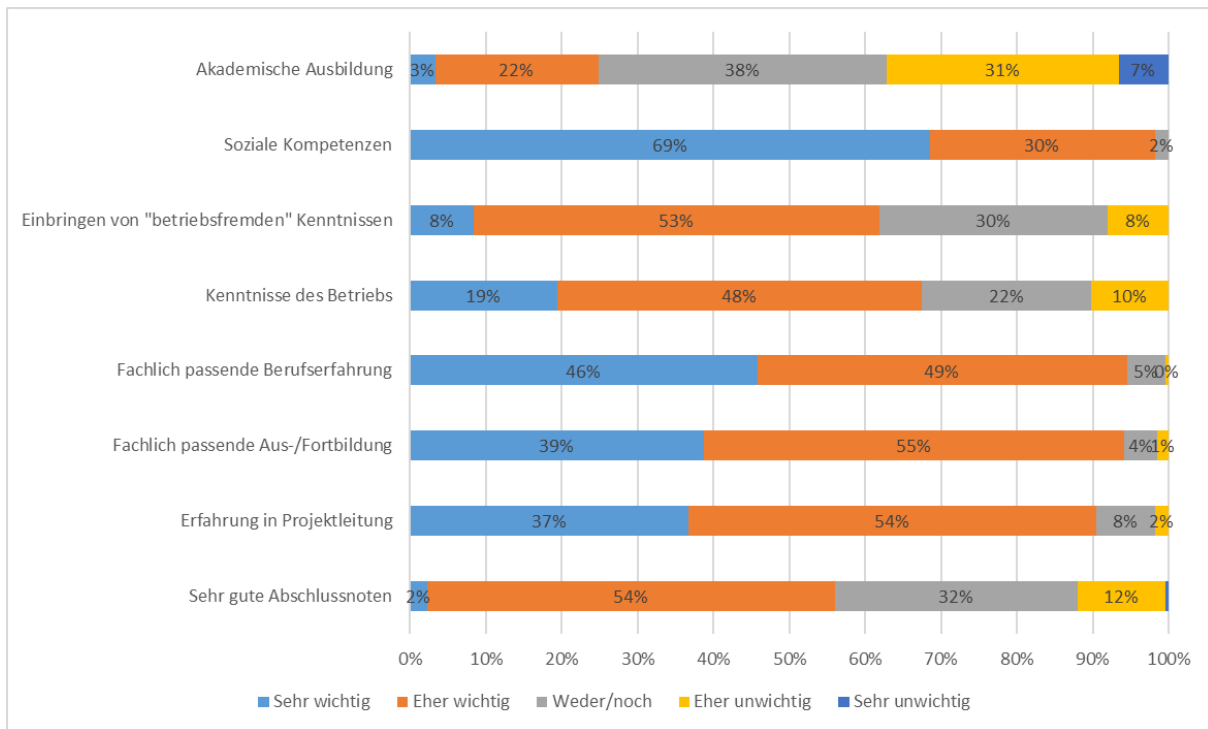
---

<sup>46</sup> Aufgrund der Antwortraten vorheriger Untersuchungen wurde mit rund 400 Betrieben kalkuliert. Wie persönliche Rückmeldungen der Befragten zeigten, fühlten sich einige Betriebe aufgrund Ihrer mangelnden Erfahrung mit Bachelorabsolventinnen und -absolventen jedoch nicht in der Lage den Fragebogen „kompetent“ zu beantworten. Des Weiteren wurden mehr Betriebe per Email befragt als in vorherigen Erhebungen. Vor allem häufig teilnehmende Betriebe bevorzugten die elektronische Kontaktweise. Die Antwortrate bei E-Mailkontakt ist jedoch geringer als bei der postalischen Befragung, weshalb hier auch mehr Erinnerungen notwendig waren.

<sup>47</sup> Ein Chi-quadrat-Test zeigt, dass weder die Wichtigkeit der „Erfahrung in Projektleitung“ noch die „Wichtigkeit der Sozialkompetenz“ signifikant mit der Angabe zur „Schwere der Entscheidung“ und „Beschreibung der Bewerber“ korrelieren.

„weder/noch“. Eine akademische Ausbildung halten die meisten Betriebe für die Besetzung einer Projektleitungsposition als „weder wichtig, noch unwichtig“ (38 %), in der Tendenz sogar „eher unwichtig“ (31 %).

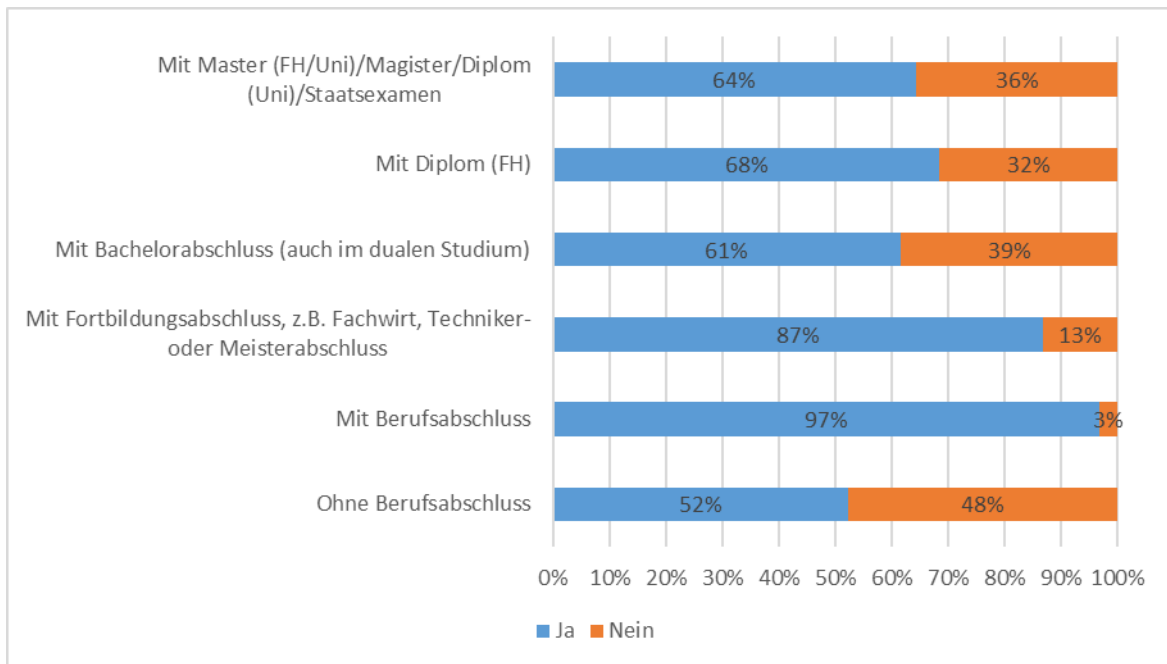
**Abbildung 2: Wie wichtig sind Ihrem Betrieb folgende Bewerbermerkmale bei der Besetzung von Projektleitungspositionen?**



Angaben ohne fehlende Werte. Fehlende Werte liegen bei Abschlussnoten bei zehn Betrieben vor, bei allen anderen Merkmalen liegen zwischen vier und sechs fehlende Angaben vor.

Die überwiegende Mehrheit der befragten Betriebe (97 %) beschäftigt Personen mit Berufsabschluss (Abbildung 3). Rund 87 Prozent der Betriebe führen auch Mitarbeiter/-innen mit Fortbildungsabschluss (z. B. Fachwirt, Techniker- oder Meisterabschluss). 61 Prozent der antwortenden Betriebe haben auch Personen mit einem Bachelorabschluss im Betrieb. Personen ohne Berufsabschluss finden sich in 52 Prozent der befragten Betriebe.

**Abbildung 3: Beschäftigt Ihr Betrieb derzeit Mitarbeiter mit folgenden Qualifikationen?**



Mehrfachantworten möglich; ohne fehlende Angaben. Fehlende Angaben liegen je nach erfragter Abschlussart zwischen zwei (mit Berufsabschluss) und zehn (ohne Berufsabschluss) Betrieben vor.

Bezüglich der Förderung von Fortbildungen und der Ausbildung in einem dualen Studium zeigen sich signifikante Zusammenhänge (Tabelle 6): Rund 48 Prozent der befragten Betriebe (=129/270) bilden entweder ausbildungs- oder praxisintegrierend innerhalb eines dualen Studiums aus. Rund 90 Prozent dieser Betriebe (blau hinterlegt in Tabelle 6 (=115/129)) fördern gleichzeitig ihre Mitarbeiter/-innen auch bei einer Fortbildungsmaßnahme. Des Weiteren fördern auch 61 Prozent der Betriebe (=86/141), die nicht im dualen Studium ausbilden, ihre Mitarbeiter/-innen bei Fortbildungsmaßnahmen. 20 Prozent der Betriebe (=55/270) bilden weder in einem dualen Studium aus, noch fördern Sie ihre Mitarbeiter/-innen bei Fortbildungsmaßnahmen.

**Tabelle 6: Korrelation von Fortbildungsförderung und dualem Studium**

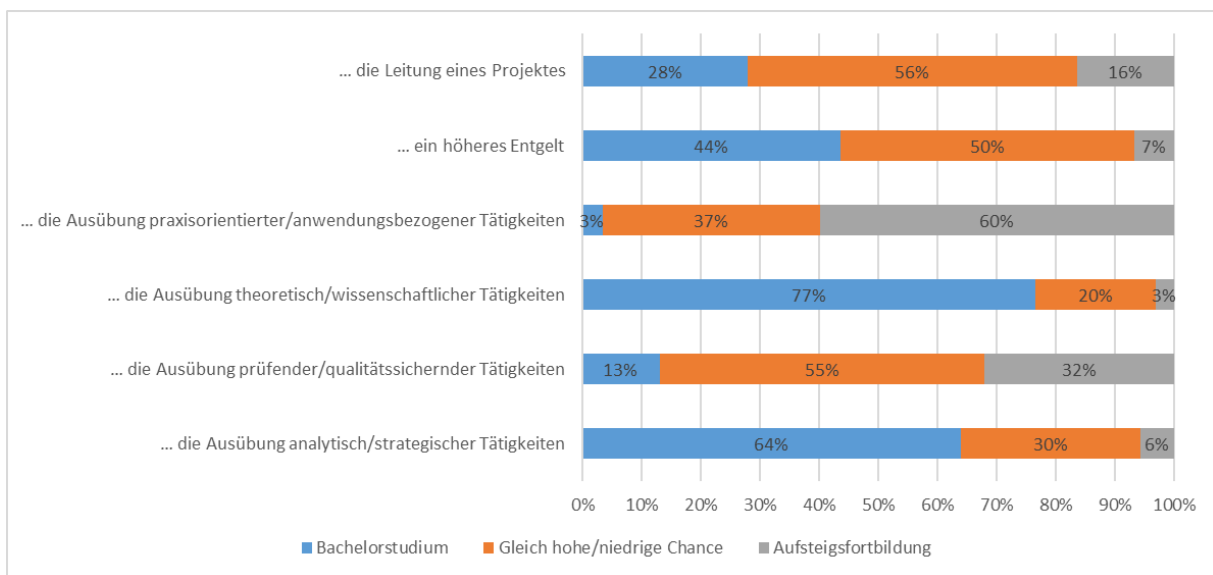
Bildet ihr Betrieb in einem dualen Studium aus?	Fördert Ihr Betrieb [...] Mitarbeiter/-innen bei Fortbildungsmaßnahmen, wie z. B. zum Fachwirt, Techniker oder Meister?		Summe
	Nein	Ja	
Ja, ausbildungsintegrierend	7	42	49
Ja, praxisintegrierend	6	49	55
Ja, ausbildungs- und praxisintegrierend	1	24	25
Nein	55	86	141
Summe	69	201	270
	<i>Zeilenprozente</i>		
Ja, ausbildungsintegrierend	14.3	85.7	100
Ja, praxisintegrierend	10.9	89.1	100
Ja, ausbildungs- und praxisintegrierend	4.0	96.0	100
Nein	39.0	61.0	100
Summe	25.6	74.4	100
	<i>Spaltenprozente</i>		
Ja, ausbildungsintegrierend	10.1	20.9	18.1
Ja, praxisintegrierend	8.7	24.4	20.4
Ja, ausbildungs- und praxisintegrierend	1.5	11.9	9.3
Nein	79.7	42.8	52.2
Summe	100	100	100

Ohne fehlende Angaben. Person's Chi<sup>2</sup>: 28.98 (p=0.00), Cramers'

Die befragten Betriebe wurden des Weiteren gebeten einzuschätzen, mit welchem beruflichen Abschluss – bei sonst gleichen Bedingungen – die Chance für bestimmte Tätigkeitsprofile steigt. Bei der Wahrnehmung von Projektleitungstätigkeiten zeichnet sich ab, dass 56 Prozent der Befragten keine besonderen Unterschiede zwischen den beiden Abschlüssen auszumachen vermögen (Abbildung 4). Von den restlichen 44 Prozent sieht die Mehrheit hingegen Personen mit Bachelorabschluss im Vergleich zu Personen mit Fortbildungsabschluss im Vorteil (28 % vs. 16 %). Noch deutlicher sind offenbar die Entgeltvorteile von Bachelorabsolventinnen und -absolventen gegenüber Fortgebildeten. Hier glauben 44 Prozent der befragten Betriebe, dass man mit einem Bachelorstudium ein höheres Entgelt erreichen kann als mit einer Aufstiegsfortbildung. Nur 7 Prozent sehen hier bessere Chancen für Fortgebildete, 49 Prozent glauben, dass die Chancen mit beiden Abschlüssen gleich hoch bzw. niedrig sind.

