



> Potenziale des dualen Studiums in den MINT-Fächern

Eine empirische Untersuchung

Andrä Wolter, Caroline Kamm, Katharina Lenz,
Peggy Renger, Anna Spexard (Hrsg.)

acatech STUDIE

Dezember 2014

 **acatech**

DEUTSCHE AKADEMIE DER
TECHNIKWISSENSCHAFTEN

Autoren/Herausgeber:

Prof. Dr. Andrä Wolter
Humboldt-Universität zu Berlin
Institut für Erziehungswissenschaften
Abteilung Hochschulforschung
Geschwister-Scholl-Str. 7
10099 Berlin

Katharina Lenz
Berufsausbildung und Weiterbildung im Konzern
Volkswagen Group Academy
Volkswagen Aktiengesellschaft
Brieffach 011/1352
38436 Wolfsburg

Caroline Kamm
Humboldt-Universität zu Berlin
Institut für Erziehungswissenschaften
Abteilung Hochschulforschung
Ziegelstraße 13c
10117 Berlin

Peggy Renger
Berufsausbildung und Weiterbildung im Konzern
Volkswagen Group Academy
Volkswagen Aktiengesellschaft
Brieffach 011/1352
38436 Wolfsburg

Anna Spexard
Humboldt-Universität zu Berlin
Institut für Erziehungswissenschaften
Abteilung Hochschulforschung
Geschwister-Scholl-Str. 7
10099 Berlin

Reihenherausgeber:

acatech – DEUTSCHE AKADEMIE DER TECHNIKWISSENSCHAFTEN, 2014

Geschäftsstelle
Residenz München
Hofgartenstraße 2
80539 München

Hauptstadtbüro
Unter den Linden 14
10117 Berlin

Brüssel-Büro
Rue d'Egmont/Egmontstraat 13
1000 Brüssel
Belgien

T +49 (0) 89 / 5 20 30 90
F +49 (0) 89 / 5 20 30 99

T +49 (0) 30 / 2 06 30 96 0
F +49 (0) 30 / 2 06 30 96 11

T +32 (0) 2 / 2 13 81 80
F +32 (0) 2 / 2 13 81 89

E-Mail: info@acatech.de
Internet: www.acatech.de

Koordination: Dr. Thomas Lange

Redaktion: Veronika Sager, Linda Treugut, Sandra Lehmann

Layout-Konzeption: acatech

Konvertierung und Satz: Fraunhofer-Institut für Intelligente Analyse- und Informationssysteme IAIS,
Sankt Augustin

Die Originalfassung der Publikation ist verfügbar auf www.utzverlag.de

> DIE REIHE acatech STUDIE

In dieser Reihe erscheinen die Ergebnisberichte von Projekten der Deutschen Akademie der Technikwissenschaften. Die Studien haben das Ziel der Politik- und Gesellschaftsberatung zu technikwissenschaftlichen und technologiepolitischen Zukunftsfragen.

> INHALT

VORWORT	9
PROJEKT	11
1 EINLEITUNG: DUALES STUDIUM IM AUFWIND? POTENZIALE DES DUALEN STUDIUMS AUS SICHT VON WIRTSCHAFT, GESELLSCHAFT UND WISSENSCHAFT	13
1.1 Fachkräftebedarf im MINT-Sektor	13
1.2 Akademisierung und Konkurrenzeffekte	16
1.3 Potenziale des dualen Studiums aus Sicht von Wirtschaft, Wissenschaft und Politik	17
1.4 Varianten des dualen Studiums und ihre Verbreitung	19
1.4.1 Studienformate	19
1.4.2 Verbreitung dualer Studiengänge	20
1.4.3 Besonderheiten des dualen Studiums	24
1.5 Forschungsstand: Duale Studiengänge aus Sicht der Wissenschaft	25
1.5.1 Befragungen (potenzieller) Studierender sowie von Absolventinnen und Absolventen	26
1.5.2 Unternehmensbefragungen	29
1.5.3 Befragungen von Hochschulen und Berufsakademien	31
1.6 Ziel des Projekts	31
2 FORSCHUNGSDESIGN	35
2.1 Projektstruktur	36
2.2 Online-Befragung von Studierenden in dualen MINT-Studiengängen	37
2.2.1 Stichprobe	37
2.2.2 Durchführung	40
2.2.3 Fragebogen	40
2.2.4 Datenauswertung	40
2.3 Interviews	40
2.3.1 Stichprobe	40
2.3.2 Durchführung	41
2.3.3 Leitfaden	42
2.3.4 Auswertung	42
2.4 Erarbeitung der Empfehlungen	42

3	POTENZIELLE ZIELGRUPPEN DUALER MINT-STUDIENGÄNGE – WER IST GEEIGNET UND WARUM?	43
3.1	Eignungsvoraussetzungen	43
3.1.1	Leistungsstärke	44
3.1.2	Interesse und fachliche Neigung	48
3.1.3	Persönlichkeitsprofil	51
3.2	Zielgruppen für ein duales Studium	56
3.2.1	Schulbildung	57
3.2.2	Berufliche Vorerfahrungen	59
3.2.3	Studien- und Ausbildungsabbruch	64
3.2.4	Soziale Herkunft, Geschlecht und Migrationshintergrund	66
3.3	Zusammenfassung	68
4	STUDIERENDE IN DUALEN MINT-STUDIENGÄNGEN – WER STUDIERT DUAL UND WARUM?	71
4.1	Studienformate und Institutionstypen der Stichprobe	71
4.2	Soziodemografische Daten	72
4.3	Wege ins duale Studium	78
4.3.1	Zulassungsvoraussetzungen	79
4.3.2	Übergang ins duale Studium	81
4.3.3	Berufsabschluss vor dem dualen Studium	82
4.3.4	Anrechnung beruflich erworbener Kompetenzen	83
4.3.5	Studienentscheidung und Alternativen	84
4.3.6	Motive der Studienentscheidung	85
4.4	Zusammenfassung	92
5	NEUE UND BESTEHENDE ZIELGRUPPEN FÜR DUALE MINT-STUDIENGÄNGE	95
5.1	Zielgruppen aus Sicht von Politik und Wissenschaft	95
5.2	Eignungskriterien und weitere Zielgruppen nach Meinung der Expertinnen und Experten	96
5.3	Sechs Zielgruppen für duale MINT-Studiengänge	97
5.3.1	Menschen mit Migrationshintergrund, aus bildungsfernen oder sozial schwachen Familien	97
5.3.2	Studienabbrecherinnen und -abbrecher	98
5.3.3	Frauen	98
5.3.4	Beruflich Qualifizierte mit und ohne Hochschulreife	98
5.3.5	Abiturientinnen und Abiturienten allgemeinbildender Gymnasien	99
5.3.6	Abiturientinnen und Abiturienten von Gesamt- oder Sekundarschulen	100

6	STÄRKEN UND SCHWÄCHEN DES DUALEN STUDIUMS	101
6.1	Praxisnahes Studium	101
6.1.1	Theorie-Praxis-Verzahnung aus Sicht der Studierenden	102
6.1.2	Herausforderungen bei der Theorie-Praxis-Verzahnung für Hochschulen	103
6.1.3	Praxisorientierung aus Sicht der Unternehmen	105
6.1.4	Fazit: Praxisnähe des dualen Studiums – Wunschvorstellung oder Realität?	107
6.2	Wege nach dem dualen Studium: Berufstätigkeit und/oder Masterstudium	107
6.2.1	Vom Studium direkt in den Beruf	107
6.2.2	Studierende mit hohen Ansprüchen	108
6.2.3	Unternehmensbindung als Chance und Herausforderung	109
6.2.4	Aufnahme eines Masterstudiums	110
6.2.5	Fazit: Duales Studium als Chance oder Risiko?	112
6.3	Effizienz- und Effektivitätsgewinne durch das duale Studium	112
6.3.1	Effizienzeffekte des dualen Studiums	112
6.3.2	Duales Studium als effektives Studienmodell	113
6.3.3	Fazit: Duales Studium – Ein effizienter und effektiver Weg?	114
6.4	Finanzielle und institutionelle Rahmenbedingungen	115
6.4.1	Studienfinanzierung und Studiengebühren	115
6.4.2	Institutionelle Rahmenbedingungen der Unternehmen	116
6.4.3	Fazit: Sicherheit für Studierende, Herausforderungen für Unternehmen und Hochschulen	118
6.5	Informationsprozesse und Informationsdefizite	118
6.5.1	Informations- und Entscheidungsprozesse der Studierenden	118
6.5.2	Image des Studiums und Bekanntheit der Studienformate	120
6.5.3	Fazit: Früh informieren und Transparenz erhöhen	120
6.6	Fazit: Potenziale und Herausforderungen für die Ansprache neuer und alter Zielgruppen	121
6.6.1	Praxisnahes Studium	121
6.6.2	Wege nach dem dualen Studium: Berufstätigkeit und Masterstudium	122
6.6.3	Effizienz- und Effektivitätsgewinne durch das duale Studium	122
6.6.4	Finanzielle Rahmenbedingungen	123
6.6.5	Informationsprozesse und Informationsdefizite	123
7	ZUSAMMENFASSUNG UND SCHLUSSFOLGERUNGEN	125
	LITERATUR	133
	ANHANG	141

VORWORT

acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften setzt sich intensiv mit dem dualen Studium auseinander. Hintergrund ist insbesondere die Diskussion über den absehbar hohen Fachkräftebedarf und die Frage, wie man einem möglichen Fachkräftemangel in den naturwissenschaftlichen und technischen Berufen entgegenwirken kann. Die Beantwortung dieser Frage stellte in den vergangenen Jahren einen Schwerpunkt der Aktivitäten von acatech im Bildungsbereich dar, denn der wirtschaftliche Erfolg Deutschlands stützt sich in hohem Maße auf Innovationen und Hightech-Produkte. Zur Sicherung dieses Erfolgs ist die deutsche Wirtschaft auch zukünftig auf gut ausgebildete und hoch qualifizierte Fachkräfte angewiesen.

Als eine nationale Akademie hat acatech die Aufgabe, Politik und Gesellschaft basierend auf dem besten Stand des Wissens zu beraten. Daher sollen am Ende des Projektes *Mobilisierung von Bildungspotenzialen für die MINT-Fachkräftesicherung – Der Beitrag des dualen Studiums* Empfehlungen an Politik, Wirtschaft, Bildungsinstitutionen und die Wissenschaft vorgelegt werden.

Üblicherweise stützt sich acatech bei ihren Projekten auf vorliegende Forschungsergebnisse, die aufgegriffen, diskutiert und ausgewertet werden. Jedoch zeigte sich, dass die

wenigen vorliegenden Studien unzureichend waren und keine Grundlage für Handlungsempfehlungen in Bezug auf Fachkräftesicherung bilden konnten. Deshalb wurden mehrere empirische Untersuchungen durchgeführt, deren Ergebnisse hier vorgestellt werden. Die Studie wurde in alleiniger Verantwortung von den Autorinnen und dem Herausgeber erstellt. Auf die hier veröffentlichten Ergebnisse der Studie stützen sich die Handlungsempfehlungen. Sie wurden in der gesamten Projektgruppe erarbeitet, vom acatech Präsidium syndiziert und in einer acatech POSITION veröffentlicht.

Wir danken der Volkswagen AG, der Firma Rittal, dem Ministerium für Wirtschaft und Wissenschaft des Landes Sachsen-Anhalt und der TÜV SÜD AG für ihr Interesse am Projekt, ihr Engagement und ihre großzügige finanzielle Unterstützung. Unser Dank gilt ebenfalls den Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Befragung, der Interviews und der Workshops für die Zusammenarbeit und den intensiven Gedankenaustausch.

Prof. Dr. Andrä Wolter
Humboldt-Universität zu Berlin

PROJEKT

Auf Grundlage dieser Studie entstand in dem Projekt auch die acatech POSITION *Potenziale des dualen Studiums in den MINT-Fächern* (acatech 2014).

> PROJEKTLEITUNG

Prof. Dr. Andrä Wolter, Humboldt-Universität zu Berlin/
acatech

> PROJEKTGRUPPE

- Julia Barger, Technische Hochschule Mittelhessen, StudiumPlus
- Armin Baur, Daimler AG
- Johanna Bittner-Kelber, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
- Prof. Dr. Harald Danne, Technische Hochschule Mittelhessen, StudiumPlus
- Nils Frohloff, duales-studium GmbH
- Michael Geipel, Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg
- Laura Gersch, Wissenschaftsrat
- Prof. Dr. Klaus Griesar, Merck KGaA
- Sonja Haberland, hochschule dual
- Dr. Lydia Hartwig, Bayerisches Staatsinstitut für Hochschulforschung und Hochschulplanung
- Kevin Heidenreich, Deutscher Industrie- und Handelskammertag e. V.
- Dr. Robert Helmrich, BIBB – Bundesinstitut für Berufsbildung

- Dr. Bernd Kaßbaum, IG Metall
- Olaf Katzer, Volkswagen AG
- Dr. Wolfgang Menzel, Hochschule Zittau/Görlitz
- Dr. Volker Meyer-Guckel, Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft
- Karl-Heinz Minks, Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung
- Kerstin Mucke, Bundesministerium für Bildung und Forschung
- Prof. Dr. Bärbel Renner, Duale Hochschule Baden-Württemberg
- Gunter Schanz, Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg
- Prof. Dr. Robert F. Schmidt, Hochschule Kempten, hochschule dual
- Dr. Angela Schubert, Ministerium für Wissenschaft und Wirtschaft Sachsen-Anhalt
- Gabriele Sommer, TÜV SÜD AG
- Christian Tauch, Hochschulrektorenkonferenz
- Rita Ulrich, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
- Dr. Peter Vießmann, Ministerium für Wissenschaft und Wirtschaft Sachsen-Anhalt
- Prof. Dr. Bernd Zinn, Universität Stuttgart

> PROJEKTKOORDINATION

- Dr. Thomas Lange, acatech Geschäftsstelle
- Dr. Martina Röbbcke, acatech Geschäftsstelle

> PROJEKTTEAM

Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen

- Caroline Kamm, Humboldt-Universität zu Berlin
- Katharina Lenz, Volkswagen AG
- Peggy Renger, Volkswagen AG
- Anna Spexard, Humboldt-Universität zu Berlin

Studentische Hilfskräfte

- Lorina Buhr, acatech Geschäftsstelle
- Andreas Rottach, acatech Geschäftsstelle
- Maximilian Seidel, acatech Geschäftsstelle

> PROJEKTLAUFZEIT

Juli 2012 bis August 2014

> FINANZIERUNG

Das Projekt wurde vom Ministerium für Wirtschaft und Wissenschaft des Landes Sachsen-Anhalt mit Mitteln aus dem Gesetz zur Entflechtung von Gemeinschaftsaufgaben und Finanzhilfen (Entflechtungsgesetz – EntflechtG) gefördert.

acatech dankt außerdem den folgenden Unternehmen für ihre Unterstützung:

Rittal GmbH & Co. KG
TÜV SÜD Stiftung
Volkswagen AG

Ein besonderer Dank gilt dem acatech Förderverein für seine Unterstützung.

Sofern nicht anders vermerkt, beruhen alle in der STUDIE genannten Zahlen und Aussagen auf den durch das Projektteam geführten Interviews sowie der Auswertung von Fragebögen.

1 EINLEITUNG: DUALES STUDIUM IM AUFWIND? POTENZIALE DES DUALEN STUDIUMS AUS SICHT VON WIRTSCHAFT, GESELLSCHAFT UND WISSENSCHAFT

Seit einigen Jahren ist die Gefahr eines drohenden Fachkräftemangels, besonders in den sogenannten MINT-Fächern (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik), in öffentlichen, politischen und akademischen Debatten omnipräsent. Zugleich rückt das duale Studium, das bereits Anfang der 1970er-Jahre in Baden-Württemberg mit der Errichtung der Berufsakademie eingeführt wurde, in Diskussionen zum Thema MINT-Bildung und Fachkräftesicherung ebenso wie in der Studienreformdebatte zunehmend in den Mittelpunkt. Verschiedene Akteure aus Politik, Wissenschaft und Wirtschaft betonen immer wieder die Vorteile dualer Studiengänge und treten für deren Stärkung ein. Das Angebot an dualen Studiengängen hat deutlich zugenommen und stößt auf eine steigende Nachfrage.

Daher hat acatech ein Projekt initiiert, das sich aus einer spezifischen Perspektive mit dem dualen Studium beschäftigt. Im Zentrum stand die Frage, ob und wie es gelingen kann, über das duale Studium neue Zielgruppen für die MINT-Fächer zu erreichen – also Personengruppen anzusprechen und für ein Studium zu gewinnen, die bisher als wenig studienaffin galten. Mit dieser Problemstellung war zugleich die Frage nach den spezifischen Stärken und Schwächen dualer Studiengänge aus der Sicht der Studierenden verbunden. Auf Grundlage der gesammelten Informationen wurden dann Handlungsempfehlungen für Politik und Gesellschaft erarbeitet.

Dass in Deutschland ungenutzte Bildungspotenziale vorhanden sind, darauf deuten die im OECD-Vergleich niedrigen Studienberechtigten- und Studienanfängerquoten hin, wobei hier gegenwärtig ein starker Anstieg zu beobachten ist. Auch wenn der Anteil der Studienanfängerinnen und -anfänger im MINT-Bereich in den letzten Jahren wieder gestiegen ist, gibt es hier noch Entwicklungspotenziale. So

verzichtet ein nicht unerheblicher Anteil an Personen, die über eine Studienberechtigung verfügen, auf die Aufnahme eines Hochschulstudiums.

Im Folgenden soll zunächst auf den aktuellen Stand der Diskussion über den zukünftigen Fachkräftebedarf eingegangen werden. In diesem Rahmen wird häufig Bezug auf den Prozess der Akademisierung der Arbeitswelt genommen; deshalb wird auf diese Debatte anschließend kurz eingegangen. Als Grundlage für alle folgenden Analysen werden dann die verschiedenen Varianten des dualen Studiums und seine gegenwärtige Verbreitung erläutert. Anschließend sollen die wichtigsten Gesichtspunkte geschildert werden, unter denen die verschiedenen Akteure den Stellenwert und die Potenziale des dualen Studiums diskutieren. Das Kapitel endet mit einem Überblick über den aktuellen Forschungsstand zum dualen Studium. Zusammenfassend werden in einem letzten Schritt die Ziele des Projekts dargestellt.

1.1 FACHKRÄFTEBEDARF IM MINT-SEKTOR

Die Gefahr des Fachkräftemangels, insbesondere in technischen und ingenieurwissenschaftlichen Berufen, erfuhr in den letzten Jahren in der wissenschaftlichen und öffentlichen Diskussion breite Aufmerksamkeit. Da die vorliegende Studie den Beitrag des dualen Studiums zur MINT-Fachkräftesicherung untersucht, soll einleitend die aktuelle Debatte in Deutschland zum Fachkräftebedarf kurz dargestellt werden. In regelmäßigen Abständen werden von verschiedenen Einrichtungen Prognosen veröffentlicht, die auf Grundlage unterschiedlicher Vorannahmen und Modellrechnungen zu abweichenden Ergebnissen kommen. Bei der Interpretation der Ergebnisse ist es wichtig, die Angaben differenziert zu betrachten.¹

¹ Für eine ausführlichere Methodenkritik siehe Brenke 2010; Cordes 2012.

Das Institut der Deutschen Wirtschaft Köln (IW) geht in dem für die Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände (BDA), den Bundesverband der Deutschen Industrie (BDI), die Plattform *MINT Zukunft schaffen*² und Gesamtmetall erstellten MINT-Herbstreport 2012 von einem steigenden jährlichen Gesamtbedarf an in den Arbeitsmarkt eintretenden MINT-Akademikerinnen und -Akademikern aus. Angetrieben werde der steigende Bedarf von mehreren Faktoren: einem Höherqualifizierungstrend, einer Expansion des MINT-Sektors, beispielsweise durch die Energiewende, und einem steigenden Ersatzbedarf an Akademikerinnen und Akademikern. Der Gesamtbedarf steigt nach Schätzungen des IW von aktuell rund 105.400 auf 112.500 ab dem Jahr 2016 und auf 120.700 ab dem Jahr 2020 an.³ Die Prognos AG führt basierend auf eigenen Berechnungen aus, dass es bis 2035 einen starken Mangel an Akademikerinnen und Akademikern in den Bereichen Mathematik, Natur- und Ingenieurwissenschaften geben wird.⁴ Die Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften (BBAW) geht ebenfalls von einer zukünftigen Fachkräftelücke aus und nennt die „Ausweitung der Berufsfelder und Kompetenzen in Unternehmen und öffentlichen Verwaltungen für Absolventinnen und Absolventen von MINT-Studienfächern“⁵, eine negative Migrationsbilanz bei Fachkräften und mangelndes Interesse an einer MINT-Ausbildung als Ursachen. Dies zeigt sich auch in der Tatsache, dass in der Vergangenheit vorhandene Studienplatzkapazitäten im MINT-Bereich

nicht ausgeschöpft werden konnten, da es nicht genug Bewerberinnen und Bewerber gab.⁶

Das Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) geht in seinen neuesten Veröffentlichungen noch nicht von einer generellen Fachkräftelücke⁷ aus, sondern prognostiziert einen „Mismatch“⁸ auf dem Arbeitsmarkt in qualifikatorischer, beruflicher und regionaler Hinsicht [...], so dass in vielen Arbeitsmarktsegmenten offene Stellen nicht besetzt werden können⁹. Das Erwerbspersonenpotenzial¹⁰ werde zwar zurückgehen, aber dieser Entwicklung könne durch Mobilisierung von beispielsweise Frauen und Älteren sowie gezielter Anwerbung von Fachkräften aus dem Ausland entgegengewirkt werden.¹¹ Mit Engpässen im Angebot an Fachkräften ist aber auf einzelbetrieblicher, regionaler oder fach- und branchenspezifischer Ebene durchaus zu rechnen. Helmrich et al. weisen in einer aktuellen Publikation des IAB außerdem darauf hin, dass Engpässe bis 2030 vor allem bei Fachkräften mit mittleren Bildungsabschlüssen auftreten und dass nicht alle MINT-Berufe in gleicher Weise betroffen sein werden.¹²

Neben sektorübergreifenden Studien werden auch regelmäßig branchenspezifische Analysen durchgeführt; so stellt BITKOM anhand einer Analyse unbesetzter Stellen einen aktuellen Mangel an IT-Fachkräften in Deutschland fest.¹³ Der Verein Deutscher Ingenieure (VDI) veröffentlicht in Zusammenarbeit mit dem IW, basierend auf den Zahlen

² Plattform für MINT-Einzelinitiativen von Unternehmen und Verbänden (<http://www.mintzukunftschaffen.de>).

³ Vgl. IW 2012, S. 42.

⁴ Vgl. Prognos AG 2013.

⁵ BBAW 2012, S. 10.

⁶ Vgl. Berthold et al. 2009.

⁷ Als Fachkräftelücke und Fachkräftemangel wird ein „dauerhafter Überschuss der Arbeitsnachfrage über das Arbeitsangebot“ (BA 2011, S. 6) bezeichnet.

⁸ „In der Ökonomie wird von ‚Mismatch‘ gesprochen, wenn offene Stellen auch bei Arbeitslosigkeit nicht besetzt werden können. Mismatch ergibt sich einerseits durch Informations- und Suchdefizite, aber auch daraus, dass Arbeitsnachfrage und -angebot im Hinblick auf berufliche Qualifikationen, Regionen und Sektoren nicht zueinander passen.“ (BA 2011, S. 5).

⁹ IAB 2013, S. 4.

¹⁰ Das Erwerbspersonenpotenzial umfasst die Erwerbstätigen, die Erwerbslosen und die Stille Reserve.

¹¹ Vgl. IAB 2013.

¹² Vgl. Helmrich et al. 2012.

¹³ Vgl. BITKOM 2007, 2010.

der Bundesagentur für Arbeit, monatlich die aktuellen Entwicklungen des Ingenieurangebots und der Ingenieurnachfrage.¹⁴ Auf Basis des Vergleichs von Arbeitslosen und offenen Stellen wird aktuell eine hohe Arbeitskräftenachfrage im Ingenieurbereich festgestellt.¹⁵ Das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie konstatiert Engpässe¹⁶ in den Ingenieurberufen¹⁷ und berichtet, dass acht der zehn Berufsgattungen mit den größten Engpässen bei Akademikerinnen und Akademikern aus dem MINT-Bereich stammen.¹⁸ „Fachkräfteengpässe in diesen Berufen sind besonders ausgeprägt und stellen deutsche Unternehmen vor neue Herausforderungen bei der Rekrutierung und Bindung von hochqualifiziertem Personal mit MINT-Abschluss.“¹⁹ Die Bundesagentur für Arbeit betont jedoch, dass „[t]rotz solcher Engpässe in einzelnen Berufsgruppen und Regionen [...] man aber heute noch nicht von einem generellen Fachkräftemangel in Deutschland sprechen [kann]“²⁰.

Auch wenn das Ausmaß des Fachkräftemangels umstritten ist, besteht weitgehende Einigkeit über die Wirkung einer Reihe von Faktoren auf den Fachkräftebedarf im MINT-Bereich. Eine wichtige Determinante des Fachkräftebedarfs ist der demografische Wandel in Deutschland. Es werden weniger Kinder geboren, die Bevölkerung in Deutschland schrumpft und altert, der Anteil an Menschen im Erwerbsalter wird mittelfristig sinken und die Belegschaften werden deutlich älter.²¹ Über die genauen Auswirkungen von sinkenden Geburtenraten auf die Zahl der Studierenden sowie der Absolventinnen und Absolventen sind keine gesicherten Aussagen möglich, da neben

der Geburtenzahl beziehungsweise der Größe der Alterskohorten hier auch die Bildungsbeteiligung – zum Beispiel die Studierquote – eine Rolle spielt. Die Nachfrage nach Plätzen für Studienanfängerinnen und -anfänger wird zunächst bis mindestens 2025 auf einem hohen Niveau bleiben.²² Von ebenso großer Bedeutung ist das Interesse an bestimmten Fächern und die Attraktivität einer Ausbildung im MINT-Bereich.

Eine weitere Ursache für die Verschärfung des durch den demografischen Wandel verursachten Fachkräftemangels könnte die hohe Anzahl an Ingenieurinnen und Ingenieuren sein, die in den Ruhestand gehen.

Neben dem demografischen Wandel gibt es noch andere Gründe für den Fachkräftebedarf. Der Trend zur Höherqualifizierung und Akademisierung von Tätigkeiten führt zu einer höheren Nachfrage nach MINT-Akademikerinnen und -Akademikern.²³ Der schnelle technologische Wandel und kürzere Innovationszyklen tragen außerdem dazu bei, dass Fachkräfte ständig weiterqualifiziert werden müssen.²⁴

Ungeachtet der bestehenden Uneinigkeiten über den exakten zukünftigen Fachkräftebedarf wird deutlich, dass in Deutschland ein erheblicher Handlungsbedarf gegeben ist, wenn die deutsche Wirtschaft langfristig mit gut ausgebildeten Fachkräften versorgt werden soll. Das duale Studium könnte bei der Fachkräftesicherung eine wichtige Rolle übernehmen.

¹⁴ <http://www.vdi.de/presse/publikationen/vdi-iw-ingenieurmonitor/> [Stand: 17.03.2014].

¹⁵ Vgl. VDI 2013.

¹⁶ „Ein Engpass liegt dann vor, wenn zumindest kurzfristig Probleme bei der Besetzung von Vakanzen auftreten. Ein Mangel tritt auf, wenn sich ein solcher Engpass langfristig bestätigt und verstärkt.“ (BMW 2012, S. 3).

¹⁷ Vgl. BMW 2012.

¹⁸ Vgl. BMW 2013.

¹⁹ BMW 2013, S. 14.

²⁰ BA 2011, S. 6.

²¹ Vgl. Cordes 2012.

²² Vgl. Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2012.

²³ Vgl. acatech 2009; Berthold et al. 2009.

²⁴ Vgl. Minks et al. 2011.

1.2 AKADEMISIERUNG UND KONKURRENZEFFEKTE

In den Debatten zum Fachkräftemangel fällt häufig das Schlagwort *Akademisierung*, ohne zu konkretisieren, was genau damit gemeint ist. Akademisierung beschreibt nicht einen einzigen Prozess, sondern dahinter verbergen sich verschiedene Entwicklungen. Als Akademisierung kann erstens der Wandel der volkswirtschaftlichen Qualifikationsstruktur durch sogenannte Tertiarisierung bezeichnet werden.²⁵ Danach steigt der Anteil des Dienstleistungssektors sowohl an der Wertschöpfung wie auch an der Zahl der Erwerbstätigen, und innerhalb dieses Sektors wächst insbesondere der Anteil der Beschäftigten mit Hochschulabschluss.

Zweitens verändert sich das Ausbildungsverhalten: Die Berufsbildung verzeichnet weniger Neuzugänge und die Studienanfängerzahlen steigen.²⁶ Diese Umschichtung wird ebenfalls häufig – tendenziell kritisch – als Akademisierung bezeichnet. Auch die Öffnung der Hochschulen für Berufstätige mit und ohne herkömmliche Studienberechtigung trägt zu dieser Entwicklung bei.

Drittens wird die Einrichtung von Studiengängen in Bereichen, die zuvor eher durch betriebliche Berufsbildung oder Berufsfachschulen abgedeckt wurden, unter den Begriff Akademisierung gefasst. Diese formelle Akademisierung beruflicher Ausbildungsgänge, auch Upgrading genannt, ist insbesondere an Berufsfachschulen beziehungsweise Fachschulen zu finden²⁷, beispielsweise in den Gebieten Pflege, Gesundheit und Erziehung.

Akademisierung kann sich viertens auf den Trend beziehen, Akademikerinnen und Akademiker in Positionen einzustellen, die vormals durch Absolventinnen und Absolventen einer beruflichen Ausbildung besetzt wurden. Hier wird

oft auch von vertikaler Substitution gesprochen. Dahinter können sich wiederum unterschiedliche Entwicklungen verbergen. Es kann sich um die zunehmende Besetzung von Arbeitsplätzen, die in ihren Anforderungen nicht an einen bestimmten Abschluss gebunden sind (zum Beispiel in der Medienbranche), mit Hochschulabsolventinnen und -absolventen handeln. Oder das größere Angebot an akademisch qualifizierten Arbeitskräften verdrängt Personen mit niedrigerer Berufsqualifikation. Dies kann auch zu einer Dequalifizierung führen, etwa wenn Absolventinnen und Absolventen von Bachelorstudiengängen häufiger als solche der früheren Studienformate (Diplom, Magister) auf Arbeitsplätzen beschäftigt werden, die bislang nicht mit Hochschulabsolventinnen und -absolventen besetzt wurden.²⁸ Zurückzuführen ist diese Form der Akademisierung auch auf sich verändernde Tätigkeitsprofile und gestiegene Qualifikationsanforderungen als Konsequenz einer immer wissens- und humankapitalintensiveren Arbeit.

Die Auseinandersetzung mit der Akademisierung ist keinesfalls neu, sondern wurde bereits im Zuge der Bildungsexpansion in den 1970er-Jahren begonnen. Hier konzentrierte sich die Diskussion auf eine Akademisierung des Beschäftigungssystems, also eine „Erhöhung des Anteils der Erwerbstätigen mit Hochschulabschluss an allen Erwerbstätigen“²⁹. Auch die Akademisierung, ausgedrückt in steigenden Studierendenzahlen, wurde bereits früher thematisiert.³⁰ Die Akademisierung, verstanden als die Einführung von Studiengängen in Bereichen, die traditionell der beruflichen Bildung zugerechnet werden, wird ebenfalls schon seit Jahren konstatiert und lässt sich anhand der steigenden Anzahl an Studiengängen in diesen Bereichen belegen.

Gerade die Verdrängung von Absolventinnen und Absolventen beruflicher Ausbildungsgänge auf dem Arbeitsmarkt

²⁵ Vgl. Wolter 2013.

²⁶ Vgl. Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2012.

²⁷ Vgl. Wolter 2013.

²⁸ Vgl. Wolter 2013.

²⁹ Kaiser 1977, S. 270.

³⁰ Vgl. Lüttinger 1994.

könnte für das duale Studium relevant sein. Wenn das duale Studium Bildungspotenziale mobilisiert, könnte es möglicherweise eine Konkurrenz für berufliche Ausbildungsgänge in zweierlei Hinsicht darstellen. Erstens könnte es einen Wettbewerb um fähige Bewerberinnen und Bewerber mit einer Hochschulzugangsberechtigung geben, und zweitens könnten Absolventinnen und Absolventen dualer Studiengänge und beruflicher Ausbildungen um dieselben Arbeitsplätze konkurrieren.

Die Ergebnisse der vorliegenden Studierendenbefragung zeigen, dass dual Studierende als Alternative zum dualen Studium mehrheitlich ein reguläres Studium und nicht eine berufliche Ausbildung in Erwägung gezogen haben. Diese Befunde deuten darauf hin, dass das duale Studium eher im Wettbewerb mit anderen Studiengängen und weniger mit beruflichen Ausbildungsgängen steht.

Für eine mögliche Verdrängung von Absolventinnen und Absolventen beruflicher Ausbildungen durch solche, die über einen dualen Studienabschluss verfügen, gibt es bislang keine Hinweise.³¹ Berufsausbildung und duales Studium werden als komplementär wahrgenommen³² und ihnen werden unterschiedliche Zielfunktionen zugewiesen:

„Während die duale Berufsausbildung der Sicherung der Strukturen in der Facharbeit einschließlich ihrer Entwicklungswege im gewerblich-technischen Bereich [und in anderen Beschäftigungsfeldern, *Anm. d. V.*] dient, führt das duale Studium in die Forschungs- und Entwicklungsbereiche, die Führungsebenen der Fachbereiche oder in das mittlere Management.“³³

Es lässt sich aber stellenweise beobachten, dass Ausbildungsplätze in duale Studienplätze umgewandelt werden; auch Meisterinnen und Meister sowie Technikerinnen und Techniker werden in manchen Fällen durch Akademikerinnen und Akademiker ersetzt.³⁴ Diese Veränderungen hängen jedoch vor allem mit veränderten Arbeitsinhalten zusammen.

1.3 POTENZIALE DES DUALEN STUDIUMS AUS SICHT VON WIRTSCHAFT, WISSENSCHAFT UND POLITIK

In öffentlichen und akademischen Bildungsdebatten nimmt das duale Studium einen immer prominenteren Platz ein. Von Akteuren aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik wird das duale Studium als Lösung verschiedener Probleme empfohlen.

In der Wirtschaft beschäftigen sich sowohl Arbeitnehmer als auch Arbeitgebervertretungen mit dem dualen Studium. Die IG Metall veröffentlichte bereits 2006 eine Überblicksstudie zur Entwicklung des dualen Studiums³⁵, der Deutsche Industrie- und Handelskammertag (DIHK) erstellte 2012 eine kurze Studie zur Sicht der Unternehmen auf duale Studiengänge.³⁶ Auch die Hans-Böckler-Stiftung trägt zur Debatte um duale Studiengänge regelmäßig bei.³⁷ Die Bundesvereinigung Deutscher Arbeitgeber (BDA) empfiehlt als eine mögliche Strategie, den Fachkräftemangel zu bekämpfen, die Bildungszeiten zu optimieren, um so einen früheren Eintritt ins Berufsleben zu ermöglichen. Auf das duale Studium wird als eine besonders zeiteffiziente Möglichkeit des Studiums hingewiesen.³⁸ Der DIHK empfiehlt das duale Studium, denn „[e]in duales Studium kommt einerseits in idealer Weise dem Trend zu höherer Bildung entgegen

³¹ Vgl. Graf 2013; Becker 2012.

³² Vgl. Graf 2013.

³³ Becker 2012, S. 61.

³⁴ Vgl. Graf 2013.

³⁵ Vgl. Becker 2006.

³⁶ Vgl. Heidenreich 2012.

³⁷ Vgl. u. a. Busse 2009; Heidemann 2011; Becker 2012.

³⁸ Vgl. BDA 2010; IW 2008; Berthold et al. 2009.

und ermöglicht gleichzeitig eine praxisnahe betriebliche Ausbildung³⁹. Die Initiative *MINT Zukunft schaffen*, ein Zusammenschluss von MINT-Einzelinitiativen von Verbänden und Unternehmen, fordert einen Ausbau der dualen MINT-Studiengänge, um dem Fachkräftemangel entgegenzuwirken.⁴⁰ Das duale Studium wird als eine höchst wirkliche Möglichkeit angesehen, die Versorgung von Industrie und industrienaher Wirtschaft mit MINT-Fachkräften maßgeblich zu unterstützen, da es in relativ kurzer Zeit den Unternehmen hoch qualifizierte und im Hinblick auf die Bedarfe des Unternehmens ausgebildete Absolventinnen und Absolventen zur Verfügung stellt.⁴¹

Auch aus Sicht von Akteuren des Wissenschaftssystems bietet das duale Studium viele Vorteile. Der Wissenschaftsrat hat sich bereits in den 1990er-Jahren mehrfach für den Ausbau dualer Studiengänge ausgesprochen⁴² und aktuell Empfehlungen zum dualen Studium veröffentlicht.⁴³ In den zehn Thesen zur Hochschulpolitik von 1993 forderte der Wissenschaftsrat Fachhochschulen dazu auf, dass „Studiengänge für Recht, Verwaltung und Management privater wie öffentlicher Einrichtungen entwickelt werden, die nach dem Prinzip des ‚Dualen Systems‘ mit den beiden Lernorten Betrieb/Verwaltung und Hochschule organisiert werden“⁴⁴. In den kürzlich veröffentlichten Empfehlungen zur Entwicklung des dualen Studiums bezeichnet der Wissenschaftsrat das duale Studium als Möglichkeit für Unternehmen, „leistungsbereite Personen mit Hochschulreife, die eine Doppelqualifizierung anstreben, zu rekrutieren und sie früh an das Unternehmen zu binden“⁴⁵. Der Stifterverband für die deutsche Wissenschaft hat ein Qualitätsnetzwerk

Duales Studium⁴⁶ ins Leben gerufen, in dem bis 2015 Empfehlungen für die Weiterentwicklung des dualen Studiums und für zukunftsweisende Kooperationen zwischen Berufsbildungs- und Hochschulwelt erarbeitet werden sollen. In Veröffentlichungen des Bundesinstituts der Berufsbildung wird das duale Studium als optimale Möglichkeit für die Verzahnung von Praxis und Wissenschaft genannt, auch fördere es die Durchlässigkeit zwischen beruflicher und akademischer Bildung.⁴⁷ Die Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften empfiehlt, „durch ausdifferenzierte und sehr berufspraktische akademische Bildungsangebote mehr Nachwuchs im MINT-Sektor zu gewinnen“⁴⁸.

Neben wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Akteuren macht sich auch die Politik für das duale Studium stark. Die ehemalige Wissenschafts- und Wirtschaftsministerin des Landes Sachsen-Anhalt, Prof. Dr. Birgitta Wolff, betont die Vorteile des dualen Studiums: „Duale Studiengänge ermöglichen durch die Kombination der beiden Lernorte Betrieb und Hochschule eine intensive Verknüpfung zwischen Wirtschaft und Wissenschaft. Unternehmen können junge hochqualifizierte Mitarbeiter frühzeitig und langfristig an sich binden und dadurch ihre Wettbewerbsfähigkeit sichern. Und für die Studierenden hat ein duales Studium den großen Vorteil, dass sie eine solide akademische Ausbildung mit umfangreicher Praxiserfahrung verbinden und teilweise sogar zwei anerkannte Abschlüsse in einer deutlich kürzeren Gesamtbildungszeit absolvieren können.“⁴⁹ Die frühere Bundesländer-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung sah das duale Studium als geeignet dafür an, das Bildungspotenzial der Gesellschaft auszuschöpfen und

³⁹ DIHK 2002, S. 2.

⁴⁰ Vgl. *MINT Zukunft schaffen* 2013.

⁴¹ Vgl. Berthold et al. 2009; Heidenreich 2012.

⁴² Vgl. WR 1993, 1996.

⁴³ Vgl. WR 2013.

⁴⁴ WR 1993, S. 34.

⁴⁵ WR 2013, S. 13.

⁴⁶ http://www.stifterverband.info/bildungsinitiative/beruflich-akademische_bildung/duales_studium/index.html [Stand: 17.03.2014].

⁴⁷ Vgl. Graf 2012; BIBB 2012.

⁴⁸ BBAW 2012, S. 23.

⁴⁹ Staatskanzlei des Landes Sachsen-Anhalt 2013.

zur Erhöhung des Studierendenanteils beizutragen.⁵⁰ Auch das Bundesministerium für Bildung und Forschung zeigt zunehmendes Interesse an wissenschaftlicher Forschung zum Thema und hat beispielsweise von 2010 bis 2013 das Projekt *Dual studieren im Blick*⁵¹ an der Universität Duisburg-Essen gefördert. Das Bundesministerium für Arbeit und Soziales, das (damalige) Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie sowie die Bundesagentur für Arbeit haben 2012 eine Fachkräfteoffensive⁵² ins Leben gerufen, um dem Fachkräftemangel zu begegnen. Ein Ziel dieser Initiative ist es, Fachkräftepotenziale von Frauen und Menschen mit Migrationshintergrund zu mobilisieren.⁵³ Dies könnte beispielsweise durch eine Erhöhung der Bildungsbeteiligung erreicht werden, die von verschiedenen Akteuren als ein zentrales Instrument zur Fachkräftesicherung angesehen wird.⁵⁴

Akteure aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik setzen große Erwartungen und Hoffnungen in das duale Studium. Die Potenziale, die dem dualen Studium zugeschrieben werden, addieren sich zu einer regelrechten Erwartungsinflation, das duale Studium wird als polyvalentes Konzept angesichts verschiedener Herausforderungen gesehen. Eine empirische Überprüfung der Potenziale dualer Studiengänge scheint deshalb angezeigt zu sein.

1.4 VARIANTEN DES DUALEN STUDIUMS UND IHRE VERBREITUNG

In einem ersten Schritt ist eine Klärung des Begriffs *duals Studium* notwendig, denn die Bezeichnung wird nicht einheitlich verwendet und deckt inzwischen eine große Bandbreite verschiedener Studienformate ab. Allen dualen

Studiengängen gemein ist, dass systematisch Theorie und Praxis verbunden werden, indem zwei Lernorte, eine Hochschule beziehungsweise Berufsakademie und ein Unternehmen oder eine andere Beschäftigungseinrichtung, in einem Studiengang integriert werden. Integration bedeutet hierbei, dass eine curricular verankerte inhaltliche und/oder strukturelle Verzahnung stattfindet und nicht nur beispielsweise eine Berufstätigkeit oder ein Praktikum zeitlich parallel oder sequenziell ermöglicht wird.⁵⁵ Im Gegensatz beispielsweise zu Studiengängen mit verpflichtenden Praktika „zeichnen sich duale Studiengänge durch mehr und umfangreichere Praxisanteile aus, die zudem die Funktion haben (sollen), die betriebliche Praxis nicht nur zur Veranschaulichung der künftigen Anwendungsmöglichkeiten des Gelernten zu nutzen, sondern sie auch in die (hoch-)schulische Ausbildung zu integrieren“⁵⁶. In manchen Fällen des ausbildungsintegrierenden Studiums sind sogar drei Lernorte vorhanden; zusätzlich zu einer tertiären Bildungseinrichtung und einem Unternehmen beziehungsweise einer Einrichtung kommen Berufs- oder Fachschulen als dritter Lernort hinzu.

Neben den zwei Lernorten gibt es weitere Charakteristika von dualen Studiengängen, beispielsweise eine vertragliche Bindung zwischen Studierenden und Betrieb und Kooperationsvereinbarungen zwischen Betrieb und Hochschule.⁵⁷

1.4.1 STUDIENFORMATE

Die meisten Studien⁵⁸ unterscheiden vier Typen des dualen Studiums: ausbildungsintegrierende, praxisintegrierende, berufsintegrierende und berufsbegleitende Studiengänge, wobei die ersten beiden eher der Erstausbildung

⁵⁰ Vgl. BLK 2003.

⁵¹ <http://www.iaq.uni-due.de/dual/index.php> [Stand: 17.03.2014].

⁵² <http://www.fachkraefte-offensive.de> [Stand: 17.03.2014].

⁵³ Vgl. BMAS 2012; BBAW 2012.

⁵⁴ Vgl. Prognos AG 2011.

⁵⁵ Vgl. WR 2013.

⁵⁶ Mucke/Schwiedrzik 2000, S. 5.

⁵⁷ Vgl. BLK 2003.

⁵⁸ Vgl. BLK 2003; Busse 2009; BIBB 2012.

zugerechnet werden und die beiden letzteren eher einen weiterbildenden Charakter haben. Die Grenzen sind hier jedoch fließend. Früher waren zur Bezeichnung von dualen Studiengängen auch die Begriffe *Studium im Praxisverbund* und *kooperative Studiengänge* verbreitet, heute sind sie jedoch weit weniger geläufig.

ERSTAUSBILDUNG	WEITERBILDUNG
ausbildungsintegrierend (Studium + Ausbildung)	berufsintegrierend (Studium + Berufstätigkeit)
praxisintegrierend (Studium + Praxisanteile)	berufsbegleitend (Studium + Berufstätigkeit)

- *Ausbildungsintegrierende Studiengänge* umfassen ein Hochschulstudium an einer Universität, Fachhochschule, Berufs-, Verwaltungs- oder Wirtschaftsakademie sowie eine anerkannte berufliche Ausbildung und führen gleichzeitig zu einem Hochschulabschluss und einem Abschluss der Industrie- und Handelskammern (IHK) beziehungsweise Handwerkskammern (HWK).
- Absolventinnen und Absolventen von *praxisintegrierenden Studiengängen* erwerben einen Hochschulabschluss, jedoch keinen Ausbildungsabschluss; das Studium wird mit längeren Praxisphasen in einem Betrieb beziehungsweise einer Einrichtung kombiniert. Wie bei ausbildungsintegrierenden Studiengängen ist die „Voraussetzung für eine Immatrikulation in einen praxisintegrierenden Studiengang [...] eine vertragliche Bindung an ein Unternehmen, häufig in Form eines Arbeitsvertrags oder auch Praktikanten- oder Volontariatsvertrags“⁵⁹.
- *Berufsintegrierende Studiengänge* umfassen ebenfalls Praxisphasen, allerdings in Form einer fachlich verwandten Voll- oder Teilzeittätigkeit.⁶⁰ Sie richten sich in erster Linie an berufserfahrene Studierende, die in der Regel bereits

über einen Berufsabschluss verfügen. „Ein wechselseitiger inhaltlicher Bezug zwischen der beruflichen Tätigkeit und dem Studium ist auch bei diesem Modell vorgesehen.“⁶¹

- *Berufsbegleitende Studiengänge* werden neben einer Teil- oder Vollzeittätigkeit im Selbststudium absolviert. Die Studierenden verfügen in der Regel bereits über einen Berufsabschluss. Bei diesem Format dualer Studiengänge ist die Kooperation zwischen Hochschule beziehungsweise Berufsakademie und Betrieb beziehungsweise Einrichtung am geringsten ausgeprägt. Zumeist handelt es sich lediglich um eine zeitliche Parallelisierung. Die zeitliche Koordination beider Tätigkeiten obliegt in der Regel den Studierenden.

Besonders beim letzten Typ, dem berufsbegleitenden Studium, ist man sich uneins, ob dies noch als ein duales Studium bezeichnet werden kann, da eine Kooperation zwischen den beiden Lernorten Hochschule beziehungsweise Berufsakademie und Betrieb in vielen Fällen nicht gegeben ist.⁶² In der kürzlich veröffentlichten Typologie des Wissenschaftsrats wird das Format des berufsbegleitenden Studiums nicht den dualen Studiengängen zugerechnet. Stattdessen wird ein zweites praxisintegrierendes Format eingeführt, das Praxisanteile enthält und der Weiterbildung zugerechnet wird.⁶³ Diese aktualisierte Definition dualer Studiengänge konnte in den empirischen Erhebungen der vorliegenden Studie nicht mehr berücksichtigt werden.

1.4.2 VERBREITUNG DUALER STUDIENGÄNGE

Die ersten Modelle dualer Studiengänge wurden in den 1970er-Jahren an der Berufsakademie in Baden-Württemberg⁶⁴ eingeführt; die Initiative ging von

⁵⁹ BIBB 2012, S. 19.

⁶⁰ Vgl. WR 2013.

⁶¹ BIBB 2012, S. 19.

⁶² Siehe z. B. WR 2013.

⁶³ Vgl. WR 2013, S. 23.

⁶⁴ Seit dem 1. März 2009 firmiert die Berufsakademie Baden-Württemberg als Duale Hochschule Baden-Württemberg und hat den Status einer Hochschule. Im Folgenden auch als Duale Hochschule bezeichnet.

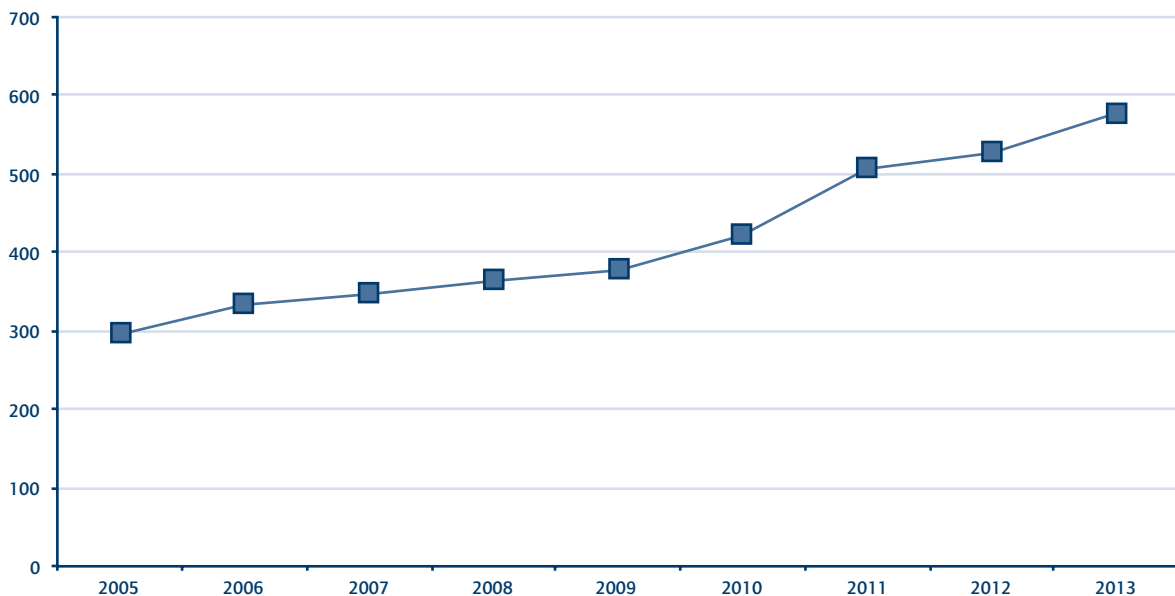
Industrieunternehmen vor Ort aus. Im Folgenden wurden weitere Berufsakademien in anderen Bundesländern gegründet und duale Studiengänge an Fachhochschulen sowie – relativ selten – an Universitäten eingerichtet.⁶⁵

Exakte Angaben über die Anzahl dualer Studiengänge und dual Studierender sind nicht verfügbar.⁶⁶ Die vom Bundesinstitut für Berufsbildung betriebene Datenbank AusbildungPlus⁶⁷ bietet eine gute Übersicht, allerdings beruhen die Daten auf freiwilligen Meldungen von Hochschulen und Berufsakademien. Die tatsächlichen Zahlen können somit höher sein. Zum Stichtag 30.04.2013 waren in der Datenbank AusbildungPlus 445 ausbildungs- und 508 praxisintegrierende Studiengänge

gemeldet, 61 sind Mischformen beider Formate. Zudem sind zwei berufsintegrierende, 435 berufsbegleitende Studiengänge und 10 Mischformen registriert.⁶⁸ Die Anzahl der Studiengänge der Erstausbildung (ausbildungs- und praxisintegrierende Studiengänge) stieg von 910 Studiengängen im Jahr 2012 auf 1.014 an. Insgesamt wuchs in der Erstausbildung die Anzahl dualer Studiengänge ebenso wie die Zahl der dual Studierenden seit 2004 kontinuierlich an.

Eine ähnliche Entwicklung zeigt sich auch bei den dualen MINT-Studiengängen. Hier stieg die Anzahl der angebotenen ausbildungs- und praxisintegrierenden Studiengänge von 295 im Jahr 2005 auf 579 in 2013 (siehe Abbildung 1).

Abbildung 1: Entwicklung der dualen MINT-Studiengänge⁶⁹ 2005–2013



Quelle: BIBB 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, eigene Darstellung.

⁶⁵ Vgl. Graf 2012.

⁶⁶ Vgl. WR 2013.

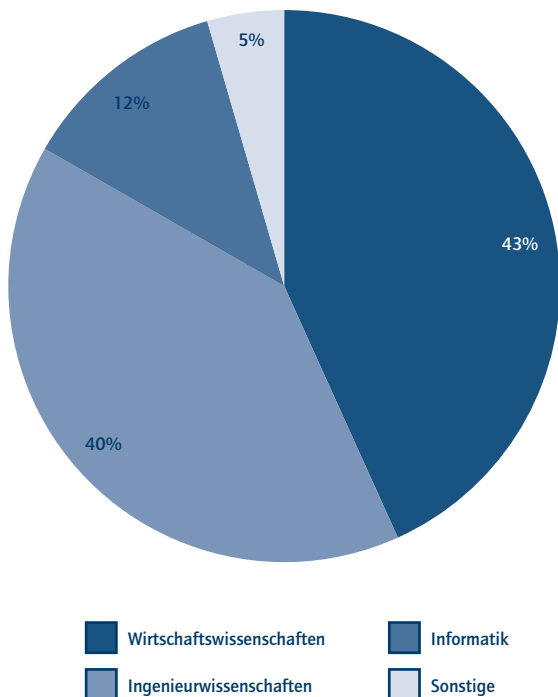
⁶⁷ <http://www.ausbildungplus.de> [Stand: 17.03.2014].

⁶⁸ Vgl. BIBB 2013, S. 26.

⁶⁹ Nur ausbildungs- und praxisintegrierende duale Studiengänge, berufsbegleitende und berufsintegrierende Studiengänge werden erst seit 2011 erfasst.

Wie Abbildung 2 deutlich macht, werden duale Studiengänge fast ausschließlich in den Wirtschaftswissenschaften und in MINT-Fächern angeboten. Der Anteil der MINT-Studienfächer an den bei AusbildungPlus registrierten Studiengängen der Erstausbildung lag 2013 bei über 50 Prozent, die Ingenieurwissenschaften bilden nach den Wirtschaftswissenschaften (43 Prozent) die zweitgrößte Fächergruppe. Zu ähnlichen Ergebnissen kommt auch die 20. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerks, in der zum ersten Mal dual Studierende berücksichtigt wurden.⁷⁰

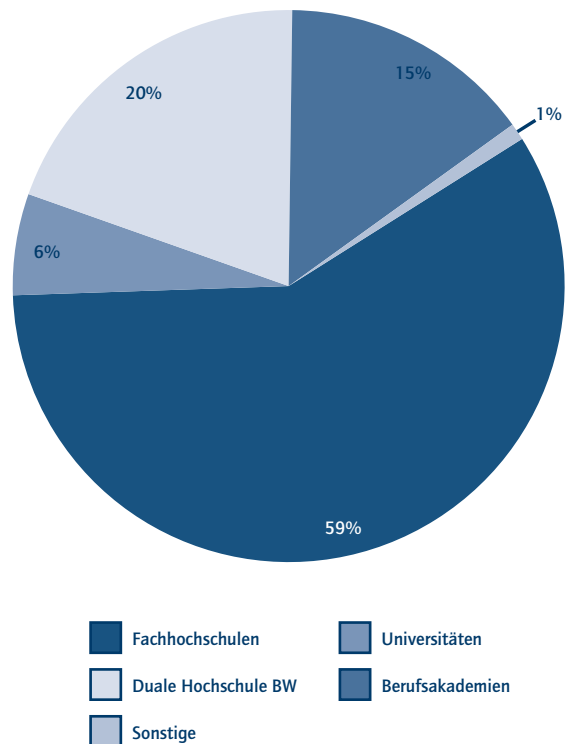
Abbildung 2: Verteilung dualer Studiengänge nach Fächergruppen 2013



Quelle: BIBB 2013, eigene Darstellung.

Wie Abbildung 3 zeigt, sind ausbildungs- und praxisintegrierende Studiengänge vor allem an Fachhochschulen zu finden (59 Prozent), etwa ein Fünftel aller in der Datenbank AusbildungPlus registrierten Studiengänge wird von der Dualen Hochschule Baden-Württemberg angeboten.⁷¹ Die Berufsakademien und die Duale Hochschule Baden-Württemberg (DHBW) konzentrieren sich vor allem auf praxisintegrierende Studiengänge, während Universitäten und andere Fachhochschulen vor allem ausbildungsintegrierende Modelle anbieten.⁷²

Abbildung 3: Verteilung dualer Studiengänge nach Hochschultyp 2013



Quelle: BIBB 2013, eigene Darstellung.

⁷⁰ Vgl. Middendorff et al. 2013 (ohne Berufsakademien).

⁷¹ Vgl. BIBB 2013, S. 28.

⁷² Vgl. Minks et al. 2011, S. 34; WR 2013, S. 10.

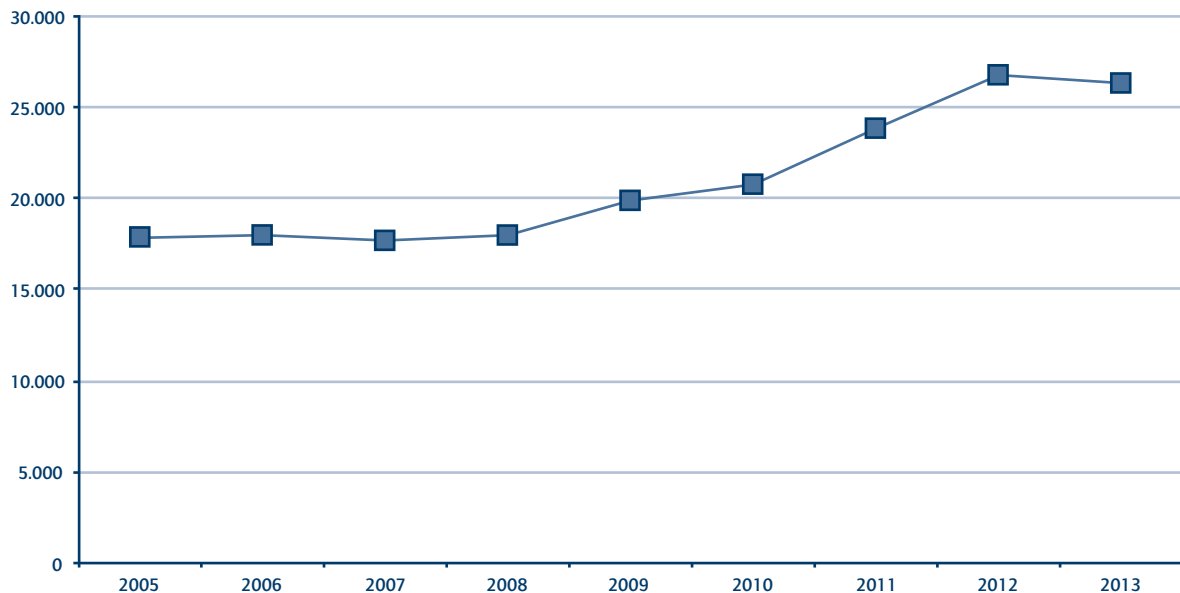
Berufsakademien wurden nicht in allen Bundesländern gegründet, derzeit besteht in Hamburg, Hessen, Niedersachsen, Saarland, Sachsen, Schleswig-Holstein und Thüringen die Möglichkeit, ein duales Studium an einer Berufsakademie zu absolvieren.⁷³ In Hamburg, Hessen, Niedersachsen, Saarland und Schleswig-Holstein existieren Berufsakademien, die in privater Trägerschaft und staatlich anerkannt sind.

An privaten Hochschulen sind MINT-Studiengänge eher selten zu finden, da technische und ingenieurwissenschaftliche Studiengänge für die Träger vergleichsweise kostenintensiv sind.⁷⁴

Zum Stichtag 2013 haben die Hochschulen und Berufsakademien circa 65.000 immatrikulierte Studierende in

dualen Studiengängen der Erst- und Weiterbildung in der Datenbank AusbildungPlus gemeldet. Da die Angaben freiwillig sind, liegt die tatsächliche Zahl vermutlich höher.⁷⁵ Die Studiengänge der Erstausbildung (ausbildungs- oder praxisintegrierend) verzeichnen im Vergleich zum Vorjahr 11,4 Prozent mehr Studierende; der Anstieg fiel damit deutlich geringer aus als noch 2010. Hier lag die Veränderung im Vergleich zum Vorjahr bei 20 Prozent.⁷⁶ Die Zahl der Studierenden in ausbildungs- und praxisintegrierenden MINT-Studiengängen stieg von fast 18.000 im Jahr 2005 auf über 26.700 in 2012. Dies entspricht einer Steigerung von 67 Prozent innerhalb von sieben Jahren. Zwischen 2012 und 2013 war erstmals ein leichter Rückgang auf etwa 26.400 Studierende zu verzeichnen (siehe Abbildung 4).

Abbildung 4: Entwicklung der Studierenden in dualen MINT-Studiengängen 2005–2013



Quelle: BIBB 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, eigene Darstellung.

⁷³ Vgl. Berthold et al. 2009, S. 51.

⁷⁴ Vgl. Berthold et al. 2009; Minks et al. 2011, S. 38.

⁷⁵ Vgl. BIBB 2013, S. 28.

⁷⁶ Vgl. BIBB 2012, S. 25.

Betrachtet man die Studiengänge, die eher der Weiterbildung zugerechnet werden, fallen die Ingenieurwissenschaften deutlich weniger ins Gewicht.

Trotz der hohen Steigerungsraten stellen dual Studierende im Verhältnis zu Studierenden in den regulären Studiengängen immer noch eine Minderheit dar. Studierende in ausbildungs- und praxisorientierten Studiengängen machten 2012 gerade einmal 3,4 Prozent aller Studierenden aus⁷⁷; auch im Vergleich zu den 1,5 Millionen Auszubildenden⁷⁸ ist die Zahl sehr gering.

1.4.3 BESONDERHEITEN DES DUALEN STUDIUMS

Duale Studiengänge unterscheiden sich in vielerlei Hinsicht von den dominierenden Studiengangsformaten. So wählen beispielsweise die Unternehmen und nicht die Hochschulen oder Berufsakademien die Studierenden aus. Die Bewerberinnen und Bewerber erhalten ihren Studienplatz meist nicht allein auf Grundlage der Note der Hochschulzugangsberechtigung, sondern die Unternehmen führen Vorstellungsgespräche, Assessment-Center oder andere Auswahlverfahren durch.⁷⁹

Auch die Studienorganisation unterscheidet sich deutlich von der Struktur anderer Studiengänge. Die große Mehrheit der ausbildungs- und praxisintegrierenden Studiengänge wird in Blockmodellen organisiert, in denen die Studierenden abwechselnd eine gewisse Zeit an der Hochschule beziehungsweise Berufsakademie und im Unternehmen verbringen. Die Ausgestaltung der Modelle zeigt eine große Bandbreite, die

von einem vierteljährlichen Wechsel zwischen Theorie und Praxis über Praxisblöcke in vorlesungsfreien Zeiten und Praxissemestern bis hin zu dem Studium zeitlich vorgelagerten Ausbildungszeiten reicht. Eine Minderheit der Studiengänge ist als Rotationsmodell organisiert, in welchem die Studierenden innerhalb einer Woche Praxis- und Theorietage haben. Zudem lassen sich auch einige wenige Studiengänge finden, in denen ausschließlich Fernlernen und Abend- sowie Wochenendveranstaltungen vorgesehen sind.⁸⁰ Die Praxisanteile gelten dabei als Teil des Curriculums und können mit ECTS-Punkten belegt werden.⁸¹

Die Kooperation zwischen der Hochschule beziehungsweise Berufsakademie und dem Unternehmen oder dem Betrieb wird sehr unterschiedlich organisiert. In der Regel sind die Unternehmen beziehungsweise Einrichtungen für die praktische Ausbildung verantwortlich und die Hochschulen oder Berufsakademien für die theoretische Wissensvermittlung. Häufig werden Kooperationsverträge zwischen beiden Akteuren geschlossen.⁸² Der Grad der tatsächlichen Verzahnung und Kooperation ist sehr unterschiedlich.

In den meisten Fällen ist das Abitur oder Fachabitur Voraussetzung für die Zulassung zu einem dualen Studium. Der Wissenschaftsrat empfahl schon 1996, dass das duale Studium für Berufsqualifizierte offenstehen sollte⁸³, auch der DIHK stellt fest, dass duale Studiengänge „attraktiv für Absolventinnen und Absolventen einer beruflichen Ausbildung, die kein Abitur oder keine Fachhochschulreife besitzen“⁸⁴, seien, und empfiehlt, dass die anerkannte Hochschulzugangsberechtigung⁸⁵ formale Zulassungsvoraussetzung sein sollte. Für diese Zielgruppen

⁷⁷ Vgl. WR 2013, S. 45.

⁷⁸ Vgl. Becker 2012, S. 11.

⁷⁹ Vgl. Wagner et al. 2011.

⁸⁰ Vgl. BIBB 2012.

⁸¹ Vgl. WR 2013.

⁸² Vgl. WR 2013.

⁸³ Vgl. WR 1996, S. 46.

⁸⁴ Heidenreich 2012, S. 5.

⁸⁵ Anerkannte Hochschulzugangsberechtigung bezeichnet hier die Zugangsberechtigung, die Absolventinnen und Absolventen einer Aufstiegsfortbildung oder einer Berufsausbildung mit mehrjähriger Berufstätigkeit erhalten können.

bieten sich dann jedoch eher berufsintegrierende oder berufsbegleitende Studiengänge an, da diese Personen in der Regel bereits über eine abgeschlossene Berufsausbildung und praktische Berufserfahrungen verfügen.

1.5 FORSCHUNGSSTAND: DUALE STUDIENGÄNGE AUS SICHT DER WISSENSCHAFT

Während das duale Studium in Öffentlichkeit und Politik vielfach debattiert wird, setzt sich die Bildungsforschung bislang nur ansatzweise mit dualen Studiengängen auseinander.⁸⁶ Es gibt zwar einige Untersuchungen zu Studienformaten und den Perspektiven des dualen Studiums; Studierenden- und Absolventenbefragungen sind jedoch äußerst selten und konzentrieren sich in vielen Fällen nur auf ein Format, einen Hochschultyp oder eine Fächergruppe.⁸⁷ Gerade die Befragungen nehmen meist nur eine bestimmte Region oder einzelne Hochschulen beziehungsweise Berufsakademien in den Blick.⁸⁸ Ergebnisse zum dualen Studium – unter anderem in MINT-Fächern – liefert beispielsweise eine 2012 an bayerischen Fachhochschulen durchgeführte Befragung.⁸⁹ Im Rahmen einer Dissertation wurde eine Studierendenbefragung an zwei Hochschulen in Thüringen in zwei dualen MINT-Studiengängen durchgeführt, die Fallzahlen sind jedoch sehr gering.⁹⁰

In regelmäßigen Studierenden- und Absolventenbefragungen wie den Umfragen des Deutschen Zentrums für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW), der AG Hochschulforschung in Konstanz oder des INCHER Kassel sind dual Studierende entweder nicht enthalten oder können nicht ausgewiesen werden.

Ausnahmen bilden die 20. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerks⁹¹ und der Nationale Bildungsbericht⁹². Die Sozialerhebung wird seit sechzig Jahren durchgeführt und stellt die wirtschaftliche und soziale Lage von Studierenden in Deutschland dar. In der aktuellsten Studie wurden zum ersten Mal auch Informationen über dual Studierende veröffentlicht, allerdings werden nicht alle Studienformate und Hochschultypen abgebildet. Die 20. Sozialerhebung wurde im Sommersemester 2012 an 227 Hochschulen in Deutschland durchgeführt, insgesamt wurden mehr als 15.000 von deutschen Studierenden sowie studierenden Bildungsinländerinnen und -inländern ausgefüllte Fragebögen vom DZHW ausgewertet.⁹³ Die Ergebnisse zu dual und nicht-dual Studierenden dienen als Referenzpunkt für die im Rahmen des Projekts durchgeführte Studierendenbefragung und werden in Kapitel 4 ausführlich präsentiert.

Der Bildungsbericht wird seit 2006 alle zwei Jahre von einer unabhängigen Gruppe von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern vorgelegt und stellt „eine alle Bereiche des Bildungswesens umfassende aktuelle Bestandsaufnahme des deutschen Bildungswesens“⁹⁴ dar. Im Bildungsbericht werden Daten zu dual Studierenden wie Durchschnittsalter, Bundesland, Studienfach und Hochschulzugang publiziert, die aus der Hochschulstatistik des Statistischen Bundesamtes stammen. Auch diese Daten beziehen sich nicht auf alle tertiären Bildungseinrichtungen; Studierende an Berufsakademien sind in den Daten nicht enthalten, da die Berufsakademien nicht Teil der Hochschulstatistik sind.⁹⁵ Trotzdem sind die Ergebnisse aussagekräftig und können ähnlich wie die der Sozialerhebung als Grundlage für Vergleiche mit den im Rahmen des Projekts erhobenen Daten

⁸⁶ Vgl. Becker 2012.

⁸⁷ Vgl. Budde 2010; Krone/Mill 2012; Pohl 2010; Hillmert/Kröhnert 2003; Brungs/Horn 2003.

⁸⁸ Vgl. Pohl 2010 für Thüringen; Gensch 2014 für Bayern.

⁸⁹ Vgl. Gensch 2014.

⁹⁰ Vgl. Pohl 2010.

⁹¹ Vgl. Middendorff et al. 2013.

⁹² Vgl. Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2012.

⁹³ Vgl. Middendorff et al. 2013, S. III.

⁹⁴ <http://www.bildungsbericht.de> [Stand: 01.07.2014].

⁹⁵ Vgl. Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2012.

dienen. Soweit sinnvoll und möglich, werden relevante Vergleichsdaten in Kapitel 4 präsentiert.

Im Jahr 2009 wurde eine dem acatech Projekt thematisch nahestehende Studie veröffentlicht. Das Centrum für Hochschulentwicklung hat im Rahmen des Projektes *Demographischer Wandel und Hochschulsystem*⁹⁶ zwischen 2006 und 2009 die Möglichkeiten des Ausbaus des dualen Studiums als Antwort auf den Fachkräftemangel untersucht.⁹⁷ Im Zentrum der Untersuchung stand ein Vergleich der verschiedenen Studienformate hinsichtlich der spezifischen Potenziale zur Bekämpfung des Fachkräftemangels und zum Ausbau des dualen Studiums. Neben den Beteiligungsmotiven von Studierenden, Hochschulen und Unternehmen wurden die verschiedenen Organisationsformen dualer Studiengänge und mit dem dualen Studium verbundene wirtschaftliche und politische Ziele analysiert. Außerdem wurden Empfehlungen für den Ausbau des dualen Studiums entwickelt. Die Ergebnisse basieren in erster Linie auf Dokumentenanalyse und Auswertung bereits bestehender Studien. Die Autoren der Studie kommen zu dem Schluss, dass duale Studiengänge zur Akademisierung und anhaltenden Qualifizierung von Fachkräften einen Beitrag leisten können. Besonders der Berufsakademie wird ein großes Potenzial bei der Bewältigung der durch den demografischen Wandel hervorgerufenen Herausforderungen zugesprochen. Als Erfolgsfaktoren der Berufsakademie werden die enge curriculare Verzahnung, die Gremienstruktur zur Kooperation mit den Praxispartnern, die organisationale Eigenständigkeit und die Qualitätssicherung gesehen.⁹⁸ Beim Ausbau der dualen Studiengänge sollte auf Durchlässigkeit und Internationalisierung geachtet werden. Außerdem sollten mehr konsekutive und weiterbildende Studiengänge entwickelt werden.⁹⁹

Das acatech Projekt stellt durch die Befragung von Studierenden, Hochschulen beziehungsweise Berufsakademien und

Unternehmen und die Konzentration auf MINT-Studiengänge eine wertvolle Erweiterung und Vertiefung der vorliegenden Analysen dar. Die Ergebnisse der Studie können neue Einblicke in die Situation dual Studierender gewähren und liefern Hinweise auf die Stärken und die Herausforderungen des dualen Studiums sowohl aus Sicht der Studierenden als auch vom Standpunkt der beteiligten Unternehmen und Hochschulen/Berufsakademien aus. Die Interviews mit Schulleiterinnen und Schulleitern sowie Berufsberaterinnen und Berufsberatern steuern zudem die Ansichten weiterer wichtiger Akteure bei. Diese Teiluntersuchungen können insbesondere wichtige Hinweise liefern, wie Schülerinnen und Schüler für ein duales MINT-Studium gewonnen werden können.

1.5.1 BEFRAGUNGEN (POTENZIELLER) STUDIERENDER SOWIE VON ABSOLVENTINNEN UND ABSOLVENTEN

Deutschlandweite Befragungen von dual Studierenden sowie Absolventinnen und Absolventen dualer Studiengänge, die alle Studienformate und Typen tertiärer Bildungseinrichtungen berücksichtigen, liegen bisher nicht vor, jedoch gibt es eine Reihe von kleineren Studien.

Die erste umfassende Untersuchung dual Studierender war die Evaluationsstudie der Berufsakademie Baden-Württemberg.¹⁰⁰ Im Rahmen der Studie wurden Anfang der 1990er-Jahre Schülerinnen und Schüler der gymnasialen Oberstufe und deren Eltern, dual Studierende sowie Absolventinnen und Absolventen von dualen Studiengängen der Berufsakademie Baden-Württemberg befragt. Insgesamt nahmen 1993 mehr als 300 Schülerinnen und Schüler öffentlicher Gymnasien und 2.000 Studierende aller angebotenen Ausbildungsbereiche (Technik, Wirtschaft, Sozialwesen) teil. Die Befragung von vier

⁹⁶ http://www.che-consult.de/cms/?getObject=397&strAction=show&PK_Projekt=571&getLang=de [Stand: 17.03.2014].

⁹⁷ Vgl. Berthold et al. 2009.

⁹⁸ Vgl. Berthold et al. 2009, S. 66 ff.

⁹⁹ Vgl. Berthold et al. 2009, S. 69 f.

¹⁰⁰ Vgl. Zabeck/Zimmermann 1995.

Absolventenjahrgängen zwischen 1983 und 1993 umfasste ebenfalls fast 2.000 Teilnehmerinnen und Teilnehmer. Die Stichprobe deckte alle Ausbildungsbereiche und Standorte der Berufsakademie ab. Auf Grundlage der durchgeführten Befragungen wurden die Motive zur Teilnahme an dualen Studiengängen von Abiturientinnen und Abiturienten sowie Unternehmen untersucht. Auch wurde der Übergang in den Beruf anhand von Kompetenzprofilen, Berufsvorstellungen, beruflicher Entwicklung, beruflicher Identität und beruflicher Zufriedenheit näher beleuchtet. Zusätzlich wurde die interne Funktionalität der Berufsakademie (Zufriedenheit mit dem Studium, Ausbildungsgestaltung, Lernaktivitäten, Lernmotivation, Studiensituation) untersucht. Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass die Berufsakademie die Erwartungen der Studierenden sowie Absolventinnen und Absolventen im Großen und Ganzen erfüllt und den Nachwuchsbedarf der Unternehmen in diesem Bedarfssegment befriedigen kann. Allerdings kann nach Ansicht der Autoren die interne Funktionalität der Berufsakademie noch optimiert werden. Eine ausführliche Darstellung der Ergebnisse ist im Rahmen der vorliegenden Studie nicht möglich, für weitergehende Informationen sei auf die Publikation von Jürgen Zabeck und Matthias Zimmermann verwiesen.¹⁰¹

Auch in anderen Bundesländern, beispielsweise Sachsen¹⁰², wurden Befragungen von Abiturientinnen und Abiturienten genutzt, um mehr über Personen zu erfahren, die an einer Berufsakademie studieren möchten. Im Rahmen einer alle zwei Jahre durchgeführten Untersuchung werden seit 1996 Abiturientinnen und Abiturienten von sächsischen Schulen zu ihren Berufswahl- und Studienabsichten befragt. Die Ergebnisse lassen darauf schließen, dass die Berufsakademie besonders für die Leistungsmotivierten attraktiv ist und dass Abiturientinnen und Abiturienten, die an einer Berufsakademie studieren möchten, besonders karriereorientiert sind. Eine Dominanz einer bestimmten sozialen

Herkunft unter den Studieninteressierten können die Autoren der Studie hingegen nicht feststellen.

In Baden-Württemberg wurde eine umfangreiche Befragung von Abiturientinnen und Abiturienten unter anderem in der Übergangsphase nach dem Schulabschluss durchgeführt. Die Mehrkohorten-Längsschnittstudie *Transformation des Sekundarschulsystems und akademische Karrieren* (TOSCA)¹⁰³ führten das Berliner Max-Planck-Institut für Bildungsforschung und das Institut zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen durch. Im Rahmen der Studie wurden seit 2002 circa 5.000 Abiturientinnen und Abiturienten von allgemeinbildenden und beruflichen Gymnasien in Baden-Württemberg vor und nach ihrem Schulabschluss wiederholt zu Studienplänen, Lebenszielen und beruflichen Interessen befragt. Die letzte Befragung fand 2008 statt. Zusätzlich wurden Kenntnisse in Mathematik und Englisch sowie kognitive Grundfähigkeiten erhoben. Eine zweite Kohorte wurde 2006 erstmals befragt. Die verfügbaren Informationen erlauben es, Studierende an Berufsakademien als eigene Subgruppe zu betrachten und so Angaben über Studienentscheidungen und Eigenschaften von Studierenden an Berufsakademien zu analysieren und mit Studierenden an Hochschulen zu vergleichen. Die Ergebnisse zeigen, dass Studierende, die an der DHBW im Fachbereich Technik studieren, günstigere Werte bezüglich der kognitiven Leistungsfähigkeit aufzeigen als FH-Studierende in demselben Fachbereich. Unterschiede zwischen Universitäts- und DHBW-Studierenden konnten nicht festgestellt werden. Die DHBW-Studierenden weisen außerdem ein größeres handwerklich-technisches Interesse auf als die anderen beiden Studierendengruppen. Universitätsstudierende in Technikfächern unterscheiden sich insofern in der sozialen Herkunft von FH- und DHBW-Studierenden, als sie einen höheren sozioökonomischen Hintergrund aufweisen. Auf Grundlage der umfassenden Daten wurden zahlreiche Analysen zu verschiedenen Fragestellungen durchgeführt, die an dieser

¹⁰¹ Zabeck /Zimmermann 1995.

¹⁰² Vgl. Lenz et al. 1997, zuletzt Lenz et al. 2012.

¹⁰³ Vgl. Trautwein et al. 2010; Kramer et al. 2011.

Stelle nicht dargestellt werden können. Weitere Ergebnisse sind auf der Webseite des Projekts¹⁰⁴ verfügbar.

Im Rahmen einer Evaluationsstudie von ausgewählten Hochschulen in Thüringen wurden zwischen 2005 und 2007 Studierende, Absolventinnen und Absolventen sowie Studienabbrecherinnen und -abbrecher aus dualen MINT-Studiengängen an zwei Hochschulen in Thüringen befragt.¹⁰⁵ Es wurden Informationen zur Organisation des Studiums, Studienzufriedenheit und Erwartungen an das Studium abgefragt. Die Fallzahlen sind jedoch sehr klein ($n = 87$) und die Ergebnisse sind nur begrenzt übertragbar.

Am Institut Arbeit und Qualifikation der Universität Duisburg-Essen wurde von 2010 bis 2013 ein Forschungsprojekt¹⁰⁶ zum dualen Studium durchgeführt. Ziel des Projekts war es, Informationen zur Organisation und Qualität von ausbildungsintegrierenden dualen Studiengängen zusammenzutragen. Neben Hochschulen und Unternehmen wurden auch Studierende befragt. In der nicht-repräsentativen Stichprobe geben die 485 befragten Studierenden an, dass das duale Studium als eine Alternative zum Regelstudium gesehen wird. Die Hauptgründe für die Wahl eines dualen Studiums sind ein hoher Praxisbezug, Sicherheit im Studium und beim Übergang in den Arbeitsmarkt. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Befragung berichten eine hohe Zufriedenheit mit Hochschule, Unternehmen und Ausbildung. Bemängelt werden allerdings Zeitnot sowie inhaltliche und organisatorische Koordinationsschwierigkeiten.¹⁰⁷ Die dual Studierenden haben im Vergleich zu Studierenden in nicht-dualen Studiengängen eine niedrigere Bildungsherkunft. Personen mit Migrationshintergrund sind allerdings nur schwach vertreten.¹⁰⁸

Auf Anregung von hochschule dual¹⁰⁹, einem Zusammenschluss bayerischer Hochschulen für angewandte Wissenschaften, führte das Bayerische Staatsinstitut für Hochschulforschung und Hochschulplanung (IHF) im März 2012 eine Online-Befragung als Vollerhebung von dual Studierenden an den bayerischen Hochschulen für angewandte Wissenschaften durch. Hierbei wurden bei einem Rücklauf von über 60 Prozent 1931 dual Studierende erfasst, von denen 1177 in dualen MINT-Studiengängen eingeschrieben waren. Ziel des Projekts war es, Informationen über dual Studierende in Bayern zu sammeln und Empfehlungen zur Verbesserung und zum Ausbau dualer Studiengänge in Bayern zu entwickeln. Die Ergebnisse der Befragung zeigen, dass der Anteil von Frauen in dualen MINT-Studiengängen höher ist als in regulären MINT-Studiengängen. Insgesamt berichten die befragten Studierenden eine hohe Zufriedenheit mit dem Studium sowie den Ausbildungs- und Praxisphasen im Unternehmen und sehen das duale Studium als gute Vorbereitung auf die spätere Berufstätigkeit. Die Studierenden werden als leistungsstark und motiviert beschrieben, sie schätzen an einem dualen Studium besonders die praktische Ausrichtung und die finanzielle Sicherheit. Vor allem dual Studierende aus den Ingenieurwissenschaften und der ausbildungsintegrierenden Studienvariante geben weitaus häufiger als andere dual Studierende an, bereits zu Studienbeginn eine Übernahmezusage erhalten zu haben. Nach Ansicht der Autorin der Studie werden aber durch das duale Studium in Bayern keine neuen Bildungsreserven erschlossen.¹¹⁰

Des Weiteren gibt es eine Vielzahl von Befragungen und Evaluationen einzelner Bildungseinrichtungen wie beispielsweise eine Umfrage unter dual Studierenden an der Berufsakademie Villingen-Schwenningen.¹¹¹ Auch diese sind jedoch nur

¹⁰⁴ <http://www.tosca.mpg.de/tosca/index.html> [Stand: 17.03.2014].

¹⁰⁵ Vgl. Pohl 2010.

¹⁰⁶ <http://www.iaq.uni-due.de/dual/index.php> [Stand: 17.03.2014].

¹⁰⁷ Vgl. Krone/Mill 2012, S. 1.

¹⁰⁸ Vgl. Krone 2013.

¹⁰⁹ <http://www.hochschule-dual.de> [Stand: 17.03.2014].

¹¹⁰ Vgl. Gensch 2014.

¹¹¹ Vgl. Brungs/Horn 2003.

begrenzt auf andere Hochschulen beziehungsweise Berufsakademien und Studiengänge übertragbar.

Die Informationsplattform duales-studium.de hat 2012 eine Gehaltsstudie mit circa 2.200 Teilnehmerinnen und Teilnehmern durchgeführt. Alle Besucherinnen und Besucher des Portals duales-studium.de und anderer relevanter Seiten in sozialen Netzwerken (beispielsweise der Facebook-Gruppe *Der duale Student*) waren aufgefordert, sich zu beteiligen. Ziel der Studie war es, die lückenhafte Datenlage zur Vergütung in dualen Studiengängen zu verbessern. Die Ergebnisse zeigen, dass die Gehälter der Studierenden in ausbildungs- und praxisintegrierenden Studiengängen mit circa 860 Euro deutlich unter der Vergütung im berufsintegrierenden Format liegen (circa 1.500 Euro). Studierende in großen Unternehmen verdienen außerdem mehr als solche in kleinen Betrieben.¹¹²

Die vorliegenden Befragungen von (potenziellen) Studierenden sowie Absolventinnen und Absolventen stellen eine gute Grundlage für die Analyse und Interpretation der Ergebnisse der im Rahmen des *acatech* Projekts durchgeführten Studierendenbefragung dar. Aufgrund der Fokussierung auf Studierende in MINT-Studiengängen und der Berücksichtigung aller Studientypen und Hochschularten ergänzen und vertiefen die im Rahmen des Projekts gewonnenen Ergebnisse die Erkenntnisse aus bestehenden Befragungen.

1.5.2 UNTERNEHMENSBEFRAGUNGEN

Neben Studien, die sich auf (potenzielle) Studierende sowie Absolventinnen und Absolventen beziehen, gibt es Untersuchungen, die sich mit dem dualen Studium aus Sicht der beteiligten Unternehmen auseinandersetzen.

Bereits 1998 wurde am Bundesinstitut für Berufsbildung eine Studie zum Thema *Duale berufliche Bildungsgänge im tertiären Bereich – Möglichkeiten und Grenzen einer fachlichen Kooperation von Betrieben mit Fachhochschulen und Berufsakademien*¹¹³ durchgeführt. Ziel des Projekts war eine Bestandsaufnahme und Evaluation kooperativer Konzepte aus Sicht der Unternehmen. Die Ergebnisse der Studie stellen eine wichtige Grundlage für die Definition und Abgrenzung dualer Studiengänge dar und werden auch mehr als zehn Jahre später noch vielfach rezipiert. Die Studie kann als Ausgangspunkt für weitere Unternehmensbefragungen gesehen werden. Erstmals wurden die verschiedenen Formate des dualen Studiums erfasst und kategorisiert. Die Ergebnisse der Unternehmensbefragungen zeigen, dass die curriculare Verzahnung in vielen Fällen nicht ausreichend ist. Des Weiteren seien duale Studiengänge nur eingeschränkt geeignet für Personen ohne schulische Hochschulzugangsberechtigung. Allein berufsintegrierende und berufsbegleitende Modelle kämen für diese Gruppe infrage.¹¹⁴

Im Rahmen der bereits beschriebenen Evaluationsstudie an Hochschulen in Thüringen¹¹⁵ wurden 2006 elf Unternehmen zu verschiedenen Themen rund um das duale Studium befragt, beispielsweise Einstellungsverfahren, Vertragsbedingungen, Lehr- und Lerninhalte, Einarbeitung und Bewertung des Studiums. Diese Ergebnisse sind aufgrund der geringen Fallzahl eher als exemplarisch zu bewerten.