Die Andersartigkeit beider Abschlüsse wird vor allem dann deutlich, wenn der Tätigkeitsbereich genauer benannt wird. Personen mit einem Bachelorstudium werden vor allem für die Ausübung theoretisch/wissenschaftlicher Tätigkeiten (77 %) und analytisch strategischer Tätigkeiten (64 %) in Betracht gezogen (vgl. H2). Personen mit einer Aufstiegsfortbildung hingegen für die Ausübung praxisorientierter/anwendungsbezogener Tätigkeiten (60 %). Die Chance prüfende/qualitätssichernde Aufgaben wahrzunehmen, werden für Fortgebildete ebenfalls höher bewertet (32 %), über 55 Prozent geben hier jedoch auch an, dass keine der beiden Abschlussarten besonders hohe oder niedrige Chancen für die Wahrnehmung dieser Aufgaben bietet.

**Abbildung 4: Durch welche der beiden Ausbildungsformen erhält man Ihrer Meinung nach – bei sonst gleichen Bedingungen – höhere Chancen auf...**



Ohne fehlende Angaben. Fehlende Angaben liegen je nach Frage bei sieben bis neun Betrieben vor.

Zusammenfassend lässt sich aus den deskriptiven Ergebnissen ableiten, dass es sich bei den antwortenden Betrieben vorwiegend um Betriebe handelt, die einerseits eine qualifizierte Mitarbeiterstruktur aufweisen und andererseits in erhöhtem Maße in Fortbildungsmaßnahmen ihrer Mitarbeiter/-innen investieren. Fast die Hälfte der Betriebe bildet jedoch auch in einem dualen Studium aus. Es deutet sich somit an, dass vor allem Betriebe am Choice-Experiment teilgenommen haben, die sich auch in die beschriebene Rekrutierungssituation hineinversetzen können.

### 6.1.2 Ergebnisse des Choice-Experiments

Wie ein Chi-Quadrat-Test zeigt, sind die zwölf Choice-Set-Blöcke zufällig auf die Befragungsarten Post und Email verteilt worden.<sup>48</sup> Jeder Choice-Set-Block wurde zudem zwischen 19- und 28-mal beantwortet.

Für 71 Betriebe (26 %) stellte die Auswahl einer Bewerberin bzw. eines Bewerbers für eine Projektleitungsposition (für ein Projekt, an dem inhaltlich bis zu drei Personen mitarbeiten) eine „leichte“ Entscheidung dar (Tabelle 7). Die überwiegende Mehrheit von 175 Betrieben (63,7 %) beantworteten die Frage mit „teils, teils“ und 29 Betriebe (10,3 %) fanden die Entscheidungsfindung „schwer“.<sup>49</sup> Bei der Personenbeschreibung ergibt sich ein polarisierendes Bild. 155 Betriebe (56,8 %) fanden die Beschreibung als „zu spezifisch“, 104 Betriebe (38,1 %) hingegen als „zu unspezifisch“, lediglich 14 Betriebe (5,1 %) fanden sie als „ausreichend“.<sup>50</sup> Ein Chi-Quadrat-Test zeigt, dass die Schwere der Entscheidung signifikant mit der Personenbeschreibung korreliert. Betriebe, welche die Personenbeschreibung als „zu unspezifisch“ empfanden, taten sich bei der Entscheidung schwerer.

<sup>48</sup> Pearsons` Chi<sup>2</sup>=9.3 (p=0.59); Cramers` V: 0.18.

<sup>49</sup> Drei Betriebe antworteten nicht auf die Frage.

<sup>50</sup> Fünf Betriebe antworteten nicht auf die Frage.

Hingegen scheint eine „zu spezifische“ Personenbeschreibung die Entscheidung eher vereinfacht zu haben (siehe Tabelle 7).

**Tabelle 7: Schwere der Entscheidung und ausreichende Personenbeschreibung**

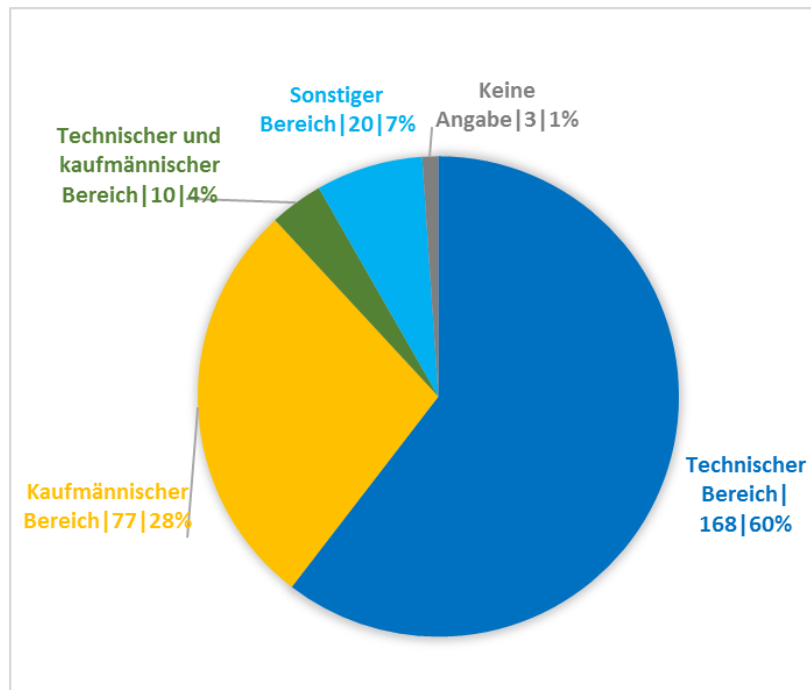
Schwere der Entscheidung	Beschreibung der Personen ausreichend?			Summe
	Zu spezifisch	Ausreichend	Zu unspezifisch	
Leicht	50	2	19	71
Teils, teils	93	8	73	174
Schwer	12	4	12	28
Summe	155	14	104	273
<i>Zeilenprozente</i>				
Leicht	70.4	2.8	26.8	100
Teils, teils	53.5	4.6	41.9	100
Schwer	42.9	14.2	42.9	100
Summe	56.8	5.1	38.1	100
<i>Spaltenprozente</i>				
Leicht	32.3	14.3	18.3	26.0
Teils, teils	60.0	57.1	70.2	63.7
Schwer	7.7	28.6	11.5	10.3
Summe	100	100	100	100

Ohne „Keine Angabe“. Persons`s Chi<sup>2</sup>: 12.28 (p=0.02), Cramers` V: 0.15.

Rund 60 Prozent der befragten Betriebe, hatten bei der zu besetzenden Position eine Projektleitungsposition im technischen Bereich vor Augen. Rund 28 Prozent dachten an eine Position im kaufmännischen Bereich, vier Prozent an beide Bereiche und sieben Prozent führten einen Bereich auf, der nicht in den technischen oder kaufmännischen Aufgabenbereich einzuordnen waren (siehe Abbildung 5).<sup>51</sup> 82 Prozent der Befragten sind im Betrieb auch an Rekrutierungsprozessen beteiligt, 7,5 Prozent (21 Befragte) verweigerten die Antwort und 10,4 Prozent (29 Befragte) sind nicht beteiligt. In den folgenden multivariaten Auswertungen konzentrieren wir uns lediglich auf die 272 Betriebe, die sowohl in der Angabe des Bereichs, als auch bei der Einschätzung der „Schwere der Entscheidung“ und „Beschreibung der Bewerber“ keine fehlenden Werte aufweisen.

<sup>51</sup> Hierzu zählt z. B. „Projektmanagement“ oder „sozialer Bereich“.

**Abbildung 5: An welchen fachlichen Bereich haben Sie bei der zu besetzenden Position gedacht?**



### 6.1.3 Modellierung

Entsprechend unserer theoretischen Annahmen gehen wir davon aus, dass die Wahl für eine Bewerberin bzw. einen Bewerber sowohl von den Charakteristiken der anderen Bewerber/-innen als auch von den Charakteristiken des Entscheidenden (Betriebe) und von einer Interaktion der Bewerber/-innen mit den Entscheidercharakteristiken abhängt. Für die statistische Analyse eignet sich deshalb ein *Conditional-Logit-Model* (MCFADDEN 1973)<sup>52</sup>. Im Conditional-Logit-Model (auch Fixed-Effect-Logit) lässt sich der systematische Teil der Nutzenkomponente  $u_{ia}$  in eine alternativen- und in eine individualspezifische Komponente zerlegen:

$$u_{ia} = c_a + X_{ia}\beta + (s_i Z_i)' + \varepsilon_{ia} \quad (5)$$

Für den hier anzuwendenden Fall sprechen wir von einer bewerber- und einer betriebspezifischen Komponente. Im genannten Beispiel unterscheiden sich die Bewerber/-innen hinsichtlich fünf unterschiedlicher Merkmale  $p$ . Da sich jeder Betrieb zwischen vier möglichen Alternativen  $J$  (drei Bewerberinnen und Bewerbern und einer Opt-Out-Option) entscheiden muss, haben wir somit eine alternativenspezifische Matrix  $4 \times 5$  ( $J \times p$ ) für jeden Betrieb vorliegen.<sup>53</sup> Diese Matrizen  $X_{ia}$  variieren zwischen den Bewerberinnen und Bewerbern (und zwischen den Betrieben). Zudem weißt jeder Betrieb  $q$  betriebspezifische Merkmale auf, die in einem  $(1 \times q)$  Vektor  $s_i$  für jeden Betrieb abgebildet werden können.  $\beta$  stellt entsprechend die alternativenspezifischen Regressionskoeffizienten dar und

<sup>52</sup> Das Conditional-Logit-Model (Fixed-Effect-Logit) entspricht einem multinomialen Logit-Modell, wenn nur die Charakteristiken der Entscheider/-innen, nicht aber die Charakteristiken der unterschiedlichen Bewerber/-innen berücksichtigt werden.

<sup>53</sup> Jeder Betrieb wählt drei Mal zwischen den vier Optionen aus.



$Z$  ist eine  $q \times p$  Matrix betriebspezifischer Regressionskoeffizienten.<sup>54</sup> Betriebspezifische Merkmale gehen somit als Interaktionsterme mit den Attributen in die Regression mit ein (AUSPURG/LIEBE 2011: 310). Durch die Berücksichtigung alternativenspezifischer Konstanten  $c_a$  erhält der unbeobachtete Nutzenpart  $\varepsilon_{ai}$  den Mittelwert 0. Die Konstanten fangen dabei den mittleren Nutzeneffekt aller unbeobachteter Faktoren auf (TRAIN 2009: 20). Zur Identifikation der Koeffizienten muss eine Alternative aus  $J$  für alle Betriebe normalisiert (z. B. gleich 0 gesetzt) werden, so dass  $u_{ia} = 0$  (oder ein anderer Wert) gilt. Durch die Regression auf  $u_{ia}$  kann dann in Erfahrung gebracht werden, inwieweit ein Betrieb durch die Wahl einer anderen Bewerberin bzw. eines anderen Bewerbers  $j$  an Nutzen gewinnt. Die Lösung des Modells erfolgt über die Maximierung der Likelihood.

Im Conditional-Logit ist die unabhängige Variable als eine Art Nutzenskala zu interpretieren, auf welche die alternativenspezifischen Bewerbercharakteristiken, wie auch die betriebspezifischen Merkmale regressiert werden. Die absoluten Werte der Regressionskoeffizienten sind hingegen wenig aussagekräftig, da die Terme für die kategorialen Ausprägungen in der Regression willkürlich gesetzt werden können. Stattdessen sind die relativen Unterschiede im Nutzenniveau bei verschiedenen Ausprägungen desselben erklärenden Merkmals zu betrachten (TRAIN 2009: 19ff.). Für die Interpretation empfiehlt sich deshalb eine relative Betrachtung der Attributsausprägungen auf die Nutzenkomponente. Als eine solche relative Betrachtung eignen sich z. B. multiplikative Effekte wie Odds-Ratios (Buis 2010).<sup>55</sup> Problematisch an allen Logit-Modellen und in der Darstellung der Odds Ratios ist, dass letztere bei unbeobachteter Heterogenität in den Modellen nicht nur, wie bei einer linearen Regression, durch Scheinkorrelationen mit den erklärenden Variablen, sondern auch durch unbeobachtete Heterogenität unabhängig von den erklärenden Variablen beeinflusst werden. Bei der Interpretation der Ergebnisse – insbesondere beim Vergleich von Odds-Ratios über unterschiedliche Gruppen oder Modelle mit unterschiedlichen unabhängigen Variablen – ist deshalb Vorsicht geboten, da keine homogene Residualvarianz angenommen werden kann (ALLISON 1999; AUSPURG/HINZ 2011; MOOD 2010). Da es sich in der Wahl für eine Bewerberin bzw. einen Bewerber um eine qualitative Auswahl unter Berücksichtigung alternativer Bewerber/-innen handelt, ist eine Umgehung der Logit-Problematik jedoch schwierig.<sup>56</sup> Für den Vergleich von Koeffizienten zwischen Gruppen (d. h. auch die Interpretation von Interaktionseffekten) kann die Problematik allerdings auch psychologisch gelöst werden: So ist annehmbar, dass die unterschiedliche Residualvarianz zwischen Gruppen die unterschiedliche Unsicherheit hinsichtlich der Entscheidung – unter Berücksichtigung der im Modell aufgenommenen erklärenden Variablen – widerspiegelt (Buis 2017: 8). Sofern keine Koeffizienten unterschiedlicher Modelle mit unterschiedlichen erklärenden Variablen verglichen werden, stellen

---

<sup>54</sup> Vgl. Stata Manual Version 13: <http://www.stata.com/manuals13/rasclogit.pdf#rasclogit> (Seite 3ff. - Zugriff: 16.08.2017).

<sup>55</sup> Da es sich bei Odds-Ratios um entlogarithmierte Logit-Koeffizienten handelt ( $\exp(\beta)$ ), geben sie den multiplikativen Effekt einer Odds-Erhöhung bzw. Verringerung wieder (z. B. Erhöhung/Verringerung um ... %), wenn sich eine erklärende Variable (unter Kontrolle der anderen erklärenden Variablen) um eine Einheit erhöht. Bei einer Interpretation der logarithmierten Odds ist der Effekt der unabhängigen Variablen additiv. Sie geben somit wieder, um wie viel sich die Logit erhöht, wenn sich die unabhängige Variable um eine Einheit erhöht.