Die Hans-Böckler-Stiftung ließ 2009 Betriebsvereinbarungen zum dualen Studium untersuchen, um die Ausbildungsbedingungen der dual Studierenden im Unternehmen näher zu beleuchten.¹¹⁶ Es konnten jedoch nur zehn Vereinbarungen ausgewertet werden, was auf eine unzureichende Regelung dieses Bereichs hindeutet. Der Betriebsrat taucht in den Regelungen zum dualen Studium kaum auf und das duale Studium wird häufig nur beiläufig geregelt. Folglich müssten

¹¹² Vgl. [duales-studium GmbH](http://duales-studium.de) 2012.

¹¹³ Vgl. Mucke/Schwiedrzik 2000.

¹¹⁴ Vgl. Mucke/Schwiedrzik 2000, S. 13 f.

¹¹⁵ Vgl. Pohl 2010.

¹¹⁶ Vgl. Busse 2009.

nach Ansicht des Autors einige Bereiche des dualen Studiums klarer geregelt werden.

In dem bereits erwähnten Forschungsprojekt des Instituts Arbeit und Qualifikation der Universität Duisburg-Essen wurden neben Studierenden auch die Beweggründe von Unternehmen untersucht, sich an solchen Studiengängen zu beteiligen. Die Auswertungen der Befragungen deuten an, dass duale ausbildungsintegrierende Studiengänge vor allem von mittleren und großen Unternehmen angeboten werden. Als Hauptmotiv zur Einführung dualer Studiengänge nennen die Unternehmen die Sicherung akademisch ausgebildeter Fachkräfte. Ebenfalls wichtig sind die frühe Unternehmensbindung und eine unternehmensspezifische Ausbildung.

Der DIHK hat 2011 eine Befragung zu den Erwartungen der Wirtschaft an Hochschulabsolventinnen und -absolventen durchgeführt und im Hinblick auf duale Studiengänge untersucht.¹¹⁷ Die rund 2.000 beteiligten Unternehmen wurden allgemein zu ihren Erfahrungen mit dualen Studiengängen und entstehenden Problemen und Herausforderungen befragt. Die größten Herausforderungen sehen die Unternehmen in dem mangelnden Angebot weiterführender Studiengänge sowie darin, dass die Hochschulen Informationen nicht ausreichend verfügbar machen würden.

Im Rahmen des Projekts *Analyse und Systematisierung dualer Studiengänge an Hochschulen*¹¹⁸ (2010–2013) hat das Bundesinstitut für Berufsbildung im November 2012 eine Online-Befragung unter 280 Betrieben durchgeführt, die in Kooperation mit Fachhochschulen duale Studiengänge anbieten. Ziel der Untersuchung war es, Erkenntnisse zur Ausgestaltung von dualen Studiengängen im Allgemeinen und zur Gestaltung der Praxisphasen im Unternehmen im Besonderen zu gewinnen. Auch diese Ergebnisse zeigen, dass sich vor allem mittlere und große Unternehmen an dualen Studiengängen

beteiligen. Als die wichtigsten Motive, duale Studiengänge einzuführen, nennen Unternehmen die hohe Bedeutung einer praxisnahen Ausbildung und die Nachwuchssicherung. Die Unternehmen erwarten einen Qualifikationsvorteil von Absolventinnen und Absolventen dualer Studiengänge in Form eines besseren berufspraktischen Wissens, höhere Belastbarkeit und größere Leistungsbereitschaft. Im Gegenzug schätzen sie das theoretische Wissen dieser Gruppe als geringer ein als das von Absolventinnen und Absolventen nicht-dualer Studiengänge. Die Unternehmen berichten außerdem niedrige Abbruch- und hohe Übernahmequoten. Die Unternehmen sehen sich in der Verantwortung für den praktischen Ausbildungsanteil, wünschen sich jedoch eine bessere Kooperation mit den Hochschulen.¹¹⁹

Die Informationsplattform *duales-studium.de* hat in Kooperation mit der *eligo GmbH* unter der Leitung von Heinrich Wottawa 243 Unternehmen zu ihren Erfahrungen und zur Zufriedenheit mit dualen Studiengängen befragt.¹²⁰ Für die Unternehmen ist wiederum die Nachwuchssicherung mit Abstand der wichtigste Grund für die Einrichtung von dualen Studiengängen. Die Zufriedenheit mit den Studierenden ist sehr hoch und die Unternehmen gehen davon aus, dass Eigenschaften wie Fleiß, Belastbarkeit und Teamfähigkeit bei den dual Studierenden besonders ausgeprägt sind. Probleme sehen die Unternehmen bei der Auswahl passender Bewerberinnen und Bewerber, der starken Belastung der Studierenden und den hohen Anforderungen an die Ausbilder.

Eine Reihe von Studien beleuchten duale Studiengänge aus Sicht der Unternehmen. Allerdings fokussieren die meisten Untersuchungen die Ausgestaltung der Studiengänge, die Gewinnung und Ansprache neuer Zielgruppen steht hingegen nicht im Mittelpunkt. Die Ergebnisse des vorliegenden Projekts können wichtige Erkenntnisse zu dieser Fragestellung liefern und die bestehenden Untersuchungen um eine neue Perspektive ergänzen.

¹¹⁷ Vgl. Heidenreich 2012.

¹¹⁸ <http://www.bibb.de/de/wlk56682.htm> [Stand: 17.03.2014].

¹¹⁹ Vgl. Kupfer 2013.

¹²⁰ Vgl. *duales-studium GmbH* 2013.

1.5.3 BEFRAGUNGEN VON HOCHSCHULEN UND BERUFSAKADEMIEN

Neben den Unternehmen sind Hochschulen und Berufsakademien zentrale institutionelle Akteure des dualen Studiums; daher ist es ebenso wichtig, die Position der Bildungseinrichtungen zu beleuchten.

Im Rahmen des Projekts *Analyse und Systematisierung dualer Studiengänge an Hochschulen*¹²¹ (2010–2013) wurden nicht nur Unternehmen, sondern auch Hochschulen zur Ausgestaltung dualer Studiengänge befragt. In 14 Fallstudien wurden Interviews mit Hochschulangehörigen zu Studienaufbau, Kooperation mit Unternehmen, Beteiligungsmotiven und Bewertung des Studiengangs geführt. Für die Hochschulen liegen im Gegensatz zu den Unternehmen bislang erst Zwischenergebnisse vor.

Obwohl die Hochschulen beziehungsweise Berufsakademien als einer von zwei Lernorten zentrale Aufgaben bei der Entwicklung und Durchführung dualer Studiengänge übernehmen, gibt es vergleichsweise wenige wissenschaftliche Erkenntnisse über die spezifische Rolle dieser Institutionen. Die im Rahmen des vorliegenden Projekts durchgeführte Befragung von Studiengangsverantwortlichen ist deshalb eine wichtige Erweiterung des Kenntnisstands über die Aufgaben der Hochschulen/Berufsakademien in dualen Studiengängen und ihre Rolle bei der Ansprache und Gewinnung neuer Zielgruppen.

1.6 ZIEL DES PROJEKTS

Die Aufarbeitung des Forschungsstands macht deutlich, dass es schon eine Reihe empirischer Untersuchungen zum dualen Studium gibt. Allerdings liegen bisher keine Studien vor, die sich explizit mit der Gewinnung und Ansprache

neuer Zielgruppen für duale Studiengänge auf der Basis einer Analyse der Stärken und Schwächen dieser Studiengänge beschäftigen. Sowohl staatliche Akteure als auch Vertreterinnen und Vertreter der Wirtschaft und Wissenschaft sehen die Aktivierung von Bildungspotenzialen als einen möglichen Weg an, mehr Fachkräfte für den MINT-Sektor auszubilden. Im Rahmen des Projekts wurde untersucht, welchen Beitrag das duale Studium zur Bereitstellung von MINT-Fachkräften leisten kann. Dabei wurde geprüft, für welche Zielgruppen ein duales Studium besonders interessant sein könnte. Folgende mögliche Zielgruppen ließen sich in der Planungsphase des Projekts auf Grundlage von Vorrecherchen identifizieren und sollten im Rahmen der vorliegenden Studie überprüft werden:

Menschen mit Migrationshintergrund, aus bildungsfernen oder sozial schwachen Familien

Im deutschen Bildungssystem setzt bereits in frühen Stufen eine Selektivität ein, die zu einer Unterrepräsentation der genannten Gruppen im Sekundarbereich II und im akademischen Bereich führt.¹²² Bildungsentscheidungen werden häufig nicht allein auf Grundlage von vorhandenen Kompetenzen getroffen, sondern werden beispielsweise von der sozialen Herkunft beeinflusst.¹²³ Unter allen Studierenden haben Studierende mit Migrationshintergrund häufiger eine niedrigere Bildungsherkunft als Studierende ohne Migrationshintergrund.¹²⁴ Aber sowohl in den Ingenieurwissenschaften wie den nicht-universitären Einrichtungen des Hochschulsystems fällt der Anteil dieser Gruppen oft höher aus; von daher kommt ihnen eine Öffnungsfunktion für diese Gruppen zu. In den Ingenieurwissenschaften liegt der Anteil der Studierenden mit Migrationshintergrund leicht über dem Anteil der Studierenden ohne Migrationshintergrund, die sich für diese Fächergruppe entscheiden (23 Prozent beziehungsweise 21 Prozent). Besonders in MINT-Studiengängen an Fachhochschulen finden sich vergleichsweise viele Studierende mit einer niedrigen oder

¹²¹ <http://www.bibb.de/de/wlk56682.htm> [Stand: 17.03.2014].

¹²² Vgl. u. a. Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2012; Middendorff et al. 2013.

¹²³ Vgl. Becker 2009.

¹²⁴ Vgl. Middendorff et al. 2013, S. 520.

mittleren Bildungsherkunft.¹²⁵ Für diese Gruppen könnte ein duales MINT-Studium eine attraktive Wahlmöglichkeit darstellen, da es eine vergleichsweise hohe finanzielle Sicherheit bietet.

Der Wunsch nach finanzieller Unabhängigkeit hat „insbesondere für Studienberechtigte aus nichtakademischen Elternhäusern signifikant häufiger eine hohe Bedeutung“¹²⁶. Studienberechtigte aus nichtakademischen Elternhäusern, die auf ein Studium verzichten, nennen neben dem Wunsch nach finanzieller Unabhängigkeit als wichtigen Grund für den Studienverzicht die finanziellen Herausforderungen eines Hochschulstudiums.¹²⁷ Für diese Studienverzichtler aus finanziellen Gründen könnten duale Studiengänge ebenfalls eine interessante Option sein.

Studienabbrecherinnen und -abbrecher

Mehr als ein Viertel der Bachelorstudierenden in Deutschland bricht das Studium vorzeitig ab, in den Ingenieurwissenschaften an Universitäten ist es sogar fast die Hälfte.¹²⁸ Als ausschlaggebende Gründe nennen Studienabbrecherinnen und -abbrecher aus der Fächergruppe Ingenieurwissenschaften, die an Universitäten und Fachhochschulen studiert haben, vorrangig finanzielle Probleme, Leistungsschwierigkeiten und problematische Studienbedingungen.¹²⁹ In einer Studie des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie¹³⁰ wird die Notwendigkeit der beruflichen Integration von Studienabbrecherinnen und -abbrechern gerade vor dem Hintergrund des Fachkräftebedarfs betont und unter anderem der Ausbau dualer Studiengänge zu diesem Zweck empfohlen. Auch für diese Gruppe könnte ein duales Studium interessant sein,

denn die häufig gezahlte Ausbildungsvergütung verringert finanzielle Probleme. Auch die günstigen Studienbedingungen (starke Strukturierung, kleine Lerngruppen) könnten für diese Gruppe von Vorteil sein. Allerdings werden Personen, die das Studium wegen zu hoher Anforderungen abbrechen, keine Zielgruppe sein, da die Anforderungen eines dualen MINT-Studiums kaum niedriger sind.

Frauen

Frauen haben nicht nur eine geringere Studierneigung als Männer¹³¹, sondern entscheiden sich nach wie vor seltener für einen Technikberuf oder für ein Ingenieurstudium.¹³² Frauen interessieren sich häufig weniger für Technik und sind auch weniger über Technik informiert, zudem wählen sie bereits in der Schule seltener technische Vertiefungsfächer.¹³³ Auch wenn ein technisches Interesse vorliegt, entscheiden sich Frauen seltener für Ingenieurstudiengänge an Fachhochschulen und Universitäten.¹³⁴ Die beiden Fächergruppen Ingenieur- und Naturwissenschaften unterscheiden sich jedoch hinsichtlich ihres Frauenanteils: „In der Fächergruppe Mathematik, Naturwissenschaften ist der Frauenanteil zwar unterdurchschnittlich, mit etwa 40 Prozent jedoch knapp doppelt so hoch wie in den Ingenieurwissenschaften.“¹³⁵ Gründe für die niedrigere Studierneigung von Frauen sind beispielsweise die erwarteten geringeren Arbeitsmarkterträge, die erwarteten Kosten und die als geringer eingeschätzte Erfolgswahrscheinlichkeit eines Studiums. Zudem sind Frauen soziale Aspekte im Beruf deutlich wichtiger als Männern.¹³⁶ Auch „verwerfen sie diese Studienabsichten im weiteren nachschulischen Verlauf häufiger als die Männer und entscheiden sich

¹²⁵ Vgl. Middendorff et al. 2013, S. 98.

¹²⁶ Heine et al. 2010, S. 58.

¹²⁷ Vgl. Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2010, Tabelle F1-3A.

¹²⁸ Vgl. Heublein et al. 2012.

¹²⁹ Vgl. Heublein et al. 2010.

¹³⁰ Vgl. BMWi 2010.

¹³¹ Vgl. Heine et al. 2010.

¹³² Vgl. Lörz et al. 2011.

¹³³ Vgl. Jahn et al. 2009.

¹³⁴ Vgl. Bargel et al. 2007.

¹³⁵ Leszczensky et al. 2013, S. 119.

¹³⁶ Vgl. Leszczensky et al. 2013.

stattdessen oftmals für einen beruflichen Ausbildungsweg“¹³⁷. Das duale Studium könnte eine attraktive Option für solche Studienverzichtlerinnen darstellen, denn es bietet geringere Kosten und verspricht einen sicheren Übergang in den Arbeitsmarkt.

Beruflich Qualifizierte mit und ohne Hochschulreife

Das duale Studium könnte eine Möglichkeit sein, die Durchlässigkeit zwischen Berufsbildung und akademischer Bildung zu erhöhen.¹³⁸ Für beruflich Qualifizierte könnte vor allem die praktische Ausrichtung dualer Studiengänge attraktiv sein. Besonders Studienberechtigte, die aufgrund mangelnden Praxisbezugs zunächst auf ein Hochschulstudium verzichtet haben, stellen eine potenzielle Zielgruppe dar. Die Vergütung erleichtert dieser Gruppe zudem den Übergang von einer Berufstätigkeit in ein Studium.

Duale Studiengänge können außerdem eine Form der Weiterbildung für beruflich Qualifizierte darstellen. Der allgemein wachsende Bedarf an akademischer Aus- und Weiterbildung erfasst mehr und mehr auch Berufe, in denen bisher keine

akademische Qualifikation vorausgesetzt wurde. Ein duales Studium kann daher eine Lösung sein, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an steigende Anforderungen anzupassen und Weiterbildungsmöglichkeiten zu eröffnen. Allerdings kommen für die Gruppe derjenigen, die bereits einen Berufsabschluss erworben haben, eher die weiterbildenden Formate (berufsbegleitend, berufsintegrierend) infrage.

Übergeordnetes Ziel des Projekts ist es, vor dem Hintergrund der MINT-Fachkräftesicherung Empfehlungen für eine Mobilisierung von Bildungsreserven mittels dualer Studiengänge zu erarbeiten. Diese Empfehlungen sollen Möglichkeiten, Wege und Rahmenbedingungen zur besseren Ansprache, Aktivierung und Integration neuer beziehungsweise weiterer Zielgruppen enthalten. Sie richten sich direkt an politische Entscheidungsträger auf Bundes- und auf Länderebene, an die potenziellen Arbeitgeber von (MINT-) Fachkräften (NGOs, Unternehmen und ihre Interessensverbände als Gatekeeper und Sprachrohre), die auch mögliche Anbieter dualer Studiengänge sind, sowie an Hochschulen, Berufsakademien und Berufsschulen.

¹³⁷ Leszczensky et al. 2013, S. 120.

¹³⁸ Vgl. Graf 2012; BIBB 2012.

2 FORSCHUNGSDESIGN

Die Bestandsaufnahme der Forschungsaktivitäten zum dualen Studium macht deutlich, dass es zwar bereits eine Reihe von Untersuchungen zu dualen Studiengängen, dual Studierenden sowie beteiligten Unternehmen und Hochschulen gibt. Eine Studie allerdings, die einerseits alle vorhandenen Studienformate und Hochschultypen abdeckt sowie Studierende, Hochschulen und Unternehmen deutschlandweit befragt und sich andererseits auf MINT-Studiengänge konzentriert, liegt bislang noch nicht vor.

Nur unzureichende Daten gibt es folglich auch zu den (potenziellen) Zielgruppen der verschiedenen Modelle dualer Studiengänge, zu deren Merkmalen, Motiven und Bedürfnissen. Dies lässt viel Raum für Annahmen und kontroverse Debatten darüber, inwiefern mittels dualer Studiengänge Bildungsreserven mobilisiert werden könnten. Unklar bleibt damit auch, wie bisher unterrepräsentierte Studierendengruppen gezielt für einen dualen Studiengang in einem MINT-Fach mobilisiert werden können.

Die Vielfalt dualer Studienvarianten ist ausgesprochen groß und duale Studiengänge lassen sich nicht immer klar von anderen Studienmodellen, die praktische Anteile integrieren, abgrenzen. Verschiedene Studienformate unterscheiden sich etwa in der Gestaltung des Studienzugangs, in den Kombinationsmöglichkeiten von Ausbildungsberufen und Studienrichtungen, in der Abfolge von Ausbildung und Studium, in der curricularen Verankerung, in der Standardisierung und Bewertung der Praxisphasen, in der Art der Kooperation zwischen Betrieb und Hochschule, in den Arbeitszeiten im Betrieb oder der betrieblichen Regulierung des Studiums.

Um dem Anspruch lebenslangen Lernens gerecht zu werden, müssen Bildungsangebote – auch duale – anschlussfähig, flexibel kombinierbar und an den Bedürfnissen der Zielgruppen ausgerichtet sein. Dies betrifft beispielsweise die Öffnung des Zugangs zu akademischer Bildung, die Anrechenbarkeit bereits vorliegender Lernergebnisse und die Vereinbarkeit von Beruf, Familie und Weiterbildung. Ergebnisse aus

empirischen Erhebungen und aus Modellversuchen – etwa zur Öffnung von Hochschulen und zur Anrechnung von Lernergebnissen auf ein Hochschulstudium – gibt es bisher nur im Bereich traditioneller, nicht-dualer Studienangebote.

Um die aufgezeigten Lücken zu schließen und die drängenden Fragen zu beantworten, bedarf es einer systematischen und evidenzbasierten Herangehensweise, einer fachübergreifenden Arbeitsweise, der Einbeziehung der verschiedenen Stakeholder dualer Studiengänge und – mit Blick auf den prognostizierten Fachkräftemangel – eines zügigen Transfers von Lösungsansätzen in die Praxis. acatech mit ihrem Netzwerk von Expertinnen und Experten aus Politik, Wissenschaft, Bildung, Wirtschaft und Interessensverbänden eignet sich hierfür in besonderer Weise. Auch sind Wissenstransfer und Politikberatung eine Kernaufgabe von acatech. Darüber hinaus vermittelt das Projekt neue Erkenntnisse in einem weitgehend noch unbearbeiteten Feld der Hochschulforschung – dem dualen Studium. Aktuelle Studien¹³⁹ verdeutlichen ein zunehmendes wissenschaftliches Interesse an diesem Bereich akademischer Bildung, auch wenn die Forschung hierzu noch in den Kinderschuhen steckt.

Aus den beschriebenen Forschungslücken und offenen Fragestellungen ergeben sich folgende Fragen, die im Rahmen des Projekts bearbeitet werden sollen:

Studierende in dualen MINT-Studiengängen

- Aus welchen Gründen entscheiden sich Studieninteressierte für ein duales Studium und für eine bestimmte duale Studienvariante? Warum wählen sie das jeweilige Studienfach beziehungsweise die Kombination von Studienfach und Berufsausbildung? Welche Motive stehen hinter der Wahl des jeweiligen Unternehmens und der Hochschule?
- Welche Informationsquellen nutzen dual Studierende vor Studienbeginn? Welchen Aktivitäten sind sie zwischen Erwerb der Hochschulzugangsberechtigung und Studienbeginn nachgegangen?

¹³⁹ Siehe z. B. Berthold et al. 2009; Kupfer et al. 2012; Minks et al. 2011.

- Wie setzt sich die Gruppe der Studierenden in dualen MINT-Studiengängen hinsichtlich verschiedener soziodemografischer Merkmale zusammen? Welche Vorbildung bringen die Studierenden in das duale Studium mit?

Stärken und Schwächen des dualen Studiums

- Wie bewerten die Studierenden das duale Studium? Wo sehen sie Stärken, wo Herausforderungen?
- Wie schätzen Vertreterinnen und Vertreter von Hochschulen und Unternehmen duale MINT-Studiengänge ein? Welche Stärken und Herausforderungen identifizieren sie?

Ansprache neuer Zielgruppen

- Wie können bisher unterrepräsentierte Studierenden-Gruppen (zum Beispiel Frauen, soziale Aufsteiger, Menschen mit Migrationshintergrund, beruflich qualifizierte beziehungsweise Berufstätige) für einen dualen Studiengang in einem MINT-Fach gewonnen und gezielt angesprochen werden?
- Welche weiteren potenziellen Zielgruppen gibt es aus Sicht von Unternehmen, Hochschulen, Schulen und Berufsberatungen und wie können diese gezielt angesprochen werden?

Die Studie hat einen explorativen Charakter und soll nicht der Überprüfung von Hypothesen oder theoretischen Annahmen dienen. Sie verfolgt auch keine Absichten, kausale Zusammenhänge zwischen Variablen zu ermitteln. Ziel ist es, Informationen über (potenzielle) Studierende zu gewinnen, Stärken und Herausforderungen des dualen Studiums zu identifizieren und Handlungsmöglichkeiten abzuleiten.

2.1 PROJEKTSTRUKTUR

Das Projekt lief von Juli 2012 bis August 2014 und wurde als Kooperationsprojekt mit der Abteilung für Hochschulforschung am Institut für Erziehungswissenschaften der Humboldt-Universität zu Berlin durchgeführt.

Bereits vor Beginn der eigentlichen Projektlaufzeit wurden umfassende Recherchen zum dualen Studium durchgeführt. Hierbei wurden regionale, überregionale und nationale Studien analysiert, welche das duale Studium aus Sicht der Studierenden, der Unternehmen und der Hochschulen beleuchten (siehe Abschnitt 1.5). Zusätzlich wurden Befragungen von Studierenden sowie Absolventinnen und Absolventen, die vor allem auf reguläre Studiengänge zielen, dahin gehend untersucht, ob sie Informationen zu dual Studierenden oder Absolventinnen und Absolventen dualer Studiengänge enthalten.

Neben der Aufarbeitung des Forschungsstands wurden Positionspapiere verschiedener Akteure aus Politik, Wissenschaft und Wirtschaft analysiert, die sich mit dem dualen Studium beschäftigen (siehe Abschnitt 1.3).

Auf Grundlage des Forschungsstands und der Erkenntnisse, die anhand der Positionspapiere gewonnen wurden, konnten bestehende Forschungslücken und Informationsbedarfe identifiziert und die zentralen Fragestellungen des Projekts entwickelt werden.

Um diese Fragestellungen möglichst umfassend bearbeiten und von verschiedenen Seiten beleuchten zu können, wurde eine Reihe verschiedener quantitativer und qualitativer Erhebungen entworfen:

- eine Online-Befragung von *Studierenden in dualen MINT-Studiengängen*, die in einem der vier Studienformate an einer Fachhochschule, Universität, Dualen Hochschule oder Berufsakademie in Deutschland studieren;
- eine Befragung von *Schulleiterinnen und Schulleitern* an ausgewählten Schulen in Berlin und Sachsen-Anhalt;
- eine Befragung von *Berufsberaterinnen und -beratern* in Berlin, Niedersachsen, Bremen und Sachsen-Anhalt;
- Interviews mit *Verantwortlichen für duale MINT-Studiengänge* an ausgewählten Hochschulen in Deutschland sowie

- Interviews mit *Unternehmensvertreterinnen und -vertretern* von ausgewählten Unternehmen in Deutschland, die an dualen MINT-Studiengängen beteiligt sind.

Die Studierendenbefragung sollte in erster Linie dazu dienen, Informationen über Studierende in MINT-Studiengängen zu sammeln sowie Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen verschiedenen Studientypen und Studierendengruppen herauszuarbeiten. Von besonderem Interesse waren die Wege ins Studium, die Motive der Studienwahl, die Rahmenbedingungen des dualen Studiums und die Zufriedenheit mit dem Studium. Über den Vergleich zwischen verschiedenen Formen des dualen Studiums und verschiedenen dualen und nicht-dualen Studierendengruppen nach Geschlecht, beruflicher Vorbildung und sozialer Herkunft konnten Informationen über potenzielle Zielgruppen und Möglichkeiten zur Ansprache dieser Zielgruppen gewonnen werden.

Die Interviews mit Schulleiterinnen und Schulleitern sowie Berufsberaterinnen und Berufsberatern sollten zusätzliche Informationen über potenzielle Zielgruppen und deren Ansprache liefern, denn diese Akteure verfügen über gute Einblicke in die Entscheidungsprozesse von Schülerinnen und Schülern vor Studienbeginn. Sie können Auskunft geben über Faktoren, welche möglicherweise die Entscheidung für oder gegen ein duales Studium beeinflussen, sowie darüber, welche Zielgruppen für ein solches Studium infrage kommen könnten.

Studiengangsverantwortliche und Unternehmensvertreterinnen und -vertreter wurden befragt, um ihre Erwartungen an dual Studierende zu eruieren und weitere potenzielle Zielgruppen aus Sicht der Hochschulen und Unternehmen in Erfahrung zu bringen.

Die Ergebnisse aller fünf Befragungen wurden im Zusammenhang analysiert und interpretiert, um einerseits Stärken und Schwächen des dualen Studiums herauszuarbeiten und

außerdem mögliche Zielgruppen und Wege der Ansprache zu identifizieren.

Das Projekt wurde während der gesamten Laufzeit durch eine Projektgruppe begleitet, die sich aus Vertreterinnen und Vertretern aus Politik, Wissenschaft und Wirtschaft zusammensetzte. Die Projektgruppe war in die Konzeption der Befragungen sowie in die Entwicklung der Empfehlungen und Gestaltungshinweise einbezogen. Auch die Ergebnisse des Projekts wurden mit den Expertinnen und Experten aus Praxis und Wissenschaft diskutiert.

Die Projektergebnisse wurden außerdem im Rahmen eines Expertenworkshops besprochen. Dieser fand im Juni 2013 mit dem Ziel statt, erste quantitative und qualitative Ergebnisse zu präsentieren und diese mit Vertreterinnen und Vertretern relevanter Bundesministerien und -institute, der Unternehmen und Unternehmensverbände, der Hochschulen und Berufsakademien, der Sozialpartner und der Wissenschaft sowie weiteren Expertinnen und Experten zu erörtern. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer waren dazu aufgerufen, die Potenziale der verschiedenen Varianten dualer Studiengänge zur Mobilisierung von Bildungsreserven zu diskutieren und Möglichkeiten zur Ansprache neuer Zielgruppen zu entwickeln. An einem Workshop im November 2013 nahmen neben der Projektgruppe Vertreterinnen und Vertreter von Hochschulen und Unternehmen teil. Ziel des Workshops war die Vorstellung von Good Practice-Beispielen in den Bereichen Qualitätssicherung und Ansprache neuer Zielgruppen sowie die Entwicklung erster Empfehlungen und Gestaltungshinweise für duale MINT-Studiengänge.

2.2 ONLINE-BEFragung von Studierenden in dualen MINT-Studiengängen

2.2.1 Stichprobe

Die Grundgesamtheit der Studierendenbefragung umfasste alle Studierenden, die zum Zeitpunkt der Befragung in einem

Tabelle 1: Stichprobe der Hochschulen und Berufsakademien

HOCHSCHULART	EINGELADEN	TEILGENOMMEN
Fachhochschule	17	11
Universität	9	3
Berufsakademie	16	11
Duale Hochschule	1	1
Gesamt	43	26

dualen MINT-Studiengang an einer Fachhochschule, Universität, Dualen Hochschule oder Berufsakademie in Deutschland immatrikuliert waren. Berücksichtigt wurden ausbildungs- und praxisintegrierende sowie berufsbegleitende und berufsintegrierende Bachelorstudiengänge. Als MINT-Studiengänge wurden Programme definiert, die den Fächergruppen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik zugeordnet werden können¹⁴⁰, als Grundlage diente die Fächer-systematik des Statistischen Bundesamtes¹⁴¹. Duale Masterstudiengänge sind ausschließlich unter den berufsbegleitenden und berufsintegrierenden Programmen zu finden und stellen auch dort eine Minderheit dar.¹⁴² Sie wurden deshalb in dieser Studie nicht berücksichtigt.

Neben der Datenbank AusbildungPlus¹⁴³ des Bundesinstituts für Berufsbildung wurde die Homepage www.duales-studium.de als eine weitere Informationsquelle genutzt. Hier haben Unternehmen und Hochschulen die Möglichkeit, ihre dualen Studienangebote zu präsentieren. Unter Einbezug der genannten Datenbanken konnte ein annähernd umfassendes Bild des Angebots dualer MINT-Studiengänge in Deutschland erstellt werden. Berufsintegrierende MINT-Studiengänge waren in keiner der Datenbanken enthalten und wurden durch Internet-recherche ergänzt.

Informationen über die Anzahl der Studierenden in den einzelnen Studiengängen waren in den meisten Fällen nicht verfügbar; deshalb wurde die Stichprobe auf Basis der Anzahl der Studiengänge an einer Hochschule gezogen. Auf Grundlage der Übersicht aller angebotenen Studiengänge wurden für jedes der vier Studienformate die Hochschulen bzw. Berufsakademien mit den meisten MINT-Studiengängen identifiziert. Die Duale Hochschule Baden-Württemberg bietet sehr viele Studiengänge im MINT-Bereich an. Um eine Bandbreite verschiedener Hochschulen zu berücksichtigen, wurde der Standort Mannheim als größter Anbieter von dualen MINT-Studiengängen ausgewählt; die übrigen Standorte wurden im Auswahlprozess nicht berücksichtigt.

Insgesamt wurden 43 Hochschulen (vgl. Tabelle 1) ausgewählt, von denen sich 26 Hochschulen aus Baden-Württemberg, Bayern, Berlin, Hamburg, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Saarland, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen an der Befragung beteiligt haben.

Die Studierenden in den verschiedenen Studienformaten teilten sich, wie in der Tabelle 2 dargestellt, auf die Hochschularten auf.

¹⁴⁰ Eine Übersicht aller in der Stichprobe enthaltenen MINT-Studiengänge befindet sich im Anhang (Tabelle 13).

¹⁴¹ <https://www.destatis.de/DE/Methoden/Klassifikationen/BildungKultur/Content75/SystematikenHochschulen.html> [Stand: 17.03.2014].

¹⁴² Vgl. BIBB 2012.

¹⁴³ <http://www.ausbildungplus.de> [Stand: 17.03.2014].

Tabelle 2: Studierende in der Stichprobe nach Hochschultyp und Studienformat

HOCHSCHULART	AUSBILDUNGS- INTEGRIEREND	PRAXISINTEGRIEREND	BERUFSBEGLEITEND	BERUFSINTEGRIEREND
Fachhochschule	247 (77,9 %)	315 (37,6 %)	82 (59,4 %)	45 (64,3 %)
Universität	32 (10,1 %)	38 (4,5 %)	3 (2,2 %)	0
Berufsakademie	28 (8,8 %)	302 (36,1 %)	45 (32,6 %)	15 (21,4 %)
Duale Hochschule	10 (3,2 %)	182 (21,7 %)	8 (5,8 %)	10 (14,3 %)
Gesamt	317 (100 %)	837 (100 %)	138 (100 %)	70 (100 %)

An den beteiligten Hochschulen wurden alle Studierenden, die einen dualen Bachelorstudiengang im MINT-Bereich studierten, zur Teilnahme an der Befragung eingeladen. Insgesamt waren an diesen Hochschulen 7.162 Studierende in dualen MINT-Studiengängen immatrikuliert. 1.362 Fragebögen konnten ausgewertet werden. Das entspricht einer Netto-Rücklaufquote von fast 20 Prozent, allerdings unterscheidet sich der Rücklauf je nach Hochschultyp erheblich: An Universitäten liegt er bei fast 40 Prozent, an der Dualen Hochschule hingegen nur bei 10 Prozent (siehe Tabelle 3). Generell kann in der Studierendenforschung eine abnehmende Bereitschaft der Studierenden beobachtet werden, sich an solchen Umfragen zu beteiligen. Auch etablierte Studierendenbefragungen wie beispielsweise der Konstanzer Studierenden survey berichten von nachlassender Partizipation.¹⁴⁴ Bei Online-Befragungen ist die Beteiligung oft sogar noch geringer

als bei traditionellen Paper & Pencil-Umfragen. Vor diesem Hintergrund ist die erreichte Teilnahmequote von nahezu 20 Prozent als zufriedenstellend zu bewerten.

Eine Bestimmung des Anteils an der Grundgesamtheit ist nicht möglich, da nur näherungsweise Informationen über die Anzahl der Studierenden in dualen MINT-Studiengängen in Deutschland vorliegen. Im April 2012 waren laut der Datenbank AusbildungPlus circa 27.000 Studierende in ausbildungs- und praxisintegrierenden dualen Studiengängen im MINT-Bereich immatrikuliert. In der Stichprobe befanden sich 1.154 Studierende in diesen Studiengängen, das entspricht etwa 4,3 Prozent der bei AusbildungPlus gemeldeten Studierenden.

Ausführliche Informationen zur Zusammensetzung der Stichprobe finden sich in Kapitel 4.

Tabelle 3: Beteiligung der Studierenden nach Hochschultyp

HOCHSCHULART	STUDIERENDE		
	EINGELADEN	TEILGENOMMEN	NETTO-RÜCKLAUFQUOTE
Fachhochschule	2.892 (40,4 %)	689 (50,6 %)	23,8 %
Universität	192 (2,7 %)	73 (5,4 %)	38,0 %
Berufsakademie	2.034 (28,4 %)	390 (28,6 %)	19,2 %
Duale Hochschule	2.044 (28,5 %)	210 (15,4 %)	10,3 %
Gesamt	7.162 (100 %)	1.362 (100 %)	19,0 %

¹⁴⁴ Vgl. Ramm et al. 2011.

2.2.2 DURCHFÜHRUNG

Die Befragung der dual Studierenden wurde aus Gründen der Effizienz und Praktikabilität als Online-Befragung konzipiert. Die ausgewählten Hochschulen erhielten eine postalische Einladung zur Teilnahme. Wenn die Anfrage innerhalb einer Frist von zwei Wochen nicht beantwortet wurde, wurde telefonisch nachgefasst.

Bei einer positiven Rückmeldung erhielten die Hochschulen eine Vorlage zur Einladung der Studierenden zur Online-Befragung mit der Bitte, diese an alle Studierenden in ausgewählten dualen MINT-Studiengängen an der jeweiligen Hochschule zu verschicken. Dies geschah in der Regel per E-Mail. Aus Datenschutzgründen wurden die Studierenden nicht direkt durch das Projektteam kontaktiert. Die Studierenden erhielten in der Einladung einen Link zur Online-Befragung; individualisierte Passwörter konnten in diesem Verfahren nicht erstellt werden. Nach Ablauf von vier Wochen erinnerten auch die Hochschulen die Studierenden an den Ablauf der Teilnahmefrist. Insgesamt konnten die Studierenden 14 Wochen (14.12.2012 bis 30.03.2013) an der Befragung teilnehmen.

2.2.3 FRAGEBOGEN

Der Fragebogen der Studierendenbefragung wurde, soweit möglich und sinnvoll, in Anlehnung an bereits bestehende Befragungen entwickelt, um eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse herzustellen. Der erste Entwurf wurde der Projektgruppe vorgelegt und anschließend auf Basis der Empfehlungen und Verbesserungsvorschläge überarbeitet. Er umfasst insgesamt 57 Fragen zu folgenden Themen:

- Studienverlauf und Studienbedingungen
- Wege in das Studium und Tätigkeiten vor dem Studium
- Beweggründe für das duale Studium

- Einschätzung der Koordination zwischen Hochschule und Praxispartner
- Berufliche Ziele
- Angaben zur Person.

2.2.4 DATENAUSWERTUNG

Die Daten der Online-Befragung konnten direkt in die Formate gängiger Statistikprogramme überführt werden. Die Datenanalysen wurden mit SPSS 21 durchgeführt. Ein besonderes Augenmerk lag auf der Analyse von Gruppenunterschieden, beispielsweise Unterschieden zwischen verschiedenen Studienformaten oder dem Vergleich von Studierenden nach Geschlecht und sozialer Herkunft. Gruppenunterschiede wurden durch Varianzanalysen ermittelt, es werden nur Werte auf den Signifikanzniveaus $p < 0,01$ und $p < 0,05$ mit ausreichend großer Effektstärke berichtet.

2.3 INTERVIEWS

2.3.1 STICHPROBE

Im Rahmen der qualitativen Erhebungen wurden Interviews mit Vertreterinnen und Vertretern von Schulen, Berufsberatungen, Hochschulen und Unternehmen durchgeführt. Diese wurden, wie nachfolgend beschrieben, gewonnen.

Für die Interviews mit *Schulleiterinnen und Schulleitern* wurde die Auswahl aufgrund verfügbarer Informationen über einzelne Schulen, knapper zeitlicher Ressourcen sowie zur Gewährleistung der Vergleichbarkeit auf die Länder Berlin und Sachsen-Anhalt beschränkt. Die Schulen wurden auf Basis verschiedener Kriterien gruppiert und anschließend angeschrieben. In Berlin wurde anhand der Schulform, der ‚kulturellen Vielfalt‘ und einer möglichst breiten Variation hinsichtlich der wirtschaftlichen Stärke des Einzugsgebiets gesammelt. In Sachsen-Anhalt gab es

zwei Auswahlkriterien: die Schulform und die Region. Hier wurden die Regionen einbezogen, in denen duale MINT-Studiengänge angeboten werden. Zur Grundgesamtheit gehören sowohl allgemein- als auch berufsbildende Schulen. Insgesamt wurden etwa achtzig Schulen angeschrieben, es wurden elf Interviews an vier Gymnasien, drei Gesamtschulen und vier Berufsbildungszentren durchgeführt. In einigen Fällen wurden die Interviews nicht mit Schulleiterinnen und Schulleitern geführt, sondern mit Lehrerinnen und Lehrern, die Auskunft zu den Studienentscheidungen der Schülerinnen und Schüler geben konnten.

Die *Berufsberaterinnen und Berufsberater* wurden auf zwei verschiedenen Wegen für die Befragung rekrutiert. In einem ersten Schritt wurden alle Berufsinformationszentren (BIZ) der Bundesagentur für Arbeit in Berlin (drei BIZ) und Sachsen-Anhalt (zehn BIZ) zur Teilnahme eingeladen. An der Befragung beteiligten sich Berufsberaterinnen und Berufsberater aus einem BIZ in Berlin und zwei BIZ in Sachsen-Anhalt. Um eine größere Bandbreite abzubilden, wurden zudem zehn Interviews mit Berufsberaterinnen und Berufsberatern aus Niedersachsen (neun BIZ) und Bremen (ein BIZ) geführt. Insgesamt wurden 13 Interviews an verschiedenen Standorten realisiert.

Die sechzig Hochschulen, die zur Teilnahme an der Studie eingeladen wurden, wurden anhand der Kriterien Studienfach, Hochschultyp und Studienformat kategorisiert und ausgewählt, indem auf eine gleichmäßige Verteilung der Kriterien geachtet wurde. Befragt wurden *Studiengangsverantwortliche* in den Fächern Maschinenbau und Wirtschaftsinformatik an Fachhochschulen, Berufsakademien, Universitäten und der Dualen Hochschule Baden-Württemberg, die möglichst sowohl ausbildungsintegrierende als auch praxisintegrierende Studiengänge anbieten. Deutschlandweit wurden 21 Studiengangsverantwortliche an zwölf Fachhochschulen, fünf Berufsakademien, zwei Universitäten und zwei Standorten der Dualen Hochschule Baden-Württemberg befragt.

Die an der Studie beteiligten *Unternehmen* wurden anhand der Region, der Branchenzugehörigkeit und der Unternehmensgröße gruppiert; anschließend wurde eine Auswahl getroffen, indem auch hier auf eine möglichst gleichmäßige Verteilung der genannten Merkmale geachtet wurde. Unternehmen in Sachsen-Anhalt sind überrepräsentiert. Zusätzlich wurde anhand der gleichen Kriterien eine Zufallsauswahl unter den Senatsunternehmen von acatech getroffen. Voraussetzung für die Teilnahme war, dass die Unternehmen duale Studiengänge anbieten. Insgesamt wurden 115 Unternehmen zur Teilnahme eingeladen. Die Interviews wurden in 18 Unternehmen an 19 Standorten durchgeführt. Teilgenommen haben sowohl 14 Großunternehmen (ab 501 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern) als auch 4 Kleine und Mittlere Unternehmen (KMU; bis 500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter) in ganz Deutschland, die verschiedenen Branchen angehören, unter anderem Pharmazie, Chemie, Medizintechnologie, Maschinenbau, Automobilbranche, IT und Elektrotechnik.

2.3.2 DURCHFÜHRUNG

Die ausgewählten Unternehmen, Schulen, Hochschulen sowie die in Berlin und Sachsen-Anhalt ansässigen Berufsinformationszentren (BIZ) wurden postalisch zur Teilnahme an der Befragung eingeladen; anschließend wurde telefonisch und per E-Mail nachgefasst. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der BIZ aus Niedersachsen und Bremen konnten durch Kooperation mit der Regionaldirektion Niedersachsen-Bremen gewonnen werden. Ursprünglich wurden alle Befragungen als Face-to-Face-Interviews geplant, auf Wunsch der Teilnehmenden und aufgrund mangelnder zeitlicher Ressourcen wurden 24 der insgesamt 64 Interviews am Telefon durchgeführt. Bis auf zwei Ausnahmen wurde an den Hochschulen, Schulen und Unternehmen jeweils ein Gesprächspartner beziehungsweise eine Gesprächspartnerin interviewt; die Befragungen der Berufsberaterinnen und Berufsberater erfolgten in Form von zehn Einzelinterviews,

zwei Interviews mit jeweils zwei Gesprächspartnerinnen und -partnern sowie einer Gruppendiskussion.