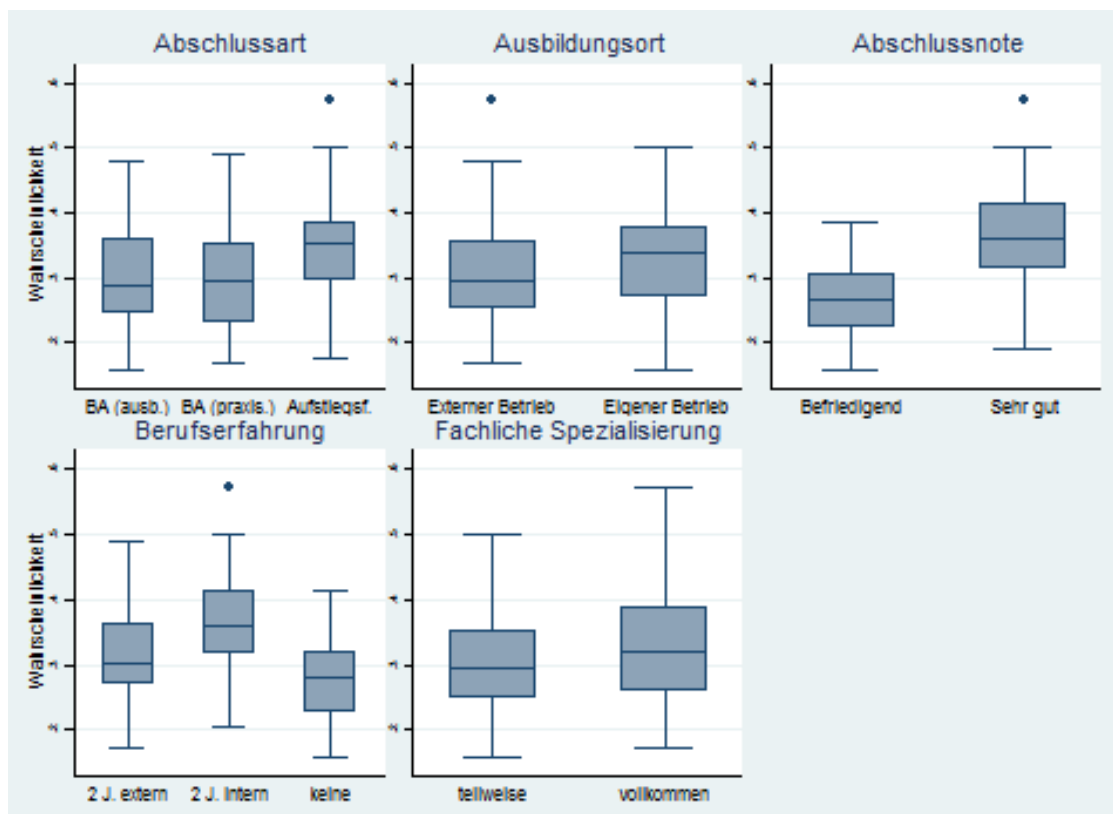
<sup>56</sup> So z. B. über eine Annäherung anhand linearer Wahrscheinlichkeitsmodelle oder die Berechnung marginaler Effekte. Die Besonderheit des Fixed-Effects-Logit liegt auch darin, dass betriebspezifische, bewerberunabhängige Effekte auf die Auswahlwahrscheinlichkeit ausgeklammert werden. Für die Berechnung marginaler Effekte muss aber wiederum eine Annahme über diesen betriebspezifischen Effekt getroffen werden (z. B. dass keiner vorhanden ist (fixed-effect=0)).

Odds-Ratios und die damit einhergehende heterogene Residualvarianz zwischen Gruppen Effekte zwischen Gruppen legitim und auch in der für die Fragestellung erwünschten Weise dar. In Gruppen mit einer geringeren unbeobachteten Heterogenität werden stärkere (und signifikantere) Effekte zu beobachten sein, als in Gruppen mit einer stärkeren Residualvarianz (Buis 2017).

#### 6.1.4 Multivariate Ergebnisse

Abbildung 6 stellt für einen ersten Überblick Box-Plots der bewerbenspezifischen Wahrscheinlichkeiten, verteilt nach den jeweiligen Attributsausprägungen der Bewerber/-innen in den Vignetten, dar. Es zeigt sich in der Tendenz, dass Bewerbervignetten mit Aufstiegsfortbildungen mit einer höheren Wahrscheinlichkeit gewählt wurden. Ähnliches ist für Bewerbervignetten mit einer Ausbildung im eigenen Betrieb, sehr guten Abschlussnoten, zweijährig interner Berufserfahrung und einer den Aufgaben vollkommen entsprechenden fachlichen Spezialisierung der Fall. Inwieweit diese Tendenzen signifikant sind, hängt jeweils davon ab, in welcher Kombination die jeweiligen Bewerber/-innen bewertet wurden. So wird beispielsweise anhand der Ausreißer in Abbildung 6 deutlich, dass eine Bewerberin bzw. ein Bewerber mit Aufstiegsfortbildung aus einem externen Betrieb mit sehr guter Abschlussnote und zweijähriger interner Berufserfahrung sowie fachlich vollkommen übereinstimmenden Spezialisierungen mit 0,57 die höchste Wahrscheinlichkeit unter allen Bewerbervignetten aufweist, gewählt zu werden, jedoch nur in einer spezifischen Bewerberkonstellation. In den beiden anderen Bewerberkonstellationen des Experimentes hat dieselbe Bewerberin bzw. derselbe Bewerber eine geringere Auswahlchance von 0,40 bzw. 0,47.

**Abbildung 6: Box-Plots der vorhergesagten Auswahlwahrscheinlichkeiten verteilt nach Bewerbercharakteristiken**



Ergebnisse einer Conditional-Logit-Schätzung mit alternative-spezifischen Konstanten. N=3247, Pseudo  $R^2=0.13$

**Tabelle 8: Chance auf Projektleitungsposition – Odds-Ratios der Bewerbercharakteristiken (Conditional-Logit)**

	Exp( $\beta$ ) (t-Wert)
Alternativenspezifische Konstante ( <i>Ref.: Nicht-Opt-Out</i> )	
Opt-Out	0.293* (-2.54)
Abschlussart Bewerber ( <i>Ref.: Aufstiegsfortbildung</i> )	
Bachelorabschluss (ausbildungsintegrierend)	0.824 (-1.69)
Bachelorabschluss (praxisintegrierend)	0.858 (-1.33)
Ausbildungsort Bewerber ( <i>Ref.: Betriebsintern</i> )	
Externer Betrieb	0.897 (-1.34)
Abschlussnote Bewerber ( <i>Ref.: "befriedigend"</i> )	
"Sehr gut"	1.465*** (4.28)
Berufserfahrung Bewerber ( <i>Ref.: Keine</i> )	
2 Jahre extern	1.245 (1.92)
2 Jahre intern	1.542*** (3.56)
Fachliche Spezialisierung ( <i>Ref.: "teilweise übereinstimmend"</i> )	
"Vollkommen übereinstimmend"	1.146 (1.62)
Pseudo R <sup>2</sup>	0.1364
N	3235

\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$ . Conditional-Logit-Regression kontrolliert für Interaktionseffekte der alternativenspezifischen Konstante mit der "Schwere der Entscheidung", "Spezifität der Personenbeschreibung" und "Bereich der Projektleitung". Cluster-robuste Standardfehler auf Betriebsebene.

Die hinter Abbildung 6 stehenden Effekte der einzelnen Attribute – unter Kontrolle der jeweils anderen Bewerbercharakteristiken – sind als Odds-Ratios in Tabelle 8 aufgeführt. Die Odds-Ratios stellen das relative Chancenverhältnis der einzelnen Attributsausprägungen im Vergleich zur jeweiligen Referenzkategorie auf die Auswahlwahrscheinlichkeit und somit die Nutzenerwartung der Betriebe dar.<sup>57</sup> Sofern eine Bewerberin bzw. ein Bewerber aus den jeweils drei präsentierten Bewerberinnen und Bewerbern ausgewählt wurde und nicht alle Bewerber/-innen als ungeeignet empfunden wurden,

<sup>57</sup> Unter Berücksichtigung dreier alternativenspezifischer Konstanten zeigt sich, dass der jeweils dritten Option ein kleiner aber signifikant geringerer Nutzen zugesprochen wird. Dies könnte auch als Reihenfolgeeffekt gedeutet werden, da die Reihenfolge der Bewerber/-innen innerhalb eines Choice-Sets nicht zufällig rotiert wurde. Alle betriebspezifischen Interaktionsterme mit den alternativenspezifischen Konstanten, die nicht die Opt-Out-Option betreffen, sind jedoch nicht signifikant verschieden. Es wird deshalb aus Parsimonitätsgründen lediglich eine alternativenspezifische Konstante für die Opt-Out-Option beibehalten.

zeigen sich keine signifikanten Unterschiede in den Odds (Chancen) zwischen einer Aufstiegsfortbildung, einem ausbildungsintegrierenden und einem praxisintegrierenden Studium, wenn die Bewerberin bzw. der Bewerber keine Berufserfahrung besitzt, betriebsintern ausgebildet wurde, eine befriedigende Abschlussnote aufweist und teilweise entsprechend des Aufgabenbereichs spezialisiert ist. Mit einer externen zweijährigen Berufserfahrung würde sich die Chance der Bewerberin bzw. des Bewerbers signifikant um 25 Prozent erhöhen, bei einer internen zweijährigen Berufserfahrung sogar signifikant um 54 Prozent. Die Abschlussnote hat ebenfalls einen signifikanten Effekt. Der Nutzen für die Betriebe bzw. die Einstellungschance erhöht sich um fast 47 Prozent, wenn die Bewerber/-innen eine „sehr gute“ anstelle einer „befriedigenden“ Abschlussnote aufweisen. Eine fachlich vollkommen übereinstimmende Spezialisierung hat ebenfalls einen positiven, jedoch nicht signifikanten Einfluss.

Die Ergebnisse in Tabelle 8 geben keinen Hinweis darauf, dass Personen mit einer Aufstiegsfortbildung gegenüber Personen mit einem ausbildungs- oder praxisintegrierendem Studium signifikant bevorzugt würden. Hypothese H1 postuliert aber, dass die Vorteile einer Aufstiegsfortbildung vor allem in der Standardisierung und traditionellen Verankerung der formalen Bildungsform im deutschen Bildungssystem liegen, weshalb positive Rekrutierungseffekte vor allem dann in Erscheinung treten sollten, wenn keine betriebsinternen Kenntnisse durch Ausbildung oder Studium vorliegen.

Zur Prüfung der Hypothese werden deshalb zusätzlich zu den in Tabelle 1 dargestellten Variablen Interaktionseffekte zwischen dem Ausbildungsabschluss und der Berufserfahrung, dem Ausbildungsabschluss und dem Ausbildungsort sowie dem Ausbildungsort und der Berufserfahrung berechnet. Die Effekte werden nachfolgend, wie von Buis (2010) bei kategorialen Variablen vorgeschlagen, als Differenzen in den marginalen Effekten dargestellt.<sup>58</sup> Die dargestellten Odds in den folgenden *marginal-effect-plots* sind relativ zu den Baseline-Odds der eigenen Kategorie zu interpretieren. Dies bedeutet für Abbildung 7, dass wir für jede Person mit Fortbildungsabschluss und zweijähriger interner Berufserfahrung, 2,5 Bewerber/-innen finden, die gewählt wurden für jede Bewerberin bzw. jeden Bewerber, die bzw. der nicht gewählt wurde.

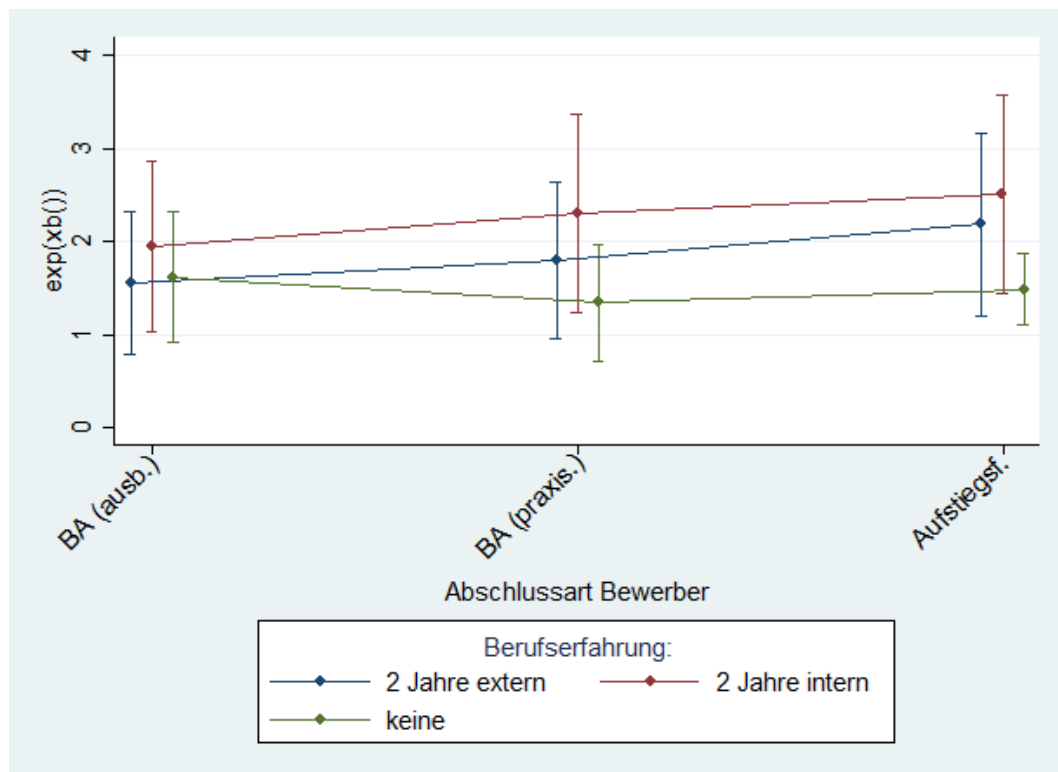
Der marginale Effekt der Berufserfahrung nach Abschlussart ergibt sich über die Differenz der unterschiedlichen Chancenverhältnisse nach Abschlussart. Hier zeigen sich keine signifikanten Differenzen bei einem ausbildungsintegrierenden Bachelorabschluss. Dies bedeutet, dass eine weitere zweijährige interne (Differenz: 0,33,  $p=0,340$ ) oder externe Berufserfahrung ( $-0,06$ ,  $p=0,83$ ) die Einstellungschancen von Personen mit einem Bachelorabschluss weder signifikant verbessert noch verschlechtert. Bei einem praxisorientierten Bachelorstudium wirkt sich eine zweijährig interne Berufserfahrung hingegen signifikant positiv gegenüber keiner weiteren Berufserfahrung aus. Die Odds sind um 0,95 höher ( $p=0,02$ ). Eine zweijährige, externe Berufserfahrung erhöht die Odds um 0,45 ( $p=0,16$ ). Eine betriebsinterne Berufserfahrung verdoppelt somit den Nutzen für die Entscheidenden gegenüber einer externen Berufserfahrung. Bei einem Fortbildungsabschluss fällt eine interne Berufserfahrung weniger stark ins Gewicht. Hier unterscheiden sich die marginalen Effekte zwischen interner und externer Berufserfahrung nicht signifikant um 0,32 ( $p=0,44$ ), allerdings hat hier jegliche Art von Berufserfahrung einen starken Effekt. Der Nutzen einer zweijährigen externen Berufserfahrung erhöht das Chancenverhältnis um 0,69 ( $p=0,09$ ), eine zweijährige interne Berufserfahrung sogar um 1,16 ( $p=0,006$ ). Wir sehen somit, dass Berufserfahrung, bei Personen mit Fortbildungsabschluss den