2.3.3 LEITFADEN

Die Interviews wurden leitfadengestützt durchgeführt. Der Leitfaden wurde durch das Projektteam entwickelt, dabei wurde er je nach Akteursgruppe entsprechend angepasst. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer wurden zu folgenden Themen befragt:

- Entscheidungsstrukturen und Motive für die Berufs-/ Studienwahl
- Identifikation und Gewinnung von möglichen Zielgruppen
- Organisationsstruktur des dualen Studiums
- Motive, Nutzen und Stellenwert des dualen Studiums für Hochschulen und Unternehmen
- Kompetenzanforderungen
- Kooperationen
- Herausforderungen und Entwicklungsperspektiven

2.3.4 AUSWERTUNG

Die Interviews wurden aufgezeichnet, transkribiert und mit dem Programm MAXQDA ausgewertet. In einigen Fällen lag kein Einverständnis zur Aufzeichnung seitens

der Interviewpartnerin oder des Interviewpartners vor, hier wurden Protokolle angefertigt. Die Auswertungsmethodik folgt dem Verfahren einer inhaltlich strukturierenden qualitativen Inhaltsanalyse.¹⁴⁵ Auf Grundlage des Forschungsanliegens, des Forschungsstands und der entsprechenden Themen des Leitfadens wurden in einem deduktiven Verfahren thematische Hauptkategorien gebildet. Das Material wurde zunächst nach diesen Hauptdimensionen strukturiert. Anschließend wurde eine induktive Bestimmung von Subkategorien vorgenommen, anhand derer schließlich das Gesamtmaterial codiert und vergleichend ausgewertet wurde.

2.4 ERARBEITUNG DER EMPFEHLUNGEN

Die quantitativen und qualitativen Erhebungen wurden in einem ersten Schritt unabhängig voneinander ausgewertet. Anschließend wurden die Ergebnisse zusammengeführt und mit der Projektgruppe und weiteren Expertinnen und Experten in den Workshops diskutiert. Auf Grundlage der Ergebnisse aller Befragungen, den Informationen, die aus der Literaturrecherche gewonnen wurden, und den Hinweisen aus den Workshops wurden Empfehlungen und Gestaltungshinweise erarbeitet, die anschließend mit der Projektgruppe diskutiert wurden. Die Empfehlungen werden von acatech gesondert in der acatech POSITION veröffentlicht.

¹⁴⁵ Vgl. Mayring 2010; Kuckartz 2012.

3 POTENZIELLE ZIELGRUPPEN DUALER MINT-STUDIENGÄNGE – WER IST GEEIGNET UND WARUM?

Im Rahmen des Projekts wird untersucht, welchen Beitrag das duale Studium zu einer Mobilisierung von Bildungsreserven und damit zu einer Sicherung von Fachkräften im MINT-Bereich leisten kann. Um Aussagen zur gezielten Ansprache, Aktivierung und Integration neuer beziehungsweise weiterer Zielgruppen für duale MINT-Studiengänge treffen zu können, wurden neben den Studierenden (siehe Kapitel 4) auch Personalverantwortliche von Unternehmen, Studiengangsverantwortliche an Hochschulen (inklusive der Dualen Hochschule Baden-Württemberg) und Berufsakademien, Schulleiterinnen und Schulleiter sowie Lehrerinnen und Lehrer an allgemein- und berufsbildenden Schulen sowie Berufsberaterinnen und Berufsberater mithilfe qualitativer Interviews befragt (zur Methodik siehe Kapitel 2). Im Folgenden sollen anhand dieser Interviews mögliche Zielgruppen identifiziert und deren Potenziale für duale Studiengänge aus Sicht der beteiligten Akteure betrachtet werden.

Zunächst lassen sich bestimmte Eignungsvoraussetzungen (siehe Abschnitt 3.1) angeben, die von den verschiedenen Akteuren für ein erfolgreiches Absolvieren eines dualen Studiums genannt werden. Des Weiteren können konkrete Zielgruppen – zum Teil über die anhand der Vorannahmen im Rahmen der Projektkonzeption identifizierten Gruppen hinaus – entlang von Merkmalen der Bildungs- und Sozialstruktur (siehe Abschnitt 3.2) herausgearbeitet werden. Die als geeignet eingeschätzten Gruppen weisen aus Sicht der befragten Expertinnen und Experten sowohl Unterschiede als auch Gemeinsamkeiten auf, die im Folgenden differenziert dargestellt werden. Die Aussagen der befragten Akteure sind nicht ohne Weiteres generalisierbar; vielmehr zeigen die dargelegten Befunde im Rahmen eines explorativen Vorgehens die Bandbreite der Einschätzungen, Beschreibungen und Argumente mit Blick auf auszubauende und geeignete Zielgruppen für das duale MINT-Studium.

Die befragten Expertinnen und Experten wurden zunächst gebeten, aus ihrer Sicht erwünschte Zielgruppen und solche, die stärker aktiviert werden könnten, zu nennen und deren Eignung für duale MINT-Studiengänge zu begründen. Darüber hinaus wurden die Interviewpartnerinnen und Interviewpartner direkt gefragt, inwieweit die anhand der Vorannahmen im Rahmen der Projektkonzeption vermuteten Zielgruppen – Menschen mit Migrationshintergrund, Studienabbrecherinnen und -abbrecher, Frauen sowie beruflich Qualifizierte mit und ohne schulische Hochschulzugangsberechtigung (siehe Kapitel 1) – im Rahmen dualer MINT-Studiengänge als geeignet angesehen werden, sofern diese nicht bereits zuvor genannt wurden. Die für die Auswertung relevanten Fragestellungen in Bezug auf die Zielgruppengewinnung werden in Abbildung 5 stichpunktartig nach Akteursgruppen skizziert. Die Themenschwerpunkte der Interviews wurden dabei der jeweiligen Akteursgruppe angepasst: So wurden beispielsweise Schulen und Berufsberatungen nach Interessen der Schülerinnen und Schüler befragt, Hochschulen wurden um Aussagen zur strukturellen Zusammensetzung der Studierendenschaft gebeten, während Unternehmen die Struktur ihrer Bewerberinnen und Bewerber beschreiben sollten.

Welche Eignungsvoraussetzungen die befragten Akteure aus den Schulen, der Berufsberatung, den Hochschulen beziehungsweise Berufsakademien und den Unternehmen für dual Studierende als bedeutsam erachten, soll im folgenden Abschnitt näher beschrieben werden.

3.1 EIGNUNGSVORAUSSETZUNGEN

[...] die sehr, sehr Guten, die sehr Ambitionierten, die schon ganz früh wissen, was sie wollen, die in die Unternehmen wollen, die früh Praxiskontakt haben und Karriere machen wollen [...]. (Unternehmen 18)

Abbildung 5: Struktur der qualitativen Experteninterviews

Schulen	Berufsberatung	Hochschulen	Unternehmen
Interessen von Schülerinnen und Schülern und Erwartungen an das duale Studium		Strukturelle Zusammensetzung der Studierenden	Struktur der Bewerberinnen und Bewerber
Geeignete Zielgruppen des dualen Studiums			
Eignungsvoraussetzungen			Auswahlkriterien

Aus dem vorliegenden Interviewmaterial lassen sich Eigenschaften bestimmen, die als besondere Eignungsvoraussetzungen für dual Studierende angesehen werden. Die genannten Eignungskriterien umfassen persönliche Merkmale, die nach Meinung der Befragten von den Studierenden mitgebracht werden sollten, um einen dualen MINT-Studiengang möglichst erfolgreich zu absolvieren. Als Indikator dafür, wen die befragten Unternehmen für geeignet halten, werden insbesondere die betrieblichen Auswahlkriterien herangezogen.

Die Eignungsvoraussetzungen lassen sich in die Themen *Leistungsstärke*, *Interesse und fachliche Neigung* sowie *Persönlichkeitsprofil* untergliedern. Im Folgenden werden diese drei Themenbereiche in ihrer Ausdifferenzierung aus Sicht der verschiedenen Akteure dargestellt. Dabei zeigt sich zum einen die Vielfältigkeit der Eignungsvoraussetzungen, zum anderen werden auch Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen den verschiedenen Akteursgruppen deutlich.

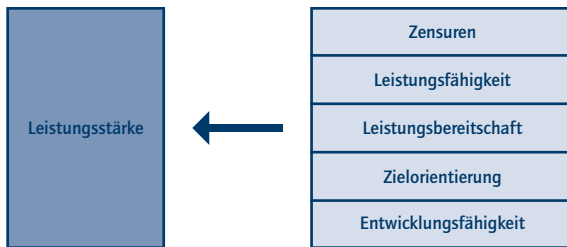
3.1.1 LEISTUNGSSTÄRKE

[...] wenn jemand das Abi auch gerade so mit Hängen und Würgen geschafft hat und jetzt auf einmal dual

studieren will, dann mutet er sich vielleicht doch ein bisschen zu viel zu. Er wird dann auch nicht glücklich, selbst wenn er das über das persönliche Engagement versucht zu kompensieren und dann praktisch keine Minute mehr Freizeit hat. Irgendwo ist das Leben dann ja auch nicht getroffen. Insofern können das gute Leute gern machen. (Hochschule 14)

Einem mehrdimensionalen Leistungsverständnis folgend werden unter dem Thema Leistungsstärke verschiedene Eigenschaften subsumiert, die einzeln oder in Kombination dazu beitragen, dass die Studierenden leistungsstark sind (beziehungsweise so wahrgenommen werden). So werden neben Zensuren, die eine Signalfunktion einnehmen, auch Leistungsfähigkeit, Leistungsbereitschaft, Leistungs- beziehungsweise Zielorientierung und Entwicklungspotenzial als Bestandteil von Leistungsstärke angesehen (siehe Abbildung 6) und im folgenden Abschnitt nach einer allgemeinen Betrachtung der Aussagen zu Leistungsstärke genauer differenziert und beschrieben. Bei der Beschreibung solcher Persönlichkeitsmerkmale beziehungsweise -dispositionen ist nicht zu vermeiden, dass die von den Befragten genannten Kategorien in den Interviews häufig eher vage, oft stereotyp verwendet und selten operational genauer definiert werden.

Abbildung 6: Mehrdimensionales Verständnis von Leistungsstärke



Leistungsstärke wird von nahezu allen Befragten allgemein als eine der wichtigsten Eignungsvoraussetzungen für das duale MINT-Studium genannt. Als Grund dafür werden an erster Stelle die hohen Anforderungen angeführt, die durch die Doppelbelastung entstehen. Es bestehe durch die Praxisphasen weniger Zeit, Defizite nachzuarbeiten, als im klassischen Studium. Einen wichtigen Indikator für Leistungsstärke stellen Schulnoten dar, die nach Meinung der Akteure im guten Bereich angesiedelt sein sollten. Wichtig seien vor allem gute Noten in den naturwissenschaftlichen Fächern, Mathematik und Physik werden für Ingenieurinnen und Ingenieure besonders hervorgehoben.

Für Vertreterinnen und Vertreter von Schulen steht Leistungsstärke deutlich seltener als Eignungsvoraussetzung im Vordergrund als bei den anderen befragten Akteuren. Die Schulvertreterinnen und -vertreter sehen als Indikator dafür, wer geeignet ist und wer nicht, eher Praxisorientierung (siehe Abschnitt 3.1.2) denn schulische Leistungsstärke an. Vor allem Vertreterinnen und Vertreter von Gesamtschulen haben dabei die Auswahlverfahren der Unternehmen im Blick und vermuten, dass die eigenen Schülerinnen und Schüler aufgrund ihres Notendurchschnitts und der Konzentration der Unternehmen auf die *Besten* keinen Studienplatz bekommen würden.

Die Schüler, die bei uns ein gutes Abitur machen, sind auch durchaus studierfähig, das ist nicht die Frage, aber

ich glaube, dass für viele eine Ausbildung fassbarer ist und dass die sich auch lieber für ein duales Studium bewerben, als für irgendein anderes Hochschulstudium, aber sie kriegen ja mit einem Abi von Zwei kaum einen Platz beim dualen Studium. Insofern ist das eine Konkurrenz um die Besten [...]. (Schule 5)

Dass im dualen Studium jedoch das komplette Notenspektrum vertreten ist, zeigen die Ergebnisse der Studierendenbefragung (siehe Kapitel 4), und auch die folgenden Befunde aus den Interviews mit Unternehmensvertreterinnen und -vertretern relativieren die Einschätzung einiger Schulvertreterinnen und -vertreter.

Für die Vertreterinnen und Vertreter von Unternehmen ist Leistungsstärke eine der wichtigsten Eignungsvoraussetzungen, um ein duales MINT-Studium erfolgreich zu absolvieren, und auch eines der Hauptauswahlkriterien. *Zensuren* spielen dabei immer eine Rolle, vor allem die Noten in den naturwissenschaftlichen Fächern. Die fachliche Eignung wird häufig im ersten Schritt anhand des Notenbildes bestimmt. Auf Grundlage des Notendurchschnitts wird eine erste Auswahl unter den Bewerberinnen und Bewerbern getroffen.

Im Moment und für den Standort [X] gesprochen sind es Absolventen der allgemeinen Hochschulreife mit einer Abiturnote von mindestens 2,4 für technische Studiengänge [...], das hat aber auch nur etwas mit der Menge der Bewerbungen zu tun. Sie sollen möglichst in Leistungs- und/oder Prüfungskursen in studienrelevanten Fächern überdurchschnittliche Leistungen haben. (Unternehmen 11)

Jedoch gibt es bei den Unternehmen große Unterschiede, wie stark Zensuren in die Bewertung der Bewerberinnen und Bewerber einbezogen werden. Es lassen sich zwei Gruppen von Unternehmen unterscheiden: Bei der einen Gruppe stellt der Notendurchschnitt ein Zugangs- beziehungsweise Ausschlusskriterium für den weiteren Bewerbungsprozess

dar. Dies trifft vor allem (jedoch nicht ausschließlich) auf große Unternehmen mit einer hohen Anzahl von Bewerberinnen und Bewerbern zu. Die andere Gruppe richtet den Blick stärker auf den anschließenden Auswahlprozess, führt intensivere Gespräche mit den Bewerberinnen und Bewerbern durch und misst der Note im ersten Auswahlschritt weniger Bedeutung zu.

Aber ob es eine Eins oder eine ganz hohe Zwei sein muss, würde ich auch nicht so unterstreichen. Soweit ich weiß, macht [Unternehmen A] das auch nicht, [es] setzt die Noten nicht, sondern [es] führt deutlich mehr Auswahlgespräche, da haben dann auch Leute mit etwas schlechteren Noten bessere Chancen als bei [Unternehmen B]. Es gibt also durchaus mehr Praxispartner, die mehr auf Auswahl und mehr auf Assessment setzen als tatsächlich auf Note. (Berufsberatung 10)

Bei der zweiten Gruppe ist der Notendurchschnitt nicht das wichtigste Kriterium, um zu einem Gespräch eingeladen zu werden. Im ersten Schritt des Auswahlverfahrens werden, vor Gesprächen und Eignungstests, noch andere Fakten hinzugezogen, die aus den Bewerbungsunterlagen ersichtlich sind, zum Beispiel Praxiserfahrung oder Sprachkenntnisse.

Nein, wir haben uns dazu entschieden, dass die Notengrenze für uns als ein ganz kleiner Part in die Gesamtbeurteilung aus der ersten Bewerbung eingeht. Wir werden sicherlich keinen durchgehenden Vierer-Kandidaten nehmen, aber wenn wir einen Dreier-Kandidaten haben, sind wir da auch nicht böse drum, da entscheiden dann in der ersten Auswahl die zusätzlichen Kriterien wie Praktika, Sprachkenntnisse, Vollständigkeit der Bewerbung. (Unternehmen 17)

Um herauszufinden, wer für sie der geeignetste Bewerber ist, wenden Unternehmen verschiedene Auswahlverfahren an, die sich je nach Größe des Unternehmens und Anzahl der Bewerbungen unterscheiden. Vom klassischen

Bewerbungsgespräch über vorgeschaltete Eignungstests bis zum mehrtägigen Assessment-Center ist alles vertreten. Ein Grund dafür, dass über die Bewerbungsunterlagen und Gespräche hinaus immer häufiger auch Eignungstests eingesetzt werden, ist die häufig angezeifelte Validität von Schulnoten. Eines der befragten Unternehmen vertraut auch diesen Tests nicht voll und greift auf ein anderes Auswahlverfahren zurück. Um die geeignetsten Kandidatinnen und Kandidaten für seine dualen Studiengänge zu finden, wird ausgewählten Auszubildenden, die bereits einige Zeit im Unternehmen in betrieblichen Ausbildungsgängen verbracht haben, das Angebot gemacht, in das (praxisintegrierende) duale Studium zu wechseln.

Deswegen haben wir ein gestuftes Rekrutierungssystem, sodass wir versuchen, unseren guten dualen Auszubildenden, die sich beispielsweise schon seit einem halben Jahr mit guten Leistungen auszeichnen, erst zu einem späteren Zeitpunkt den Einstieg zu ermöglichen, und quasi umswitchen von Laborant auf Bachelor in einem dualen Studiengang. Damit haben wir dann auch erhöhte Sicherheit, dass wir auch wirklich nur den Besten dieses Angebot gemacht haben und eben nicht zum Einstellungstag, bevor wir die Leute kennen, wer ist denn jetzt vermeintlich besonders gut. (Unternehmen 5)

Hinter diesem Vorgehen steckt auch die verbreitete Annahme, dass sich die Leistungsstärke eines Studierenden nicht allein durch Noten voraussagen lässt, sondern weitere Kriterien ausschlaggebend sein können. Eine Voraussetzung für Leistungsstärke stellt in diesem Zusammenhang *Leistungsfähigkeit* dar, die von allen Akteursgruppen genannt und besonders von Vertreterinnen und Vertretern aus der Berufsberatung und aus Unternehmen hervorgehoben wird. Leistungsstärke, Leistungsfähigkeit und Leistungsbereitschaft lassen sich nicht eindeutig voneinander abgrenzen, die Grenze ist fließend. Leistungsstärke bezieht sich eher auf dokumentierte, manifestierte Leistungen. Leistungsbereitschaft enthält eine stärker motivationale, eine

Art Antriebskomponente. Unter dem Begriff Leistungsfähigkeit lassen sich eher individuelle Ressourcen wie Konzentrations- und Merkfähigkeit, eine schnelle Auffassungsgabe und insgesamt eine besonders hohe Belastbarkeit zusammenfassen. Da zusätzlich zum Studium die Ausbildung beziehungsweise die Praxisphasen am Lernort Betrieb dazu kommen und es keine Semesterferien gibt, stelle das duale Studium eine außerordentliche Belastung dar und erfordere daher von den Studierenden, besonders leistungsfähig zu sein. Merkmale wie eine hohe Konzentrationsfähigkeit werden in einigen Unternehmen während der Auswahlverfahren in standardisierten Einstellungstests abgeprüft.

Belastbarkeit. Einige denken auch, nur weil sie es dual machen und den Praxisbezug haben, dass es für sie leichter wird. Das ist vielleicht eine andere Motivation, sich eher hinzusetzen. Aber die [Hochschule] macht von den Anforderungen ja keinen Unterschied, ob es ein dualer oder normaler Student ist. (Berufsberatung 6)

Von daher sollen dual Studierende auch eine besonders hohe *Leistungsbereitschaft* mitbringen. In allen Befragtengruppen wird in diesem Zusammenhang Fleiß als eine notwendige Eigenschaft von dual Studierenden angesehen, „weil man hierbei doch stärker arbeiten muss als woanders“ (Schule 11). Hinzu kommen eine besondere Motivation, ein gewisser Ehrgeiz sowie hohe Einsatzbereitschaft, die erforderlich seien, da dual Studierende zeitlich stärker eingebunden seien und weniger Freizeit hätten als andere Studierende. Dies sei zudem ein Aspekt des dualen Studiums, der Studierenden im Vorfeld bewusst sein sollte. Vertreterinnen und Vertreter von Hochschulen beziehungsweise Berufsakademien und Unternehmen betonen darüber hinaus die Einstellung zum Lernen und eine hohe Lernbereitschaft. Der dual Studierende sei „kein Sonderfall, ganz im Gegenteil. Er fällt nur auf durch besonders hartnäckige positive Arbeitsfreude“ (Hochschule 10). Leistungsbereitschaft beachten Unternehmen auch bei der Auswahl ihrer dual Studierenden:

Der entscheidende Faktor, beziehungsweise was wichtig ist – denn die Zwei ist nicht ganz so wichtig – ist, dass Sie junge Leute finden, die in diesen Soft Skills-Eigenschaften gut sind. Also: Ich bin motiviert, ich will auch mein Bestes geben. Und nicht: Ich könnte das Beste geben, aber ich gebe es nicht. (Unternehmen 5)

Eine Eignungsvoraussetzung, die vor allem von Vertreterinnen und Vertretern von Schulen, Hochschulen, Berufsakademien und Berufsberatung besonders herausgestellt wird, ist *Zielorientierung*. „Es ist der Drive, etwas wirklich zu wollen, das ist wie beim Sport“ (Hochschule 8). Gemeint ist der Wille, etwas voranzutreiben, und vor allem das Wissen darüber, was man selbst möchte und was man erreichen will. Berufsberaterinnen und -berater betonen, dass die Entscheidung für ein duales Studium von den Studierenden in dem Bewusstsein der eigenen Ziele getroffen werden sollte. Hochschulen beziehungsweise Berufsakademien stellen neben der allgemeinen Zielstrebigkeit auch das Streben nach einer beruflichen Karriere in der Wirtschaft und nicht in der Wissenschaft heraus – eine Anforderung, die sich im Übrigen weitgehend mit dem Selbstbild der Studierenden deckt (siehe Kapitel 4):

Es sind im Regelfall Studierende, die für sich eine klare Perspektive haben, nach dem Studium nicht eine wissenschaftliche Karriere anzustreben, sondern in der Praxis in irgendeiner Form in leitender Funktion tätig sein zu wollen. (Hochschule 4)

Es sind Schülerinnen und Schüler mit klaren Vorstellungen darüber, was sie beruflich machen wollen, die von den befragten Lehrerinnen und Lehrern als besonders geeignet für ein duales Studium angesehen werden. Die Zielstrebigkeit werden gleichzeitig auch als diejenigen angesehen, welche die hohen Anforderungen dieser Studienform meistern können, denn „diejenigen, die etwas erreichen wollen, die schaffen auch alle Bedingungen, welche sie überwinden müssen“ (Schule 11).

Auch Unternehmen achten bei ihrer Auswahl auf Leistungsorientierung und Zielstrebigkeit. Jedoch ist dieses Kriterium bei ihnen nicht so dominant wie bei den anderen drei Akteursgruppen. Personalverantwortliche wollen in diesem Zusammenhang gerne wissen, ob und wie sich jemand selbst organisiert, um seine Ziele zu erreichen, und wie Entscheidungen in der Vergangenheit getroffen wurden. Dabei ist es ihnen wichtig, dass Entscheidungen nicht zufällig zustande kamen, sondern durchdacht und auf ein bestimmtes Ziel ausgerichtet waren.

Abgesehen von den vorhandenen Fähigkeiten und der Bereitschaft, diese einzusetzen, führen einige Unternehmen als Auswahlkriterium auch das *Entwicklungspotenzial* der Kandidatinnen und Kandidaten an. Es sei nicht nur wichtig, was schon vorhanden sei, sondern auch, wie es weitergehen könne:

Aber das ist auch der interessante Teil unseres Jobs, dass wir hier immer mit jungen Menschen zu tun haben, die sich ja auch noch sehr stark entwickeln können. Sie müssen also neben der aktuellen Einschätzung auch noch ein Gefühl dafür entwickeln, ob man die Person noch weiterentwickeln kann, ob sie Talent hat, ihre Soft Skills-Eigenschaften noch auszubauen. (Unternehmen 5)

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass Leistungsstärke zweifelsohne als eine der wichtigsten Eignungsvoraussetzungen von allen Befragten Gruppen angesehen wird. Dabei geht Leistungsstärke weit über die Zensuren hinaus, die nach Meinung der Expertinnen und Experten nicht allein entscheidend sind. Um für ein duales Studium geeignet zu sein, sollten Studierende leistungsfähig sein, das heißt vor allem Merk- und Konzentrationsfähigkeit besitzen und belastbar sein. Sie sollten außerdem ein hohes Maß an Leistungsbereitschaft mitbringen, indem sie hoch motiviert und fleißig sind und bereit, die eigenen Fähigkeiten auch einzusetzen. Des Weiteren spielen für die Befragten Zielorientierung und das Entwicklungspotenzial der Studieninteressierten als *Indikator* für Leistungsstärke

und Eignungskriterium für duale Studiengänge eine Rolle. Jedoch – und hier zeigt sich ein Spannungsverhältnis – haben Zensuren für die befragten Unternehmensvertreterinnen und -vertreter mindestens eine Signalfunktion inne und stellen bei einigen Unternehmen auch ein wichtiges Zugangskriterium dar. Insgesamt ist nicht zu übersehen, dass sich die in den Interviews beschriebenen Anforderungen an dual Studierende zu einem Bewerberbild summieren, bei dem die Grenze zwischen hohem Erwartungsniveau und Überforderung fließend ist.

3.1.2 INTERESSE UND FACHLICHE NEIGUNG

[...] und Leute, die persönlich wirklich Interesse an dem Beruf haben. (Schule 4)

Es ist nicht Leistungsstärke allein, die darüber entscheidet, ob eine Person für ein duales MINT-Studium geeignet erscheint. Weitere wichtige Faktoren sind persönliche und fachliche Interessen sowie Neigungen, die im folgenden Abschnitt näher beschrieben werden. Im Detail wird dabei eingegangen auf Praxisorientierung, die als eine persönliche Neigung verstanden wird und die für Unternehmen mit Transferfähigkeit einhergehen soll, auf fachliche Neigungen und Interessen wie das Interesse an naturwissenschaftlichen Fragen und Technikaaffinität sowie ein mathematisch-technisches Grundverständnis, inklusive einer fundierten Vorbildung in diesem Bereich, und auf Informiertheit über Inhalte und Abläufe des Studiums, die das persönliche Interesse der potenziellen Studierenden zeigt.

Eine sehr häufig genannte Eignungsvoraussetzung für duale Studiengänge stellt die *Praxisorientierung* dar, was bedeutet, dass vor allem Studierende als geeignet angesehen werden, für die Praxisbezug im Gegensatz zu einer Vorliebe für theoretische Zusammenhänge im Studium wichtig ist. Weiterhin geht es auch darum, die Theorie in die Praxis umsetzen zu wollen.

Diese Schülerinnen und Schüler würde man, wenn man es platt ausdrückt, als konkret anschaulich lernend betiteln. [...] Insofern finde ich Schülerinnen und Schüler, die ein konkret anschauliches Begabungspotenzial haben, natürlich eher für das duale Studium geeignet. [...] Solche Schüler, die dann ihr Potenzial entdecken, im kommunikativen, im sozialen oder auch im handlungsorientierten Umgang, die sind sicherlich auch besser geeignet für ein duales Studium als welche, die sehr verkopft sind. (Schule 8)

Besonders Vertreterinnen und Vertreter von Schulen, Hochschulen, Berufsakademien und Berufsberatungen betonen diesen Aspekt der Praxisorientierung. Dabei werden von Vertreterinnen und Vertretern von Schulen und besonders von berufsbildenden Schulen auch diejenigen für geeignet angesehen, die die Abwechslung von Theorie und Praxis schätzen. Denn dual studieren heiße nicht nur praktisch zu arbeiten, sondern auf die Dualität, die Verbindung von beidem komme es an. Von allgemeinbildenden Schulen wird betont, dass es Schülerinnen und Schüler gebe, bei denen klar sei, dass sie „nicht in die Grundlagenforschung gehören“ (Schule 6). Für diese sei ein duales Studium gut geeignet. Die Auffassung, dass duale Studiengänge vor allem diejenigen ansprechen, die nicht nach einer wissenschaftlichen Hochschul- oder Forscherkarriere streben und nicht forschungsaffin sind, bestätigen die Aussagen von Studiengangsverantwortlichen. Hier sind es vor allem Vertreterinnen und Vertreter von Berufsakademien und der Dualen Hochschule Baden-Württemberg, die diese Ansicht äußern.

Es gibt immer junge Menschen, die sagen, ich möchte entwickeln und forschen, und die sind an der Uni gut aufgehoben. Dann gibt es diejenigen, die etwas Anwendungsgerechtes machen wollen, und die sind eben in dualen Studiengängen sehr gut aufgehoben. (Hochschule 6)

Für die Unternehmen stellt Praxisorientierung allein kein direktes Auswahlkriterium dar; jedoch wird auch von deren Vertreterinnen und Vertretern beschrieben, dass diejenigen,

die sich für duale Studiengänge bewerben würden, auch diejenigen seien, die praktisch arbeiten wollten. Die Abgrenzung des dualen Studiums zur bloßen praktischen Ausbildung bestehe darin, ein abstrakteres Verständnis für Abläufe und Tätigkeiten zu entwickeln.

[Die] schon eine gewisse Vorstellung davon haben, dass sie nicht nur studieren wollen, sondern dass sie das, was sie im Studium erlernen, irgendwie mit Praxis kombinieren wollen. Sie sagen, dass sie mit einem Schraubenschlüssel auch an der Werkbank stehen wollen oder in der Fabrik an der Maschine, aber das, was sie praktisch machen, wollen sie auch verstehen. (Unternehmen 11)

Theorie und Praxis werden in den Interviews oft als nicht weiter konkretisierte Begriffe verwendet, die einander gegenübergestellt werden, ohne dass hinreichend klar ist, was mit *Theorie* genau gemeint ist. Oft wird *Theorie* einfach mit dem im Studium vermittelten Wissen gleichgesetzt. Um die Verbindung zwischen theoretischem Wissen und praktischer Anwendung herstellen zu können, ist nach Meinung der befragten Unternehmensvertreterinnen und -vertreter vor allem *Transferfähigkeit* notwendig, über die Studierende verfügen sollen und auf die während des Auswahlprozesses gezielt geachtet werde. Transferfähigkeit meint nicht nur eine Neigung zu praktischem Anwendungsbezug, sondern die kognitive Fähigkeit, vorhandenes theoretisches Wissen umsetzen und anwenden zu können.

Manch einer hat in Fächern nur auswendig gelernt und dann seine Noten dafür bekommen, kann es aber nicht anwenden. Das sind aber die Dinge, die wir hier unbedingt brauchen. Es muss nicht unbedingt die Note Eins sein, aber die Leute müssen das, was sie an Noten haben, auch umsetzen können, verstanden haben, was sie eigentlich mal in der Schule gehabt haben, sodass sie diese Grundlagen in der Praxis, in der Forschung und Entwicklung, in den betrieblichen Bedingungen hier umsetzen können, denn diese Theorie und Praxis muss eine Einheit bilden. (Unternehmen 13)

Dass das duale Studium tatsächlich die von den Befragten gewünschte Personengruppe mit einer besonderen Praxisorientierung anspricht, zeigen die Befunde der Studierendenbefragung. Die meisten der Studierenden geben als Motiv für die Wahl des dualen Studiums die Verbindung zwischen Theorie und Praxis an. Die Ergebnisse zeigen auch, dass eine ausgeprägte Transferfähigkeit für die Studierenden von Vorteil ist, denn ein Großteil von ihnen muss die geforderte Verbindung zwischen Theorie und Praxis individuell mehr oder weniger selbstständig herstellen (siehe Kapitel 4).

Für ein duales MINT-Studium sollte mit fachlichen Neigungen und Interessen auch eine gute *Vorbildung* in den zugehörigen Fächern einhergehen, die sowohl den praktischen als auch den theoretischen Anteil des Studiums betrifft. Dies umfasst zunächst ein fachaffines Grundwissen, also mathematisch-naturwissenschaftliche Grundkenntnisse. Ohne diese seien vor allem die ersten Semester schwer zu bestehen. Neben Hochschulen beziehungsweise Berufsakademien betonen diesen Punkt vor allem die befragten Unternehmen. Für diese ist zudem eine *solide Allgemeinbildung* wichtig. Fachliches Grundwissen wie auch Allgemeinbildung werden häufig in Einstellungstests und Assessment-Centern abgeprüft, vor allem von größeren und großen Unternehmen.

Die von den Befragten gewünschte Vorbildung beinhaltet neben Fachwissen auch eine bereits vorhandene Praxiserfahrung. Diese könne in der Form von Praktika während oder nach der Schulzeit erworben werden und zeige das Interesse an Fach und Branche. Aber auch berufliche Vorerfahrung wird von einigen Befragten besonders geschätzt. So sind es vor allem Hochschulen beziehungsweise Berufsakademien und ein Teil der Unternehmen, die Berufserfahrung gerne sehen (siehe auch Abschnitt 3.2.2).

Es wäre so eine Voraussetzung von jemandem, der dieses technische Studium anfängt, dass er zumindest ein Praktikum zu dem Thema gemacht hat oder vielleicht ein Hobby hat, das damit zu tun hat, und schon mal Kontakt

dazu hat. Im Idealfall wäre natürlich eine Metallausbildung das, was ich suchen würde. (Unternehmen 15)

Insbesondere werden auch das *Interesse an naturwissenschaftlichen Fragen* und *Technikaffinität* von allen Akteursgruppen als Voraussetzung für duale MINT-Studiengänge beschrieben. Hier bestehe neben Vorkenntnissen aus der Schule auch ein enger Zusammenhang zu Freizeitpräferenzen. So sind die sogenannten Digital Natives, also diejenigen, die mit Computer und Internet aufgewachsen sind, bei den IT-Studienrichtungen besonders beliebt.

Damit geht einher, dass die Studierenden nach Meinung von Studiengangs- und Personalverantwortlichen ein *mathematisch-technisches Grundverständnis* besitzen sollten. Darunter wird das Verständnis für mathematische Abläufe und Denkweisen gefasst. Für Hochschulen beziehungsweise Berufsakademien, aber auch für Unternehmen ist dies ein wichtiger Punkt, der als Auswahlkriterium beschrieben wird. Mathematisches beziehungsweise technisches Grundverständnis sei eine unumgängliche Voraussetzung. Dabei wird vor allem logisches Denken von den Befragten in den Mittelpunkt gestellt. Die Kandidatinnen und Kandidaten sollten darüber hinaus über abstraktes Denkvermögen und gute Analysefähigkeiten verfügen.

Über solche Wege sollte man schauen, wer welche Begabungen hat, wer abstrakt denken kann, wer einen sinnvollen natürlichen Problemlösungsansatz hat, mathematisches Grundverständnis. Das sind die Dinge, die auch bei uns eine Rolle spielen. (Unternehmen 4)

Ein Kriterium, das indirekt das persönliche Interesse am jeweiligen Fachgebiet, Berufsfeld und an der jeweiligen Branche, dem das Unternehmen zugehört, widerspiegelt, ist *Informiertheit*, welche von allen Akteuren genannt wird. Unternehmen prüfen als Signal für persönliches Interesse während der Auswahlgespräche insbesondere, ob sich die Bewerberinnen und Bewerber über die besondere Studienform

und über den infrage kommenden Studiengang an der Hochschule beziehungsweise Berufsakademie informiert haben, des Weiteren, ob sie Interesse an der Branche haben und auch Kenntnisse über Berufsperspektiven und Entwicklungsmöglichkeiten besitzen. Nicht zuletzt sollten sich die Bewerberinnen und Bewerber über das Unternehmen kundig gemacht haben.

Insgesamt kann festgehalten werden, dass neben Leistungsstärke, die im vorherigen Abschnitt beschrieben wurde, auch persönliche und fachliche Interessen und Neigungen der Studierenden Eignungsvoraussetzungen für duale MINT-Studiengänge darstellen. Dazu gehören technisch-naturwissenschaftliche Interessen und ein Grundverständnis in diesem Gebiet, aber ebenso Praxisorientierung und Transferfähigkeiten. Während Praxisorientierung eher von Vertreterinnen und Vertretern von Hochschulen beziehungsweise Berufsakademien, Berufsberatungen und Schulen hervorgehoben wird, betonen Personalverantwortliche eher Transferkompetenz, das heißt die Fähigkeit, eine Verbindung zwischen theoretischem Wissen und praktischer Anwendung herzustellen. Ein Indikator für persönliches Interesse an Fachgebiet und Branche stellt vor allem für Unternehmen die Informiertheit der Kandidatinnen und Kandidaten dar. Korrespondierend zeigen die Befunde der Online-Befragung, dass für die dual Studierenden Interessen und Neigungen eine bedeutende Rolle spielen. Fachinteresse und persönliche Neigung werden als wichtigste Motive der Studienfachwahl genannt (siehe dazu Kapitel 4).

3.1.3 PERSÖNLICHKEITSPROFIL

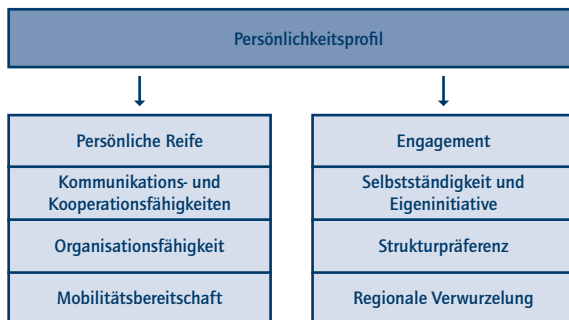
Natürlich auch persönliche Eignungen, es muss auch vom Menschlichen her passen. Man muss sich einfach vorstellen können, dass sie mit den Meistern auch mal in einen Graben hopsen oder mit den Monteuren auf Tour gehen. Das Interesse und Wissbegierde muss da sein. (Unternehmen 12)

Unter dem Begriff *Persönlichkeitsprofil* lassen sich weitere Eignungsvoraussetzungen zusammenfassen, die von den verschiedenen Befragtengruppen – Vertreterinnen und Vertretern von Schulen, Berufsberatungen, Hochschulen und Berufsakademien sowie Unternehmen – beschrieben werden und welche in besonderem Maße die Persönlichkeitsstruktur der potenziellen Studierenden betreffen. Auch hier sind angesichts der Vagheit mancher Begriffe und der operationalen Unbestimmtheit vieler Aussagen die Grenzen zu anderen Kategorien fließend. Insbesondere im Begriff der Eignung gehen sowohl fachliche wie persönliche Voraussetzungen ineinander über. Wie der Begriff der Leistungsstärke ist auch *Eignung* ein mehrdimensionales Konstrukt.

Besonders für die Unternehmen sind verschiedene Aspekte des Persönlichkeitsprofils dual Studierender von Bedeutung. Neben einem nachvollziehbaren Lebensweg geht es hierbei vor allem auch um die persönliche Eignung. Es sollte jemand sein, „der auch von der Chemie her zu ihnen passen könnte, denn sie wollen die jungen Leute nach den drei Jahren ja eigentlich alle übernehmen“ (Hochschule 16). Die Leistung allein reiche nicht, wenn die Persönlichkeit nicht den Vorstellungen entspreche. Aber auch von Vertreterinnen und Vertretern von Schulen, Berufsberatungen und Hochschulen beziehungsweise Berufsakademien werden Eigenschaften beschrieben, die dem Persönlichkeitsprofil der potenziellen dual Studierenden zuzuordnen sind. Im Einzelnen werden unter dem Begriff des Persönlichkeitsprofils folgende Eigenschaften subsumiert (siehe Abbildung 7): persönliche Reife, Selbstständigkeit und Eigeninitiative sowie persönliches und soziales Engagement. Des Weiteren werden auch Kommunikations- und Kooperationsfähigkeiten sowie Organisationsfähigkeit unter diesem Thema zusammengefasst. Von solchen persönlichen Eigenschaften ist es unter anderem abhängig, ob eine Bewerberin oder ein Bewerber mit den besonderen Anforderungen im dualen Studium zurechtkommt. Darüber hinaus spielen auch die Aspekte der Mobilität und regionalen Verwurzelung eine Rolle, zu denen die Haltung der Befragten

zwiespältig ist. Während die einen die Bereitschaft zur Mobilität hervorheben, betonen die anderen eher den Wunsch nach einer regionalen Verwurzelung der Bewerberinnen und Bewerber. Eine weitere Voraussetzung wird als Strukturpräferenz bezeichnet. Darunter wird von den Befragten eine besondere Neigung zu strukturiertem, organisiertem Lernen verstanden, die maßgeblich mit der besonderen Studienorganisation an Berufsakademien und der Dualen Hochschule Baden-Württemberg zusammenhängt.

Abbildung 7: Übersicht der Eignungsvoraussetzungen im Themenbereich Persönlichkeitsprofil



Eine Disposition, die nach Ansicht der Befragten förderlich für das duale Studium ist, ist *persönliche Reife*, die oft im Zusammenhang mit dem Alter und einer abgeschlossenen Berufsausbildung gesehen wird. Diese Personen würden das Studium stringenter absolvieren und ihre Entscheidungen ernster und bewusster treffen. Hinzu komme, dass auch soziale Kompetenzen wie Führungskompetenz ausgeprägter seien, wenn jemand älter beziehungsweise „menschlich reifer“ (Unternehmen 7) sei. Angesprochen wird dieses Kriterium in allen Akteursgruppen, Lehrerinnen und Lehrer ausgenommen.

Ein Merkmal, das hauptsächlich von Unternehmen herausgestellt wird, ist *Selbstständigkeit*. Man solle „ein Typ sein,

der selbstständig agiert, der Spaß daran hat, auch mal alleine loszumarschieren und auch alleine das Studium absolvieren möchte“ (Unternehmen 19). Zudem wird auch im Hinblick auf die nach dem Studium auszuführende Tätigkeit beziehungsweise Position im Unternehmen die Selbstständigkeit als bedeutsam hervorgehoben.

Da würde ich auch ein gewisses analytisches Denken voraussetzen und eine gewisse Selbstständigkeit. Das Studium ist die Tür zu einer etwas gehobenen Position, das sind dann ja nicht die Leute, die die Arbeit machen, die man ihnen sagt, sie sollen doch eher selbstständig sein. (Unternehmen 15)

Damit hängt auch *Eigeninitiative* zusammen, die innerhalb des Bewerbungsprozesses von manchen befragten Personalverantwortlichen gefordert wird. Bewerberinnen und Bewerber, die unklare Sachverhalte noch einmal persönlich nachfragen, eventuell die Bewerbungsunterlagen – zum Beispiel nach Terminanfrage – persönlich abgeben, haben bei diesen Personalverantwortlichen einen Vorteil, da sie so persönlichen Einsatz und auch Interesse (siehe oben) zeigen.

Wenn jetzt jemand auf der Note Drei steht und hier noch mal nachfragt, wie der Stand der Ausbildung ist und so weiter, kriegt der auf jeden Fall auch einen Termin, weil ich es einfach super finde, wenn sich jemand nicht nur 150-mal bewirbt, sondern einfach noch mal nachfragt, daran kann ich dann erkennen, dass er ernsthaftes Interesse hat. (Unternehmen 13)

Zudem sind für die befragten Unternehmen auch Verantwortungsbewusstsein und persönliche Einsatzbereitschaft für das Persönlichkeitsprofil wichtige Eigenschaften, die sich im *persönlichen und sozialen Engagement* der Kandidatinnen und Kandidaten zeigen. Daher achten Unternehmen auch auf das Engagement über den Schulunterricht hinaus, zum Beispiel als Schulsprecherin oder Schulsprecher oder in einem Sportverein. Die Bewerberinnen und

Bewerber können dadurch zeigen, dass sie auch Erfahrungen in einem anderen institutionellen Kontext als der Schule gesammelt haben und Verantwortung übernehmen. Personen, die sich in ihrer Freizeit sehr engagieren, setzen sich nach Meinung der Befragten auch in ihrer beruflichen Tätigkeit für ihre Aufgaben ein. Daher kann dies eine Eignungsvoraussetzung sein, die bei manchen Unternehmen schwerer wiegt als der Notenschnitt beziehungsweise welche gegebenenfalls schlechte Noten ausgleichen kann.