---

<sup>58</sup> Der bemerkbare signifikant positive Effekt der „sehr guten“ Abschlussnote ändert sich durch die Berücksichtigung der Interaktionen nicht.

stärksten nutzensteigernden Einfluss ausübt, während es bei Bachelorabsolventinnen und -absolventen vor allem darauf ankommt, dass es sich um interne Bewerber/-innen handelt.

**Abbildung 7: Predictive-Margins Berufserfahrung und Ausbildungsabschluss**



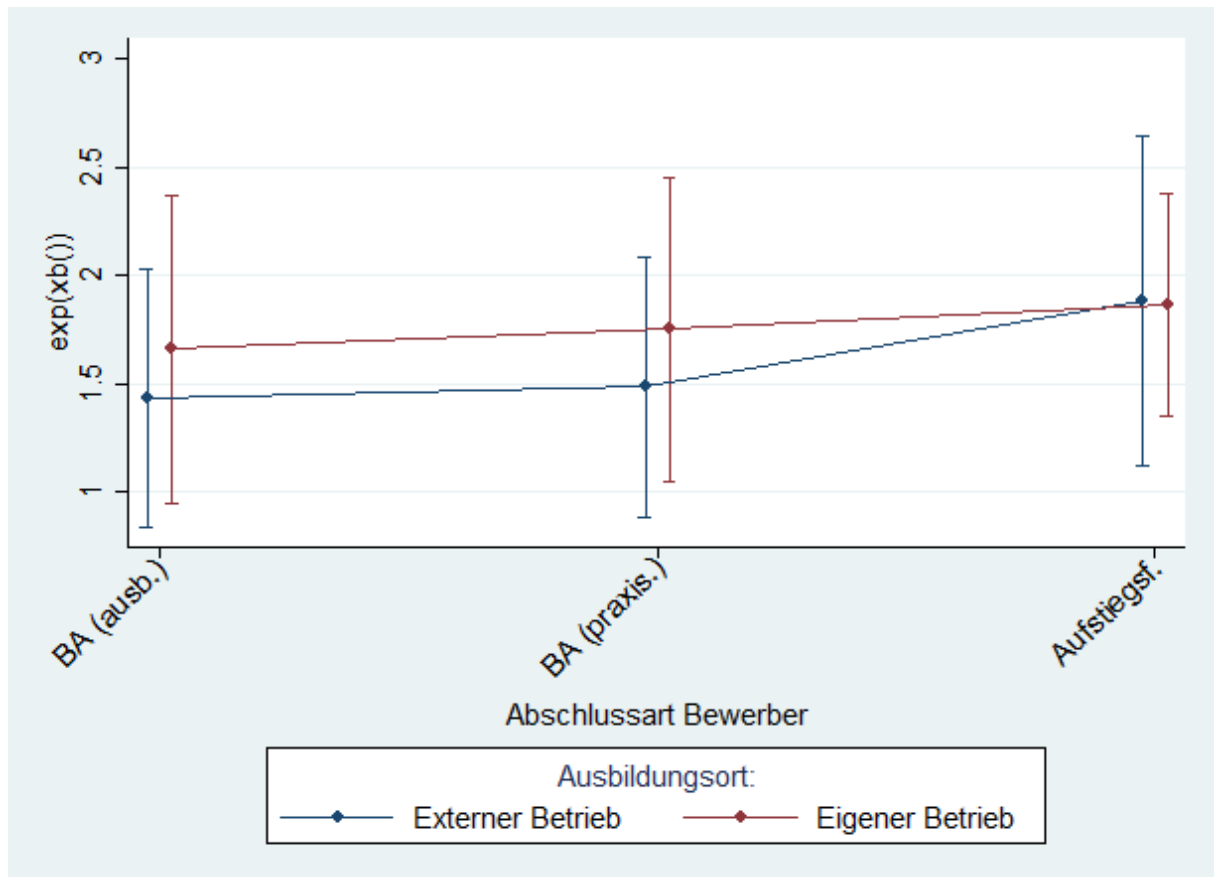
Ergebnisse einer Conditional-Logit-Regression unter Berücksichtigung von Interaktionseffekten der alternativenspezifischen Konstante mit der "Schwere der Entscheidung", "Spezifität der Personenbeschreibung" und "Bereich der Projektleitung" sowie Interaktionstermen zwischen BerufserfahrungXAusbildungsabschluss, AusbildungsortXAusbildungsabschluss und BerufserfahrungXAusbildungsort der Bewerber/-innen. Cluster-robuste Standardfehler auf Betriebsebene. N=3235, Pseudo-R<sup>2</sup>: 0,1383

In Bezug zu H1 lässt sich daraus schlussfolgern, dass Personen mit einer Aufstiegsfortbildung nicht per se eine höhere Chance auf eine Projektleitungsposition aufweisen, als Personen mit einem Bachelorabschluss im ausbildungs- oder praxisintegrierendem Studium. Dies ist aber nur dann der Fall, wenn lediglich Personen ohne weitere Berufserfahrung miteinander verglichen werden. Liegt jeweils eine zweijährige externe Berufserfahrung vor, haben Personen mit Aufstiegschancen die signifikant höchsten Rekrutierungschancen. Interessanterweise ergibt sich kein positiver „Standardisierungseffekt“ für Bachelorabsolventinnen und -absolventen in ausbildungsintegrierenden Studiengängen. Eine zweijährige betriebsexterne Berufserfahrung hat keinerlei positiven Effekt auf die Rekrutierungschance.

Die Wichtigkeit interner Betriebskenntnisse bei Bachelorabsolventinnen und -absolventen zeigt sich auch beim Interaktionseffekt zwischen Ausbildungsort und Abschlussart. Abbildung 8 zeigt die marginalen Effekte für jede Kombination von Abschlussart und Ausbildungsort. Wie zu erkennen ist, wirkt sich eine Ausbildung im eigenen Betrieb bei Bachelorabsolventinnen und -absolventen jeweils positiv (aber nicht signifikant) auf die Einstellungschance aus. So ist der betriebliche Nutzen für Bachelorabsolventinnen und -absolventen und Personen mit Aufstiegsfortbildung nahezu gleich hoch, wenn die Ausbildung im eigenen Betrieb absolviert wurde. Hingegen sind die Odds-Ratios bei einer

externen Ausbildung bei einem Fortbildungsabschluss um 0,39 ( $p=0,16$ ) bzw. 0,44 ( $p=0,087$ ) höher, als wenn ein praxis- bzw. ausbildungsintegrierendes Bachelorstudium absolviert wurde. Der Ausbildungsort bei einer Aufstiegsfortbildung erscheint für einen Betrieb somit irrelevant zu sein, da sich die Einstellungschance hier nicht abhängig vom Ausbildungsort unterscheidet.<sup>59</sup> Wenngleich die Effekte nicht auf dem 5-Prozent-Niveau signifikant sind, so unterstützen sie doch die Annahmen von H1. Wie bei der Berufserfahrung zeigen sich zudem keine positiven Standardisierungseffekte durch ein ausbildungsintegrierendes Studium.

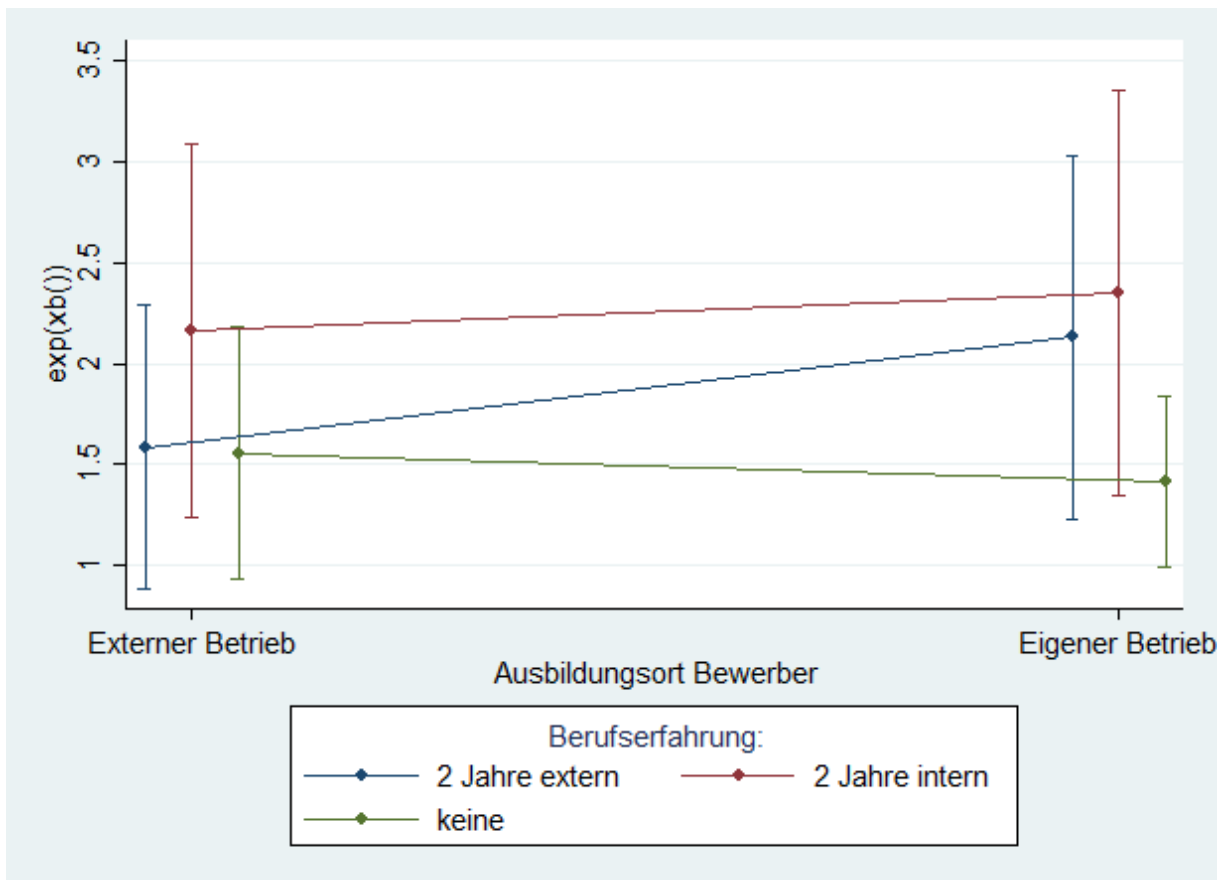
**Abbildung 8: Predictive-Margins Ausbildungsort und Ausbildungsabschluss**



Ergebnisse einer Conditional-Logit-Regression unter Berücksichtigung von Interaktionseffekten der alternativenspezifischen Konstante mit der "Schwere der Entscheidung", "Spezifität der Personenbeschreibung" und "Bereich der Projektleitung" sowie Interaktionstermen zwischen BerufserfahrungXAusbildungsabschluss, AusbildungsortXAusbildungsabschluss und BerufserfahrungXAusbildungsort der Bewerber/-innen. Cluster-robuste Standardfehler auf Betriebsebene.  $N=3235$ , Pseudo- $R^2: 0,1383$

<sup>59</sup> Wie Abbildung 3 zeigt, beschäftigen rund 87 Prozent der befragten Betriebe Mitarbeiter/-innen mit Fortbildungsabschluss. Rund 87 Prozent der Betriebe fördern zudem selbst eine Aufstiegsfortbildung (Tabelle 6). Es ist deshalb von einer hohen Kenntnis der Betriebe über das tatsächliche Können von Personen mit Fortbildungsabschluss auszugehen. Eine Ausbildung im dualen Studium fördern 48 Prozent, 61 Prozent der Betriebe beschäftigen Bachelorabsolventen/-absolventinnen. Die betrieblichen Erfahrungen mit diesen Abschlüssen sind somit im Schnitt geringer.