Es ist unsere Erfahrung, dass jemand, der sich über das zwingende Muss hinaus engagiert, das auch später im Beruf tut. Das Engagement ist doch sehr personenbedingt. Es ist auch wichtig, dass die Leute über den Tellerand hinausgucken, soziales Engagement hat bei uns einen hohen Stellenwert. Damit kann man dann auch mal weniger gute Noten kompensieren. (Unternehmen 2)

Des Weiteren werden *Kommunikations- und Kooperationsfähigkeiten* als Eignungsvoraussetzungen für duale Studiengänge genannt, vor allem von Vertreterinnen und Vertretern aus der Berufsberatung und den Unternehmen. Für Berufsberaterinnen und Berufsberater steht besonders die Kommunikationsfähigkeit im Vordergrund. Dual Studierende müssten in der Lage sein, mit verschiedensten Personengruppen vom Facharbeiter bis zum Professor kommunizieren und umgehen zu können. Gleichzeitig sollten sie sich schnell auf neue Situationen einstellen können und die Fähigkeit besitzen, sich in unterschiedlichste Teams und Strukturen einzufinden und einzufühlen, da im Unternehmen beispielsweise immer wieder neue Abteilungen durchlaufen würden. Der Umgang mit Kolleginnen und Kollegen sollte kein Problem darstellen.

Vor allem für große Unternehmen stellen Kommunikations- und Kooperationskompetenzen neben Leistungstärke und mathematisch-fachlichen Fähigkeiten ein weiteres wichtiges Auswahlkriterium dar. Besonders Teamfähigkeit und Kooperationsfähigkeiten werden hervorgehoben, unter anderem deshalb, weil duale Studienprogramme in den Unternehmen

oft als Gruppenprogramme organisiert seien. Auch auf Kommunikations- und Präsentationsfähigkeiten wird besonderer Wert gelegt. Als ein Grund dafür wird angegeben, dass Ergebnisse, die im eigenen Team erarbeitet werden, immer wieder auch Kolleginnen und Kollegen aus anderen Bereichen sowie Kunden präsentiert werden müssten.

[...] und dann schauen wir bei den Übungen darauf, wie derjenige bei den Themen, die ihm gestellt werden, im Team agiert, wie er mit anderen agiert, zurechtkommt, wie er seine Meinung vertritt, wie er sich selber präsentiert; Präsentations- und Kommunikationsfähigkeit ist ein Teil, der andere Analysefähigkeit. (Unternehmen 8)

Einen weniger hohen Stellenwert hat das Beherrschen von Fremdsprachen. Hier kommt es darauf an, ob ein Unternehmen international aufgestellt, wie stark die Kooperation mit ausländischen Kunden ausgeprägt und welches die *Unternehmenssprache* ist.

Eine andere Eignungsvoraussetzung, welche vor allem aufgrund der Studienstruktur von dualen Studiengängen wichtig erscheint, ist *Organisationsfähigkeit*. Diese wird besonders von Vertreterinnen und Vertretern der Berufsberatung hervorgehoben und umfasst Selbstdisziplin sowie die Fähigkeit, die eigene Arbeit und Zeit zu strukturieren. Diese Fähigkeit sei wichtig, da die verschiedenen Ausbildungsteile und Lernorte koordiniert werden müssten.

Arbeitsverhalten. Das muss entsprechend da sein, Selbstdisziplin, ebenso die zeitliche Organisation, Zeitmanagement. Sie müssen sich sehr gut die Woche einteilen, damit sie alles schaffen. (Berufsberatung 6)

Zu den relevanten persönlichen Eigenschaften zählt nach Meinung der Befragten des Weiteren die Einstellung zur Mobilität. Während Befunde der Studierendenforschung auf eine relativ geringe Mobilitätsbereitschaft von Studienanfängerinnen und -anfängern klassischer Studiengänge

verweisen – neben hochschulinternen Bedingungen spielt für zwei Drittel die Nähe zum Heimatort eine große oder sogar sehr große Rolle bei der Wahl des Hochschulorts¹⁴⁶ – wird von Berufsberaterinnen und Berufsberatern *Mobilitätsbereitschaft* als wichtige Disposition dualer Studienaspirantinnen und -aspiranten beschrieben.

Aufgrund der Gegebenheit, dass Hochschule beziehungsweise Berufsakademie und Unternehmen nicht immer am gleichen Ort liegen, müsse die Bereitschaft bestehen, zwischen Hochschul- und Unternehmensort zu pendeln. Des Weiteren sollten die Studierenden im Hinblick auf den Einsatzort deutschlandweit oder sogar international flexibel sein. Ein Faktor ist dabei auch, dass nicht in jeder Region duale MINT-Studiengänge angeboten werden. Eine *emotionale Abnabelungsfähigkeit* sei daher hilfreich, eine zu starke regionale Verwurzelung eher hinderlich.

Jemand, der auch von zu Hause weggehen kann. Also es gibt ja auch gute Leute, die aber trotzdem die Kirchturmspitze ihres Ortes brauchen, und das ist ja auch völlig okay. Und die dann tatsächlich bei der Volksbank mit einem 1,3-Abitur eine Bankausbildung machen, weil sie nicht weg wollen, weil sie so verwurzelt sind in der Region. Alles gut. Aber die, die müssen halt dann an ein oder zwei oder drei Orten, Heimatorten, mit zwei zusätzlichen Orten eventuell klarkommen können. Hochschulort ist ja oft nicht Unternehmensort. (Berufsberatung 1)

Hingegen wird von Unternehmen in ländlichen Gebieten gerade die *regionale Verwurzelung* als Eignungsvoraussetzung genannt, da dadurch der Verbleib in der Region und vor allem im Unternehmen wahrscheinlicher ist als bei Bewerberinnen und Bewerbern aus anderen Regionen oder aus städtischen Gebieten. Es ist zu vermuten, dass auch die Größe und das Renommee des Unternehmens bei diesem Kriterium eine Rolle spielen, das heißt, für weniger bekannte KMU in ländlichen Regionen ist regionale Verwurzelung als Auswahlkriterium wichtiger als für große und bekannte

Unternehmen, für die die Auswirkungen des Fachkräftebedarfs noch nicht merklich zu spüren sind.

Ja, wir haben Bewerber, allerdings ist unser Ziel, dem Studenten nach Abschluss seines Studiums einen Arbeitsplatz anzubieten, ihn zu übernehmen. Nun ist es sehr schwer vorstellbar, dass jemand, der aus Bremen oder aus Frankfurt am Main oder aus Stuttgart kommt und sich hier für das duale Studium bewirbt, nach dem Studium hier bleibt. Das heißt, dass der Fokus natürlich auf lokalen Bewerbern liegt, die dann vielleicht hier familiär verwurzelt sind oder bei denen die Frau, Freundin etc. hier wohnt, sodass zumindest auch eine höhere Wahrscheinlichkeit besteht, dass diese Person auch nach dem Studium auch im Unternehmen bleibt. (Unternehmen 16)

Als letztes Kriterium im Kanon der Eigenschaften, die unter dem Persönlichkeitsprofil zusammengefasst werden, lässt sich *Strukturpräferenz* beschreiben. Dies ist ein weiteres Kriterium, das die besondere Studienstruktur von dualen Studiengängen betrifft. Hierbei geht es darum, dass duale Studiengänge aufgrund ihrer starken Strukturiertheit und verhältnismäßig starken Vorgaben als für Personen geeignet gelten, die feste Strukturen mögen oder sogar brauchen. Vor allem nach Meinung der befragten Lehrerinnen und Lehrer und der Vertreterinnen und Vertreter von Berufsakademien und der Dualen Hochschule Baden-Württemberg ist ein duales Studium besonders für Personen geeignet, die eine Affinität zu klaren Strukturen aufweisen. Unternehmensvertreterinnen und -vertreter nennen diese Anforderung hingegen nicht, da es den weitverbreiteten Vorstellungen von Führungskräften nicht unbedingt entspricht. Geeignet sei das duale Studium für diese Personengruppe nach Auffassung der befragten Schulvertreterinnen und -vertreter vor allem deshalb, weil die Studierenden doch stärker geführt und geleitet würden und es klarere und festere Strukturen gebe als in klassischen Studiengängen. An der Universität müsse man sich dagegen eher selbstständig zurechtfinden und seine Stundenpläne eigenständig zusammenstellen.

¹⁴⁶ Zum Beispiel Willich et al. 2011, S. 202 ff., für Erstimmatrikulierte des Wintersemesters 2009/10.

Ich finde dieses duale Studium eigentlich eine total praktische Angelegenheit und ich glaube, dass der eine oder andere, der bei dem anderen Studium scheitert, dort eine Chance hätte, weil er die Struktur hat. Ich könnte mir vorstellen, dass es sehr angenehm ist für diejenigen, die das Verschulte haben wollen. (Schule 5)

Vertreterinnen und Vertreter von Berufsakademien und der Dualen Hochschule Baden-Württemberg verweisen auf ihre eigene Studienorganisation, die Personen mit einer Neigung zu strukturiertem und organisiertem Lernen stärker entgegenkomme als die freiere Studienorganisation in vielen regulären Studiengängen. Es gebe an Berufsakademien eine stärkere *Verschulte* mit kleineren Lerngruppen, es werde ein klarer Rahmen gesetzt und viele organisatorische Aufgaben beim Lernen würden den Studierenden abgenommen.

Vielleicht nicht wegen des dualen Studiums, sondern eher wegen unserer Studienorganisation. Jemand, der sich nicht so gut selber organisieren kann. Wir führen das Prinzip wie im Gymnasium weiter. Wir haben kleine Seminargruppen, dadurch entstehen Lerngruppen, die sich untereinander helfen. Der Dozent kennt eigentlich jeden Studenten. Er weiß, was die Schwächen und Stärken sind, und kann die auch gut fördern, deshalb haben wir auch so geringe Abbrecherquoten. (Hochschule 7)

In der Gesamtschau lassen sich bei der Bewertung der persönlichen Dispositionen relativ große Unterschiede zwischen den Akteuren beobachten (siehe Abbildung 8). Persönliche Reife wird von fast allen Befragtengruppen als positiv angesehen und vor allem mit beruflicher Vorerfahrung und Alter in Verbindung gebracht. Kommunikations- und Kooperationsfähigkeiten werden von Vertreterinnen und Vertretern der Berufsberatung und Unternehmen als wichtiger Bestandteil des Persönlichkeitsprofils der Bewerberinnen und Bewerber herausgestellt und beinhalten auch Team-, Präsentations- und Sprachfähigkeiten. Während Organisationsfähigkeit überwiegend von Berufsberatungen hervorgehoben wird und vor allem auf die Koordination der verschiedenen Lernorte abstellt, sehen Berufsakademien und Schulen Personen, die mit festen Strukturen gut zurechtkommen beziehungsweise solche präferieren, als besonders geeignet an. Auch bei der Mobilitätseinstellung gibt es Unterschiede je nach institutionellem Blickwinkel. Die befragten Berufsberaterinnen und -berater gewichten Mobilitätsbereitschaft höher, wie auch manche Unternehmen, während sich vor allem Unternehmensvertreterinnen und -vertreter in ländlichen Bereichen tendenziell eher regional verwurzelte Bewerberinnen und Bewerber wünschen, bei denen der Verbleib im Unternehmen nach dem Studium wahrscheinlicher ist.

Abbildung 8: Vorstellungen über Persönlichkeitseigenschaften aus der Sicht der befragten Institutionen

Schulen	Berufsberatung	Hochschulen	Unternehmen
– Strukturpräferenz	– Persönliche Reife – Kommunikationsfähigkeiten – Organisationsfähigkeit – Mobilitätsbereitschaft	– Persönliche Reife – Strukturpräferenz	– Persönliche Reife – Selbstständigkeit – Engagement – Eigeninitiative – Kommunikations- und Kooperationsfähigkeiten – Regionale Verwurzelung vs. – Mobilitätsbereitschaft

Die beschriebenen Eignungsvoraussetzungen in den Themenbereichen *Leistung, Interesse und fachliche Neigung* sowie *Persönlichkeitsprofil* zeigen eine Vielzahl von Eignungsmerkmalen und Dispositionen, über die eine Person, die ein duales MINT-Studium aufnehmen möchte, nach Auffassung der Befragten verfügen sollte.

Dabei kann der Eindruck entstehen, ein potenzieller dual Studierender müsse all diese Eigenschaften gleichsam kumulativ im Sinne eines „akademischen Modellathleten“¹⁴⁷ vereinen. Zum einen werden jedoch nicht alle Voraussetzungen von jeder Akteursgruppe genannt, auch keineswegs durchgängig innerhalb der einzelnen Befragtengruppen; zum anderen ist es den Akteuren durchaus bewusst, dass eine Person, die alle gewünschten Eignungsvoraussetzungen besitzt, einen *Idealtypus* darstellt, der nicht den Gegebenheiten in der Realität entspricht:

Jetzt haben wir einen Supermann zusammengestellt, wenn Sie einmal so einen treffen sollten, sagen Sie mir Bescheid. Ich bin es nicht. (Unternehmen 15)

Der vorangegangene Abschnitt beschreibt vielmehr Eignungsvoraussetzungen, die aus verschiedenen Perspektiven besonders wünschenswert sind, jedoch nicht alle gleichermaßen stark ausgebildet sein müssen. Dargestellt werden verschiedene Eignungsdimensionen aus der – keineswegs konvergenten – Sicht unterschiedlicher Institutionen. Insbesondere die Unternehmen müssen hier bei ihren Auswahlprozessen Entscheidungen über ihre unumgänglichen und die eher inzidentellen Erwartungen und Kriterien treffen. Welche Zielgruppen die befragten Akteure für duale MINT-Studiengänge als geeignet ansehen und inwieweit sich die beschriebenen Eignungsvoraussetzungen auch in den Zielgruppen widerspiegeln, zeigt der folgende Abschnitt.

3.2 ZIELGRUPPEN FÜR EIN DUALES STUDIUM

Nach der Auswertung der Interviews konnten konkrete Zielgruppen identifiziert werden, die – zum Teil unter bestimmten Voraussetzungen, wie im vorangegangenen Abschnitt dargestellt – von den befragten Expertinnen und Experten als für ein duales Studium geeignet angesehen werden. Bestimmte persönliche Eigenschaften und Fähigkeiten für das duale Studium treffen nach Einschätzung der Vertreterinnen und Vertreter der Schulen, der Berufsberatungen, der Hochschulen beziehungsweise Berufsakademien und Unternehmen demnach auf bestimmte Personen stärker zu als auf andere; das heißt, die Zielgruppen und die bislang noch nicht erreichten Potenziale müssen im Zusammenhang mit den individuellen Eignungsvoraussetzungen betrachtet werden. Bestimmte Voraussetzungen liegen bei einer Personengruppe eher vor als bei einer anderen. So wird Abiturientinnen und Abiturienten beispielsweise besondere Leistungsstärke zugeschrieben, während Personen mit Berufserfahrung eher über hohe Transferkompetenz und persönliche Reife verfügen.

Die verschiedenen potenziellen oder vorhandenen Zielgruppen des dualen Studiums lassen sich nach bildungs- und sozialstrukturellen Merkmalen beschreiben, wie sie bereits in der Projektkonzeption enthalten waren und im Verlauf der Auswertung weiter ausdifferenziert werden konnten (siehe Projektziele in Kapitel 1): Anhand des Bildungshintergrunds lassen sich geeignete Zielgruppen des dualen MINT-Studiums erstens nach Art des schulischen Abschlusses (Schulbildung) sowie zweitens nach der beruflichen Vorerfahrung und Qualifikation bestimmen. Drittens werden Studien- oder Ausbildungsabbrecherinnen und -abbrecher als potenzielle Zielgruppen genannt. Viertens können weitere Zielgruppen anhand soziodemografischer Merkmale, wie sozialer Herkunft, Geschlecht und Migrationshintergrund, charakterisiert werden. Dabei rücken vor allem Studienverzichtlerinnen und -verzichtler mit einem nichtakademischen familiären Bildungshintergrund in den Mittelpunkt der Betrachtung.

¹⁴⁷ Busch/Hommerich 1983, S. 60.

3.2.1 SCHULBILDUNG

[...] die Top-Abiturienten – das ist eine Zielgruppe. (Unternehmen 18)

Eine gute Schulbildung wird von allen Akteuren als eine der wichtigsten Eignungsvoraussetzungen für das erfolgreiche Absolvieren eines dualen Studiums angesehen. Vor allem Vertreterinnen und Vertreter der Fachhochschulen bevorzugen die sogenannten Vollabiturienten, also Personen mit einer in der gymnasialen Oberstufe erworbenen allgemeinen Hochschulreife, die sie als ihre *Elitestudierenden* wahrnehmen. Hochschulvertreterinnen und -vertreter bescheinigen den Abiturientinnen und Abiturienten generell eine ausgeprägte Studier- und Lernfähigkeit – gerade bei einem direkten Übergang von der Schule ins Studium:

Die hatten das noch im Kopf. Die haben im Sommer Abi gemacht und im Herbst angefangen zu studieren. Das ist ein Vorteil, was das Fach angeht. An der Stelle hat man den Unterschied gemerkt. (Hochschule 5)

Unternehmen schätzen die Abiturientinnen und Abiturienten insbesondere aufgrund ihrer Leistungsstärke, ihrer Motivation und Karriereorientierung. Geeignet seien diese besonders, wenn sie eine Vorbildung im naturwissenschaftlichen Bereich vorweisen könnten. Das allgemeine Gymnasialabitur zeichne sich dabei durch eine breit gefächerte naturwissenschaftliche Ausbildung aus. Eine Schwerpunktbildung in MINT-Leistungsfächern wird auch von einigen Studiengangsverantwortlichen als vorteilhaft angesehen.

Bei Maschinenbau und Wirtschaftsinformatik nehme ich am liebsten die vom allgemeinbildenden Gymnasium, weil die in Mathe und Physik und anderen für die Naturwissenschaften relevanten Fächern am breitesten ausgebildet worden sind und am meisten davon können. Auf anderen Gymnasien wird sehr stark abgespeckt in dem Bereich. Auch auf den technischen

Gymnasien wird zum Beispiel viel in Physik weglassen zugunsten der Technik und der Elektrotechnik und praxisrelevanten Fächern, die dann aber leider für unser Maschinenbaustudium sekundär sind. Für die MINT-Berufe sind es also sehr stark Bewerber von den allgemeinbildenden Gymnasien. (Unternehmen 18)

Trotz solcher Vorbehalte werden aber auch Absolventinnen und Absolventen von Wirtschafts- oder technischen Gymnasien aufgrund ihrer fachlichen Vorbildung und des starken Praxisbezugs von einigen befragten Akteuren als geeignete Zielgruppe genannt.

Einige Berufsakademien verweisen auf die Problematik der schlechten oder sich ungünstig entwickelnden Eingangsvoraussetzungen der Studienanfängerinnen und -anfänger. Aufgrund des in dualen Studiengängen fehlenden Numerus clausus würden sich zunehmend leistungsschwächere Abiturientinnen und Abiturienten für das Berufsakademiestudium bewerben. Diese Entwicklung wird auch von einigen Unternehmensvertreterinnen und -vertretern beobachtet. Das duale Studium werde in diesem Fall als höherwertige Alternative zur Berufsausbildung angesehen, wenn ein reguläres Studium aufgrund (unter-)durchschnittlicher Noten oder mangels Zutrauen nicht angestrebt oder als nicht realisierbar eingeschätzt werde. Generell beklagen die Befragten an einigen Berufsakademien und Fachhochschulen einen Rückgang des Abiturniveaus, vor allem im technischen und mathematischen Bereich. Die Gewinnung leistungsstarker Studienbewerberinnen und -bewerber gestalte sich daher, vor allem in strukturschwachen Regionen mit geringem Bewerberpotenzial, nicht immer leicht. Dass das duale Studium keinesfalls ein *Elitestudium* mit einer Art *Bestenauswahl* ist, zeigen auch die Ergebnisse der Studierendenbefragung (siehe Kapitel 4). Danach ist das Leistungsbild eher heterogen. Allerdings muss die Zusammensetzung des Bewerberspektrums von der Zusammensetzung der in ein duales Studium übernommenen Personen unterschieden

werden. Es liegt hier in der Hand der Unternehmen, innerhalb eines breiteren Bewerberkreises die *relativ besten* Interessenten auszuwählen.

Die Weiterqualifizierung, gerade vonseiten leistungsstarker Absolventinnen und Absolventen, wird ebenfalls problematisiert. Immer häufiger würden Bewerberinnen und Bewerber für ein duales Studium den Wunsch nach einem anschließenden Masterstudium äußern (siehe auch Kapitel 6). Unternehmen, die duale Studienplätze auf Bachelorniveau anbieten, sehen aber den Vorteil in der schnellen Verfügbarkeit eingearbeiteter und unternehmensspezifisch qualifizierter Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Eine erneute Freistellung für das Masterstudium sei mit weiteren Kosten für den Betrieb verbunden, insbesondere wenn in der Personalplanung Positionen nur auf Bachelorniveau vorgesehen seien. Dies führt zu einem Spannungsverhältnis zwischen der Anspruchshaltung von Unternehmen nach Auswahl der *Besten* für das duale Studium und den Weiterbildungsmotivationen gerade der besonders leistungs- und karriereorientierten Studierenden. Einige der befragten Hochschulverantwortlichen (sowie Berufsberaterinnen und Berufsberater) raten den Unternehmen daher, sich für die Ermöglichung eines Masterstudiums stärker zu öffnen, um hoch qualifizierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an den Betrieb zu binden.¹⁴⁸ Gerade die sehr guten Abiturientinnen und Abiturienten zeichnen sich oft durch Ambitionen aus, die über einen Bachelorabschluss weit hinausgehen.

Im Prinzip fehlen richtig gute Leute, die kommen selten vor. Also, Einser-Durchschnitt im Abiturzeugnis kommt vor, aber nicht so sehr viel, weil die wahrscheinlich eher den wissenschaftlichen Weg einschlagen wollen, und das ist auch korrekt. Die wollen eben an der TU [X] ihre Promotion machen. Da ist der Weg zwar bei uns auch offen, aber ist natürlich umständlicher bei uns, weil wir den Praxispartner haben, und das drängt dazu, gleich in die Praxis zu gehen. (Hochschule 7)

Die Befragten aus der Berufsberatung verweisen bei den Abiturientinnen und Abiturienten auf deren überwiegend akademischen Familienhintergrund und den damit verbundenen Habitus, der zu einem erfolgreichen Studieren, aber auch zu höheren Erwartungen beitrage. Dennoch – oder deswegen – gelten die Gymnasialabiturientinnen und -abiturienten bei den meisten Befragten aus Schulen und Berufsberatung nicht als Kernzielgruppe eines dualen Studiums. Gymnasien und Gesamtschulen sehen vielmehr in *Abiturientinnen und Abiturienten von Gesamt- beziehungsweise Integrierten Sekundarschulen*¹⁴⁹ die für das duale Studium prädestinierte Zielgruppe. Aus Sicht der befragten Lehrerinnen und Lehrer tendieren die Gymnasiastinnen und Gymnasiasten eher in Richtung Universitätsstudium und werden auch dahin gehend orientiert und beraten. Die Interessen und Begabungen der Sekundarschülerinnen und -schüler lägen hingegen eher in anwendungsorientierten Berufsfeldern, welche in praxis- und projektorientierten Lehrangeboten stärker gefördert würden:

Wenn man die Anforderung an die Schule stellt, dass die das leisten soll, dann ist dahin gehend ein großes Umdenken erforderlich, um solche Potenziale auf Gymnasien, die ja eine Studierfähigkeit erzeugen sollen, auch noch mit herauszuschälen. Aber an den Sekundarschulen ist das ein Auftrag [...], solche Potenziale stärker auszuscharfen und zu betonen, um zu sagen: Du bist zwar nicht in der Lage, theoretische Abhandlungen zu analysieren, aber du bist in der Lage, einen Handlungsweg zu entscheiden aufgrund von bestimmten Kriterien, der als Lösungsweg infrage kommt. Ob das ein technisches, rechnerisches oder kaufmännisches Problem ist, das zu lösen ist. Das sind so Begabungsförderungen, die halt an den Sekundarschulen viel stärker gemacht werden müssten, um das gleichgewichtiger zu machen. Das sollte die Stärke der Sekundarschule werden und sein. (Schule 8)

¹⁴⁸ Die Problematik der Anschlussfähigkeit dualer Bachelorstudiengänge wird im Kapitel 6 näher ausgeführt.

¹⁴⁹ An Integrierten Sekundarschulen kann in Berlin die gymnasiale Oberstufe besucht und mit dem Abitur abgeschlossen werden.

Problematisch scheinen in dieser Zielgruppe die überwiegend nur durchschnittlich guten Schulabschlüsse. Zum einen vermuten die Befragten aus dem schulischen Umfeld, dass Sekundarschülerinnen und -schüler aufgrund der Noten von den Unternehmen seltener berücksichtigt werden. Diesen Schülerinnen und Schülern fehle zum anderen das Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten und Potenziale mit Blick auf ein Studium.

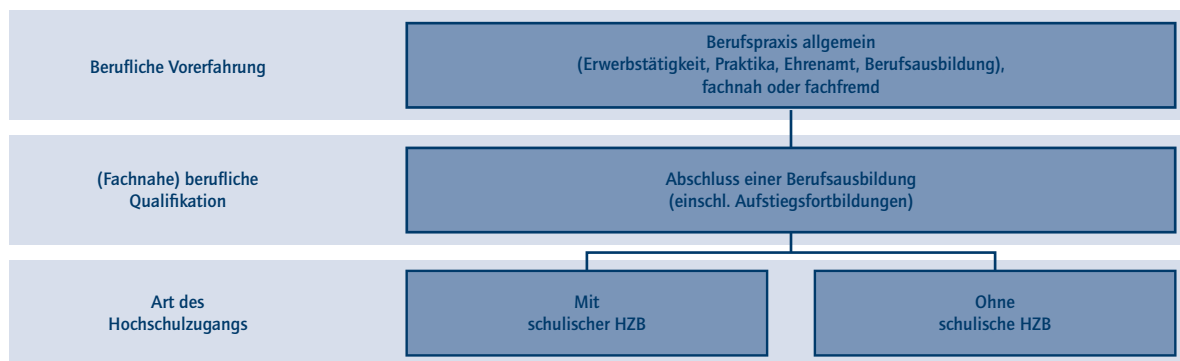
Zusammenfassend zeigt sich, dass Unternehmen vor allem die – gemessen an den Zensuren, aber auch weiteren Kriterien – sehr guten Abiturientinnen und Abiturienten von Gymnasien als herausragende Zielgruppe für ein duales Studium präferieren. Aufgrund ihrer Leistungsstärke seien diese besonders erwünscht, das heißt sowohl in Bezug auf die Noten als auch hinsichtlich der Leistungsbereitschaft, Motivation und Karriereorientierung sowie der umfassenden Vorbildung in den MINT-Grundlagenfächern, die als Eignungsvoraussetzungen beschrieben wurden. Schulen und Berufsberatungen verweisen dagegen eher auf Gesamtschulabiturientinnen und -abiturienten als geeignete dual Studierende, da diese sich durch eine starke Praxisorientierung und Technikaffinität auszeichnen würden, und halten diese Gruppe für noch stärker aktivierbar. Dies wird jedoch insofern problematisiert, als ihrer Ansicht nach die

Unternehmen nur die Leistungsstärksten berücksichtigen würden. Einige Fachhochschulen und Berufsakademien sehen in den leistungsstarken Abiturientinnen und Abiturienten eine Aufwertung ihrer (dualen) Studiengänge.

3.2.2 BERUFLICHE VORERFAHRUNGEN

Unter beruflichen Vorerfahrungen werden zunächst ganz allgemein (berufs-)praktische Erfahrungen im weitesten Sinne verstanden, die im Rahmen außerschulischer Tätigkeiten, etwa durch Erwerbstätigkeit, Praktika, Berufsausbildung, ehrenamtliches oder gesellschaftspolitisches Engagement, erworben werden können, aber nicht zwingend mit einer beruflichen Qualifizierung verbunden sein müssen. Diese Vorerfahrungen können hinsichtlich des angestrebten Studiums sowohl fachnah als auch fachfremd sein. Besteht die berufliche Vorerfahrung ganz konkret in einer absolvierten Berufsausbildung und gegebenenfalls einer beruflichen Aufstiegsfortbildung, so wird von beruflich Qualifizierten gesprochen, die – je nach schulischer Vorbildung und angestrebter Hochschulart – über eine schulische Hochschulzugangsberechtigung oder über eine andere (nicht-schulisch erworbene) Studienberechtigung verfügen können (siehe Abbildung 9).

Abbildung 9: Varianten beruflicher Vorerfahrungen Studierender



Berufliche Vorerfahrungen werden von nahezu allen Befragten- und Gruppen als eine förderliche Eignungsvoraussetzung zur Aufnahme eines dualen Studiums genannt. Unterschiedliche Meinungen bestehen vor allem im Hinblick auf die für notwendig erachtete Form der Hochschulzugangsberechtigung. Studienbewerberinnen und -bewerber, die bereits über einen beruflichen Abschluss verfügten und/oder beruflich tätig gewesen seien, seien aus verschiedenen Gründen grundsätzlich aber besonders für ein duales Studium geeignet: So brächten beruflich Qualifizierte unter anderem praktisches Verständnis und berufliche Vorkenntnisse mit. Dies führe zu einer stärkeren Transferfähigkeit zwischen Theorie und Praxis. Studienziele und -inhalte könnten leichter mit Problemen und Anforderungen aus dem Beruf verknüpft und diese besser verstanden werden.

Ich würde es vermuten, wenn ich ein Studium in dieser Richtung suche, weil ich dann Grundkenntnisse in diesem Beruf habe. Wenn ich mir vorstelle, dass ich studiere, mit dem Ziel, Elektroplanung zu machen, das heißt Bauunterlagen für solche Häuser zu machen, mit denen dann Baufirmen arbeiten können. Wenn ich weiß, was der Elektriker tatsächlich macht und welche Probleme er teilweise mit Planungsunterlagen hat, die einer gemacht hat, der noch nie auf dem Bau stand, dann ist das mit Sicherheit von Vorteil, den Beruf dazu zu kennen. (Schule 1)

Sofern eine fachliche Affinität zwischen Ausbildungsberuf und Studium bestehe, führten diese fachspezifischen Vorkenntnisse zu einer Erleichterung des Studieneinstiegs, zum Beispiel in Bezug auf Fachterminologien. Für diese bereits fachnah qualifizierten Studierenden bietet sich insbesondere die Form des berufsintegrierenden oder -begleitenden Studiums an.

Aufgrund ihres höheren Alters würden beruflich vorerfahrene Studierende bereits über eine gewisse Reife und Erfahrung verfügen, die sich vor allem im sozialen Umgang innerhalb

des Unternehmens und in der Lern- und Arbeitsweise bemerkbar mache. Die Erfahrung in betrieblichen Abläufen und Vorgaben erleichtere die Integration in das Unternehmen, sodass diese Studierenden schneller selbstständig im Betrieb eingesetzt werden könnten. Beruflich Qualifizierte werden als besonders zielstrebig beschrieben. Gegenüber Abiturientinnen und Abiturienten hätten Berufserfahrene den Vorteil einer klareren beruflichen Orientierung. Aufgrund des Alters, der Kenntnis der eigenen Fähigkeiten und Neigungen sowie der beruflichen Optionen und Grenzen seien sie abschluss- und aufstiegsorientiert und legten insofern eine hohe Motivation während des Studiums an den Tag, welche als eine wichtige Eignungsvoraussetzung für ein duales Studium genannt wurde (siehe Abschnitt 3.1).

Außerdem hat man ein ganz anderes Verhältnis zum Studieren. Man weiß genau, was man nicht möchte. Das ist natürlich ein Vorteil. Ich bemängele heutzutage, dass man kaum berufliche Praxis kennenlernt, egal wo. Das fehlt, wenn man immer nur Schule, Schule und noch mal Schule kennt, und dann kommt der Beruf mit Mitte/Ende zwanzig. Dann weiß ich doch gar nicht, ob ich das wirklich will, und das ist der springende Punkt. (Schule 1)

Nicht nur aufgrund der vorhandenen Praxiserfahrung, sondern auch aufgrund der bewussten Entscheidung für das Studium werden Abiturientinnen und Abiturienten mit einer Berufsausbildung von einigen Anbietern dualer Studiengänge als eine Art *Elite* betrachtet:

Das ist natürlich die Crème. Wenn jemand ein Abitur und danach die berufliche Ausbildung gemacht hat und danach zu uns kommt, dann ist er natürlich für die Firmen sehr wertvoll. Die haben dann schon einen erfahrenden Mitarbeiter, der dann noch das Studium aufsetzt. Das sind jetzt nicht unbedingt diejenigen, die mit den besten Noten rausgehen, aber diejenigen, die von den Firmen eigentlich am meisten geschätzt werden und das zu Recht. (Hochschule 9)

Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass ein duales Studium für diese Personengruppe keine Erstausbildung mehr darstellt, sondern eine berufliche Fortbildung – und es deshalb den besonderen Bedürfnissen dieser Zielgruppe entsprechend organisiert werden muss.

Eine Heterogenität der Studierendengruppen hinsichtlich ihrer fachlichen Vorerfahrungen und Fähigkeiten wird von einigen Studiengangsverantwortlichen dabei durchaus gewünscht. „Die beiden Gruppen [mit und ohne beruflichen Abschluss, *Anm. d. V.*] können sich gut gegenseitig austauschen und befruchten“ (Hochschule 20). Als besondere Form der beruflichen Vorerfahrung wird ein als Modellversuch etabliertes Konzept einer beruflichen Schule benannt, das schulisches Abitur und gleichzeitige Berufsausbildung im Betrieb nach dem Vorbild der Berufsausbildung mit Abitur¹⁵⁰ verbindet, welches auch einige Unternehmensvertreterinnen und -vertreter befürworten.

Dennoch gibt es auch Aussagen, denen zufolge in der beruflichen Vorerfahrung keine nennenswerten Vorteile für das duale Studium liegen. Hochschulvertreterinnen und -vertreter äußerten beispielsweise vereinzelt, dass sich mögliche Vorteile durch fachliche Vorkenntnisse bereits nach kurzer Studienzeit ausgleichen würden und sich die Erfolgsquoten zwischen Abiturientinnen und Abiturienten mit und ohne Berufsausbildung nicht unterscheiden würden. Andere sehen eine berufliche Ausbildung sogar als eher hinderlich an, da der Abstand zwischen schulischem Lernen und Studium bereits zu groß sei.

Auch von den befragten Unternehmensvertreterinnen und -vertretern gibt es differenzierte Meinungen zur Weiterqualifizierung von Berufsbildungsabsolventinnen und -absolventen, insbesondere wenn die berufliche Ausbildung bereits im eigenen Betrieb erfolgt ist. Während einige Personalverantwortliche im dualen Studium eine geeignete Form der akademischen (Weiter-)Qualifizierung ihrer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sehen, stehen andere der Weiterqualifikation

von betriebsintern Ausgebildeten durch ein duales Studium eher skeptisch gegenüber, da dies mit einer doppelten Investition verbunden sei. Letztere favorisieren eher ein berufsbegleitendes Studium mit Arbeitszeitreduktion, da der Vorteil des dualen Studiums – nämlich die studienbegleitende Einarbeitung der Mitarbeiterin oder des Mitarbeiters in das Unternehmen – entfalle.

Da bin ich dann eher skeptisch, denn ich würde dann zweimal in sie investieren. Ich biete ihnen dann einen Teilzeitvertrag an während der Zeit des Studiums, denn sie kennen unser Unternehmen. Aber die Studiengebühren übernehmen wir dann, die studieren dann aber frei. (Unternehmen 3)

Die Studie widmet sich auch der Frage, inwieweit *beruflich Qualifizierte ohne (Fach-)Abitur* eine geeignete und gegebenenfalls noch weiter zu aktivierende Zielgruppe für das duale Studium im MINT-Bereich darstellen könnten. Dabei zeigen sich sowohl zwischen als auch innerhalb der befragten Akteursgruppen zum Teil große Differenzen. Zweifel bestehen vor allem an der Studierfähigkeit dieser Personen – das seit Jahrzehnten, zum Teil gegen empirische Evidenz vorherrschende Argument gegen eine stärkere Öffnung des Hochschulzugangs für beruflich Qualifizierte. So werden fehlende fachliche Vorkenntnisse von Vertreterinnen und Vertretern aller Hochschularten befürchtet, insbesondere in Mathematik und den naturwissenschaftlichen Fächern, zum Teil aber auch in Deutsch oder Fremdsprachen. Des Weiteren werden Studienbewerberinnen und -bewerber ohne Abitur Defizite in Selbstlernkompetenzen und theoretischer Abstraktionsfähigkeit zugeschrieben.

Wenn man 2,5 bis 3 Jahre lang eine Lehre gemacht hat und gefeilt, gefräst und gebohrt hat und in einem Betrieb gearbeitet hat, dann hat man das nicht mehr so präsent. Bei Fächern mit hohem Abstraktionsprinzip hatten sie es dann schwer und auch nicht so gute Noten. In praxisorientierten Fächern jedoch, Maschinendynamik, in der

¹⁵⁰ Vgl. zum Beispiel Lischka 1991.

Fertigungstechnik insbesondere, dort waren die besser. Die wussten, wie ein Drehmeißel aussieht, und konnten schneiden und bestimmen. Da haben sich dann eher die Abiturienten schwergetan [...]. (Hochschule 5)

Vertreterinnen und Vertreter von Berufsakademien und der Dualen Hochschule Baden-Württemberg äußerten Vorbehalte gegenüber dem Studium ohne Abitur, das ihrer Meinung nach eine „doch statistisch spürbar niedrigere Studienerfolgsquote“ (Hochschule 4) aufweise.

Insofern macht es in unserer Wahrnehmung schon etwas aus und einen Unterschied, ob sie gegebenenfalls über einen Vorbereitungskurs eine Art, ich sage jetzt mal salopp Schmalspur-Sekundarstufe durchlaufen haben, oder ob sie tatsächlich das komplett mit Abschluss, zumindest FH-Reife, durchlaufen haben. (Hochschule 4)

Eine Zulassung sei deshalb nur sinnvoll unter der doppelten Voraussetzung von Eignungsprüfungen sowie zusätzlicher Unterstützungsangebote vor oder nach der Studienaufnahme, wie zum Beispiel Brückenkurse in Mathematik, Physik oder Chemie, um so fachliche Defizite auszugleichen und eine fachbezogene Studierfähigkeit zu gewährleisten. Dieser zusätzliche Betreuungsaufwand sei jedoch vor allem für kleinere Hochschulen beziehungsweise Berufsakademien ressourcenintensiv. Zudem sind einige Hochschulen unsicher, ob eine Eignungsüberprüfung hinsichtlich der Anforderungen und erforderlichen Kompetenzen das angemessene Verfahren ist. Hier bestehe – so die Forderung einer befragten Hochschule – Abstimmungsbedarf zwischen Hochschulen beziehungsweise Berufsakademien und den zuständigen Ministerien, „ob die betreffenden Rechtsverordnungen nicht noch mal angepasst werden sollen, also dass für bestimmte Qualifikationen die Schwelle ein bisschen ausgangsgerechter angepasst wird“ (Hochschule 4).

Berufsbildende Schulen beispielsweise empfehlen für Absolventinnen und Absolventen dualer Berufsausbildungen

mit anschließender praktischer Berufsausübung eine Intensivierung der relevanten Fächer vor der Studienaufnahme, zum Beispiel durch den Besuch der einjährigen Fachoberschule, setzen aber gleichzeitig eine intensive Unterstützung durch das Unternehmen voraus.

Das Nachholen der Fachhochschulreife wird von einigen Hochschulvertreterinnen und -vertretern auch der Gruppe der *Techniker und Meister*, die in fast allen Bundesländern über eine allgemeine Hochschulzugangsberechtigung verfügen, nahegelegt, da diese große Defizite vor allem in der mathematischen Vorbildung aufweisen würden.

Der Meister oder Techniker: Das funktioniert gar nicht. Die haben keine Chance. [...] Weil einfach diese ganzen Dinge nie vermittelt worden sind, diese ganze Mathematik haben sie ja nie gemacht. (Hochschule 8)

Gleichwohl wird dieser Zielgruppe für duale Studiengänge durchaus Potenzial zugeschrieben, da Techniker und Meister über ein hohes Maß an fachlicher Qualifikation und Berufserfahrung verfügten und gleichzeitig eine hohe Weiterbildungsmotivation aufweisen würden, die mit einer klaren Aufstiegsorientierung und entsprechender Zielstrebigkeit verbunden sei.

Auf der anderen Seite wird es für die Aktivierung dieser Zielgruppe als hinderlich angesehen, dass Absolventinnen und Absolventen einer Aufstiegsfortbildung ein grundständiges Studium oft als unattraktiv wahrnehmen würden. Grund hierfür sei, dass diese „schon in einem fortgeschrittenen Alter sind, sie müssen entweder 3 oder 5 Jahre Berufserfahrung nach dem IHK-Abschluss haben, sie sind dann vom Lebensalter her zwischen 25 und 30 Jahren alt, wenn sie mit dem Techniker fertig sind, und dann wollen sie endlich Geld verdienen“ (Hochschule 13). Das Studium sei mit finanziellen Einbußen verbunden, zu denen viele aufgrund ihres Lebensalters und des bereits erarbeiteten Lebensstandards nicht bereit seien. Weniger thematisiert wird die Frage, ob ein duales

Studium überhaupt ein geeignetes Format für diese Gruppe darstellt, die ja am Lernort Betrieb und Arbeitsplatz bereits über einen umfangreichen Erfahrungsfundus verfügt.

Absolventinnen und Absolventen von Fach- oder Berufsoberschulen mit Fachhochschulreife besitzen nach Ansicht von Schul- und Hochschulverantwortlichen dagegen die geeigneten Zugangsvoraussetzungen für ein duales Studium, da diese sowohl über berufspraktische Qualifikation und Erfahrung als auch über die notwendige schulische Vorbildung verfügen. Die Befragten der Berufsberatung fordern hier einhellig eine stärkere Öffnung der Auswahlverfahren der Unternehmen für diese Zielgruppe.

Für mich ist es ganz wichtig, auch diejenigen in den Fokus zu nehmen, die wirklich über die Fachhochschulreife verfügen, was von den Unternehmen bei den vorgegebenen Auswahlkriterien oftmals ausgeklammert wird. Damit fokussiert man sich einfach auf die allgemeinbildenden, berufsbildenden Gymnasien. [...] Leute, die eine FOS besuchen, verfügen häufig über eine Ausbildung und erwerben dann ihre Fachhochschulreife. [...] Also das wäre etwas, wo ich Unternehmen raten würde, nicht ganz so stringent diese Gruppen von vornherein auszuschließen, sondern sich bei denjenigen, die über eine Berufsausbildung verfügen, häufiger den Einzelfall anzusehen. Ich habe schon häufiger erlebt, dass diejenigen Absagen erhalten haben, obwohl die fachlichen Leistungen gegeben waren. (Berufsberatung 7)

Durch eine stärkere Berücksichtigung der Berufs- und Fachoberschülerinnen und -schüler bei der Auswahl für ein duales Studium wird aus Sicht der Berufsschullehrenden die Doppelqualifikation aus schulischer Fachhochschulreife und Berufsabschluss gegenüber den Abschlüssen der dualen Berufsausbildung aufgewertet.