**Abbildung 9: Predictive-Margins Ausbildungsort und Berufserfahrung**



Ergebnisse einer Conditional-Logit-Regression unter Berücksichtigung von Interaktionseffekten der alternativenspezifischen Konstante mit der "Schwere der Entscheidung", "Spezifität der Personenbeschreibung" und "Bereich der Projektleitung" sowie Interaktionstermen zwischen BerufserfahrungXAusbildungsabschluss, AusbildungsortXAusbildungsabschluss und BerufserfahrungXAusbildungsort der Bewerber/-innen. Cluster-robuste Standardfehler auf Betriebsebene. N=3235, Pseudo-R<sup>2</sup>: 0,1383

Zuletzt werden in Abbildung 9 noch die marginalen Effekte für jede Kombination von interner und externer Ausbildung sowie weiterer Berufserfahrung wiedergegeben. Hier bestätigt sich das vorherige Bild: Die Chancen für eine Einstellung sind dann am geringsten, wenn keine Berufserfahrung vorhanden ist. Im Vergleich zwischen Berufserfahrung und Ausbildungsort ist der betriebliche Nutzen offenbar höher, wenn selbst ausgebildet wurde. So ergeben sich keine signifikanten Unterschiede in den Odds-Ratios bei Bewerberinnen und Bewerbern, die extern ausgebildet wurden und anschließend keine Berufserfahrung oder zwei Jahre in einem anderen Betrieb Berufserfahrung gesammelt haben. Bei Personen, die intern ausgebildet wurden und dann zwei Jahre in einem anderen Betrieb Praxiserfahrung gesammelt haben, ist das Chancenverhältnis signifikant um 0,54 ( $p=0,046$ ) höher, als wenn sie sowohl Ausbildung als auch Berufserfahrung in einem anderen Betrieb erfahren haben.

Zurückblickend auf Hypothese H1 lässt sich festhalten, dass bei einer Rekrutierung vom externen Arbeitsmarkt für eine Projektleitungsposition Personen mit Aufstiegsfortbildung eine höhere Rekrutierungschance aufweisen, als Personen mit einem ausbildungs- oder praxisintegrierendem Bachelorstudium – sofern Berufserfahrung vorliegt. Ohne Berufserfahrung ergeben sich keine signifikanten Unterschiede. Wie Abbildung 6 zeigt, liegt die Wahrscheinlichkeit, eine Projektleitungsposition ohne weitere Berufserfahrung zu erhalten, im Schnitt aber ohnehin unter 30 Prozent. Des Weiteren zeigt sich, dass für Bachelorabsolventinnen und -absolventen betriebsinterne

Kenntnisse – vor allem durch eine betriebsinterne Ausbildung aber auch durch Berufserfahrung – eine hohe Bedeutung haben. Sie ermöglichen eine Nivellierung der Aufstiegschancen auf eine Projektleitungsposition gegenüber Personen mit Aufstiegsfortbildung. Offen ist jedoch, warum Personen mit Aufstiegsfortbildung bei einer Rekrutierung vom externen Arbeitsmarkt höhere Chancen auf eine Projektleitungsposition haben. In der Argumentation für H1 wurde die Standardisierung des Zertifikates, wie auch die traditionelle Verankerung der Ausbildungsform in Deutschland als mögliche Gründe angeführt. Die geringeren Aufstiegschancen von Personen mit einem ausbildungsintegrierenden Bachelorabschluss gegenüber Personen mit einem praxisintegrierenden Abschluss legen aber die Vermutung nahe, dass die Ursachen weniger in der Standardisierung als in der traditionellen Verankerung begründet liegen. Im Folgenden werden deshalb die tatsächlichen betrieblichen Erfahrungen der Betriebe mit Personen mit Aufstiegsfortbildungen und Bachelorabschluss mit berücksichtigt (siehe H4).

Wie bereits in Tabelle 6 dargestellt, wurde mit dem Fragebogen auch in Erfahrung gebracht, ob die Betriebe selbst in einem dualen Studium ausbilden oder nicht. Fast die Hälfte der antwortenden Betriebe<sup>60</sup> bejahte die Frage. Bei einer getrennten Schätzung der Einstellungschance nach der jeweiligen Ausbildungsstrategie der Betriebe (Ausbildung im dualen Studium oder nicht) zeigen sich Unterschiede in der Wahrnehmung der jeweiligen Abschlüsse (Tabelle 9). In Betrieben, in welchen duale Studiengänge ermöglicht werden, scheint lediglich die Abschlussnote einen signifikant positiven Effekt auf die Einstellungschance zu haben, alle anderen Attributsausprägungen haben geringe und insignifikante Effekte. Lediglich eine zweijährige interne Berufserfahrung erhöht die Einstellungschance um rund 36 Prozent gegenüber Bewerberinnen und Bewerbern ohne weitere Berufserfahrung ( $p=0,11$ ). In Betrieben, in denen kein duales Studium angeboten wird, haben betriebsfremd ausgebildete Bewerber/-innen eine rund 21-prozentige geringere Chance auf eine Projektleitungsposition. Auch Berufserfahrung erhöht das Chancenverhältnis signifikant um 53 Prozent (externe Berufserfahrung) bzw. 76 Prozent (interne Berufserfahrung). Die Odds-Ratios der Abschlüsse fallen ebenfalls stärker aus als in der Gruppe der Betriebe mit Erfahrung in dualen Studiengängen. So haben Bachelorabsolventinnen und -absolventen aus praxisintegrierenden Studiengängen eine rund 19-prozentige, Bachelorabsolventinnen und -absolventen aus ausbildungsintegrierenden Studiengängen eine rund 20-prozentige geringere Chance auf eine Projektleitungsposition als Personen mit Aufstiegsfortbildung.

---

<sup>60</sup> 129 von 271 Betrieben (ohne fehlende Angabe).

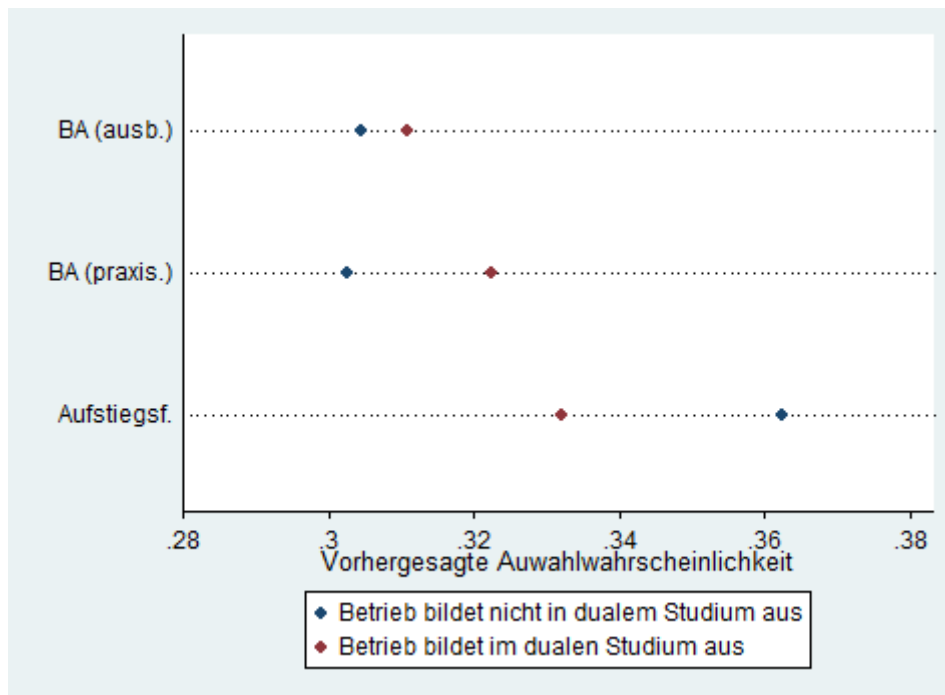


**Tabelle 9: Chance auf Projektleitungsposition - Odds-Ratios der Bewerbercharakteristiken (Conditional-Logit), getrennt nach betrieblicher Ausbildungsstrategie**

	Betrieb bildet nicht in dualem Studium aus	Betrieb bildet in dualem Studium aus
<i>Alternativenspezifische Konstante (Ref: Nicht-Opt-Out)</i>		
Opt-Out	0.271 (-1.87)	0.385 (-1.25)
<i>Abschlussart Bewerber (Ref: Aufstiegsfortbildung)</i>		
Bachelorabschluss (ausbildungsintegrierend)	0.796 (-1.43)	0.907 (-0.58)
Bachelorabschluss (praxisintegrierend)	0.811 (-1.32)	0.980 (-0.12)
<i>Ausbildungsort Bewerber (Ref: Betriebsintern)</i>		
Externer Betrieb	0.786* (-2.08)	1.015 (0.13)
<i>Abschlussnote Bewerber (Ref: "befriedigend")</i>		
"Sehr gut"	1.486** (3.07)	1.409** (2.69)
<i>Berufserfahrung Bewerber (Ref: Keine)</i>		
2 Jahre extern	1.528* (2.58)	1.007 (0.04)
2 Jahre intern	1.757*** (3.47)	1.361 (1.62)
<i>Fachliche Spezialisierung (Ref: "teilweise übereinstimmend")</i>		
"Vollkommen übereinstimmend"	1.260 (1.83)	1.021 (0.18)
Pseudo R <sup>2</sup>	0.160	0.128
AIC	988.8	944.3
N	1647	1516

Koeffizienten:  $\exp(\beta)$ ; t-Wert in Klammern; \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$ . Conditional-Logit-Regressionen kontrollieren für Interaktionseffekte der alternativenspezifischen Konstante mit der "Schwere der Entscheidung", "Spezifität der Personenbeschreibung" und "Bereich der Projektleitung". Cluster-robuste Standardfehler auf Betriebsebene.

**Abbildung 10: Gemittelte, vorhergesagte Auswahlwahrscheinlichkeit auf Projektleitungsposition nach Bildungsabschlüssen, getrennt nach betrieblicher Ausbildungsstrategie (Conditional-Logit)**



Adjusted-Predictions-At-Means einer Conditional-Logit-Regression unter Berücksichtigung von Interaktionseffekten der alternativenspezifischen Konstante mit der "Schwere der Entscheidung", "Spezifität der Personenbeschreibung" und "Bereich der Projektleitung". Cluster-robuste Standardfehler auf Betriebsebene.

Abbildung 10 gibt die vorhergesagten, gemittelten Auswahlwahrscheinlichkeiten über alle Bewerber- und Betriebscharakteristiken getrennt nach Betrieben mit und ohne Ausbildungsmöglichkeit im dualen Studium an. Wie sich zeigt, liegt die Wahrscheinlichkeit für eine Projektleitungsposition gewählt zu werden bei Personen mit Fortbildungsabschluss rund sechs Prozentpunkte über der Auswahlwahrscheinlichkeit von Bachelorabsolventinnen und -absolventen – wenn der Betrieb selbst nicht im dualen Studium ausbildet. Bietet der Betrieb allerdings die Möglichkeit eines dualen Studiums an, nähern sich die Auswahlwahrscheinlichkeiten zwischen den drei gewählten Abschlussarten stark an und unterscheiden sich lediglich um zwei Prozentpunkte (zwischen ausbildungsintegrierendem Bachelorstudium und Fortbildungsabschlüssen). Im Zusammenhang mit den geringer ausgeprägten negativen Effekten einer betriebsexternen Ausbildung oder Bewerbung (siehe Tabelle 9) legt dies den Schluss nahe, dass die anfänglichen Rekrutierungsvorteile von Personen mit Aufstiegsfortbildung vor allem auf die Uninformiertheit der Betriebe hinsichtlich des tatsächlichen Könnens von Bachelorabsolventinnen und -absolventen zurückzuführen ist.

### 6.1.5 Zusammenfassung

Das Choice-Experiment im RBS diente dem Zweck, die betriebliche Nutzenwahrnehmung von Aufstiegsfortbildungen und dualen Bachelorstudiengängen bei der Besetzung einer Projektleitungsposition zu erfassen. Formal qualifizieren sowohl Aufstiegsfortbildungen als auch Bachelorstudiengänge für einen solchen Verantwortungsbereich. Für die Betriebe bestand die Möglichkeit, zwischen jeweils drei Bewerbern/Bewerberinnen die geeignetste Person für die Stelle auszuwählen bzw. alle drei Bewerber/-innen abzulehnen. Um die abschlussbezogene Nutzenwahrnehmung zu identifizieren, wurden Personen mit Aufstiegsfortbildungen mit Personen mit

praxis- und ausbildungsintegrierenden Bachelorabschlüssen verglichen. In allen drei Ausbildungsformen ergibt sich die Möglichkeit, bereits während der Ausbildung Berufserfahrung im Betrieb zu sammeln. Die Bewerber/-innen unterschieden sich neben dem Abschlusszertifikat entsprechend nach Ausbildungsort (betriebsintern und -extern), Berufserfahrung (betriebsintern und -extern), Abschlussnote und fachlicher Passung.

Aufgrund der traditionellen Verankerung im deutschen Berufsbildungssystem und dem vergleichsweise hohen Grad an standardisierten Prüfungsinhalten wurde vermutet, dass Personen mit einer Aufstiegsfortbildung bei einer Rekrutierung vom externen Arbeitsmarkt höhere Rekrutierungschancen aufweisen als Bachelorabsolventinnen und -absolventen (H1). In Betrieben, die Kenntnis über die Fähigkeiten von Bachelorabsolventinnen und -absolventen besitzen, weil sie duale Studiengänge in ihrem Betrieb anbieten, sollten Bachelorabsolventinnen und -absolventen allerdings höhere Rekrutierungschancen aufweisen (H4).

Die Ergebnisse des Choice-Experimentes bestätigen die beiden Hypothesen: Personen mit einer Aufstiegsfortbildung haben bei einer Rekrutierung vom externen Arbeitsmarkt höhere Chancen als Bachelorabsolventinnen und -absolventen. Letztere haben somit betriebsinterne Kenntnisse – vor allem durch eine betriebsinterne Ausbildung aber auch durch Berufserfahrung – eine hohe Bedeutung. Sie ermöglichen eine Nivellierung der Aufstiegschancen auf eine Projektleitungsposition gegenüber Personen mit Aufstiegsfortbildung. Dies deutet darauf hin, dass vor allem Unkenntnis über die tatsächlichen Fähigkeiten die Rekrutierungschance von Bachelorabsolventinnen und -absolventen bei den befragten Betrieben beeinträchtigen. Dies zeigt sich auch in einem Vergleich von Betrieben nach betrieblicher Ausbildungsstrategie. In Betrieben, die ein duales Studium als innerbetrieblichen Ausbildungsweg anbieten, zeigen sich keine signifikanten Differenzen in der Rekrutierungswahrscheinlichkeit nach Abschlussart. Betriebe, die dies nicht tun, messen Personen mit Aufstiegsfortbildung hingegen eine signifikant höhere Rekrutierungschance auf eine Projektleitungsposition bei. Wie sich zeigt, verringert eine Standardisierung der Ausbildungsinhalte diese Unkenntnis nicht. Personen mit einem ausbildungsintegrierenden Bachelorabschluss haben keine höheren Rekrutierungschancen als Personen mit einem praxisintegrierenden Abschluss.

Die Daten des Choice-Experimentes sind noch nicht vollständig ausgewertet. So ist noch offen, ob bei einer getrennten Analyse der relativ grob erfassten Einsatzbereiche (technischer vs. kaufmännischer Bereich) weitere Unterschiede zu Tage treten. Allerdings lässt die Fallzahl von rund 270 Betrieben mit vollständigen Angaben und 3.235 verwertbaren Alternativen nur wenig tiefgehende Differenzierungen zu. Für weitere Analysen zum Zusammenhang von Tätigkeit und Bildungsabschluss muss deshalb auf die Ergebnisse des Faktoriellen Surveys im BIBB-Qualifizierungspanel zurückgegriffen werden.

## **6.2 Ergebnisse des BIBB-Qualifizierungspanels**

Der Befragungszeitraum des BIBB-Qualifizierungspanels endete im November 2017, weshalb hier nur ein kurzer Überblick über die Struktur der Erhebungsdaten gegeben werden kann. Detaillierte Beschreibungen und Ergebnisse multivariater Analysen können erst zu einem späteren Zeitpunkt folgen.

Unter den rund 3.500 Betrieben im BIBB-Qualifizierungspanel beschäftigten 1.825 Betriebe Erwerbstätige in mindestens einem der acht gewünschten Berufsbereiche und waren auch bereit, an einer CAWI-Nachbefragung teilzunehmen. Am häufigsten waren Beschäftigte in der Elektrotechnik (Betriebstechnik) und in der Informatik (Programmierung) zu finden. Die geringsten Nennungen

erfolgten in der chemischen Produktion (Tabelle 10). Im Verlauf der Stichprobensteuerung (siehe Abschnitt 5.2.1) wurden deshalb bei Mehrfachnennungen die schwächer besetzten Berufsbereiche mit einer höheren Ziehungswahrscheinlichkeit versehen. So wurden bei rund 70 Prozent der Betriebe (=102/147), welche angaben, Personen in den chemischen Berufen zu beschäftigen, die Vignetten auf die chemischen Berufe zugeschnitten. In der Elektrotechnik (Betriebstechnik) waren es lediglich 33 Prozent (=347/1.042).

Von den 1.825 angeschriebenen Betriebe nahmen rund 40 Prozent (738) der Betriebe an der CAWI-Nachbefragung teil. Die niedrigste Antwortrate erfolgte in der Metalltechnik mit 38,1 Prozent (=103/270), die höchste mit 45,1 Prozent (=46/102) bei der Chemischen Produktion.

**Tabelle 10: Verteilung Berufsbereiche auf die Betriebe in der CAWI-Nachbefragung des BIBB-Qualifizierungspanels**

Berufsbereich	Berufsbereich in realisierter Stichprobe		Zugewiesene Berufsbereiche unter teilnahmebereiten Betrieben		Genannte Berufsbereiche unter teilnahmebereiten Betrieben (Mehrfachnennungen)	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
Elektrotechnik (Betriebstechnik)	138	18.7	347	19.0	1042	23.1
Metalltechnik	103	14.0	270	14.8	746	16.5
Informatik (Programmierung)	134	18.2	318	17.4	936	20.7
Baudurchführung	85	11.5	213	11.7	526	11.6
Chemische Produktion	46	6.2	102	5.6	147	3.3
Einzelhandel	84	11.4	220	12.0	479	10.6
Bankwesen/ Kreditvergabe	80	10.8	186	10.2	291	6.4
Heilerziehung/ - pädagogik	68	9.2	169	9.3	352	7.8
Summe	738	100	1825	100	4519	100

## 7 Zielerreichung

Die Erhebungsdaten des RBS und des BIBB-Qualifizierungspanels liegen vor. Die Analyse von Stellenanzeigen mussten aufgrund von Ressourcenknappheiten verworfen werden (siehe Abschnitt 5). Die für dieses Projekt notwendige Aufbereitung der Tätigkeitsbeschreibungen in den Stellenanzeigen wird nach derzeitigem Ermessen erst nach Ende des Projektzeitraumes im 1. Quartal 2019 fertig gestellt sein und kann daher nicht – wie ursprünglich geplant – im Rahmen dieses Projektes Eingang finden. Der Meilensteinplan des Projektes sowie dessen Erfüllungsstand finden sich in Tabelle 11.

**Tabelle 11: Meilensteinplan**

Nr.	Meilenstein	Termin	Stand
MS 1	Projektstart	I / 2016	✓
MS 2	Projektziele sind formuliert/Projektplan ist erstellt	I / 2016	✓
MS 3	Konkurrenzsituationen in Stellenanzeigen sind aufgedeckt	II / 2016	-
MS 4	Choice Experiment für RBS ist erstellt	I / 2017	✓
MS 5	Fragebogen und Vignetten für BIBB-Qualifizierungspanel sind erstellt	IV / 2016	✓
MS 6	RBS-Befragung ist durchgeführt	III / 2017	✓
MS 7	RBS-Befragung ist ausgewertet	IV / 2017	✓
MS 8	Befragung des BIBB-Qualifizierungspanels ist abgeschlossen	II / 2017	✓
MS 9	Zwischenbericht ist erstellt	IV / 2017	✓
MS 10	Präsentation im Projektkolloquium	I / 2018	
MS 11	Präsentation UABBF (Wissenschaftlicher Beirat)	I / 2018	
MS 12	BIBB-Qualifizierungspanel ist als auswertbarer Datensatz bereitgestellt	IV / 2017	
MS 13	Anforderungsprofile aus Stellenanzeigen liegen vor	II / 2019	-
MS 14	Ergebnisse des BIBB-Qualifizierungspanels sind ausgewertet	III / 2018	
MS 15	Abschlussbericht ist erstellt und referierter Artikel ist eingereicht	II / 2019	
MS 16	Fachtagung ist geplant	IV / 2018	
MS 17	Fachtagung ist durchgeführt und entsprechende Dokumentation/Publikation ist vorbereitet	I / 2019	

## **8 Ausblick und Transfer**

### **8.1 Kooperationen**

Dieses Projekt ist eines von zwei Projekten, die im JFP 2016 mögliche Konkurrenzsituationen um die Erreichung von Positionen auf dem Arbeitsmarkt in den Blick nehmen. Während dieses Projekt mögliche Verdrängungsprozesse bei der Neueinstellung von Personen unterschiedlicher Fachrichtungen aus der betrieblichen Perspektive quantitativ analysiert, fokussiert das Projekt von Annen et al. auf kaufmännische Tätigkeiten (in unterschiedlichen Branchen) und nutzt dabei eine Triangulation von qualitativen und quantitativen Analysemethoden.

Beide Projekte haben für das Haus einen Mehrwert (Testung neuerer Methoden wie dem Vignettenansatz und beruflich vergleichende Sichtweise vs. detaillierte Analyse der kaufmännischen Berufe und vertiefende Kooperation der Forschungen aus A4 und A2), die es erlauben, die Auswirkungen der Bologna-Reform auf dem Arbeitsmarkt detailliert in unterschiedlichen Schwerpunktsetzungen zu untersuchen. Um die entsprechenden Synergien beider Projekte zu erkennen und auch zu nutzen, wird ein gemeinsamer Projektbeirat eingerichtet.

### **8.2 Transfer**

Der Transfer der Ergebnisse erfolgt während und nach der Projektlaufzeit durch Vorträge und Veröffentlichungen.

Als Adressaten der Ergebnisse wird die wissenschaftliche Öffentlichkeit sowie Politik und Praxis gesehen. So werden beispielsweise die befragten Betriebe im RBS und im BIBB-Qualifizierungspanel in einer der darauffolgenden Erhebungswellen über die Forschungsergebnisse informiert.

Am Ende des Projektes ist eine Fachtagung (gemeinsam mit dem Projekt von Annen et al.) geplant, auf der zum einen die Projektergebnisse einer breiten Fachöffentlichkeit vorgestellt werden und zum anderen Wissenschaftler/-innen, die zu ähnlichen Fragestellungen forschend tätig sind, Gelegenheit haben sollen, ihre Ergebnisse ebenfalls einzubringen. Zielgruppen dieser Fachtagung sind neben Unternehmensvertretern und -vertreterinnen und Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler auch verantwortliche Akteure aus der Politik, um somit den Dialog zwischen diesen Akteuren zu fördern.

## 9 Vorträge und Veröffentlichungen

### 2017:

MAIER, Tobias: Karrierechancen mit Aufstiegsfortbildung oder dualem Studium. Ergebnisse einer experimentellen Betriebsbefragung. „Symposium 16: Steigerung der Attraktivität beruflich-betrieblicher Bildung“. 27. September 2017. Jahrestagung der Sektion Berufs- und Wirtschaftspädagogik 2017, Universität Stuttgart

### 2018 (geplant):

MERGENER, Alexandra; MAIER, Tobias: Labour market transitions of bachelor graduates in competition with workers with VET certificates. Session: Transitions from School to Post-Secondary Options, Higher Education and Work. XIX World Congress of Sociology. Toronto, Canada

MAIER, Tobias: Advanced Vocational Education and Training or Higher Education Bachelor degrees – what is the preferred choice in recruiting project leaders for employers in Germany?. Session: Education and vocational qualification of the middle class. XIX World Congress of Sociology. Toronto, Canada

## Anhang

Tabelle A 1: Tätigkeitsprofile für die einzelnen Berufsbereiche innerhalb des Faktoriellen Survey Experiments

Berufsbereich	Dimension	Levels
<b>Elektrotechnik (Betriebstechnik)</b>	<b>Fachliche Anforderung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Instandsetzen von Anlagen</li> <li>– Analysieren von Fertigungsaufträgen und Festlegen von Konfigurationsvorgaben für Komponenten, Geräte und elektrotechnische Systeme sowie Gewährleisten der Instandhaltungsqualität</li> <li>– Optimieren von Aufbau- und Ablaufstrukturen und Entwickeln innovativer Lösungsstrategien</li> </ul>
	<b>Verantwortungs- bereich</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Übernahme von Aufgaben innerhalb eines Projektes</li> <li>– Gesamtverantwortung für ein Projekt ohne Personalführung</li> <li>– Gesamtverantwortung für ein Projekt mit Personalführung</li> </ul>
<b>Metalltechnik</b>	<b>Fachliche Anforderung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Instandsetzen von technischen Systemen</li> <li>– Analysieren von Fertigungsaufträgen und Festlegen der anzuwendenden Verfahren, Betriebs- und Hilfsmittel sowie Gewährleisten der Instandhaltungsqualität</li> <li>– Optimieren von Aufbau- und Ablaufstrukturen und entwickeln innovativer Lösungsstrategien</li> </ul>
	<b>Verantwortungs- bereich</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Übernahme von Aufgaben innerhalb eines Projektes</li> <li>– Gesamtverantwortung für ein Projekt ohne Personalführung</li> <li>– Gesamtverantwortung für ein Projekt mit Personalführung</li> </ul>
<b>Informatik (Programmierung)</b>	<b>Fachliche Anforderung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Konzipieren und Realisieren von kundenspezifischen Softwareanwendungen unter Anwendung von Software-Entwicklungswerkzeugen</li> <li>– Analysieren, bewerten und umsetzen von individuellen Benutzeranforderungen sowie festlegen und Erstellen von Detailspezifikationen, Testplänen und Wartungskonzepten</li> <li>– Optimieren von betrieblichen Abläufen und entwickeln innovativer Lösungsstrategien</li> </ul>
	<b>Verantwortungs- bereich</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Übernahme von Aufgaben innerhalb eines Projektes</li> <li>– Gesamtverantwortung für ein Projekt ohne Personalführung</li> <li>– Gesamtverantwortung für ein Projekt mit Personalführung</li> </ul>



<b>Berufsbereich</b>	<b>Dimension</b>	<b>Levels</b>
<b>Baudurchführung</b>	<b>Fachliche Anforderung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Herstellen und Montieren von Bauteilen und Baugruppen</li> <li>– Analysieren von Kundenwünschen, Pläne und technische Zeichnungen erstellen sowie Gewährleisten der Produktqualität</li> <li>– Optimieren von Bauverfahrensabläufen und entwickeln innovativer Lösungsstrategien</li> </ul>
	<b>Verantwortungsbereich</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Übernahme von Aufgaben innerhalb eines Projektes</li> <li>– Gesamtverantwortung für ein Projekt ohne Personalführung</li> <li>– Gesamtverantwortung für ein Projekt mit Personalführung</li> </ul>
<b>Chemische Produktion</b>	<b>Fachliche Anforderung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Durchführen von Arbeiten der chemischen Verfahrenstechnik und dokumentieren der chemischen Produktionsabläufe</li> <li>– Auswählen von Maschinen, Apparaten und Anlagenbauteilen für den chemischen Produktionsablauf sowie Gewährleisten der Instandhaltungsqualität</li> <li>– Optimieren von Steuerungs-, Regelungs- und Prozessleitsystemen und entwickeln innovativer Lösungsstrategien</li> </ul>
	<b>Verantwortungsbereich</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Übernahme von Aufgaben innerhalb eines Projektes</li> <li>– Gesamtverantwortung für ein Projekt ohne Personalführung</li> <li>– Gesamtverantwortung für ein Projekt mit Personalführung</li> </ul>
<b>Einzelhandel</b>	<b>Fachliche Anforderung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Beraten von Kunden unter Einsatz von Warenkenntnissen und Verkaufen von Waren und Dienstleistungen</li> <li>– Analysieren und Beurteilen der Auswirkungen einzelhandelsrelevanter Marktentwicklungen sowie Gewährleisten kundenorientierter Vertriebskonzepte</li> <li>– Optimieren der absatzbezogenen Preis- und Konditionenpolitik und entwickeln innovativer Lösungsstrategien</li> </ul>
	<b>Verantwortungsbereich</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Übernahme von Aufgaben innerhalb eines Bereichs</li> <li>– Gesamtverantwortung für einen Bereich ohne Personalführung</li> <li>– Gesamtverantwortung für einen Bereich mit Personalführung</li> </ul>