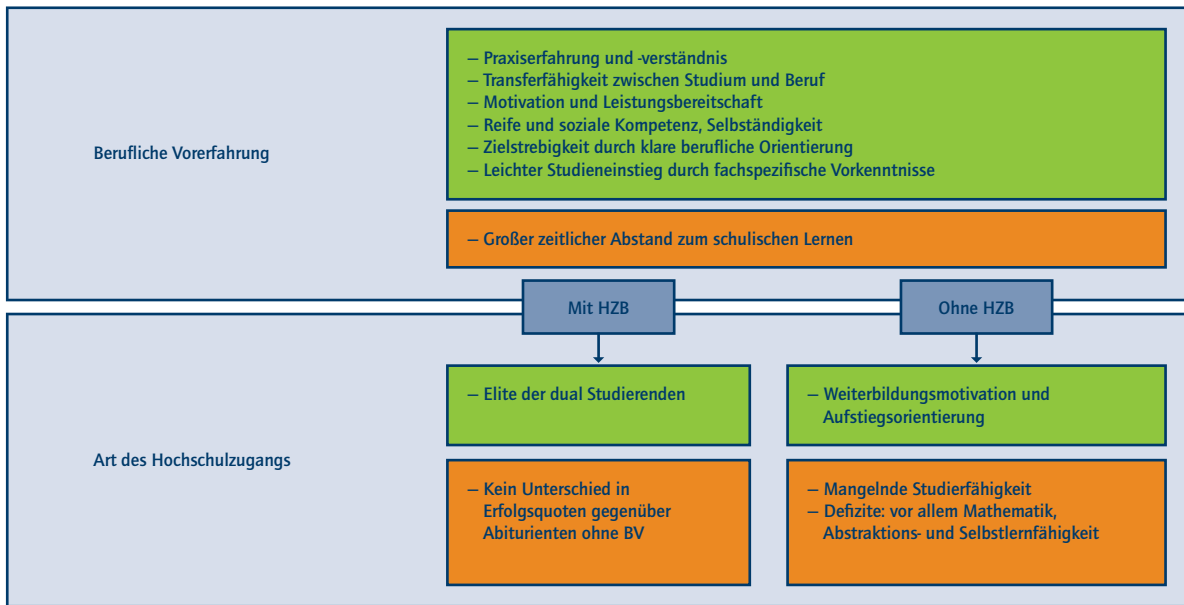
Diejenigen, die hier in der Lage waren, die Doppelqualifizierung durchzustehen, die sowohl eine berufliche

Ausbildung als auch die Fachhochschulreife erreicht haben. Wenn sich da anschließend ein Modell genau so ergeben würde, mit praktischem und theoretischem Anteil, dann passt das dazu. Das würde auch unseren Bildungsgang aufwerten, weil wir immer in Konkurrenz zu den normalen Ausbildungsverhältnissen mit Betrieb und Schule stehen [...]. Für die wäre das ein geeignetes Angebot [...]. Sie haben am Ende keinen IHK-Abschluss, aber sie haben auch am Ende noch nicht das Niveau einer dreijährigen Ausbildung, weil sie ja auch noch die Fachhochschulreife gemacht haben. (Schule 3)

Als hinderliche Faktoren werden aber auch bei dieser Gruppe vereinzelt fehlende schulische Vorkenntnisse, insbesondere in Mathematik, genannt. Die Defizite der Fach(-ober)schülerinnen und -schüler gegenüber Abiturientinnen und Abiturienten könnten laut Aussage der Schulen selbst durch intensive Prüfungsvorbereitungen und Behandlung studienrelevanter Inhalte nicht angemessen ausgeglichen werden. Ein weiterer Faktor sei die Zeit: Schülerinnen und Schüler der berufsbildenden Schulen müssen sich für ein (duales) Studium frühzeitig bewerben; das setzt auch eine frühzeitige berufliche Orientierung beziehungsweise Studienentscheidung voraus. Gerade von Schülerinnen und Schülern der einjährigen Fachoberschule, die sich nach der dualen Ausbildung zunächst mit den schulischen Anforderungen zurechtfinden müssten, werde dies als belastend empfunden. Zudem fehle es den Fachoberschülerinnen und -schülern häufig an Selbstvertrauen in die eigenen Leistungen. Sie fühlten sich unter Druck gesetzt, befürchteten, dass sie „den Gymnasiasten das Wasser nicht reichen können“ (Schule 1), und müssten oft in der Studienentscheidung bestärkt werden.

Die Befunde zeigen, dass berufliche Vorerfahrungen, zum Beispiel in Form einer Berufsausbildung, von nahezu allen befragten Akteursgruppen als positiv für das Gelingen eines dualen Studiums herausgestellt werden. Legt man die eingangs dargelegten Eignungsvoraussetzungen zugrunde, so werden beruflich Erfahrenen insbesondere

Abbildung 10: Vor- und Nachteile beruflich Vorerfahrener nach Einschätzung der Befragten



Leistungsbereitschaft sowie hohe Zielstrebigkeit und Motivation zugeschrieben (siehe Abbildung 10). Personen mit fachnaher beruflicher Erfahrung und Qualifikation verfügen zudem über ein hohes Maß an fachbezogener Vorbildung und praktischem Verständnis sowie über hohe Transfer- und Anwendungskompetenz. Hinsichtlich der sozialen und personalen Kompetenzen werden Berufserfahrene aufgrund ihrer persönlichen Reife und Integrationsfähigkeit in soziale Gefüge sowie der Fähigkeit zu selbstständiger Arbeit geschätzt.

Differenzen zeigen sich in der Einschätzung, inwiefern beruflich Qualifizierte ohne Abitur oder andere schulische Studienberechtigung für ein duales Studium geeignet sind, auch wenn sie aufgrund einer Meister- oder äquivalenten Aufstiegsfortbildung über eine allgemeine Hochschulreife verfügen. Voraussetzung für diese Personen seien – insbesondere aus der Sicht hochschulnaher Befragter – sowohl

eine den Studienanforderungen entsprechende Eignungsprüfung als auch unterstützende Angebote zum Ausgleich der fehlenden schulischen Vorbildung, vor allem in den mathematischen Grundlagen, in Form von Brückenkursen oder Ähnlichem. Dagegen richten einige der Befragten den Blick stärker auf diejenigen Personen, die neben ihrer beruflichen Qualifikation eine Fachhochschulreife erworben haben, da diese sowohl über berufliche Erfahrung als auch die notwendige schulische Vorbildung für den Studienbesuch verfügen.

3.2.3 STUDIEN- UND AUSBILDUNGSABBRUCH

Studienabbruch stellt vor allem in den Ingenieurwissenschaften ein großes Problem dar. Aktuelle Befunde der Studierendenforschung verweisen auf eine Abbruchquote von knapp 40 bis über 50 Prozent in MINT-Fächern

an Universitäten¹⁵¹ und etwa 30 Prozent an Fachhochschulen.¹⁵² Obwohl Probleme mit der Bewältigung der Studienanforderungen und Defizite in den Studienleistungen in Ingenieur- und mathematisch-naturwissenschaftlichen Studiengängen überproportional häufig für den Studienabbruch ausschlaggebend sind, führen vielfältige Bedingungsfaktoren und Motive zur Abbruchentscheidung, wie Probleme mit der Finanzierung des Studiums oder der Vereinbarkeit des Studiums mit Erwerbstätigkeit, fehlende Studienmotivation und -identifikation sowie ungünstige Studienbedingungen oder familiäre Gründe.¹⁵³ Es wäre deshalb nicht sachangemessen, Studienabbruch ausschließlich auf Leistungsversagen zu reduzieren. Vielmehr müssen die vielfältigen Gründe für einen Studienabbruch betrachtet werden. Inwieweit das duale Studium eine Möglichkeit bietet, Studienabbrecherinnen und -abbrecher zum Abschluss zu führen und dieses Potenzial für die Fachkräftesicherung zu nutzen, wurde im Rahmen der vorliegenden Studie untersucht (siehe Kapitel 1).

Generelle Vorbehalte gegenüber der Eignung von Studienabbrecherinnen und -abbrechern äußerten im Rahmen der Expertenbefragungen lediglich die Berufsberaterinnen und -berater. Aus Sicht dieser Akteursgruppe stellt für diese *gescheiterten* Personen eine berufliche Ausbildung die sicherere Alternative der beruflichen Qualifikation dar, insbesondere wenn der Abbruch bereits lange herausgezögert worden sei.

Ich erlebe ganz häufig Abbrecher, die relativ lange mit dem Abbruch warten, [...] also häufiger Leute, die schon länger studiert haben, aber schon sehr lange wissen, dass es das eigentlich nicht mehr ist. Und die tendieren oft zu Ausbildungen, denn die brauchen erst mal ein Erfolgserlebnis. Die sind völlig durch den Wind. Die haben diese akademische Laufbahn zu lange ziellos verfolgt und brauchen erst mal wieder einen Boden unter den

Füßen. Und ein duales Studium wäre für die niemals eine Alternative, für klassische Studienabbrecher an der Universität. Das sind Leute, die gehen in die Ausbildung. Zu 90 Prozent. (Berufsberatung 1)

Aus Sicht der übrigen Akteure sind Studienabbrecherinnen und -abbrecher dann nicht für ein duales Studium geeignet, wenn fehlende oder mangelhafte Leistungen im Studium zum Abbruch geführt haben. Die Annahme, Studienabbrecherinnen und -abbrecher würden aufgrund des entstandenen Bruches im Lebenslauf von den Unternehmen nicht eingestellt werden, wird von den Personalverantwortlichen nicht bestätigt. Vielmehr seien die befragten Unternehmen darauf bedacht, unabhängig von der Vorgeschichte „bei der Entscheidung bei allen immer die gleichen Maßstäbe anzulegen“ (Unternehmen 5). Der Grund für das Scheitern im Studium werde durchaus bei der Bewerberauswahl berücksichtigt.

Man muss dort genau schauen, was der Grund des Abbrechens war. Wenn es das Nichtbestehen einer Prüfung war in einem für uns relevanten Bereich, wird er auch bei uns an einer Hochschule oder Berufsakademie nicht plötzlich der Crack sein. Wenn es ein Abbruch war aus persönlichen Gründen, wenn er sich beispielsweise umorientieren will von Jura auf Technik, dann sagen wir, warum nicht. Was nicht passieren wird, ist ein solcher Fall, dass jemand im Fach Maschinenbau an der Universität gescheitert ist und nun mit uns das duale Studium Maschinenbau an einer Fachhochschule versuchen möchte. (Unternehmen 2)

Aus Sicht der befragten Akteure kommen Studienabbrecherinnen und -abbrecher unter bestimmten Bedingungen durchaus für ein duales Studium infrage – beziehungsweise ist gerade für diese das duale Studium eine geeignete Alternative.

¹⁵¹ In ingenieurwissenschaftlichen Fachrichtungen an Universitäten liegt die Abbruchquote bei 48 Prozent, darunter Maschinenbau, Elektrotechnik und Bauingenieurwesen mit mehr als 50 Prozent. In mathematischen und naturwissenschaftlichen Studiengängen werden 39 Prozent Studienabbrecherinnen und -abbrecher berichtet (vgl. Heublein et al. 2012, S. 16 f.).

¹⁵² Vgl. Heublein et al. 2012, S. 16 f.

¹⁵³ Vgl. Heublein et al. 2010.

Sei die oder der Studierende zum Beispiel aufgrund der fehlenden Fähigkeit zur Strukturierung und Selbstorganisation des Studiums gescheitert, könne gerade ein duales Studium die notwendige Strukturierung von Ausbildungs- und Praxisphasen sowie eine engmaschigere Betreuung und Unterstützung bieten. Dieser Befund korrespondiert mit der bereits als Eignungsvoraussetzung für dual Studierende beschriebenen Strukturpräferenz. Zudem seien Studienabbrecherinnen und -abbrecher häufig motivierter, verfügten bereits über Studien Erfahrungen sowie fachliches Wissen und könnten für Unternehmen somit attraktiv sein.

Sie sind dann zum größten Teil erfolgreich, weil sich herauskristallisiert hat, dass die Organisation das Scheitern verursacht hat. Mangelnde Selbstorganisation, die an Universitäten und Fachhochschulen gefordert wird, die ist ja dort wesentlich höher, denn wir machen einen regelmäßigen Stundenplan. Die können aus dem Stundenplan auch nicht ausbrechen. [...] Da ist halt auch nicht die Möglichkeit, wann belege ich welches Modul, sondern das ist semesterweise vorgeschrieben. Der Einfluss der Praxispartner führt also dazu, dass bestimmte persönliche Nachlässigkeiten eher geformt werden und man dann doch noch einen guten Abschluss erreicht. (Hochschule 6)

Erfolgte der Abbruch, um eine falsche Studienfachwahl zu revidieren, sei dies ebenfalls kein Ablehnungsgrund. Für Personen, die anstelle der Theorielastigkeit des Universitätsstudiums einen stärkeren Praxis- und Anwendungsbezug suchten, sei ein duales Studium sogar besonders geeignet. Des Weiteren werden auch sogenannte Ausbildungsabbrecherinnen und -abbrecher als potenzielle Zielgruppe genannt, wenn sich diese durch die Anforderungen der Berufsausbildung unterfordert fühlten. Durch die von den Unternehmen gezahlte Ausbildungsvergütung werde zudem das Problem der finanziellen Absicherung während des Studiums abgedeckt, welches häufig beim Studienabbruch eine Rolle spiele.¹⁵⁴

Das duale Studium kann also nach Ansicht der Befragten unter bestimmten Voraussetzungen eine geeignete Möglichkeit darstellen, Studienabbrecherinnen und -abbrecher traditioneller Studienformate zum Abschluss zu führen, da es zum einen für die notwendige Struktur Sorge, zum anderen über die Ausbildungsvergütung auch die Finanzierung während der Studienzeit gewährleiste. Vorausgesetzt wird jedoch, dass der Studienabbruch nicht aufgrund mangelnder Leistungsfähigkeit erfolgte.

3.2.4 SOZIALE HERKUNFT, GESCHLECHT UND MIGRATIONS HinterGRUND

Im Rahmen dieser Studie sollte auch untersucht werden, inwiefern das duale Studium einen Beitrag dazu leisten kann, Frauen, Menschen mit Migrationshintergrund sowie Personen aus sogenannten bildungsfernen Familien (das heißt aus einer Familie ohne eine schon vorhandene Tradition höherer beziehungsweise akademischer Bildung) stärker für den MINT-Bereich zu gewinnen und zu fördern. Für die befragten Akteure spielten diese Aspekte jedoch eine untergeordnete Rolle im Hinblick auf die Mobilisierung von Zielgruppen speziell für das duale MINT-Studium. Entsprechend wurden die Interviewpartnerinnen und -partner explizit um eine Einschätzung dieser Zielgruppen gebeten, was zum Teil aber zu recht allgemeinen Aussagen in Bezug auf Chancengleichheit und Heterogenität führte, aus denen sich kaum Folgerungen ableiten lassen. Der folgende Abschnitt fasst die Einschätzungen der befragten Expertinnen und Experten zu möglichen Zielgruppen entlang der soziodemografischen Merkmale Geschlecht, soziale Herkunft sowie Migrationshintergrund zusammen.

Die Gewinnung von *Frauen* für technische Berufsfelder ist ein wichtiges Thema in der bildungs- und arbeitsmarktpolitischen Diskussion. Das Gros der Befragten sieht in den Frauen eine stark unterrepräsentierte und förderfähige Zielgruppe für den MINT-Bereich, die sich aufgrund falscher Rollenmodelle

¹⁵⁴ Vgl. Heublein et al. 2010.

und Vorstellungen nach wie vor selten für ein technisches Studium interessiert. Vielfältige Versuche würden bereits unternommen, um Frauen stärker anzusprechen, zum Beispiel in Form von *Schnupperangeboten* in Kooperation von Hochschulen und Unternehmen, Mentorinnennetzwerken oder Werbemaßnahmen, die soziale Aspekte in technischen Berufen stärker betonten. Der Erfolg vieler dieser Maßnahmen halte sich bislang in Grenzen.

Die Befunde aus den Interviews weisen jedoch insgesamt wenig Bezug zum dualen Studium auf, sondern bewegen sich eher auf einer allgemeinen Ebene. Auf alle Fälle betrachten die Befragten aus Schule, Berufsberatung und dem Hochschulbereich das duale Studium gerade für solche Personen als geeignet, die aufgrund ihrer *sozialen Herkunft* oder ihres finanziellen Status eher auf ein Studium verzichten würden. Die Attraktivität des dualen Studiums liege für diese Zielgruppen daher besonders in der finanziellen Absicherung und der relativ gesicherten Arbeitsplatzperspektive.

Letztendlich sind wir ideal geeignet für die Zielgruppe, wo die Eltern keinen akademischen Abschluss haben, weil der Zugang über das Duale einfacher ist, und über die Ausbildungsvergütung ist es ein Studium, das sich darüber finanziert, und über den straffen Ablauf ist es ein Studium, wo wir fast garantieren können, dass die jungen Leute in drei Jahren fertig sind, dass es also nicht für die Eltern eine Neverending Story wird. (Hochschule 16)

Der größte Einfluss auf die Berufswahlentscheidung wird überwiegend den Eltern zugeschrieben. Gerade in nicht-akademischen Familien stehe die berufliche und materielle Sicherheit im Mittelpunkt, sodass Studierende aus solchen Familien bei der Berufswahl eine geringere Risikobereitschaft zeigten und bei ihren Bildungsinvestitionen eher auf Sicherheit achteten. Vor dem Hintergrund dieser Motive kann aus Sicht von Vertreterinnen und Vertretern der Schulen und Berufsberatung neben der Vergütung und der Möglichkeit des sozialen Aufstiegs der starke Berufsbezug

des dualen Studiums als Anreiz für die Studienaufnahme dienen. Da Studierende mit *Migrationshintergrund* häufiger eine niedrigere Bildungsherkunft als Studierende ohne Migrationshintergrund aufweisen¹⁵⁵, gelten die zuvor genannten Argumente nach Meinung der befragten Akteure auch für diese Zielgruppe. Laut Aussage der Hochschulen und Berufsakademien sind Personen mit Migrationshintergrund auch im dualen Studium nur zu geringen Anteilen vertreten. Sofern keine Probleme mit der Sprache vorhanden und die erforderlichen Eignungsvoraussetzungen wie Leistungsstärke und -bereitschaft gegeben sind, werden diese jedoch als uneingeschränkt geeignet angesehen.

Das andere sind Studenten, die nicht so weit herkommen, wo vielleicht schon die zweite Generation hier in Deutschland lebt. Die haben sehr gute und überragende Studienabschlüsse gemacht und sind immer noch in ihrem Job. Die haben also vielleicht nicht das Vertrauen gehabt, um gleich zu sagen, ich probiere ein Unistudium, [...] aufgrund der Tatsache, dass da vielleicht irgendwie ein Migrationshintergrund nicht zum absolut guten Abitur geführt hat. (Hochschule 6)

Resümierend lässt sich festhalten, dass Frauen aus Sicht der befragten Akteure eine für den MINT-Bereich zu fördernde Zielgruppe darstellen. Es können allerdings keine Aussagen dazu getroffen werden, inwiefern das duale Studium nun eine besondere Möglichkeit darstellt, um Frauen stärker anzusprechen und für technische Berufsfelder zu begeistern. Des Weiteren können vor allem Personen(gruppen) für ein duales Studium gewonnen werden, die aufgrund ihres fehlenden akademischen Familienhintergrunds oder wegen fehlender finanzieller Mittel zugunsten einer Berufsausbildung eher auf ein Studium verzichten würden. Anders als angenommen stehen Menschen mit Migrationshintergrund bei den Befragten kaum explizit im Mittelpunkt der Zielgruppengewinnung (siehe Kapitel 1). In Verbindung mit dem Merkmal der sozialen Herkunft zeigt sich jedoch, dass gerade für Schülerinnen

¹⁵⁵ Vgl. Middendorff et al. 2013, S. 529.

und Schüler aus Familien ohne akademische Tradition das duale Studium aufgrund der finanziellen Absicherung durch die Ausbildungsvergütung, den praktischen Berufsbezug und die hohe Anwendungsorientierung sowie die hohe berufliche Sicherheit als geeignetes Studienformat angesehen wird.

3.3 ZUSAMMENFASSUNG

Um zu prüfen, welchen Beitrag das duale Studium zur Bereitstellung von MINT-Fachkräften leisten kann, wurde mithilfe qualitativer Interviews mit Verantwortlichen dualer MINT-Studiengänge, Personalverantwortlichen von Unternehmen, Schulleiterinnen und Schulleitern allgemeinbildender und berufsbildender Schulen sowie Berufsberaterinnen und Berufsberatern untersucht, für welche Zielgruppen ein duales Studium besonders interessant sein könnte und inwiefern diese Zielgruppen aufgrund welcher Fähigkeiten und Eigenschaften dafür als geeignet angesehen werden.

Die befragten Expertinnen und Experten benennen eine große Vielfalt und Bandbreite an Eignungsvoraussetzungen für dual Studierende, die sich nach den Dimensionen *Leistungsstärke, Interesse und fachliche Neigung* sowie *Persönlichkeitsprofil* differenzieren lassen. Die Leistungsstärke bezieht sich dabei nicht nur auf Schulnoten, sondern umfasst auch Leistungs- und Zielorientierung sowie Leistungsfähigkeit. Das Persönlichkeitsprofil bezieht sich auf Voraussetzungen wie persönliche Reife, Selbstständigkeit, Eigeninitiative, Engagement, Kommunikations- und Kooperationsfähigkeiten, Organisationsfähigkeit, Strukturpräferenz, regionale Verwurzelung und Mobilitätsbereitschaft. Während unter den Befragten weitgehende Einigkeit bezüglich der meisten Eigenschaften besteht, sind die Aussagen zur Mobilitätsbereitschaft und regionalen Verwurzelung tendenziell gegensätzlich. So erwarten einige Unternehmen Mobilität von ihren

Studierenden, gerade Unternehmen aus ländlichen Gebieten schätzen hingegen eher die regionale Verwurzelung.

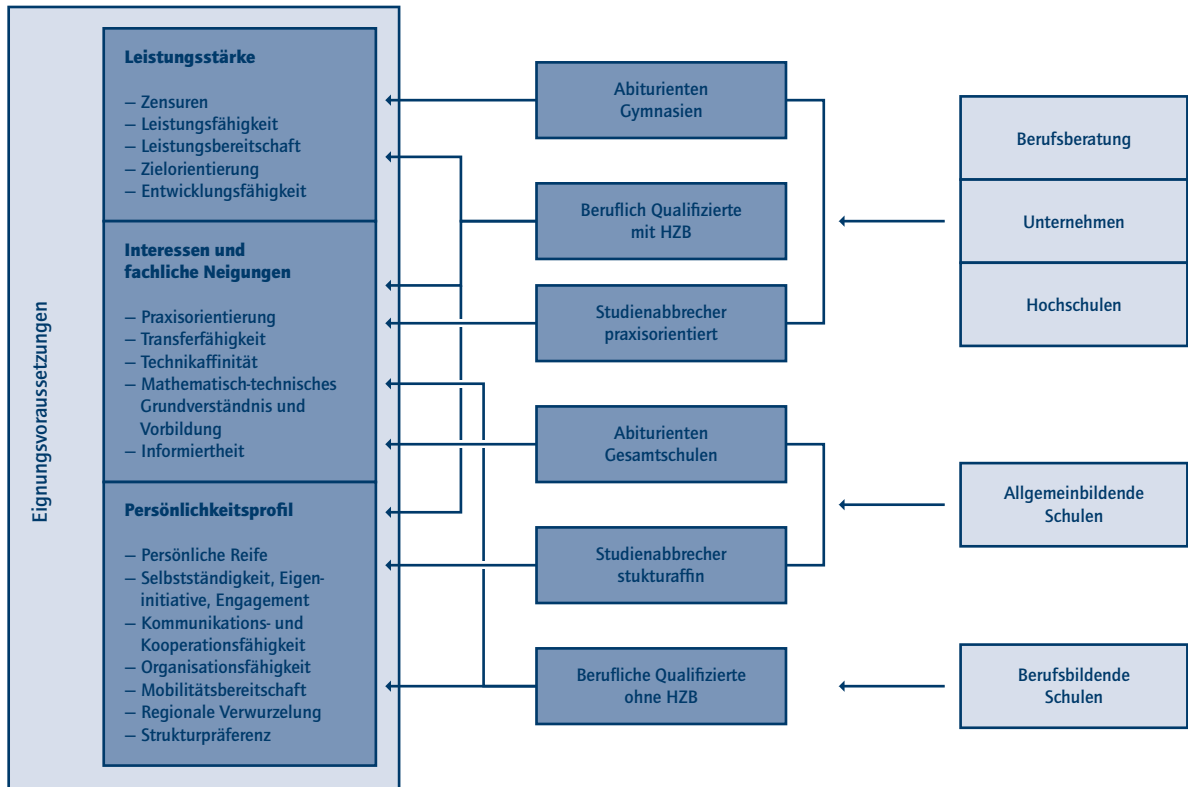
Insgesamt lässt sich feststellen, dass die Erwartungen der Unternehmen an die potenziellen Studierenden und die Gewichtung der verschiedenen Voraussetzungen im Bewerbungsprozess in Abhängigkeit von der Größe des Unternehmens, der geografischen Lage und der Bewerberlage variieren.

Korrespondierend mit diesen Eignungsvoraussetzungen konnten auf Grundlage der Experteninterviews konkrete Zielgruppen identifiziert werden, für die ein duales Studium attraktiv sein könnte. Dabei weisen bestimmte Personengruppen nach Ansicht der Befragten einige der zuvor genannten Eignungsvoraussetzungen stärker auf als andere (siehe Abbildung 11). Zu den Zielgruppen zählen Abiturientinnen und Abiturienten allgemeinbildender Gymnasien sowie von Gesamt- und Sekundarschulen, beruflich qualifizierte Personen mit und ohne schulische Hochschulzugangsberechtigung sowie unter bestimmten Voraussetzungen auch Studienabbrecherinnen und -abbrecher.

In Abbildung 11 werden die potenziellen Zielgruppen mit einer Zuordnung zu den Eignungsvoraussetzungen überblicksartig zusammengefasst und die Zuordnung zu den Akteuren stark vereinfacht dargestellt.

Auf welche Weise sich die in den Interviews diskutierten Zielgruppen in dualen MINT-Studiengängen wiederfinden, soll im nächsten Kapitel dargestellt werden. Dabei wird erläutert, wie sich die Gruppe der Studierenden hinsichtlich verschiedener soziodemografischer Merkmale sowie vorgängiger schulischer und beruflicher Bildung zusammensetzt und welche Motive hinter der Entscheidung für ein duales Studium stehen. Auf diese Weise sollen weitere Potenziale zur Ansprache von Zielgruppen identifiziert werden.

Abbildung 11: Schematische Übersicht über die Ergebnisse zu potenziellen Zielgruppen



4 STUDIERENDE IN DUALEN MINT-STUDIENGÄNGEN – WER STUDIERT DUAL UND WARUM?

Kapitel 1 gab einen Überblick über einschlägige Studien und Forschungsprojekte zum dualen Studium. Bisher fehlen Studien, die Studierende mehrerer oder sämtlicher dualer Studienformate an verschiedenen Hochschultypen und Berufsakademien deutschlandweit erfassen. Überwiegend konzentrieren sich die vorhandenen Studien auf einen Bereich, beispielsweise eine Region, eine Bildungseinrichtung oder bestimmte duale Studienformate. In die hier durchgeführte Studierendenbefragung wurden dual Studierende in ausbildungsintegrierenden, praxisintegrierenden, berufsbegleitenden und berufsintegrierenden Studiengängen an Hochschulen, Universitäten, Berufsakademien und der Dualen Hochschule Baden-Württemberg einbezogen, allerdings ausschließlich in MINT-Studiengängen. Neben soziodemografischen Merkmalen der Studierenden werden der Weg ins duale Studium und die Studienentscheidung näher beleuchtet. Die Vielfalt der Daten erlaubt einen ausführlichen Vergleich zwischen den verschiedenen Personengruppen und dualen Studienformaten. Zudem werden die Angaben der dual Studierenden denen von Studierenden in regulären Studiengängen mit dem Ziel gegenübergestellt, die besonderen Merkmale der dual Studierenden herauszuarbeiten. Als Vergleichsstudien dienen hierbei vorrangig die 20. Sozialerhebung¹⁵⁶ und der 11. Studierenden survey¹⁵⁷, die als deutschlandweite Befragungen von Studierenden in regulären Studienformaten durchgeführt wurden. Sofern es die darin enthaltenen Daten zulassen, wird dabei der Vergleich mit dem MINT-Bereich vorgenommen. Anderenfalls werden die Angaben für alle regulären (= nicht-dualen) Studiengänge herangezogen.

Darüber hinaus sollen die in Kapitel 3 ausführlich dargestellten Ergebnisse der Experteninterviews¹⁵⁸ zu neuen Zielgruppen und Bildungspotenzialen für ein duales Studium sowie den dafür erforderlichen individuellen Voraussetzungen den Daten der Studierendenbefragung

gegenübergestellt werden. Sofern es die vorhandenen Daten erlauben, werden dabei die von den Expertinnen und Experten benannten potenziellen Zielgruppen explizit berücksichtigt. Die nähere Analyse bezieht sich auf folgende Zielgruppen: weibliche Studieninteressierte, Personen mit Migrationshintergrund, Berufsbildungsabsolventinnen und -absolventen (ohne schulische Hochschulzugangsberechtigung), Abiturientinnen und Abiturienten mit Berufsabschluss sowie Personen aus sogenannten bildungsfernen Elternhäusern. Weitere potenzielle Zielgruppen, die von den Interviewpartnern benannt wurden, können in den Befragungsdaten nicht direkt abgebildet werden, werden jedoch soweit möglich berücksichtigt. Neben den explizit benannten Zielgruppen können diese impliziten Zielgruppen aufgrund ihrer Motive für die Wahl des Studienformats, des Studienfachs, des Praxispartners, der Hochschule beziehungsweise der Berufsakademie sowie der beruflichen Ziele berücksichtigt und verglichen werden.

Bevor die Ergebnisse der Studierendenbefragung im Detail dargestellt werden, wird zunächst die Zusammensetzung der Stichprobe der Online-Befragung beschrieben. Dabei wird auch eine quantitative Übersicht der Hochschulen und Berufsakademien sowie der vier dualen Studienformate und der Studiengänge gegeben.

4.1 STUDIENFORMATE UND INSTITUTIONSTYPEN DER STICHPROBE

Die Stichprobe der Online-Befragung umfasst 1.362 Studierende in dualen MINT-Studiengängen, die sich nahezu gleichmäßig auf die ersten drei Studienjahre verteilen. Die dual Studierenden sind überwiegend in praxisintegrierenden Studiengängen immatrikuliert. Knapp ein Viertel gab an, einen ausbildungsintegrierenden Studiengang zu

¹⁵⁶ Vgl. Middendorff et al. 2013.

¹⁵⁷ Vgl. Ramm et al. 2011.

¹⁵⁸ Als Experten werden die Interviewpartnerinnen und Interviewpartner aus den Hochschulen, der Berufsberatung, den Unternehmen und den allgemeinbildenden beziehungsweise berufsbildenden Schulen bezeichnet.

Tabelle 4: Verteilung der Studierenden nach dualen Studienformaten und Hochschultypen¹⁵⁹

STUDIENFORMAT	INSTITUTIONSTYP				GESAMT
	UNIVERSITÄT	FACHHOCHSCHULE	BERUFSAKADEMIE	DUALE HOCHSCHULE	
Ausbildungsintegrierendes Studium	32	247	28	10	317
	43,8 %	35,8 %	7,2 %	4,8 %	23,3 %
Praxisintegrierendes Studium	38	315	302	182	837
	52,1 %	45,7 %	77,4 %	86,7 %	61,5 %
Berufsbegleitendes Studium	3	82	45	8	138
	4,1 %	11,9 %	11,5 %	3,8 %	10,1 %
Berufsintegrierendes Studium	0	45	15	10	70
	0,0 %	6,5 %	3,8 %	4,8 %	5,1 %
Gesamt	73	689	390	210	1362
	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %

studieren, jeder Zehnte absolviert ein berufsbegleitendes duales Studium und rund 5 Prozent entschieden sich für ein berufsintegrierendes Studienformat (siehe Tabelle 4). Dabei sind innerhalb der Stichprobe die Fachhochschulen die häufigsten Anbieter dualer Studiengänge.

Von den befragten dual Studierenden streben 88,4 Prozent einen Bachelorabschluss und 10,8 Prozent einen Diplomabschluss an. Die Studierenden sind in rund 30 verschiedenen MINT-Studiengängen¹⁶⁰ immatrikuliert, die für eine übersichtliche Darstellung zu neun Fächergruppen zusammengefasst wurden.¹⁶¹ Wie aus der Abbildung 12 ersichtlich wird, dominiert das Fachgebiet Maschinenbau/Verfahrenstechnik; fast jeder vierte der hier befragten dual Studierenden hat dieses Studienfach gewählt.

Nach dem Überblick zur Zusammensetzung der Stichprobe nach Institution und Studiengang erfolgen in den nächsten Abschnitten die Darstellung der soziodemografischen

Zusammensetzung und eine Analyse der Wege, die die Befragten ins duale Studium geführt haben.

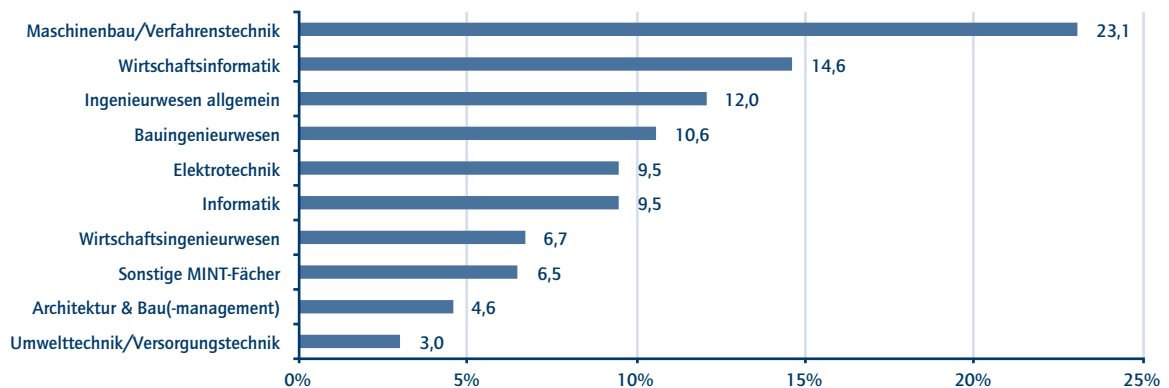
4.2 SOZIODEMOGRAFISCHE DATEN

Bereits in Kapitel 1 wurden potenzielle Zielgruppen für ein duales MINT-Studium benannt, wie weibliche Studieninteressierte, Personen mit Migrationshintergrund, Personen aus bildungsfernen Familien sowie Berufsbildungsabsolventinnen und -absolventen. In Kapitel 3 bestätigten die befragten Expertinnen und Experten diese Zielgruppen. Darüber hinaus wurde die Zielgruppe der Abiturientinnen und Abiturienten mit einem Berufsabschluss benannt. Da derzeit bundesweite Untersuchungen, die dual Studierende anhand soziodemografischer Merkmale beschreiben, weitgehend fehlen (siehe Kapitel 1), werden in diesem Kapitel das Alter, das Geschlecht, der Familienstand, die Haushaltsform, die soziale Herkunft und der

¹⁵⁹ Fragen: „Welche Art des dualen Studiums absolvieren Sie?“ „An welcher Art Hochschule beziehungsweise Berufsakademie studieren Sie?“ (n= 1.362).

¹⁶⁰ Ein ausführlicher Überblick über alle Studiengänge befindet sich im Tabellenanhang (siehe Tabelle 13).

¹⁶¹ 93,5 Prozent der im Fragebogen enthaltenen Studienfächer konnten zu den 9 Clustern zugeordnet werden. Die übrigen werden in der Kategorie *Sonstige* zusammengefasst.

Abbildung 12: Anteil der befragten dual Studierenden nach Fächergruppe¹⁶²

Migrationshintergrund dual Studierender dargestellt und mit den Strukturmerkmalen von Studierenden in regulären Studiengängen verglichen. So können Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen dual und nicht-dual Studierenden und charakteristische Merkmale der dual Studierenden herausgearbeitet werden. Aus diesen Analysen sollen sowohl Hinweise für bereits erreichte Zielgruppen als auch für wenig beziehungsweise noch nicht repräsentierte Zielgruppen gewonnen werden.

Geschlecht: Wie bereits in Kapitel 1 verdeutlicht wurde, zeigen die Frauen unter den Studienberechtigten eine geringere Studierneigung und entscheiden sich seltener für technische Studienfächer. Gründe für die geringere Studierneigung sind unter anderem die erwarteten Kosten und die Unsicherheit des späteren Arbeitsmarktzugangs. Aufgrund der finanziellen Absicherung während des Studiums und der erhöhten Arbeitsmarktchancen, beispielsweise durch die Übernahme beim Praxispartner, könnten Studentinnen eine geeignete Zielgruppe für duale MINT-Studienfächer sein. Weibliche Studierende standen auch im Mittelpunkt der Aussagen der interviewten Expertinnen und Experten.

Auch sie teilen die Einschätzung, dass Frauen in dualen MINT-Studiengängen unterrepräsentiert sind und ein weiteres Bildungspotenzial darstellen (siehe Kapitel 3).

Im Durchschnitt beträgt der Frauenanteil unter den befragten dual Studierenden 22,5 Prozent. Der höchste Frauenanteil liegt in den praxisintegrierenden Formaten mit 24,7 Prozent vor. In berufs- und ausbildungsintegrierenden Studienformaten liegt der Frauenanteil mit rund 20 Prozent etwas unter dem Durchschnitt der Befragung. Den geringsten Anteil weiblicher dual Studierender weisen berufs begleitende Formate (15 Prozent) auf. Für die regulären Studiengänge weist der Bildungsbericht 2012¹⁶³ einen Anteil von 20,6 Prozent Frauen in den Ingenieurwissenschaften und 35,9 Prozent in der Mathematik beziehungsweise den Naturwissenschaften aus.

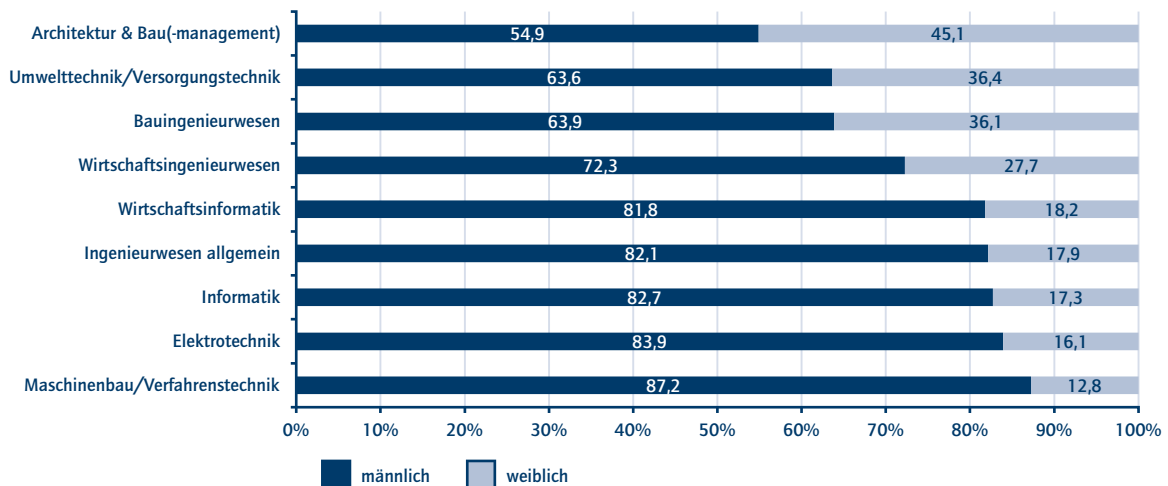
Unterschiede werden auch in den verschiedenen Studienfächern deutlich, wie Abbildung 13 zeigt. Ob der Frauenanteil gegenüber regulären MINT-Studienfächern höher oder niedriger ist, soll anhand der entsprechenden Angaben der Hochschulstatistik¹⁶⁴ verglichen werden. Ein mit sieben

¹⁶² Frage: „Welchen Studiengang studieren Sie?“ (n = 1.362).

¹⁶³ Vgl. Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2012, Tabelle F1-18web. <http://www.bildungsbericht.de/index.html?seite=10218> [Stand: 01.11.2013].

¹⁶⁴ Eigene Berechnungen auf Datenbasis des Statistischen Bundesamtes 2013, Fachserie 11 Reihe 4.1.

Abbildung 13: Anteil der dual Studierenden nach Geschlecht (n = 1.076)¹⁶⁵



bis zehn Prozentpunkten vergleichsweise deutlich höherer Anteil weiblicher Studierender ist in dualen Studiengängen der Elektrotechnik, des Bauingenieurwesens und der Wirtschaftswissenschaften mit ingenieurwissenschaftlichem Schwerpunkt zu konstatieren.¹⁶⁶

Festzustellen ist, dass in den betrachteten dualen Studiengängen zwar insgesamt der Anteil weiblicher Studierender auf ähnlichem Niveau wie in den regulären MINT-Studiengängen liegt, jedoch einzelne Fächer einen deutlich höheren Frauenanteil als nicht-duale Studiengänge aufweisen. Die besondere Attraktivität einzelner dualer Studiengänge für Frauen könnte darauf zurückzuführen sein, dass für weibliche Studierende der Theorie-Praxis-Bezug bei der Wahl des dualen Studiums ein wichtigeres Motiv ist als für männliche Studierende (siehe dazu den Abschnitt 4.3.6 zu Studienmotiven). Insgesamt sind Frauen jedoch in regulären wie auch in dualen Studiengängen der MINT-Bereiche im Vergleich zu anderen Studienfächern stark unterrepräsentiert und sollten weiterhin als Bildungspotenzial bedacht

werden. Von den Expertinnen und Experten sind weibliche Studierende sowohl für reguläre als auch duale MINT-Studiengänge als Potenzial genannt worden.

Alter: Das Durchschnittsalter aller Befragten beträgt 22,6 Jahre; die dual Studierenden sind damit jünger als Studierende in regulären Studiengängen (24,4 Jahre beziehungsweise 23,3 Jahre in regulären Bachelorstudiengängen¹⁶⁷). Duale Studiengänge umfassen mit den berufsintegrierenden und berufsbegleitenden Studienformaten aber auch Angebote, die eher der Weiterbildung zugerechnet werden und in denen folglich eher ältere Studierende immatrikuliert sind. Ein Vergleich des Durchschnittsalters nach Studienformaten bestätigt diese Annahme: Das durchschnittliche Alter der Studierenden in Studiengängen der Erstausbildung liegt bei 22,2 Jahren und das durchschnittliche Alter bei weiterbildenden Studiengängen beträgt 24,9 Jahre. Männer und Frauen in dualen Studiengängen unterscheiden sich hinsichtlich ihres durchschnittlichen Alters kaum (22,7 Jahre beziehungsweise 22,3 Jahre),

¹⁶⁵ Die Studiengänge der Kategorie *Sonstige* werden vernachlässigt.

¹⁶⁶ Die ausführlichen Daten sind im Tabellenanhang (siehe Tabelle 14) dargestellt.

¹⁶⁷ Vgl. Middendorff et al. 2013, S. 69.

ähnlich wie in regulären Studiengängen (24,1 Jahre beziehungsweise 23,7 Jahre).¹⁶⁸ Eine mögliche Erklärung für das niedrigere durchschnittliche Alter der Studierenden kann die kürzere Übergangszeit der Befragten zwischen Erwerb der Hochschulzugangsberechtigung und tatsächlicher Studienaufnahme sein. Dual Studierende gehen eher direkt in das Studium über. Hingegen ist das Aussetzen der Wehrpflicht keine Ursache für das niedrigere Alter, da der Wehrdienst im Gegenteil von den Befragten als häufigste Übergangstätigkeit genannt wurde (vgl. Kapitel 4.3.2).