<b>Berufsbereich</b>	<b>Dimension</b>	<b>Levels</b>
<b>Bankwesen/ Kreditvergabe</b>	<b>Fachliche Anforderung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Beraten von Kunden über verschiedene Finanzprodukte und Mitwirken bei Kreditvergaben</li> <li>– Analysieren und Bewerten kreditwirtschaftlicher Sachverhalte und Vergeben von Krediten mit mittlerer Befugnis</li> <li>– Entwickeln kundenorientierter Strategien zu Geld- und Vermögensanlagen und Vergeben von Krediten mit umfassender Befugnis</li> </ul>
	<b>Verantwortungs- bereich</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Übernahme von Aufgaben innerhalb eines Bereichs</li> <li>– Gesamtverantwortung für einen Bereich ohne Personalführung</li> <li>– Gesamtverantwortung für einen Bereich mit Personalführung</li> </ul>
<b>Heilerziehung/ Heilpädagogik</b>	<b>Fachliche Anforderung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Begleiten und unterstützen von Menschen mit Behinderungen, um sie zu einer möglichst selbstständigen Lebensführung im Alltag zu befähigen</li> <li>– Diagnostizieren von Problemen und Störungen körperlich und/oder geistig beeinträchtigter Menschen und erstellen individueller Behandlungspläne</li> <li>– Optimieren individueller Behandlungspläne sowie Entwickeln und Einführen von innovativen heilpädagogischen Konzepten</li> </ul>
	<b>Verantwortungs- bereich</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Übernahme von Aufgaben innerhalb eine pädagogische Gruppe</li> <li>– Gesamtverantwortung für ein Personengruppe ohne Personalführung</li> <li>– Gesamtverantwortung für eine Personengruppe mit Personalführung</li> </ul>

## Literaturverzeichnis

- ABRAHAM, Martin; DAMELANG, Andreas; SCHULZ, Florian: Wie strukturieren Berufe Arbeitsmarktprozesse? Eine institutionentheoretische Skizze. 2011.
- ALESI, Bettina ; NEUMEYER, Sebastian ; FLÖTHER, Choni Studium und Beruf in Nordrhein-Westfalen. Analysen der Befragung von Hochschulabsolventinnen und -absolventen des Abschlussjahrgangs 2011. Kassel 2014.
- ALLISON, Paul David: Comparing Logit and Probit Coefficients Across Groups. In: Sociological Methods & Research, 28 (1999) 2, S. 186-208
- ALLMENDINGER, Jutta: Educational systems and labor market outcomes. In: European Sociological Review, 5 (1989), S. 231-249
- AUSPURG, Katrin ; HINZ, Thomas: Gruppenvergleiche bei Regressionen mit binären abhängigen Variablen. oblem und Fehleinschätzungen am Beispiel von Bildungschancen im Kohortenverlauf. In: Zeitschrift für Soziologie, 40 (2011) 1, S. 62-73
- AUSPURG, Katrin; HINZ, Thomas: Factorial Survey Experiments. 2015
- AUSPURG, Katrin; HINZ, Thomas; LIEBIG, Stefan: Komplexität von Vignetten, Lerneffekte und Plausibilität im Faktoriellen Survey. In: Methoden - Daten - Analysen, 3 (2009a) 1, S. 59-96
- AUSPURG, Katrin; HINZ, Thomas; LIEBIG, Stefan; SAUER, Carsten: Auf das Design kommt es an. Experimentelle Befunde zu komplexen Settings in Faktoriellen Surveys. In: soFid Methoden und Instrumente der Sozialwissenschaften, 2 (2009b), S. 23-40
- AUSPURG, Katrin; HINZ, Thomas; LIEBIG, Stefan; SAUER, Carsten: Wie unplausibel darf es sein? Der Einfluss von Designmerkmalen auf das Antwortverhalten in Faktoriellen Surveys. In: SOEFFNER, Hans-Georg (Hrsg.): Unsichere Zeiten. Kongressband zum 34. DGS Kongress der Deutschen Gesellschaft für Soziologie in Jena 2008. 2010, S. 1-14
- AUSPURG, Katrin; JÄCKLE, Annette: First Equals Most Important? Order Effects in Vignette-Based Measurement. In: Sociological Methods & Research (2015), S. 1-50
- AUSPURG, Katrin; LIEBE, Ulf: Choice-Experimente und die Messung von Handlungsentscheidungen in der Soziologie. In: KzfSS Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, 63 (2011) 2, S. 301-314
- BAHL, Anke; DIETZEN, Agnes; DORSCH-SCHWEIZER, Marlies Vielfalt statt Konkurrenz und Verdrängung. Ausdifferenzierung der betrieblichen Berufsbildung als Strategie zur Fachkräftesicherung In: Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis 3(2011), S. 34-38
- BANSCHERUS, Ulf ; HIMPELE, Klemens ; STAACK, Sonja Akademische Berufsqualifizierung als konzeptionelle Herausforderung an Hochschulen, Politik und Studierendenforschung. In: WSI Mitteilungen, 10/2010 (2010), S. 508-514
- BECK, Michael; OPP, Karl-Dieter: Der faktorielle Survey und die Messung von Normen. In: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, 53 (2001) 2, S. 283-306
- BECKER, Gary Stanley: Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education, by Gary S. Becker. 1964
- BEICHT, Ursula: Kapitel A1.3: Ausbildungsvermittlung: Die Ausbildungsmarktstatistik der Bundesagentur für Arbeit. Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2015. Bonn 2015.
- BELLMANN, Lutz ; GRUNAU, Philipp ; TROLTSCH, Klaus ; WALDEN, Günter Make or buy: train in-company or recruit from the labour market. In: Empirical Research in Vocational Education and Training, 6 (2014) 9, S. 1-18
- BELLMANN, Lutz; JANIK, Florian: To recruit skilled workers or to train one's own? Vocational training in the face of uncertainty as to the rate of retention of trainees on completion of training. Zeitschrift für ArbeitsmarktForschung Nr. 2/3 (2007).

- BOTT, Peter; HELMRICH, Robert; REYMERS, Magret; SCHÖNGEN, Klaus Auswirkungen der neuen gestuften Studiengänge auf die Abschlüsse in der beruflichen Aus- und Fortbildung. Bonn 2012.
- BOTT, Peter; WÜNSCHE, Tom: Verdrängung oder Komplementarität? Rekrutierungsstrategien von Betrieben bei Positionen für gehobene Fachkräfte. Weiterentwicklung von Berufen - Herausforderungen für die Berufsbildungsforschung (2014).
- BRIEDIS, Kolja; HEINE, Christoph; KONEGEN-GRENIER, Christiane; SCHRÖDER, Ann-Katrin: Mit dem Bachelor in den Beruf. Arbeitsmarktbefähigung und -akzeptanz von Bachelorstudierenden und -absolventen. Essen 2011.
- BUIS, Maarten L.: Stata tip 87: Interpretation of interactions in non-linear models. In: The Stata Journal, 10 (2010) 2, S. 305-308
- BUIS, Maarten L.: Logistic Regression: When can we do what we think we can do? Universität Konstanz 2017.
- BUNDESINSTITUT FÜR BERUFSBILDUNG: Fortbildungsordnungen und wie sie entstehen... Bonn 2013.
- CARSON, Richard T.; LOUVIERE, Jordan J.; ANDERSON, Donald A.; ARABIE, Phipps; BUNCH, David S.; HENSHER, David A.; JOHNSON, Richard M.; KUHFELD, Warren F.; STEINBERG, Dan; SWAIT, Joffre; TIMMERMANS, Harry; WILEY, James B.: Experimental Analysis of Choice. In: Marketing Letters, 5 (1994) 4, S. 351-368
- COOK, R. Dennis ; NACHTSHEIM, Christopher J. : A Comparison of Algorithms for Constructing Exact D-Optimal Designs In: Technometrics, 22 (1980) 3, S. 315-324
- DAAD: Bachelor und Master auf dem Arbeitsmarkt. Die Sicht deutscher Unternehmen auf Auslandserfahrungen und Qualifikationen. 2011. - URL: <https://eu.daad.de/medien/eu/publikationen/bologna/bachelor-master-publikation.pdf> (Stand: 23.03.2015)
- DAAD, Deutscher Akademischer Austauschdienst: Hochschulabsolventen mit Auslandserfahrung auf dem deutschen Arbeitsmarkt. Bonn/Köln 2016
- DIETZEN, Agnes; WÜNSCHE, Tom: Die Bedeutung der Aufstiegsfortbildung als Schnittstelle zur Hochschule. Eine Untersuchung in Betrieben wachsender Beschäftigungsfelder. Berufs- und Wirtschaftspädagogik online Nr. 23, Akademisierung der Berufsbildung (2012).
- DIHK: Unternehmen und duale Studiengänge. Sonderauswertung der Unternehmensbefragung „Erwartung der Wirtschaft an Hochschulabsolventen“. 2012. - URL: [http://www.dihk.de/ressourcen/downloads/sonderauswertung-duales-studium/at\\_download/file?mdate=1330508098219](http://www.dihk.de/ressourcen/downloads/sonderauswertung-duales-studium/at_download/file?mdate=1330508098219) (Stand: 24.04.2015)
- DIHK: Kompetent und praxisnah - Erwartungen der Wirtschaft an Hochschulabsolventen - Ergebnisse einer DIHK-Online-Unternehmensbefragung. Belin 2015a
- DIHK: Wirtschaft tut sich mit Bachelor-Absolventen immer schwerer. Interview mit Eric Schweitzer. (2015b)
- DIONISIUS, Regina; ILLIGER, Amelie; SCHIER, Friedel Kapitel A6: Die integrierte Ausbildungsberichterstattung im Überblick. Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2015. Bonn 2015.
- DREXEL, Ingrid: Gesellschaftliche und politische Folgen von Akademisierung. In: KUDA, Eva; Strauß, Jürgen; Spöttl, Georg und Bernd Kaßbaum (Hrsg.): Akademisierung der Arbeitswelt? Zur Zukunft der beruflichen Bildung. Hamburg 2012, S. 36-51
- DÜLMER, Hermann: Experimental Plans in Factorial Surveys: Random or Quota Design? In: Sociological Methods & Research, 35 (2007), S. 382-409
- ENGEL, Constanze; JANSON, Kerstin; SCHOMBURG, Harald; TEICHLER, Ulrich: Der berufliche Ertrag der ERASMUS-Mobilität - Die Auswirkungen internationaler Erfahrung auf die Berufswege von ehemals mobilen Studierenden und Lehrenden. Berlin/Bonn 2009

- ESSER, Hartmut: „Habits“, „Frames“ und „Rational Choice“: Die Reichweite von Theorien der rationalen Wahl (am Beispiel der Erklärung des Befragtenverhaltens). In: Zeitschrift für Soziologie (1990), S. 231-247
- EU, European Union: The ERASMUS Impact Study - Effects of mobility on the skills and employability of students and the internationalisation of higher education institutions. Luxembourg 2014
- FABHAUER, Uwe; SEVERING, Eckart: Duale Studiengänge: Stand und Perspektiven der Verzahnung von berufliche und akademischer Bildung. In: FABHAUER, Uwe; SEVERING, Eckart (Hrsg.): Verzahnung beruflicher und akademischer Bildung. Duale Studiengänge in Theorie und Praxis. Bielefeld 2016, S. 7-18
- FEDOROV, Valerii V.: Theory of optimal experiments. New York/ London 1972
- FLAKE, Regina; WERNER, Dirk; ZIBROWIUS, Michael: Karrierefaktor berufliche Fortbildung. Eine empirische Untersuchung der Einkommens- und Arbeitsmarktperspektiven von Fachkräften mit Fortbildungsabschluss im Vergleich zu Akademikern. Köln 2016.
- FRANZEN, Axel; HECKEN, Anna: Studienmotivation, Erwerbspartizipation und der Einstieg in den Arbeitsmarkt. In: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, 54 (2002) 4, S. 733-752
- GATHMANN, Christina; SCHÖNBERG, Uta: How General is Human Capital? A Task-Based Approach. In: Journal of Labor Economics, 28 (2010), S. 1-49
- GEEL, Regula; BACKES-GELLNER, Uschi: Occupational Mobility Within and Between Skill Clusters: An Empirical Analysis Based on the Skill-Weights Approach. In: Empirical Research in Vocational Education and Training, 3 (2011), S. 21-38
- GERHARDS, Christian; MOHR, Sabine; TROLTSCH, Klaus: The BIBB Training Panel - An Establishment Panel on Training and Competence Development. In: Schmollers Jahrbuch. Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, 132 (2012) 4, S. 635-652
- GIBBONS, Robert; WALDMANN, Michael: Task-Specific Human Capital. In: American Economic Review, 94 (2004) 2, S. 203-207
- GONON, Philipp; HIPPAACH-SCHNEIDER, Ute; WEIGEL, Tanja: Eine falsche Alternative aus Sicht der Personalverantwortlichen in Schweizer Unternehmen. In: Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis, 39 (2010) 2, S. 23-26
- GREEN, Donald P.; SHAPIRO, Ian: Rational Choice: Eine Kritik Am Beispiel von Anwendungen in der Politischen Wissenschaft. (1999)
- HADJAR, Andreas; BECKER, Rolf: Die Bildungsexpansion: Erwartete und unerwartete Folgen. Wiesbaden 2008
- HAUPTAUSSCHUSS DES BUNDESINSTITUTS FÜR BERUFSBILDUNG: Empfehlungen des Hauptausschusses des Bundesinstituts für Berufsbildung. Positionspapier der BIBB-Hauptausschuss AG zum dualen Studium. Beschluss des Hauptausschusses vom 21. Juni 2017 in Bonn. 2017.
- HIPPAACH-SCHNEIDER, Ute: Akademisierung oder »vocational drift«? Internationale Entwicklungen im tertiären Bildungsbereich. In: Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis, 4 (2014), S. 27-29
- HIPPAACH-SCHNEIDER, Ute; WEIGEL, Tanja: Gründe und Motive für die Rekrutierung von qualifizierten Fachkräften – Fallstudien aus Deutschland, England und der Schweiz. In: (Hrsg.): Akademisierung der Berufswelt? Bonn 2013, S. 169-188
- HRK: Statistische Daten zu Studienangeboten an Hochschulen in Deutschland. Studiengänge, Studierende, Absolventinnen und Absolventen. Wintersemester 2017/2018. Statistiken zur Hochschulpolitik 2/2017. Bonn 2017. - URL: [http://www.hrk.de/fileadmin/redaktion/hrk/02-Dokumente/02-10-Publikationsdatenbank/Stat-2014\\_WS\\_2014\\_15.pdf](http://www.hrk.de/fileadmin/redaktion/hrk/02-Dokumente/02-10-Publikationsdatenbank/Stat-2014_WS_2014_15.pdf) (Stand: 23.03.2015)
- HUBER, Joel; ZWERINA, Klaus: The Importance of Utility Balance in Efficient Choice Designs. In: Journal of Marketing Research, 33 (1996), S. 307-317

- HUMBURG, Martin; VAN DER VELDEN, Rolf: Skills and the graduate recruitment process: Evidence from two discrete choice experiments. In: *Economics of Education Review*, 49 (2015), S. 24-41
- JEDRZEJCZYK, Paulina; JONKISZ, Ewa: Der Bachelor, das unbekannte Wesen. In: *Personalwirtschaft*, 06 (2011), S. 64-66
- KLEINERT, Corinna; MATTHES, Britta; JACOB, Marita: Die Befragung „Arbeiten und Lernen im Wandel“. Theoretischer Hintergrund und Konzeption. 2008. - URL: <http://doku.iab.de/forschungsbericht/2008/fb0508.pdf>
- KONEGEN-GRENIER, Christiane; PLACKE, Beate; SCHRÖDER-KRALEMANN, Ann-Kathrin: Karriereweg für Bachelorabsolventen. Ergebnisbericht zur Unternehmensbefragung 2014. Essen. 2015. - URL: <http://www.stifterverband.de/pdf/bachelorabsolventen.pdf>
- KONIETZKA, Dirk: Berufsbildung im sozialen Wandel. In: (Hrsg.): *Lehrbuch der Bildungssoziologie*. 2011, S. 265-288
- KRONE, Sirikit: Facharbeit – ein Auslaufmodell am deutschen Arbeitsmarkt? In: *bwp FT 15* (2013), S. 1-12
- KRONE, Sirikit: Duales Studium-neue Karrierepfade? Expose zum Call for Papers. (2014)
- KRONE, Sirikit: Dual studieren im Blick. Entstehungsbedingungen, Interessenlagen und Umsetzungserfahrungen in dualen Studiengängen. Wiesbaden 2015
- KUDA, Eva; KABEBAUM, Bernd; SPÖTTL, Georg; STRAUß, Jürgen: Akademisierung der Arbeitswelt? Zur Zukunft der beruflichen Bildung. 2012
- KUHFELD, Warren F.: Efficient experimental designs using computerized searches. In: *Proceedings of the Sawtooth Software Conference* (1997), S. 71-86
- KUHFELD, Warren F.: Discrete Choice. In: (Hrsg.): *Marketing Research Methods in SAS. Experimental Design, Choice, Conjoint, and Graphical Techniques*. Cary NC 2010a, S. 285-663
- KUHFELD, Warren F.: The Macros. In: (Hrsg.): *Marketing Research Methods in SAS. Experimental Design, Choice, Conjoint, and Graphical Techniques*. Cary NC 2010b, S. 803-1211
- KUHFELD, Warren F.: *Marketing Research Methods in SAS. Experimental Design, Choice, Conjoint, and Graphical Techniques*. Cary NC 2010c
- KUHFELD, Warren F.; TOBIAS, Randall D.; GARRATT, Mark: Efficient Experimental Design with Marketing Research Applications. In: *Journal of Marketing Research*, 31 (1994) 4, S. 545-557
- KULTUSMINISTERKONFERENZ: Ländergemeinsame Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor und Masterstudiengängen (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 10.10.2003 i.d.F. vom 04.02.2010). 2003. - URL: [http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2003/2003\\_10\\_10-Laendergemeinsame-Strukturvorgaben.pdf](http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2003/2003_10_10-Laendergemeinsame-Strukturvorgaben.pdf) (Stand: 10.06.2015)
- KUPFER, Franziska: Duale Studiengänge aus Sicht der Betriebe - Praxisnahes Erfolgsmodell durch Bestenauslese. *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis* Nr. 4 (2013).
- LANCASTER, Kelvin J.: A new approach to consumer theory. In: *The Journal of Political Economy*, 74 (1966), S. 132-157
- LAZEAR, Edward P.: Firm-Specific Human Capital: A Skill-Weights Approach. 2003.
- LEGEWIE, Joscha: Die Schätzung von kausalen Effekten: Überlegungen zu Methoden der Kausalanalyse anhand von Kontexteffekten in der Schule. In: *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 64 (2012), S. 123-153
- LETTMAYR, Christian: Demografie und die Entwicklung von Berufsaus- und –weiterbildung. In: SCHLÖGL, Peter; DÉR, Krisztina (Hrsg.): *Berufsbildungsforschung – Alte und neue Fragen eines Forschungsfeldes*. transcript 2010, S. 21-27
- LOUVIERE, Jordan J.; HENSHER, David A.; SWAIT, Joffre: *Stated choice methods. Analysis and application* Cambridge 2000

- MAIER, Tobias ; ZIKA, Gerd ; MARC INGO, Wolter; KALINOWSKI, Michael; HELMRICH, Robert: Engpässe im mittleren Qualifikationsbereich trotz erhöhter Zuwanderung. Aktuelle Ergebnisse der BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsfeldprojektionen bis zum Jahr 2030 unter Berücksichtigung von Lohnentwicklungen und beruflicher Flexibilität. In: BIBB-Report 23/14 (2014), S. 1-16
- MAIER, Tobias; KALINOWSKI, Michael; ZIKA, Gerd: Kapitel C3: Engpass bei beruflich Qualifizierten in der mittel- und langfristigen Perspektive. Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2015. Bonn 2015.
- MANSKI, Charles F.: The structure of random utility models. In: Theory and Decision, 8 (1977), S. 229-254
- MATTHES, Stephanie; ULRICH, Joachim Gerd; FLEMMING, Simone; GRANATH, Ralf-Olaf: Kapitel A: Ausbildungsmarktbilanz. Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2015. Bonn 2015.
- MATTHES, Stephanie; ULRICH, Joachim Gerd; FLEMMING, Simone; GRANATH, Ralf-Olaf: Angebot und Nachfrage mit leichtem Plus, jedoch erneut mehr unbesetzte Plätze Die Entwicklung des Ausbildungsmarktes im Jahr 2017. Analysen auf Basis der BIBB-Erhebung über neu abgeschlossene Ausbildungsverträge und der Ausbildungsmarktstatistik der Bundesagentur für Arbeit Bonn 2017. - URL: [https://www.bibb.de/dokumente/pdf/a21\\_beitrag\\_naa309-2017.pdf](https://www.bibb.de/dokumente/pdf/a21_beitrag_naa309-2017.pdf)
- McFADDEN, Daniel: Conditional logit analysis of qualitative choice behavior. In: ZAREMBKA, P. (Hrsg.): Frontiers in Econometrics. New York 1973, S. 105-142
- MEYER, Ruth K.; NACHTSHEIM, Christopher J.: The Coordinate-Exchange Algorithm for Constructing Exact Optimal Experimental Designs. In: Technometrics, 37 (1995) 1, S. 60-69
- MINCER, Jacob: Schooling, Experience, and Earnings. Human Behavior & Social Institutions 1974
- MOOD, Carina: Logistic regression: Why we cannot do what we think we can do, and what we can do about it. In: European Sociological Review, 26 (2010) 1, S. 67-82
- MÜHLEMANN, Samuel; PFEIFER, Harald: The structure of hiring costs in Germany – Evidence from firm-level data. Industrial Relations: A Journal of economy and Society Nr. 2 (2016).
- NEAL, Derek: Industry-Specific Human Capital: Evidence from Displaced Workers. In: Journal of Labour Economics, 13 (1995) 4, S. 653-677
- NEEB, Christina: Worauf achten Arbeitgeber im Auswahlprozess von Absolventen wirtschaftswissenschaftlicher Studiengänge? Ergebnisse eines faktoriellen Surveys. In: Journal for Labour Market Research (2015), S. 1-19
- NIDA-RÜMELIN, Julian: Der Akademisierungswahn–Zur Krise beruflicher und akademischer Bildung. In: Hamburg: Edition Körber-Stiftung (2014)
- PFEIFER, Harald; DIONISIUS, Regina; SCHÖNFELD, Gudrun; WALDEN, Günter; WENZELMANN, Felix: Kosten und Nutzen der betrieblichen Berufsausbildung. Abschlussbericht. Bonn 2009.
- RESCH, Andreas: Unternehmensgeschichte. In: SCHÜLEIN, Johann ; LUEGER, Manfred; HAMETNER, Hubert (Hrsg.): Unternehmen aus sozialwissenschaftlicher Perspektive. 2007, S. 39-59
- SAUER, Carsten; LIEBIG, Stefan; AUSPURG, Katrin; HINZ, Thomas; DONAUBAUER, Andy; SCHUPP, Jürgen: A Factorial Survey on the Justice of Earnings within the SOEP-Pretest 2008. (2009)
- SCHÖNFELD, Gudrun; WENZELMANN, Felix; DIONISIUS, Regina; PFEIFER, Harald; WALDEN, Günter: Kosten und Nutzen der dualen Ausbildung aus Sicht der Betriebe: Ergebnisse der vierten BIBB-Kosten-Nutzen-Erhebung. 2010
- SCHÜLEIN, Johann A; LUEGER, Manfred; HAMETER, Hubert: Unternehmen in modernen Zeiten. Einführende Überlegungen zu einer sozialwissenschaftlichen Perspektive. In: SCHÜLEIN, Johann A; Lueger, Manfred; Hameter, Hubert (Hrsg.): Unternehmen aus sozialwissenschaftlicher Perspektive. 2007, S. 7-18
- SIMON, Herbert A.: A behavioral model of rational choice. In: The quarterly journal of economics (1955), S. 99-118

- SIMON, Herbert A.: Rational choice and the structure of the environment. In: Psychological review, 63 (1956) 2, S. 129
- SIMON, Herbert A.: Theories of decision-making in economics and behavioral science. In: The American economic review (1959), S. 253-283
- SPENCE, Michael: Job market signaling. In: The quarterly journal of Economics (1973), S. 355-374
- STEINER, Peter; ATZMÜLLER, Christiane: Experimentelle Vignettendesigns in faktoriellen Surveys. In: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, 58 (2006) 1, S. 117-146
- TEICHLER, Ulrich: Studium und Berufschancen: Was macht den Unterschied aus? In: Beiträge zur Hochschulforschung, 29 (2007) 4, S. 10-31
- THURSTONE, Louis L.: A law of comparative judgment. In: Psychological Review, 34 (1927), S. 273-286
- TRAIN, Kenneth: Discrete Choice Methods with Simulation. Cambridge 2009
- TROLTSCH, Klaus; WALDEN, Günter: Beschäftigungsentwicklung und Dynamik des betrieblichen Ausbildungsangebotes. Eine Analyse für den Zeitraum 1998 bis 2008. Zeitschrift für ArbeitsmarktForschung Nr. 2 (2010).
- WALLANDER, Lisa: 25 years of factorial surveys in sociology: A review. In: Social Science Research, 38 (2009) 3, S. 505-520
- WENZELMANN, Felix; JANSEN, Anika; PFEIFER, Harald; SCHÖNFELD, Gudrun: Kosten und Nutzen der betrieblichen Ausbildung 2012 (BIBB-CBS 2012). Abschlussbericht. Bonn 2015.
- WERNER, Dirk; HOLLMANN, Christian; SCHMIDT, Jörg Wie entwickeln sich angesichts des Strukturwandels zur Wissensgesellschaft und der Einführung der Bachelorstudiengänge die Chancen für duale Ausbildungsberufe und das duale System? . Köln 2008.
- WISSENSCHAFTSRAT: Empfehlungen zur Entwicklung des dualen Studiums. Positionspapier. Mainz 2013.
- WÜNSCHE, Tom; BAHL, Anke; DIETZEN, Agnes; DORSCH-SCHWEIZER, Marlies; HERGET, Hermann; HÖVER, Anna Cristin; LEPPELMEIER, Ingrid; SCHADE, Hans-Joachim; TRAPPMANN-WEBERS, Bettina: Betriebliche Qualifikationsbedarfsdeckung im Fachkräfte-bereich wachsender Beschäftigungsfelder - PEREK Bonn 2011. - URL: [http://www.bibb.de/dokumente/pdf/eb\\_21205.pdf](http://www.bibb.de/dokumente/pdf/eb_21205.pdf)
- ZWERINA, Klaus; HUBER, Joel; KUHFIELD, Warren F.: A General Method for Constructing Efficient Choice Designs. In: (Hrsg.): Marketing Research Methods in SAS. Experimental Design, Choice, Conjoint, and Graphical Techniques. Cary NC 2010