Lebensform: Jeder dritte befragte dual Studierende (33,5 Prozent) wohnt noch bei seinen Eltern. Dual Studierende wohnen damit häufiger als regulär Studierende im Elternhaus (23 Prozent).¹⁶⁹ Auch wenn der Anteil der Studierenden, der bei den Eltern wohnt, vergleichsweise hoch ist, stellt dies nicht die häufigste Wohnform aller Befragten dar. Überwiegend führen die dual Studierenden einen eigenen Haushalt oder leben in einer Wohngemeinschaft (41,6 Prozent). Etwa die Hälfte der dual Studierenden (49,7 Prozent)¹⁷⁰ lebt in einer festen Partnerschaft, aber nur knapp jeder Fünfte (19,9 Prozent) führt mit dem Lebenspartner beziehungsweise der Lebenspartnerin einen gemeinsamen Haushalt. Dies entspricht im Großen und Ganzen den Studierenden regulärer Studienformate.

Bezogen auf die Wohnform besteht der größte Unterschied zwischen nicht-dual und dual Studierenden also in dem Anteil der Studierenden, der bei den Eltern wohnt. Mögliche Ursache dafür ist neben dem niedrigeren Durchschnittsalter der dual Studierenden auch die stärkere regionale Verbundenheit. Zumindest im Rahmen der Studienentscheidung wird deutlich, dass die regionale Nähe zum Heimat- beziehungsweise Wohnort von den dual Studierenden als wichtig bewertet wird (vgl. Kapitel 4.3.6).

Herkunft: Die soziale und die kulturelle Herkunft der Studierenden sind relevante soziodemografische Merkmale, die einen Einfluss auf die Studienwahl haben. Zum Beispiel präferieren in den klassischen Studiengängen Personen mit Migrationshintergrund häufiger ein ingenieurwissenschaftliches Studium als Personen ohne Migrationshintergrund.¹⁷¹ Gleichmaßen werden im Rahmen der Sozialerhebungen Zusammenhänge zwischen der Bildungsherkunft und der Studienentscheidung sowie den Rahmenbedingungen des Studierens, zum Beispiel der Finanzierung, aufgezeigt.¹⁷² In den vorangegangenen Kapiteln wurden Personen mit Migrationshintergrund und Personen aus eher bildungsfernen Familien bereits als potenzielle Zielgruppen vermutet. Anhand der quantitativen Daten gilt es zu klären, in welchem Umfang duale MINT-Studiengänge für Personen mit ausländischen Wurzeln und für sogenannte Bildungsaufsteiger attraktiv sind.

Die Bildungsherkunft wird zunächst durch den höchsten beruflichen Abschluss der Eltern bestimmt. Besitzen ein oder beide Elternteile einen Hochschulabschluss¹⁷³, wird von einem akademischen Bildungshintergrund gesprochen. Studierende, deren Eltern nicht über einen Hochschulabschluss verfügen, werden als Bildungsaufsteiger bezeichnet, da sie einen höheren Bildungsabschluss als den ihrer Eltern anstreben. Der überwiegende Anteil der befragten dual Studierenden stammt aus einem nicht-akademischen Elternhaus und zählt somit zu den Bildungsaufsteigern (59,4 Prozent). Im Tabellenanhang befindet sich der Überblick über die Anteile der Bildungsaufsteiger innerhalb der vier dualen Studienformate (siehe Tabelle 12). Der Anteil der beiden Herkunftsgruppen unterscheidet sich von der Situation in den regulären Studiengängen, bei denen die Studierenden überwiegend aus einem akademischen Elternhaus stammen (50 Prozent).¹⁷⁴ Im Vergleich zu

¹⁶⁸ Vgl. Middendorff et al. 2013, S. 71.

¹⁶⁹ Vgl. Middendorff et al. 2013, S. 36.

¹⁷⁰ Vgl. Middendorff et al. 2013, S. 72.

¹⁷¹ Vgl. Middendorff et al. 2013, S. 533.

¹⁷² Vgl. Middendorff et al. 2013, S. 75.

¹⁷³ Akademische Abschlüsse sind Abschlüsse von Universitäten und Fachhochschulen. Abschlüsse der Berufsakademien sind darin nicht enthalten.

¹⁷⁴ Vgl. Middendorff et al. 2013, S. 50.

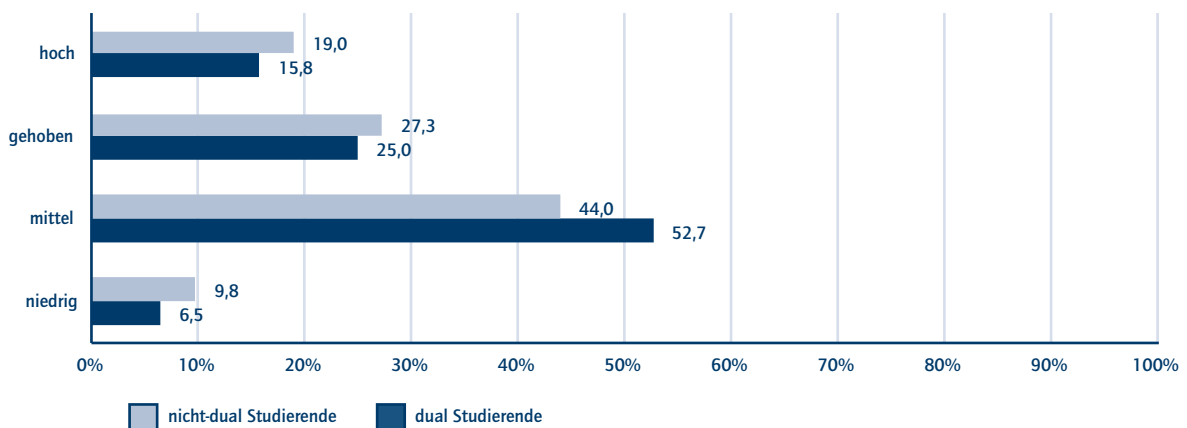
regulären Studiengängen wird ersichtlich, dass Bildungsaufsteiger in dualen MINT-Studiengängen etwas stärker (circa 10 Prozent) repräsentiert sind.

Um eine noch bessere Vergleichbarkeit mit den Studierenden nicht-dualer Studiengänge herzustellen, wurde die Bildungsherkunft der Studierenden darüber hinaus analog der 20. Sozialerhebung¹⁷⁵ ermittelt. Entsprechend wird die Kategorie *akademisches Elternhaus* weiter differenziert: Hat nur ein Elternteil einen Hochschulabschluss, so spricht man von einer gehobenen Bildungsherkunft. Verfügen beide Elternteile über einen akademischen Abschluss, wird dies als hohe Bildungsherkunft bezeichnet. Haben die Eltern einen nicht-akademischen Berufsabschluss, wird der oder die Studierende als von mittlerer Bildungsherkunft bezeichnet. Sofern nur ein Elternteil einen nicht-akademischen Berufsabschluss hat und der andere Elternteil keinen Abschluss, besitzt der Studierende beziehungsweise die Studierende eine niedrige Bildungsherkunft. Überwiegend weisen die dual Studierenden eine mittlere Bildungsherkunft auf und dies häufiger als

Studierende konventioneller MINT-Studiengänge. In den Kategorien *niedrig*, *gehoben* und *hoch* ist der Anteil dual Studierender jeweils geringer als der Anteil in nicht-dualen Studienformaten. Wie sich die dual Studierenden über alle vier Kategorien der Bildungsherkunft im Vergleich zu nicht-dual Studierenden verteilen, zeigt Abbildung 14. Nimmt man beide hier zugrunde gelegten Definitionen von Bildungsherkunft zusammen, dann zeigt sich, dass duale Studiengänge im Vergleich zu den nicht-dualen Studiengängen etwas offener für Bildungsaufsteiger sind, die grundsätzlichen Herkunftsmuster aber sehr ähnlich ausfallen.

Migrationsstatus: Für die Ermittlung des Migrationshintergrunds¹⁷⁶ wurden im Rahmen der Online-Befragung neben dem Geburtsland die eigene Staatsangehörigkeit und die beider Elternteile erhoben. Demnach beträgt der Anteil dual Studierender mit Migrationshintergrund 9 Prozent. Im Vergleich zu regulären MINT-Studiengängen, in denen der Anteil der Studierenden mit Migrationshintergrund mehr als doppelt so hoch ist (ingenieurwissenschaftliche

Abbildung 14: Bildungsherkunft der MINT-Studierenden in dualen und nicht-dualen Studiengängen (n = 1.132)



¹⁷⁵ Vgl. Middendorff et al. 2013, S. 617.

¹⁷⁶ Personen mit Migrationshintergrund wurden analog der 20. Sozialerhebung definiert und erhoben: Ein Studierender beziehungsweise eine Studierende wird als Person mit Migrationshintergrund erfasst, wenn der oder die Befragte selbst oder mindestens ein Elternteil im Ausland geboren ist. Zusätzlich wurde erfasst, ob er oder sie die deutsche oder gegebenenfalls eine weitere Staatsbürgerschaft trägt.

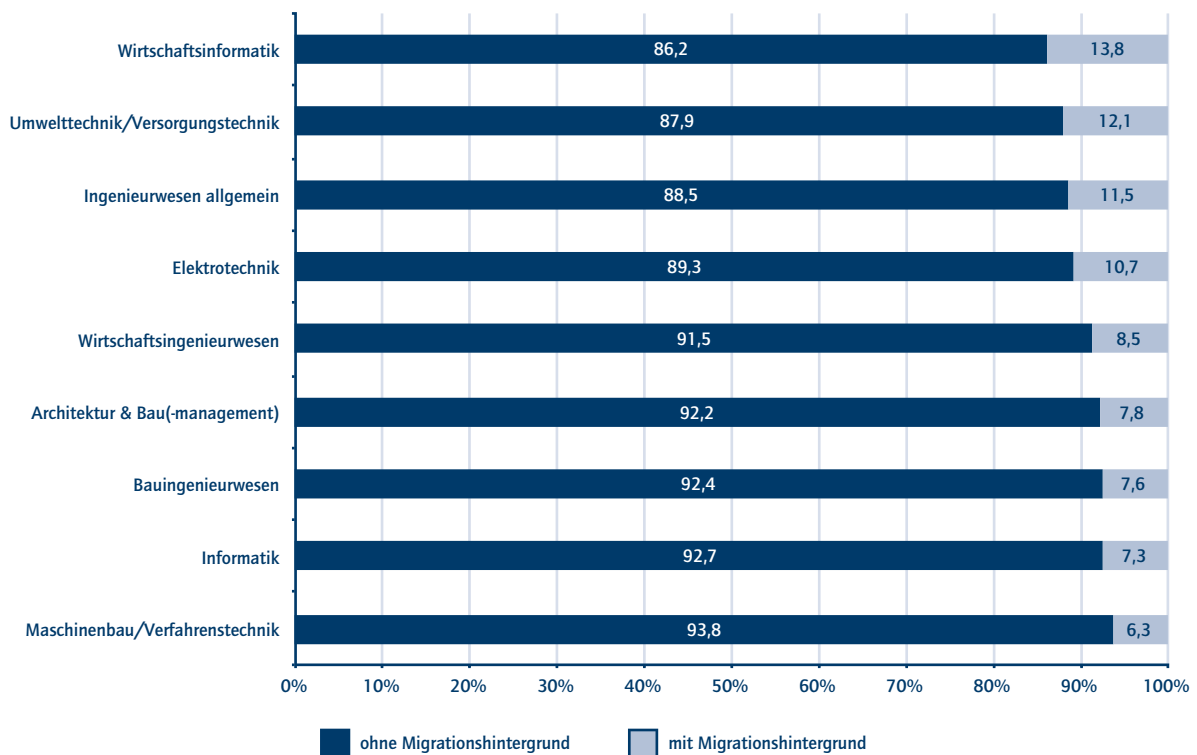
Studiengänge 23 Prozent und mathematische beziehungsweise naturwissenschaftliche Studiengänge 17 Prozent)¹⁷⁷, wird deutlich, welch großes Bildungspotenzial hier verborgen liegt. Studienberechtigte mit Migrationshintergrund könnten noch in einem deutlich größeren Umfang für ein duales Studium aktiviert werden.

Der Anteil der Studierenden mit Migrationshintergrund variiert mit dem Studienformat und dem Studienfach. Wie Abbildung 15 verdeutlicht, haben Personen mit und ohne Migrationshintergrund unterschiedliche Präferenzen bei der Studienfachwahl. So werden Studiengänge der

Wirtschaftsinformatik doppelt so häufig von dual Studierenden mit Migrationshintergrund gewählt wie Studiengänge des Bauingenieurwesens. Eine ähnlich hohe Differenz zeigt sich bei den Studienformaten; hier ist der höchste Anteil an Studierenden mit Migrationshintergrund in den berufsintegrierenden Studiengängen (13,6 Prozent) und der geringste in den praxisintegrierenden Studiengängen (8,1 Prozent) vorzufinden.¹⁷⁸

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass das duale Studium am häufigsten von Personen mit einer mittleren Bildungsherkunft gewählt wird. Dual Studierende stammen am

Abbildung 15: Anteil der Studierenden mit Migrationshintergrund in dualen Studiengängen (n = 1.069)¹⁷⁹



¹⁷⁷ Vgl. Middendorff et al. 2013, S. 533.

¹⁷⁸ Die ausführlichen Daten sind im Tabellenanhang (Tabelle 15) dargestellt.

¹⁷⁹ Die Studiengänge der Kategorie Sonstige werden vernachlässigt.

häufigsten aus Elternhäusern, die einen nichtakademischen beruflichen Bildungsweg absolviert haben. Die Herkunft der befragten Studierenden könnte ein Indiz für die relative Offenheit dualer Studienformate für Personen aus Familien ohne akademischen Bildungshintergrund beziehungsweise für Bildungsaufsteiger sein. Zwar werden auch Personen mit Migrationshintergrund von dualen Studienformaten angesprochen, sie sind aber im Vergleich zu regulären MINT-Studiengängen stark unterrepräsentiert. Bildungsaufsteiger können also als schon repräsentierte Zielgruppe dualer MINT-Studiengänge identifiziert werden, die aber durchaus noch stärker angesprochen werden könnte. Studierende mit Migrationshintergrund sind dagegen stark unterrepräsentiert und stellen somit eher ein neues Bildungspotenzial dar.

Sowohl Personen aus einem nichtakademischen Elternhaus als auch solche mit Migrationshintergrund wurden auch in den Experteninterviews als potenzielle Zielgruppen dualer MINT-Studienformate bezeichnet (siehe Kapitel 3), sofern die erforderlichen individuellen Leistungsvoraussetzungen gegeben sind und – im Falle von Migranten – keine Sprachschwierigkeiten bestehen. Als attraktiver Anreiz dienen sicherlich die zu erwartenden Ausbildungserträge in Verbindung mit der finanziellen Absicherung während des Studiums und der höheren Sicherheit hinsichtlich eines Arbeitsplatzes nach dem Abschluss. Dass die angeführten Argumente eine wichtige Rolle bei der Studienentscheidung spielen und inwiefern dadurch bestimmte Zielgruppen angesprochen werden, kann im folgenden Abschnitt gezeigt werden.

4.3 WEGE INS DUALE STUDIUM

Bei der Berufswahl und Studienentscheidung laufen vielfältige Informationsaktivitäten und Entscheidungsprozesse ab: Studienberechtigte müssen sich unter anderem Informationen über vorhandene Optionen beschaffen, Alternativen abwägen und sich mit Studienfächern, Studienformaten und

möglichen Praxispartnern auseinandersetzen. Es ist anzunehmen, dass diese Informations- und Entscheidungsprozesse bei der Gruppe dual Studierender zumindest partiell anders verlaufen als bei Personen, die sich für ein reguläres Studium interessieren, müssen doch bei einem dualen Studium zusätzlich ein Unternehmen als dauerhafter Praxispartner und ein spezielles Studienformat ausgewählt werden. Außerdem beginnen die Bewerbungsphasen in der Regel wesentlich früher als für reguläre Studiengänge, wie Unternehmen und Berufsberatungen berichten (siehe Kapitel 3). Die Befragung der dual Studierenden gibt einen Einblick in das Informationsverhalten und enthält Hinweise auf die entscheidenden Motive, die sie zum dualen Studium bewogen haben.

Im Folgenden werden zunächst Ergebnisse dazu präsentiert, wie die dual Studierenden an die Hochschule oder Berufsakademie gekommen sind. Hierzu gehören unter anderem Informationen zu den Zulassungsvoraussetzungen, dem Studienangebot, den beteiligten Unternehmen und den Zukunftsperspektiven, gegebenenfalls auch zur Anrechnung von vorgängig erworbenen Kompetenzen. Anschließend wird detailliert auf die Informationssuche, die Studienentscheidung und relevante Motive im Entscheidungsprozess eingegangen. Dabei werden die Ergebnisse aus den Experteninterviews zu den persönlichen Interessen, Neigungen und beruflichen Zielen (siehe Kapitel 3) berücksichtigt und den Ergebnissen der Studierendenbefragung gegenübergestellt. Ein Schwerpunkt ist die Analyse der verschiedenen Zielgruppen: weibliche Studierende, Personen mit Migrationshintergrund, Personen aus bildungsfernen Familien, Berufsbildungsabsolventinnen und -absolventen mit und ohne schulische Hochschulzugangsberechtigung¹⁸⁰ (insbesondere Abiturientinnen und Abiturienten mit Berufsabschluss).

Die gewonnenen Erkenntnisse zum Hochschulzugang, zu Aktivitäten vor dem Studium und zu Informations- und Entscheidungsprozessen können dazu dienen, geeignete Strategien zur Ansprache neuer Zielgruppen zu entwickeln.

¹⁸⁰ Als schulische Hochschulzugangsberechtigung wird hier das Abitur (allgemeine und fachgebundene Hochschulreife) und die Fachhochschulreife definiert.

4.3.1 ZULASSUNGSVORAUSSETZUNGEN

Die zentrale Voraussetzung für die Studienaufnahme ist eine Hochschulzugangsberechtigung, welche in den meisten Fällen durch den erfolgreichen Abschluss eines Gymnasiums oder der Sekundarstufe II einer Gesamtschule (Abitur) erworben wird. Von Unternehmen und Hochschulen werden Abiturientinnen und Abiturienten als besonders geeignete Zielgruppe für das duale Studium benannt, da diesen Personen sowohl eine gute schulische Vorbildung im naturwissenschaftlichen Bereich als auch eine (mehr oder weniger) ausgeprägte Studier- und Lernfähigkeit zugesprochen wird (siehe Kapitel 3). Vor allem die Unternehmen sehen in Abiturientinnen und Abiturienten mit sehr guten schulischen Leistungen ihr Rekrutierungsfeld. Insgesamt werden häufig gute schulische Leistungen als Indikator für Leistungs- und auch Studierfähigkeit sowie Studienerfolg herangezogen (siehe Kapitel 3). Im Folgenden werden die Art der Hochschulzugangsberechtigung und die Abschlussnoten, insbesondere die der Abiturientinnen und Abiturienten, näher analysiert. Anhand der Ergebnisse kann unter anderem überprüft werden, inwieweit die genannten Zielgruppen in der Stichprobe vertreten sind.

In der Stichprobe sind dual Studierende mit Abitur¹⁸¹ mit 76,9 Prozent am häufigsten vertreten. In regulären Studienformaten aller Fachrichtungen ist der Abiturientenanteil noch um zehn Prozentpunkte höher (87 Prozent)¹⁸² als in dualen Studienformaten. Der Anteil Studierender mit Fachhochschulreife liegt in dualen Studiengängen mit 20,6 Prozent um circa 9 Prozentpunkte höher als in regulären Studiengängen (12 Prozent).¹⁸³ Darüber hinaus wurden in wenigen Fällen (2,4 Prozent) von den dual Studierenden als höchster schulischer Abschluss der Realschulabschluss und der (qualifizierte) Hauptschulabschluss angegeben.

Letztgenannte Schulabschlüsse allein berechtigen nicht zur Aufnahme eines Studiums. Seit dem Beschluss der Kultusministerkonferenz im Jahr 2009¹⁸⁴ ist der Abschluss einer Aufstiegsfortbildung der allgemeinen Hochschulreife gleichgestellt und damit der Hochschulzugang für diese Personengruppe offen, während Personen mit einem Berufsabschluss in einem anerkannten Ausbildungsberuf, die den Nachweis einer dreijährigen Berufserfahrung erbringen, noch ein Eignungsfeststellungsverfahren durchlaufen müssen und eine fachgebundene Hochschulreife für ein ihrer Berufsausbildung affines Studienfach erhalten. Dass auch in dualen Studiengängen von den neuen Zugangswegen zum Studium Gebrauch gemacht wird, zeigt der – allerdings schmale – Anteil von 2,4 Prozent der Befragten, die ohne klassische Hochschulzugangsberechtigung in dualen Studienformaten immatrikuliert sind. Diese Angaben liegen auf dem Niveau regulärer Studiengänge, bei denen der Anteil von Studierenden ohne klassische Hochschulzugangsberechtigung mit 2,5 Prozent¹⁸⁵ ausgewiesen ist. Zudem gibt es signifikante Zusammenhänge zwischen der Art der Hochschulzugangsberechtigung und dem jeweils gewählten dualen Studienformat. Dual Studierende mit schulischen Hochschulzugangsberechtigungen befinden sich überwiegend in Studiengängen der Erstausbildung (ausbildungs- und praxisintegrierendes Studium), während Studierende ohne schulische Hochschulzugangsberechtigung eher in den weiterbildenden Studienformaten (berufsbegleitend beziehungsweise berufsintegrierend) immatrikuliert sind.

Für den Zugang zum dualen Studium ist neben der Art der Hochschulzugangsberechtigung (Schulabschlüsse oder alternative Hochschulzugangsberechtigungen) oft die Abschlussnote relevant. Für Unternehmen ist sie neben weiteren Kriterien ein wichtiger Faktor für die Bewerberauswahl (siehe Kapitel 3). Insgesamt liegt die durchschnittliche

¹⁸¹ Die nachfolgenden Zahlen der befragten Studierenden beziehen sich jeweils auf den höchsten angegebenen Schulabschluss und schließen als Abitur sowohl die allgemeine als auch die fachgebundene Hochschulzugangsberechtigung ein.

¹⁸² Vgl. Middendorff et al. 2013, S. 54.

¹⁸³ Vgl. Middendorff et al. 2013, S. 54.

¹⁸⁴ Vgl. KMK 2009.

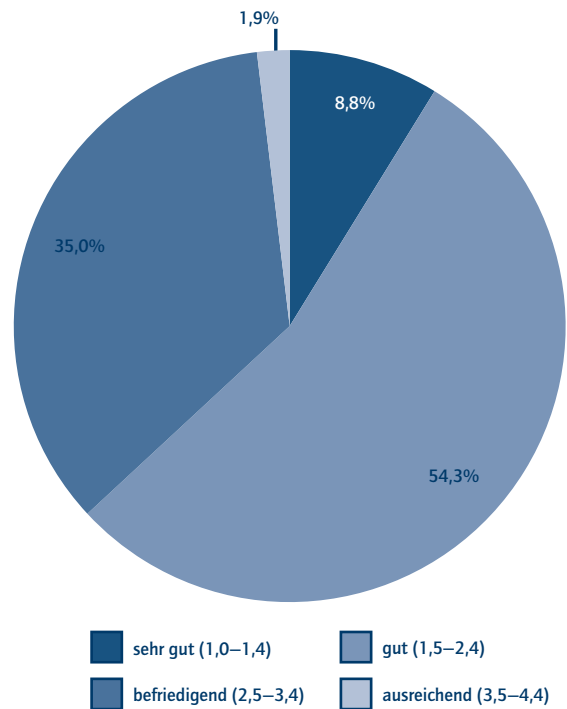
¹⁸⁵ Vgl. Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2012, Tab. F1-5A.

Abschlussnote aller schulischen und nicht-schulischen Hochschulzugangsberechtigungen unter den dual Studierenden bei 2,2, wobei ein sehr geringer Anteil einen sehr guten Abschluss vorweisen kann, wie Abbildung 16 veranschaulicht. Die durchschnittliche Note der Hochschulzugangsberechtigung differiert je nach Studienformat. In den Studiengängen der Erstausbildung beträgt die Abschlussnote 2,2 und in denjenigen der Weiterbildung liegt sie mit 2,5 ein wenig unter dem Durchschnitt aller dual Studierenden.

Die vorhandenen Daten lassen eine genauere Analyse der Schulleistungen (Abiturnote) der Abiturientinnen und Abiturienten unter den dual Studierenden zu: Im Durchschnitt wurde das Abitur mit einem Abschluss von 2,2 absolviert. Fast jede/r dritte Studierende in den MINT-Fächern weist eine Note zwischen 1,0 und 1,9 auf. Die Schulleistungen der dual Studierenden liegen damit auf einem ähnlichen Niveau wie die der Studierenden in regulären Studiengängen. Laut dem 11. Studierendensurvey haben Studierende einen Gesamtdurchschnitt von 2,4.¹⁸⁶ In regulären naturwissenschaftlichen Studiengängen fällt der Anteil der Abiturientinnen und Abiturienten mit einem Abschluss besser als 2,0 etwas höher (39 Prozent) aus als in den dualen Studiengängen; in den Ingenieurwissenschaften ist der Anteil geringfügig niedriger (31 Prozent).¹⁸⁷

Nach den hier referierten Daten liegen die Schulabschlussnoten von Abiturientinnen und Abiturienten in dualen Studiengängen auf vergleichbarem Niveau wie bei denjenigen in regulären Studiengängen. Dass – wie oft behauptet – die *Leistungselite*, gemessen an sehr guten Abiturzeugnissen, in dualen Studiengängen zu finden ist, konnte die Studierendenbefragung nicht bestätigen. Zu unterscheiden ist zwischen dem Interessenten- und Bewerberkreis und dem aufgrund der Auswahlverfahren der Unternehmen zum Studium zugelassenen Personenkreis, dessen Zusammensetzung selektiver ausfällt als der Bewerberkreis.

Abbildung 16: Abschlussnote aller schulischen und nicht-schulischen Hochschulzugangsberechtigungen¹⁸⁸



Die dual Studierenden besitzen als Hochschulzugangsberechtigung genauso häufig eine nicht-schulische Hochschulzugangsberechtigung wie die regulär Studierenden. Diese Personengruppe ohne schulische Hochschulzugangsberechtigung ist vor allem in den berufsbegleitenden und berufsintegrierenden dualen Studiengängen stark repräsentiert, die Personen mit berufsqualifizierenden Abschlüssen besonders ansprechen. Die interviewten Expertinnen und Experten schätzten die Zielgruppe der beruflich Qualifizierten ohne schulische Hochschulzugangsberechtigung kontrovers ein (siehe Kapitel 3). Unter anderem sprachen sich Hochschulvertreterinnen und -vertreter

¹⁸⁶ Vgl. Ramm et al. 2011, S. 14.

¹⁸⁷ Vgl. Ramm et al. 2011, S. 14.

¹⁸⁸ Frage: „Geben Sie bitte die Abschlussnote Ihrer Hochschulzugangsberechtigung an.“ (n = 1.180), in Prozent.

für Eignungsfeststellungsverfahren und unterstützende Angebote zum Ausgleich von fehlenden mathematischen Kenntnissen für diese Zielgruppe aus (siehe Kapitel 3). In den folgenden Ausführungen wird noch auf die Studienmotive im Vergleich von Berufsbildungsabsolventinnen und -absolventen mit und ohne schulische Hochschulzugangsberechtigung sowie auf die Frage der Anrechnung ihrer beruflich erworbenen Kompetenzen eingegangen.

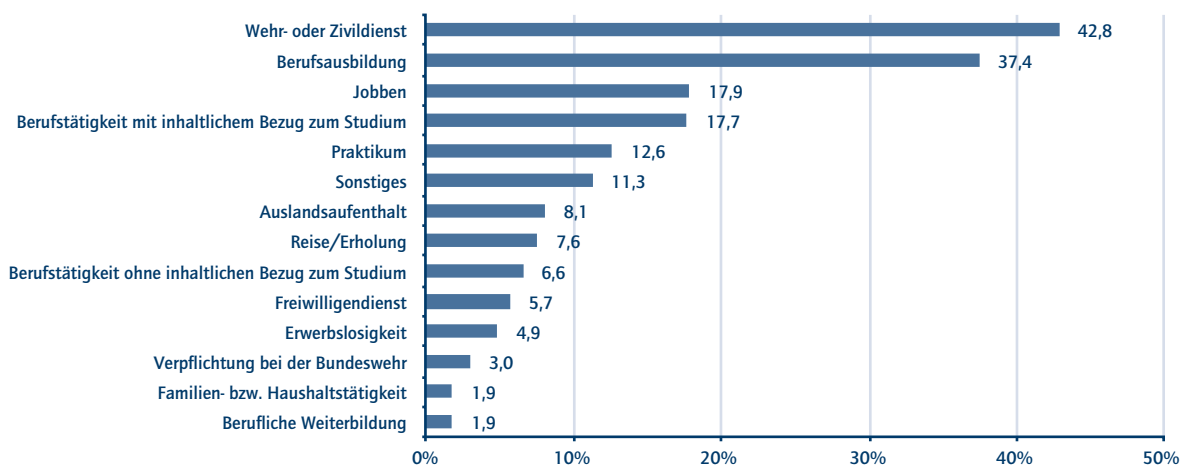
4.3.2 ÜBERGANG INS DUALE STUDIUM

Die Übergangsphase zwischen dem Erwerb der Hochschulzugangsberechtigung und der tatsächlichen Studienaufnahme nutzen die zukünftigen Studierenden oftmals für andere Tätigkeiten, wie zum Beispiel eine berufliche Ausbildungsphase. Damit verbunden ist die Frage, zu welchem Zeitpunkt oder in welcher Phase die Zielgruppenansprache für ein duales Studium besonders erfolgreich sein könnte.

Wie zu Beginn des Kapitels dargestellt, sind die befragten dual Studierenden durchschnittlich jünger als die Studierenden in den regulären Studienformaten. Eine Erklärung dafür könnte in der kürzeren Übergangsphase zwischen dem Erwerb der Hochschulzugangsberechtigung und der tatsächlichen Studienaufnahme liegen. Im Folgenden soll diese Aussage anhand der vorliegenden Daten überprüft werden.

In nicht-dualen Studienformaten beträgt die direkte Übergangsquote der Studierenden 35 Prozent.¹⁸⁹ Von den dual Studierenden, die sich an der Online-Umfrage beteiligten, hat gut die Hälfte das Studium direkt¹⁹⁰ nach dem Erwerb der Hochschulzugangsberechtigung begonnen. Die dual Studierenden weisen also kürzere Übergangszeiten in das Studium als regulär Studierende auf. Dabei gehen die Studierenden in ausbildungs- und praxisintegrierenden Studiengängen häufiger direkt in das Studium über (55,8 Prozent) als Studierende der berufsintegrierenden und -begleitenden dualen Studiengänge (34,8 Prozent). Knapp die Hälfte der dual Studierenden

Abbildung 17: Tätigkeit zwischen Erwerb der Hochschulzugangsberechtigung und der Studienaufnahme¹⁹¹



¹⁸⁹ Vgl. Middendorff et al. 2013, S. 13.

¹⁹⁰ Analog zu den Definitionen in der 20. Sozialerhebung (vgl. Middendorff et al. 2013, S. 54) wird ein Zeitraum von bis zu drei Monaten zwischen Erwerb der Hochschulzugangsberechtigung und Studienaufnahme als direkter Übergang bezeichnet.

¹⁹¹ Frage: „Bitte geben Sie die Tätigkeit(en) zwischen Erwerb der Hochschulzugangsberechtigung und Studienbeginn an.“ (n = 593, Mehrfachantworten).

(47,4 Prozent) vollzog keinen direkten Übergang, das heißt, zwischen dem Erwerb der Hochschulzugangsberechtigung und der Studienaufnahme lag eine längere Phase. Im Durchschnitt beträgt der Übergangszeitraum 28 Monate.

Um den Zeitraum zwischen Erwerb der Hochschulzugangsberechtigung und Studienaufnahme näher zu beleuchten, wurden die Tätigkeiten in der Übergangsphase erhoben (siehe Abbildung 17). Die häufigsten Tätigkeiten sind danach der Wehr- beziehungsweise Zivildienst, eine Berufsausbildung und das Jobben (häufiger in den Studienformaten der Erstausbildung) beziehungsweise die reguläre Erwerbstätigkeit (häufiger in den weiterbildenden Studiengängen). Zwischen den verschiedenen dualen Studienformaten gibt es kaum Unterschiede in den angegebenen Tätigkeiten.¹⁹²

Bezogen auf die Erstausbildung kann also festgestellt werden, dass dual Studierende häufiger einen unmittelbaren Übergang in das Studium nach Schulabschluss aufweisen. Eine Erklärung könnte in der Involvierung der Praxispartner in das duale Studium liegen, denn ihnen obliegt die Auswahl der Studierenden. In den dualen Studiengängen der Erstausbildung eröffnen die Unternehmen oftmals bereits ein Jahr vor Studienbeginn das Bewerbungsverfahren. Meist wird zwischen den Unternehmen und dem dual Studierenden ein Vertrag abgeschlossen, der unter anderem den Zeitpunkt der Studienaufnahme festlegen kann.

4.3.3 BERUFSABSCHLUSS VOR DEM DUALEN STUDIUM

Die Ergebnisse zum Übergang ins duale Studium haben gezeigt, dass einige dual Studierende bereits eine

Berufsausbildung vor dem Studium absolviert haben beziehungsweise einer Erwerbstätigkeit nachgegangen sind. Im Folgenden sollen die vor dem Studium erworbenen beruflichen Abschlüsse eingehender analysiert werden. Der Wissenschaftsrat hat bereits 1996 empfohlen, das duale Studium auch für beruflich qualifizierte Studierende zu öffnen.¹⁹³ Auch in den Experteninterviews wurde Personen mit einem vorherigen Berufsabschluss eine hohe Praxisorientierung und persönliche Reife zugesprochen, die förderlich für das Absolvieren eines dualen Studiums sei. Beruflich Qualifizierte zeichneten sich durch praktisches Wissen und berufliche Vorerfahrungen aus, welche hilfreich für das Verständnis der theoretischen Studieninhalte seien (siehe Kapitel 3). Insgesamt werden Berufsabschlüsse und Berufserfahrung von den befragten Expertinnen und Experten der Hochschulen, Unternehmen, Berufsberatung und Schulen als hilfreich für ein fachaffines duales Studium erachtet. Inwiefern Berufsausbildungsabsolventinnen und -absolventen in den dualen Studienformaten bereits vertreten sind, soll im Folgenden dargestellt werden.

Von allen Befragten haben 35,8 Prozent bereits einen beruflichen Abschluss¹⁹⁴ vor Studienaufnahme erworben, wie Abbildung 18 veranschaulicht. Der häufigste berufliche Abschluss ist eine duale Berufsausbildung¹⁹⁵, deren Anteil höher ist als bei den Studierenden in regulären Studienformaten (22 Prozent).¹⁹⁶ Abiturientinnen und Abiturienten, die eine Ausbildung vor der Studienaufnahme absolviert haben, sind mit 19,3 Prozent in der Stichprobe vertreten. Über eine Berufsausbildung hinaus verfügen 2,8 Prozent über einen Fortbildungsabschluss, beispielsweise als Techniker oder Meister. Die verschiedenen Berufsbildungsabsolventinnen und -absolventen finden sich in allen vier Studienformaten wieder,

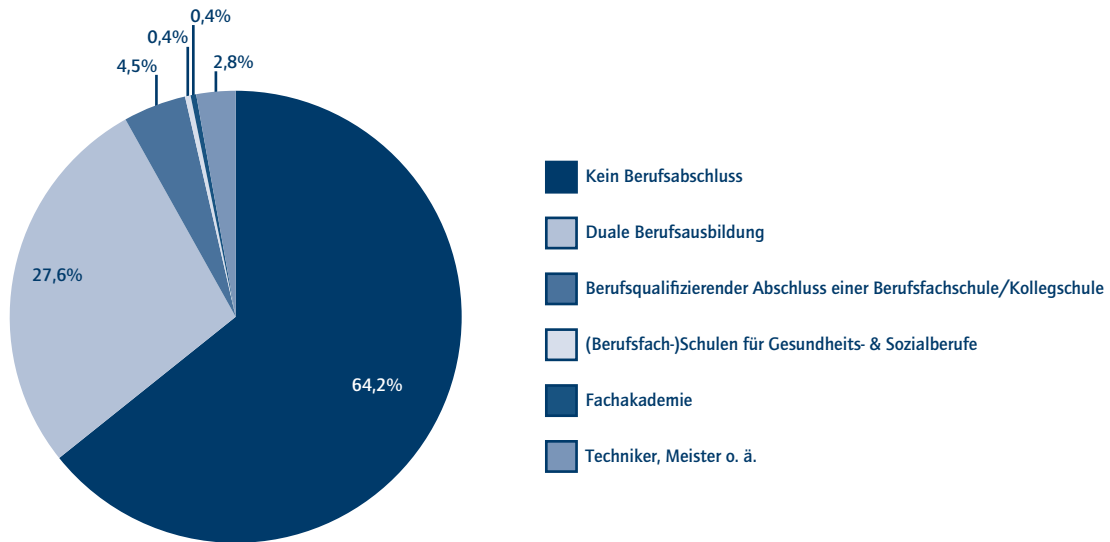
¹⁹² Siehe Tabellenanhang (Tabelle 17).

¹⁹³ WR 1996, S. 46.

¹⁹⁴ Kein Befragter gab an, einen Vorbereitungsdienst für den mittleren Dienst in der öffentlichen Verwaltung absolviert zu haben.

¹⁹⁵ Die Berufsausbildung kann sowohl im dualen System als auch im Schulberufssystem absolviert werden. Die folgenden Abschlüsse zählen dazu: duale Berufsausbildung, berufsqualifizierende Abschlüsse an einer Berufsfachschule beziehungsweise Kollegscheule und Abschlüsse der (Berufsfach-)Schulen für Gesundheits- und Sozialberufe.

¹⁹⁶ Vgl. Middendorff et al. 2013, S. 57.

Abbildung 18: Höchste berufliche Qualifikation dual Studierender¹⁹⁷

selbst in der ausbildungsintegrierenden Form hat jeder Vierte (25 Prozent) bereits einen Berufsabschluss erworben. Im praxisintegrierenden Studium trifft dies auf fast ein Drittel der Studierenden zu (32 Prozent). Im berufsbegleitenden und berufsintegrierenden Studium haben deutlich mehr als die Hälfte der Studierenden (67,9 Prozent beziehungsweise 65,7 Prozent) einen beruflichen Abschluss erworben.

Die Ergebnisse zeigen, dass auch solche Personen, die bereits eine Berufsausbildung abgeschlossen haben, vom dualen Studium angesprochen werden. Besonders die berufsintegrierenden und berufsbegleitenden, also eher der Weiterbildung zuzurechnenden Formate, bieten für diese Zielgruppe eine attraktive Möglichkeit zur Weiterqualifizierung. Studierende mit Berufsabschluss sind aber auch in ausbildungs- und praxisintegrierenden Studiengängen vertreten. Dass Studierende in den Formaten, die eher der Erstausbildung zugeordnet werden, bereits über einen Berufsabschluss verfügen, bedeutet, dass das duale Studium in diesen Fällen – biografisch gesehen – eher eine

Form der Weiterbildung darstellt und die Grenzen zwischen Erstausbildung und Weiterbildung hier fließend sind. Für einige der befragten Hochschulvertreterinnen und -vertreter besteht die ideale Zielgruppe sogar aus Abiturientinnen und Abiturienten mit einer abgeschlossenen Berufsausbildung, sofern diese fachaffin ist (siehe Kapitel 3).

Auch wenn Berufsbildungsabsolventinnen und -absolventen bereits jetzt häufig ein duales Studium ergreifen, stellen sie eine noch erweiterungsfähige Zielgruppe dar. Besonders vor dem Hintergrund der MINT-Fachkräftesicherung können hier im Segment der weiterbildenden Studienformate zusätzliche Bildungspotenziale mobilisiert werden (siehe Kapitel 1).

4.3.4 ANRECHNUNG BERUFLICH ERWORBENER KOMPETENZEN

Der hohe Anteil an Studierenden mit einem beruflichen Abschluss deutet darauf hin, dass die Frage nach der

¹⁹⁷ Frage: „Welche beruflichen Abschlüsse haben Sie bereits vor Studienbeginn erfolgreich erworben?“ (n = 1.362), in Prozent.

Anrechnung von Leistungen auch für duale Studienformate relevant sein könnte: Seit dem Beschluss der Kultusministerkonferenz aus dem Jahr 2002¹⁹⁸ ist es grundsätzlich möglich, beruflich erworbene Kompetenzen auf einen Studiengang anrechnen zu lassen, sofern diese gleichwertig sind. Von den befragten dual Studierenden gab etwas weniger als die Hälfte an, überhaupt Kenntnis von der Anrechenbarkeit von Kompetenzen (gehabt) zu haben. Von denjenigen, denen die Kompetenzanrechnung geläufig war, konnte jedoch ein Drittel keine Antwort darauf geben, ob die Möglichkeit der Anrechnung an ihrer Hochschule beziehungsweise Berufsakademie besteht. Von einer erfolgreichen Anrechnung vorgängig erworbener Kompetenzen berichten lediglich 10,1 Prozent derjenigen Personen, welche die Möglichkeit der Anrechnung kannten. Das entspricht in etwa dem Anteil derjenigen, die eine Kompetenzanrechnung beantragt haben. Überwiegend wurden Praxismodule oder Praktika sowie fachliche Module anerkannt. Die dual Studierenden beurteilen ihre erfolgreiche Kompetenzanrechnung zu 83,5 Prozent als (überaus) sinnvoll und haben keineswegs das Gefühl, dadurch Studieninhalte zu verpassen (88,6 Prozent).

Der überwiegende Anteil der dual Studierenden mit beruflicher Vorbildung hat für das Studium keine außerhochschulisch erworbenen Kompetenzen auf den Studiengang anrechnen lassen. Bei Personen, die keine Leistungen haben anrechnen lassen, bestehen bei 80,3 Prozent Bedenken, dass sie teilweise Studieninhalte aufgrund der Kompetenzanrechnung verpassen würden.

Der Anteil derjenigen, die ein Anrechnungsverfahren erfolgreich durchlaufen haben, an allen Befragten ist verschwindend gering (5,1 Prozent der Studierenden). Mehr als ein Drittel der befragten Studierenden verfügt bereits über einen Berufsabschluss und somit über praktisches Wissen und berufliche Kompetenzen, welche in einem dualen Studium aufgrund der Möglichkeit der Anrechnung von Kompetenzen berücksichtigt werden könnten.

4.3.5 STUDIENTENSCHIEDUNG UND ALTERNATIVEN

Um geeignete Strategien zur Ansprache neuer Zielgruppen zu entwickeln, werden im Folgenden die Prozesse der Studienentscheidung von dual Studierenden näher betrachtet. In der Erhebung ist danach gefragt worden, ob das soziale Umfeld die Studienentscheidung unterstützt hat und welche Alternativen im Entscheidungsprozess erwogen wurden. Diese Aspekte können Hinweise geben, ob die Studienentscheidung für ein duales Format bewusst oder eher beiläufig getroffen wurde. Eine bewusste Studienentscheidung ist in den Augen der Berufsberaterinnen und Berufsberater eine zentrale Voraussetzung für ein duales Studium (siehe Kapitel 3).

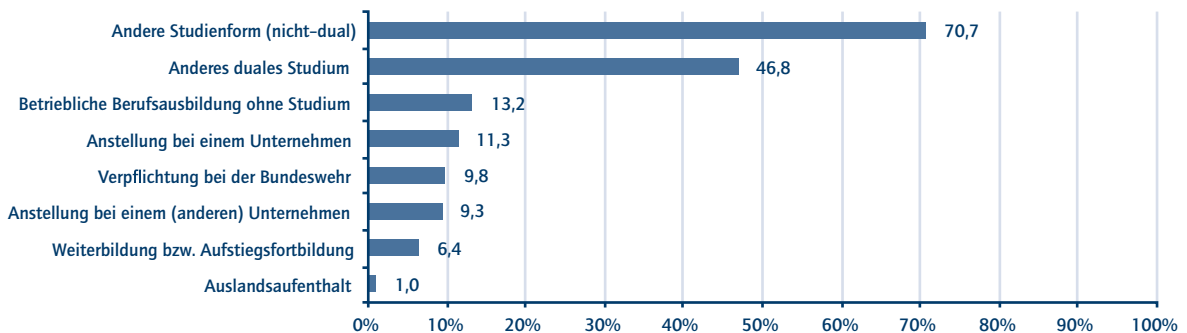
Rund 80 Prozent der befragten dual Studierenden haben angegeben, über Alternativen zu ihrem dualen Studium nachgedacht zu haben. Dabei haben Personengruppen mit mittlerer und höherer Bildungsherkunft häufiger über Alternativen (in der Regel ein reguläres Studium) nachgedacht als Personen mit niedriger Bildungsherkunft. Das trifft auch für Berufsbildungsabsolventinnen und -absolventen zu, die sich seltener mit Alternativen befasst haben als Personen ohne beruflichen Abschluss.

Die Abbildung 19 veranschaulicht, welche Alternativen von den dual Studierenden in Betracht gezogen wurden. Danach stand ein Studium mit großem Abstand an erster Stelle der Optionen im Entscheidungsprozess, ob in dualer oder nicht-dualer Form. Eine Berufsausbildung als Alternative wurde im Vergleich zum Studium deutlich seltener angegeben.

Neben den erwogenen Alternativen wurde zusätzlich gefragt, ob der eingeschlagene Studienweg dem gewünschten Bildungsweg entspricht. 93,4 Prozent der dual Studierenden konnten ihren Studienwunsch realisieren. Diese Befunde deuten darauf hin, dass die Entscheidung für ein duales Studium nach einer Abwägung verschiedener Alternativen getroffen wird, und könnten somit eine eher

¹⁹⁸ Vgl. KMK 2002.

Abbildung 19: Erwogene Alternativen bei der Studienentscheidung (n = 1.056, Mehrfachantworten)



bewusste Entscheidung nahelegen. Aus den Daten ist ein recht hoher Studienwunsch der Befragten erkennbar, da ein anderes duales oder ein nicht-duales Studium als häufigste Alternativen genannt wurden. Dass oft ein (anderes) duales Studienangebot angegeben wurde, deutet darauf hin, dass ein praxisorientiertes Studium für diese Gruppe eine hohe Bedeutsamkeit hat. Eine bewusst getroffene Entscheidung basiert auf vorhandenen Informationen, wie zum Beispiel den Leistungsanforderungen des Studiums, Kenntnissen über den Praxispartner und die späteren Berufsperspektiven (siehe Kapitel 3). Für die Zielgruppenansprache bedeutet dies, dass ausreichend Informationen zum dualen Studium und den erwogenen Alternativen bereitzustellen sind, zum Beispiel seitens der Hochschulen, Unternehmen, Schulen und Berufsberaterinnen und Berufsberater, sodass die potenziellen Studierenden die verschiedenen Alternativen abwägen und sich bewusst für das duale Studium entscheiden können.

Die Studierenden wurden gebeten einzuschätzen, inwieweit ihr soziales Umfeld die Entscheidung für ein duales Studium befürwortet (hat). Die größte Unterstützung für die Studienentscheidung erfahren die dual Studierenden aus der eigenen Familie. Auch von der Lebenspartnerin oder vom Lebenspartner, von Freundinnen und Freunden sowie Bekannten und Verwandten wird die Studienentscheidung

befürwortet. Als nur teilweise unterstützend wurden die Lehrerinnen und Lehrer wahrgenommen.¹⁹⁹

Nach Einschätzung der Befragten aus den Schulen und der Berufsberatung haben die Eltern einen großen Einfluss auf die Studienentscheidung. Für akademisch nicht vorgebildete Eltern steht oft der Sicherheitsaspekt im Vordergrund. Unsichere Bildungsinvestitionen, die oftmals mit einem regulären Studium assoziiert werden, werden tendenziell eher gemieden (siehe Kapitel 3). Wie die hier präsentierten Ergebnisse zeigen, können zwei Drittel der dual Studierenden als *Bildungsaufsteiger* bezeichnet werden. Die zwei häufigsten Alternativen der Befragten stellen ein reguläres und ein anderes duales Studium dar. Die Vorteile der dualen Studienform, die sowohl oftmals eine finanzielle Absicherung während des Studiums gewährleistet und eine hohe Chance der Übernahme nach erfolgreichem Abschluss bei dem Praxispartner in Aussicht stellt, könnten dazu beitragen, dass die Eltern die Entscheidung für ein duales Studium unterstützen.

4.3.6 MOTIVE DER STUDIENENTSCHEIDUNG

Wie in den Experteninterviews deutlich wurde, sollten für die Erschließung neuer Zielgruppen des dualen Studiums

¹⁹⁹ Die genauen Angaben befinden sich im Tabellenanhang (Tabelle 18).

neben sozioökonomischen Merkmalen und den Eignungsvoraussetzungen besonders die Studienmotive berücksichtigt werden. Die Expertinnen und Experten betonen vor allem den Aspekt der Praxisorientierung, das heißt den Wunsch, theoretisch erworbenes Wissen in der Praxis anzuwenden, als ein wichtiges Merkmal potenzieller Zielgruppen (siehe Kapitel 3). Die Analyse der Studienmotive soll dazu beitragen, diese Annahme zu prüfen und weitere Motive der Studienentscheidung herauszufinden. Dabei werden die Entscheidung für ein duales Studium, die Wahl des Studienfachs, des Praxispartners und der Hochschule sowie die angestrebten beruflichen Ziele der dual Studierenden betrachtet. Auch hier werden die verschiedenen Zielgruppen untereinander verglichen. Für die Wahl des dualen Studiums und die beruflichen Ziele wurden mittels Faktorenanalyse die Einzelitems der Befragung inhaltlich gebündelt, um übergeordnete Beweggründe zu erschließen.

Im Vergleich zu potenziellen Studierenden in regulären Studiengängen müssen sich dual Studierende nicht nur für eine Studienrichtung entscheiden, sondern zusätzlich einen Praxispartner und ein Studienformat wählen. Die Fragen nach den Motiven waren so konzipiert, dass auf einer fünfstufigen Skala (1 = sehr wichtig bis 5 = überhaupt nicht wichtig) die angebotenen Motive bewertet wurden. Ein niedriger Mittelwert entspricht einer hohen Zustimmung. Die Tabelle 5 veranschaulicht die Bewertung der Motive für die Wahl eines dualen Studiums. Die drei wichtigsten Motive sind die Verbindung von Theorie und Praxis, die finanzielle Sicherheit und die guten Übernahmechancen nach erfolgreichem Abschluss. Bei der Bewertung sind signifikante Unterschiede zwischen verschiedenen Personengruppen festzustellen, wobei die Abweichungen in vielen Fällen jedoch gering ausgeprägt sind. Studierende in ausbildungs- und praxisintegrierenden Studiengängen bewerten die Verbindung von Theorie und Praxis (Mittelwert: 1,5) und die praktische Anwendung

theoretischen Wissens (1,9) als wichtiger als Studierende in berufsintegrierenden und berufsbegleitenden Studiengängen (1,7 beziehungsweise 2,1). Für Letztere ist auf der anderen Seite die Aufrechterhaltung des Arbeitsverhältnisses bei der Studienentscheidung wichtiger (2,2 versus 2,5). Unterschiede gibt es ebenso in der Bewertung von Personen mit und ohne berufliche Qualifizierung. Studierende ohne Berufsabschluss messen dem guten Ruf des dualen Studiums (ohne berufliche Qualifizierung²⁰⁰: 2,5; mit beruflicher Qualifizierung²⁰¹: 2,6), den guten Karrierechancen (oBQ: 1,8; BQ: 2,0) und der Verbindung von Theorie und Praxis (oBQ: 1,4; BQ: 1,7) bei der Entscheidung für ein duales Studium mehr Bedeutung bei als Studierende mit beruflicher Qualifizierung. Auch die Möglichkeit, theoretisches Wissen direkt in der Praxis anzuwenden (oBQ: 1,9; BQ: 2,1), und die unklaren Berufschancen eines regulären Bachelorabschlusses (oBQ: 2,8; BQ: 3,0) spielen für Studierende ohne Berufsabschluss eine größere Rolle bei der Studienentscheidung. Diese Unterschiede erklären sich daraus, dass Praxis, Anwendung und Karriere für Personen, die noch nicht im Berufsleben standen, eine andere Valenz haben als für Berufserfahrene. Für Studierende ohne akademischen Bildungshintergrund (1,6) ist die hohe Chance, direkt in den Job einzusteigen, ausschlaggebend bei der Entscheidung als für Studierende aus einem akademischen Elternhaus (1,9). Auch geschlechtsspezifische Unterschiede bei der Studienentscheidung lassen sich feststellen. So erachten Frauen die Verbindung von Theorie und Praxis (Frauen: 1,4; Männer: 1,6), die Möglichkeit, die Theorie direkt in der Praxis anzuwenden (Frauen: 1,7; Männer: 2,0), und die Möglichkeit, eigene Berufserfahrungen ins Studium einzubringen (Frauen: 2,0; Männer: 2,1), als wichtiger als Männer. Auch die hohen Chancen, direkt nach Studienabschluss in den Job einzusteigen, und die unklaren Berufschancen eines regulären Bachelorabschlusses sind für Frauen besonders ausschlaggebend bei der Entscheidung für ein duales Studium.

²⁰⁰ Im Folgenden wird die Abkürzung oBQ verwendet. Gemeint sind Personen, die bei Studienaufnahme über keine berufliche Qualifikation verfügten.

²⁰¹ Im Folgenden als BQ abgekürzt. Entsprechend vorhergehender Fußnote handelt es sich um Personen, die bereits vor Studienaufnahme einen beruflichen Abschluss erworben haben.

Tabelle 5: Motive der Studierenden für das duale Studium²⁰²

MOTIV FÜR DIE WAHL DES DUALEN STUDIUMS	MITTELWERT	N
Verbindung von Theorie und Praxis	1,52	1.236
Eigenes Einkommen haben	1,62	1.208
Hohe Chancen, direkt in den Job (wieder-)einzusteigen	1,72	1.203
Gute Karrierechancen	1,84	1.211
Das theoretische Wissen sofort in der Praxis anwenden	1,95	1.209
Eigene Berufserfahrung ins Studium einbringen	2,09	1.092
Inhaltliche Bereicherung durch die Berufsausbildung	2,13	291
Sicherheit durch den Berufsabschluss	2,34	286
Zeitersparnis gegenüber einer Berufsausbildung und anschließendem Studium	2,38	276
Arbeitsverhältnis aufrechterhalten	2,41	659
Guter Ruf des dualen Studiums	2,50	1.144
Unklare Berufschancen eines regulären Bachelors	2,84	916

Im Rahmen der Faktorenanalyse konnten inhaltlich zusammenhängende Items²⁰³ zu jeweils einem Faktor gruppiert und somit die latenten Hauptmotive für das duale Studium identifiziert werden. Dabei konnten die drei Faktoren Praxisbezug²⁰⁴, gute Berufschancen nach dem Studium²⁰⁵ und Arbeitsplatzsicherheit²⁰⁶ ermittelt werden. Von allen befragten dual Studierenden werden die Motive Praxisbezug (1,8), Berufschancen (2,1) und Arbeitsplatzsicherheit (2,1) als wichtig bewertet. Alle drei Faktoren werden von Personen mit beruflicher Qualifizierung als weniger wichtig eingeschätzt als von Personen ohne berufliche Qualifizierung. Weitere signifikante, wenn auch gering ausgeprägte Unterschiede bestehen hinsichtlich der Geschlechter: Frauen schätzen sowohl den Praxisbezug (Frauen: 1,7; Männer 1,9) als auch die Arbeitsplatzsicherheit (Frauen: 2,0; Männer: 2,1) als wichtiger ein als

Männer. Das stärkste Studienmotiv für ein duales Studium ist der Praxisbezug, welcher von allen Befragten als wichtig eingeschätzt wird. Weiterhin werden dual Studierende offensichtlich von der Aussicht auf Übernahme nach dem Studium und den guten Berufschancen nach dem Studienabschluss angesprochen. Zielgruppen, die eine hohe Praxisorientierung aufweisen und gleichzeitig den Wunsch nach guten Berufschancen und Arbeitsplatzsicherheit hegen, könnten für ein duales Studium gewonnen werden.

Des Weiteren müssen sich Studieninteressierte für ein Studienfach entscheiden. Wie Tabelle 6 verdeutlicht, haben sowohl das Interesse am Fach als auch persönliche Neigungen Einfluss auf die Wahl; beide Motive hängen eng zusammen und können als eine Art intrinsische Motivation gesehen werden. Ein weiterer Aspekt, der mit dem MINT-Studienfach

²⁰² Frage: „Wie wichtig waren die folgenden Gründe, ein duales Studium aufzunehmen?“, arithmetisches Mittel (N=Anzahl der Befragten, die die Frage beantwortet haben.); Die Skalierung ist wie folgt aufgebaut: 1 = sehr wichtig, 2 = wichtig, 3 = teilweise wichtig, 4 = nicht wichtig, 5 = überhaupt nicht wichtig.

²⁰³ Die Faktoren wurden aus Items von zwei Fragen des Fragebogens gebildet.

²⁰⁴ Die darin enthaltenen Items sind: Verbindung von Theorie und Praxis, eigene Berufserfahrung ins Studium einbringen, das theoretische Wissen sofort in der Praxis anwenden.

²⁰⁵ Die darin enthaltenen Items sind: gute Karrierechancen, bessere Berufschancen als nicht-duales Studium, Kontakt zur Wirtschaft erhalten.

²⁰⁶ Die darin enthaltenen Items sind: hohe Arbeitsplatzsicherheit, hohe Chancen, direkt in den Job (wieder-) einzusteigen, unklare Berufschancen eines regulären Bachelorstudiums.

verbunden wird, ist die positive Einschätzung der Arbeitsmarktchancen. Die inhaltliche Nähe zur Berufstätigkeit lässt zudem auf eine Fachaffinität bei der Studienfachwahl schließen. Auch bei der Wahl des Studienfaches treten je nach Personengruppe signifikante Unterschiede bei der Bewertung der Motive auf. Die Differenzen sind jedoch häufig marginal. Die inhaltliche Nähe zur beruflichen Tätigkeit (oBQ: 2,3; BQ: 2,0) und das fachliche Interesse (oBQ: 1,6; BQ: 1,5) sind für Studierende mit einem Berufsabschluss wichtiger als für Studierende ohne einen entsprechenden Abschluss. Gute Chancen auf dem Arbeitsmarkt sind hingegen für Studierende mit beruflicher Qualifizierung im Vergleich zu ihren Kommilitonen ohne Berufsausbildung weniger ausschlaggebend (oBQ: 2,0; BQ: 2,2). Für Männer spielen das fachliche Interesse (Frauen: 1,7; Männer: 1,5) und die persönliche Neigung (Frauen: 1,7; Männer: 1,6) bei der Wahl des Studienfaches eine größere Rolle als für Frauen.

Tabelle 6: Motive für die Wahl des Studienfachs²⁰⁷

MOTIV FÜR DAS STUDIENFACH	MITTELWERT	N
Fachliches Interesse	1,56	1.222
Persönliche Neigung	1,64	1.211
Gute Chancen auf dem Arbeitsmarkt	2,07	1.194
Inhaltliche Nähe zu meiner beruflichen Tätigkeit	2,14	758
Empfehlung meines Arbeitsgebers	3,02	519

Ein direkter Vergleich zu den nichtdualen Studiengängen ist aufgrund abweichender Erhebungs- und Auswertungsmethoden²⁰⁸ nur teilweise möglich. Dennoch können Präferenzen identifiziert und den Angaben

der dual Studierenden gegenübergestellt werden. Die drei wichtigsten (sehr wichtig bis wichtig) Motive für die Studienfachwahl sind für reguläre MINT-Studierende das fachliche Interesse (Naturwissenschaften: 78 Prozent; Ingenieurwissenschaften: 67,5 Prozent), die Begabung (Naturwissenschaften: 61 Prozent; Ingenieurwissenschaften: 57,5 Prozent) und ein sicherer Arbeitsplatz nach erfolgreichem Studium (Naturwissenschaften: 44 Prozent; Ingenieurwissenschaften: 59 Prozent).²⁰⁹ Die Studienmotive dual Studierender und nicht-dual Studierender sind also sehr ähnlich. Im Rahmen der Experteninterviews wurden das persönliche und fachliche Interesse und Neigungen für das MINT-Studium als wichtige Faktoren bei der Identifizierung von Potenzialen für das duale Studium genannt (siehe Kapitel 3). Durch die hohe Anzahl an beruflich qualifizierten Studierenden ist ebenso die Fachaffinität des Studienfachs zur ausgeübten beruflichen Tätigkeit von Bedeutung. Für die Zielgruppenansprache spielen also das fachliche Interesse und die persönliche Neigung als Motive für die Wahl des Studienfachs eine wichtige Rolle.

Welche Beweggründe die Entscheidung für einen bestimmten Praxispartner beeinflussen, wurde im Rahmen der Befragung ebenfalls erhoben und ist in Tabelle 7 dargestellt. Bei der Entscheidung spielen besonders monetäre Aspekte (Ausbildungsvergütung, Studienfinanzierung) und eigene Vorerfahrungen mit dem Unternehmen (positive Erfahrungen im Betrieb, Anstellung im Betrieb) eine wichtige Rolle. Auch die Übernahmechancen nach erfolgreichem Studienabschluss werden als wichtig bei der Entscheidung für einen Praxispartner eingeschätzt. Für Studierende in Studiengängen, die eher der Weiterbildung zugerechnet werden, sind gute Übernahmechancen nach erfolgreichem Abschluss (Erstausbildung²¹⁰: 1,9; Weiterbildung²¹¹: 1,8)

²⁰⁷ Frage: „Wie wichtig waren die folgenden Gründe für die Wahl Ihres Studienfachs?“, arithmetisches Mittel (N=Anzahl der Befragten, die die Frage beantwortet haben); Skala: 1 = sehr wichtig, 2 = wichtig, 3 = teilweise wichtig, 4 = weniger wichtig, 5 = überhaupt nicht wichtig.

²⁰⁸ Im 11. Studierendensurvey wurde eine Skala von 0 = unwichtig bis 6 = sehr wichtig verwendet. Die Datenauswertung erfolgte als Prozentangabe der Kategorie 5 und 6.

²⁰⁹ Vgl. Ramm et al. 2011, S. 30.

²¹⁰ Nachfolgend als EA abgekürzt. Gemeint sind Studiengänge, die der akademischen Erstausbildung zugerechnet werden (praxis- bzw. ausbildungsintegrierend).

²¹¹ Nachfolgend als WB abgekürzt.

und die vorherige Anstellung beim Unternehmen (EA: 2,1; WB: 1,5) bei der Wahl eines Praxispartners wichtiger als für Studierende in Studiengängen der Erstausbildung. Studierende mit Berufsabschluss messen dem positiven Eindruck des Betriebs nach erstem Einblick (oBQ: 1,8; BQ: 2,0) größere und der Anstellung vor Studienaufnahme (oBQ: 2,8; BQ: 1,4) eine geringere Wichtigkeit bei der Wahl zu als Studierende ohne berufliche Qualifizierung. Studierende ohne akademischen Bildungshintergrund (1,8) bewerten gute Übernahmechancen als wichtiger als Studierende aus einem akademischen Elternhaus (2,0). Für Männer spielt der Zugang zu moderner Technik bei der Wahl des Praxispartners eine wichtigere Rolle als für Frauen (Frauen: 2,4; Männer: 2,2). Frauen hingegen bewerten die Nähe zu Eltern, Verwandten und Freunden (Frauen: 2,3; Männer: 2,6) sowie die Nähe zum Wohn- und Heimatort (Frauen: 2,1; Männer: 2,3) höher als Männer.

Zusammenfassend kann also gesagt werden, dass bei der Ansprache von Zielgruppen die Motive der dual Studierenden berücksichtigt werden sollten. Die Ausbildungsvergütung und die Übernahme von Kosten spielen eine wichtige Rolle im Entscheidungsprozess der Studieninteressierten

für einen Praxispartner. Auch können Personen gewonnen werden, die das Unternehmen bereits kennen, wie beispielsweise Mitarbeiter, Praktikanten, Ferienhelfer oder Auszubildende mit entsprechenden Eignungsvoraussetzungen etc.

Neben der Wahl des Praxispartners stellt sich die Frage nach der Wahl der Hochschule. Häufig bestehen zwischen einem Unternehmen und einer Hochschule bereits Kooperationsvereinbarungen, sodass die Wahlmöglichkeit der dual Studierenden hinsichtlich der Hochschule oftmals eingeschränkt ist. Die Kooperation mit einem Unternehmen wurde als wichtigstes Kriterium bei der Entscheidung für eine Hochschule genannt (siehe Tabelle 8). Weiterhin sind das Studienangebot der Hochschule und die räumliche Nähe sowohl zum Wohnort als auch zum Standort des Praxispartners wichtige Aspekte. Signifikante, wenn auch geringe Unterschiede zeigen Vergleiche verschiedener Personengruppen hinsichtlich der Bewertung der Motive. Für Studierende in Studiengängen der Erstausbildung spielt die Kooperation der Hochschule mit dem Betrieb (EA: 1,8; WB: 2,2) bei der Wahl der Hochschule eine größere Rolle als für Studierende in eher weiterbildenden dualen Studiengängen. Die Nähe zum Wohn- und Heimatort wird

Tabelle 7: Beweggründe für die Wahl des Praxispartners²¹²

MOTIV FÜR DIE WAHL DES PRAXISPARTNERS	MITTELWERT	N
Der Betrieb zahlt eine Ausbildungsvergütung	1,64	1.118
Positiver Eindruck des Betriebs nach erstem Einblick (Praktika, Ferienjob)	1,85	836
Ich war schon vor Studienaufnahme im Betrieb angestellt	1,88	301
Gute Übernahmechancen nach erfolgreichem Abschluss	1,92	1.103
Der Betrieb übernimmt die Kosten der Ausbildung/des Studiums, Empfehlung meines Arbeitsgebers	1,97	986
Der gute Ruf des Unternehmens	2,12	1.117
Zugang zu modernster Technik durch den Praxispartner	2,25	1.070
Nähe zum Heimat- bzw. Wohnort	2,27	907
Der Betrieb wurde von der Hochschule vorgeschlagen, da es ein Kooperationspartner ist	2,44	520
Eltern, Freunde oder Verwandte leben in der Nähe	2,54	727

²¹² Frage: „Wie wichtig waren die folgenden Gründe für die Wahl des Praxispartners?“, arithmetisches Mittel (N=Anzahl der Befragten, die die Frage beantwortet haben); Skala: 1 = sehr wichtig, 2 = wichtig, 3 = teilweise wichtig, 4 = weniger wichtig, 5 = überhaupt nicht wichtig.

Tabelle 8: Motive der dual Studierenden für die Wahl der Hochschule²¹³

MOTIVE FÜR DIE WAHL DER HOCHSCHULE	MITTELWERT	N
Hochschule ist Kooperationspartner des Betriebs	1,88	972
Studiengang wird nur von dieser Hochschule angeboten	2,22	755
Nähe zum Heimat- beziehungsweise Wohnort	2,36	968
Die räumliche Nähe zu meinem Arbeitgeber/Praxispartner	2,38	836
Guter Ruf der Hochschule	2,66	954
Gute Ausstattung der Hochschule	2,67	947
Eltern, Verwandte oder Freunde leben in der Nähe	2,77	672
Keine Studiengebühren	2,87	542
Lebensbedingungen am Hochschulort	2,99	824
Atmosphäre des Hochschulortes (studentisches Leben, Kneipen)	3,14	897
Mein Partner studiert an dieser Hochschule	3,21	332
Vertraute(r) Hochschule/Hochschulort	3,35	553
Keine Zugangsvoraussetzungen neben der Hochschulzugangsberechtigung	3,59	540
Empfehlung der Studienberatung	4,02	282

wiederum von Letzteren als wichtiger erachtet (EA: 2,4; WB: 2,1). Für Studierende mit beruflicher Qualifizierung ist die Nähe zum Heimat- und Wohnort (oBQ: 2,5; BQ: 2,2) ausschlaggebender.

Für Studierende ohne akademischen Bildungshintergrund (2,3) spielt die Nähe zum Heimat- oder Wohnort eine größere Rolle als für Studierende akademischer Herkunft (2,5).

Mit der Studien- und Berufswahl sind berufliche Ziele verknüpft, welche die Entscheidungsprozesse maßgeblich beeinflussen können. Wie in Kapitel 3 verdeutlicht wurde, sind nach Meinung der Expertinnen und Experten besonders Personen für ein duales Studium geeignet, die eher karriereorientiert und zielstrebig sind und hohe Einsatzbereitschaft zeigen, da sie stärker als regulär Studierende in unterschiedliche Tätigkeiten eingebunden und einem strengeren Zeitregiment unterworfen sind.

Die beruflichen Ziele der befragten dual Studierenden sind in Tabelle 9 dargestellt. Mit Abstand am wichtigsten sind für dual Studierende gute Verdienstmöglichkeiten und eine gesicherte Berufsposition. Erst an dritter beziehungsweise vierter Stelle werden die Vielfalt der Berufsmöglichkeiten und selbstständiges Arbeiten genannt. Als wichtige berufliche Ziele stellen sich außerdem gute Aufstiegsmöglichkeiten, neue Herausforderungen und ein angesehener Beruf dar. Eine wissenschaftliche Tätigkeit ist für dual Studierende nicht wichtig.

Unterschiede konnten für einzelne Personengruppen identifiziert werden. Die Ziele, viele Berufsmöglichkeiten zu haben (oBQ: 1,8; BQ: 1,9) und sich nicht vom Beruf vereinnahmen zu lassen (oBQ: 2,2; BQ: 2,3), spielen für Studierende ohne berufliche Qualifizierung eine etwas größere Rolle als für Studierende mit Berufsabschluss. Für Frauen ist es geringfügig wichtiger, in eine gesicherte Berufsposition

²¹³ Frage: „Wie wichtig waren die folgenden Gründe für die Wahl der Hochschule?“, arithmetisches Mittel (N=Anzahl der Befragten, die die Frage beantwortet haben); Skala: 5 = überaus hilfreich, 4 = hilfreich, 3 = teilweise hilfreich, 2 = weniger hilfreich, 1 = überhaupt nicht hilfreich.

Tabelle 9: Berufliche Ziele der dual Studierenden²¹⁴

BERUFLICHE ZIELE	MITTELWERT	N
Gute Verdienstchancen	1,64	1.126
Gesicherte Berufsposition bekommen	1,64	1.126
Viele Berufsmöglichkeiten haben	1,84	1.126
Im angestrebten Beruf möglichst selbstständig arbeiten	1,85	1.125
Gute Aufstiegsmöglichkeiten haben	1,97	1.124
Mich neuen Herausforderungen stellen	2,13	1.124
Einen angesehenen Beruf bekommen	2,17	1.122
Mich vom Beruf nicht vereinnahmen lassen	2,21	1.109
In fachlicher Hinsicht Überdurchschnittliches leisten	2,41	1.113
Eine leitende Funktion einnehmen	2,53	1.115
Viel Freizeit haben	2,73	1.118
Nicht an einen Betrieb fest binden	2,93	1.090
In der Wissenschaft tätig sein	3,36	1.043

zu kommen (Frauen: 1,6; Männer: 1,7), Männer hingegen streben eher eine leitende Funktion an (Frauen: 2,8; Männer: 2,5) und wollen in fachlicher Hinsicht Überdurchschnittliches leisten (Frauen: 2,7; Männer: 2,3). Welche Ansprüche Normalstudierende an ihre künftige Erwerbsarbeit stellen, wurde auch im Rahmen des Konstanzer Studierenden surveys erhoben; allerdings erfolgte hier die Datenauswertung prozentual für die Kategorien *sehr wichtig* und *wichtig*. Ein direkter Vergleich ist dadurch nicht möglich, wohl aber die Identifizierung von Präferenzen. Für Studierende in nicht-dualen MINT-Studiengängen ist es ebenso wichtig, einen sicheren Arbeitsplatz zu erhalten beziehungsweise einer Arbeit mit abwechslungsreichen Aufgaben nachzugehen (Ingenieurwissenschaften: circa 70 Prozent; Naturwissenschaften: circa 60 Prozent) und selbstständig arbeiten zu können (Ingenieurwissenschaften: circa 60 Prozent; Naturwissenschaften: circa 50 Prozent). Von weniger als der Hälfte der Befragten benannt, dennoch als wichtig bewertet werden von nicht-dual Studierenden eine

wissenschaftliche Tätigkeit (Ingenieurwissenschaften: circa 35 Prozent; Naturwissenschaften: circa 45 Prozent), ein hohes Einkommen zu erzielen (Ingenieurwissenschaften: circa 40 Prozent; Naturwissenschaften: circa 30 Prozent) und gute Aufstiegsmöglichkeiten zu haben (Ingenieurwissenschaften: circa 36 Prozent; Naturwissenschaften: circa 23 Prozent).²¹⁵

Die beruflichen Ziele von dual und nicht-dual Studierenden sind also ähnlich. Der größte Unterschied zwischen den beiden Studierendengruppen ist der Wunsch nach einer wissenschaftlichen Tätigkeit, der bei den dual Studierenden nicht vorhanden ist. Im Rahmen der Experteninterviews stellten auch die befragten Vertreterinnen und Vertreter der Hochschulen heraus, dass das duale Studium für diejenigen interessant sei, die nach einer beruflichen Karriere in der Wirtschaft, nicht in der Wissenschaft streben würden (siehe Kapitel 3). Insofern repräsentiert ein duales Studium ein anderes Karrieremodell als ein nicht-duales Studium.

²¹⁴ Frage: „Bitte bewerten Sie die genannten Ziele für Ihr künftiges Berufsleben.“, arithmetisches Mittel (N=Anzahl der Befragten, die die Frage beantwortet haben); Skala: 1 = sehr wichtig, 2 = wichtig, 3 = teilweise wichtig, 4 = weniger wichtig, 5 = überhaupt nicht wichtig.

²¹⁵ Vgl. Ramm et al. 2011, S. 171.

Im Rahmen einer Faktorenanalyse konnten wiederum inhaltlich zusammenhängende Items²¹⁶ zu jeweils einem Faktor gebündelt und somit die beruflichen Hauptmotive identifiziert werden. Die so gebildeten Faktoren Karriereorientierung²¹⁷ sowie Selbstständigkeit und Verantwortung²¹⁸ haben für die befragten dual Studierenden die höchste Bedeutung (1,9 beziehungsweise 2,1). Das Motiv Freizeit²¹⁹ hingegen ist nur teilweise wichtig (2,5). Bei dem Motiv Selbstständigkeit und Verantwortung zeigt sich ein geschlechtsspezifischer Unterschied, wonach männliche Studierende dieses Motiv etwas wichtiger bewerten (2,1) als weibliche Studierende (2,3). Das Motiv Freiheit wird von Studierenden ohne berufliche Qualifizierung (2,4) höher bewertet als von solchen mit Berufsabschluss (2,6). Männern (2,1) ist Selbstständigkeit und Verantwortung wichtiger als Frauen (2,3).

Die Daten zeigen, dass dual Studierende eine berufliche Karriere in der Wirtschaft und möglichst selbstverantwortliche Positionen anstreben. Das Gesamtbild, das sich aus diesen Ergebnissen ergibt, deutet darauf hin, dass Potenziale für das duale Studium nicht nur anhand sozioökonomischer Merkmale zu bestimmen sind. Für eine Mobilisierung scheinen insbesondere diejenigen Zielgruppen geeignet zu sein, für die eine finanzielle Absicherung während des Studiums, ein hoher Praxisbezug, die Sicherheit hinsichtlich des Übergangs in den Arbeitsmarkt und eine berufliche Karriere in der Wirtschaft wichtig sind und die bereit sind, zielstrebig darauf hinzuarbeiten.

4.4 ZUSAMMENFASSUNG

Durch die bundesweite Online-Befragung von dual Studierenden in MINT-Studiengängen in ausbildungsintegrierenden, praxisintegrierenden, berufsintegrierenden und berufsbegleitenden Formaten konnten umfangreiche

Daten zu den dual Studierenden gewonnen und ausgewertet werden. Diese Teilstudie erlaubt einerseits eine ausführliche Charakterisierung der dual Studierenden anhand sozioökonomischer Merkmale, ihrer Wege ins Studium, ihrer Motive für die Studienentscheidung sowie ihrer beruflichen Ziele. Andererseits konnten durch die Gegenüberstellung der Befunde mit denen zu regulär Studierenden die besonderen, distinktiven Merkmale dual Studierender herausgearbeitet werden. Dabei konnte auch der Frage nachgegangen werden, welche Zielgruppen bereits in dualen Studienformaten vertreten sind und welche Motive sie zu ihrer Entscheidung bewogen haben. Aus diesen Angaben ist es möglich zu erschließen, welche Zielgruppen bisher unterrepräsentiert sind und noch Potenziale bieten könnten. Darüber hinaus konnten die Daten aus der Studierendenbefragung den Ergebnissen aus den Interviews mit Personalverantwortlichen aus Wirtschaftsunternehmen, Studiengangsverantwortlichen von Hochschulen, Berufsberaterinnen und Berufsberatern sowie Vertreterinnen und Vertretern allgemein- und berufsbildender Schulen (siehe Kapitel 3) gegenübergestellt werden.

Aus der Studierendenbefragung können neben spezifischen Informationen zu Zielgruppen Merkmale ermittelt werden, in denen sich dual Studierende von (MINT)-Studierenden nicht-dualer Studiengänge unterscheiden. So sind die dual Studierenden, trotz der Einbeziehung weiterbildender Angebote, im Durchschnitt jünger als regulär Studierende und wohnen häufiger bei den Eltern. Sie gehen nach erfolgreichem Erwerb der Hochschulzugangsberechtigung häufiger direkt in das Studium über als die regulär Studierenden. Bei der Studienentscheidung, die auf einem Abwägen verschiedener Alternativen beruht, ist die wichtigste Alternative nicht eine betriebliche oder schulische Berufsausbildung, sondern ein reguläres Fachhochschul- oder Universitätsstudium. Neben dem persönlichen

²¹⁶ Die Faktoren wurden aus Items von zwei Fragen des Fragebogens gebildet.

²¹⁷ Die darin enthaltenen Items sind: angesehenen Beruf bekommen, gute Verdienstmöglichkeiten, gute Aufstiegsmöglichkeiten.

²¹⁸ Die darin enthaltenen Items sind: im Beruf möglichst selbstständig arbeiten, viele Berufsmöglichkeiten haben, eine leitende Funktion einnehmen, mich neuen Herausforderungen stellen, in fachlicher Hinsicht Überdurchschnittliches leisten.

²¹⁹ Die darin enthaltenen Items sind: viel Freizeit haben, mich vom Beruf nicht vereinnahmen lassen.

Interesse und der fachlichen Neigung sind die hohe Praxisorientierung sowie die Sicherheit in beruflicher und finanzieller Hinsicht die wohl wichtigsten Argumente, die für die Entscheidung zugunsten eines dualen Studiums sprechen. Diese Aspekte wurden auch von den interviewten Expertinnen und Experten genannt. Unterschiede zu den Motiven Studierender in nicht-dualen Studiengängen liegen hier in der Relevanz des Praxisbezugs und der materiellen Sicherheit (finanzielle Absicherung und Arbeitsplatzsicherheit). Dual Studierende unterscheiden sich von regulär

Studierenden hinsichtlich der beruflichen Ziele hauptsächlich in dem Wunsch, eine wissenschaftliche Tätigkeit auszuüben, der für die dual Studierenden eher nachrangig ist. Dual Studierende sind stärker karriereorientiert und wollen einer verantwortungsvollen Arbeit nachgehen, die selbstständiges Arbeiten erfordert.

Die Analyse der verschiedenen Zielgruppen unter Berücksichtigung der Ergebnisse der quantitativen und qualitativen Erhebungen wird im folgenden Kapitel dargestellt.

5 NEUE UND BESTEHENDE ZIELGRUPPEN FÜR DUALE MINT-STUDIENGÄNGE

Im Mittelpunkt des Projekts *Mobilisierung von Bildungspotenzialen für die MINT-Fachkräftesicherung – Der Beitrag des dualen Studiums* steht die Analyse (potenzieller) Zielgruppen dualer MINT-Studiengänge. Die Studie untersucht diejenigen Personengruppen, die bereits ein duales MINT-Studium aufgenommen haben (bestehende Zielgruppen), und beabsichtigt, neue Zielgruppen zu identifizieren. Grundlage dafür sind die Ergebnisse der quantitativen Studierendenbefragung und die qualitativen Interviews, die in den Kapiteln 3 und 4 ausführlich präsentiert wurden. Unter Einbezug des Forschungsstands werden im Folgenden die wichtigsten Ergebnisse zu den Zielgruppen zusammengefasst.

Die Analyse der Zielgruppen folgte einem dreistufigen Verfahren:

Stufe 1	Die Analyse politischer und akademischer Debatten zum MINT-Fachkräftemangel
Stufe 2	Qualitative Interviews mit Vertreterinnen und Vertretern von Unternehmen, Hochschulen, Schulen und Berufsberatungen
Stufe 3	Analyse der auf den Stufen 1 und 2 identifizierten Zielgruppen anhand der Ergebnisse der Studierendenbefragung

5.1 ZIELGRUPPEN AUS SICHT VON POLITIK UND WISSENSCHAFT

Ausgangspunkt der Studie waren die Zielgruppen, welche anhand der Analyse politischer und akademischer Debatten zum Thema MINT-Fachkräftebedarf sowie der Ergebnisse relevanter Forschungsprojekte identifiziert werden konnten (Stufe 1). In diesen Debatten werden folgende Gruppen immer wieder als Potenzial für duale MINT-Studiengänge genannt:

- *Menschen mit Migrationshintergrund, aus bildungsfernen oder sozial benachteiligten Familien:* Für diese Gruppen könnte ein duales MINT-Studium, das eine vergleichsweise hohe finanzielle Sicherheit bietet, eine attraktive Wahlmöglichkeit darstellen. Für viele erfüllt das Studium der Ingenieurwissenschaften eine Art soziale Plattform- oder Aufstiegsfunktion. In den Ingenieurwissenschaften liegt der Anteil der Studierenden mit Migrationshintergrund (23 Prozent)²²⁰, die sich für diese Fächergruppe entscheiden, beispielsweise leicht über dem Anteil der Studierenden ohne Migrationshintergrund (21 Prozent)²²¹. Auch ist die finanzielle Unabhängigkeit für Studienberechtigte aus nicht-akademischen Elternhäusern besonders wichtig.²²² So geben Studienverzichtler aus nicht-akademischen Elternhäusern vor allem finanzielle Gründe für den Verzicht an.²²³
- *Studienabbrecherinnen und -abbrecher:* Die Studienabbruchquote ist in den Ingenieurwissenschaften besonders hoch. Ein Studienabbruch ist auf sehr unterschiedliche Gründe zurückzuführen – darunter auch solche, bei denen ein duales Studium durchaus eine Option sein könnte. Viele Studienabbrecherinnen und -abbrecher geben finanzielle Schwierigkeiten und problematische Studienbedingungen als Ursache für einen Abbruch an.²²⁴ Für diese Personen könnte ein duales MINT-Studium eine gute Alternative darstellen. Für andere Gruppen von Studienabbrecherinnen und -abbrechern ist das duale Studium dagegen keine Alternative, zum Beispiel diejenigen, die wegen Überforderung oder anderer Leistungsprobleme das Studium aufgegeben haben.
- *Frauen:* Frauen sind in regulären²²⁵ und dualen MINT-Studiengängen deutlich unterrepräsentiert und stellen eine potenzielle Zielgruppe dar.

²²⁰ Vgl. Middendorff et al. 2013, S. 98.

²²¹ Vgl. Middendorff et al. 2013, S. 98.

²²² Vgl. Heine et al. 2010, S. 58.

²²³ Vgl. Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2012, Tabelle F1-3A.

²²⁴ Vgl. Heublein et al. 2010.

²²⁵ Vgl. Leszczensky et al. 2013, S. 119.

- *Beruflich Qualifizierte mit und ohne Hochschulreife:* Gerade im Hinblick auf Prozesse der Akademisierung und die zunehmende Betonung lebenslangen Lernens sind beruflich Qualifizierte eine zentrale Zielgruppe des dualen MINT-Studiums. Die praktische Ausrichtung dualer Studiengänge könnte dieser Gruppe besonders entgegenkommen. Allerdings sind duale Studiengänge für diese Zielgruppe nicht mehr der Erstausbildung, sondern eher der Weiterbildung zuzurechnen.

5.2 EIGNUNGSKRITERIEN UND WEITERE ZIELGRUPPEN NACH MEINUNG DER EXPERTINNEN UND EXPERTEN

Die Vertreterinnen und Vertreter von Unternehmen, Hochschulen, Schulen und Berufsberatungen wurden im Rahmen der qualitativen Interviews (Stufe 2) zu den persönlichen Voraussetzungen von potenziellen Studierenden, die an sie gestellten Leistungs- und Kompetenzanforderungen sowie zur Identifikation und Gewinnung möglicher Zielgruppen befragt. Die in den Interviews genannten Anforderungen, welche aus der Sicht der Befragten unerlässliche Voraussetzungen für die erfolgreiche Absolvierung eines dualen Studiums darstellen, verweisen auf eine große Vielfalt und Bandbreite an Eignungsvoraussetzungen für dual Studierende, die sich nach den Dimensionen *Leistungsstärke, Interesse und fachliche Neigung* sowie *Persönlichkeitsprofil* differenzieren lassen. In den Äußerungen der Gesprächspartner gehen dabei diese Anforderungsdimensionen häufig fließend ineinander über; dahinter steht als Erwartung ein bestimmtes Persönlichkeitsbild, das eher selten trennscharf operationalisiert wird.

Die Leistungsstärke als Eignungsvoraussetzung stellt sich dabei als vielschichtig dar und ist nicht allein anhand des Notenbilds abzulesen, auch wenn dieses ein wichtiges Kriterium ist. Eine klare Ziel- beziehungsweise Leistungsorientierung und eine hohe Leistungsbereitschaft sind neben

der Leistungsfähigkeit aus Sicht der Expertinnen und Experten besonders wichtig. Damit wird angesprochen, dass neben der erbrachten Leistung, wie sie sich in Schulnoten oder anderen Merkmalen manifestiert, auch die individuellen Potenziale berücksichtigt werden. Nahezu alle Unternehmen achten neben der Leistung auf weitere Voraussetzungen wie fachliche Neigung, Vorbildung und soziale Kompetenzen. Dabei lassen sich jedoch zwei Gruppen von Unternehmen unterscheiden: zum einen diejenigen, die als erstes Auswahlkriterium den Notendurchschnitt und/oder die Noten in den naturwissenschaftlichen Fächern ansetzen. Das führt dazu, dass Schülerinnen und Schüler mit schlechteren Noten bei diesen Unternehmen keinen dualen Studienplatz erhalten. Dies betrifft vor allem (aber nicht ausschließlich) große Unternehmen mit einer hohen Bewerberzahl. Zum anderen gibt es Unternehmen, welche die Noten als eines von mehreren Kriterien betrachten, so dass in einem ersten Auswahlverfahren auch Schülerinnen und Schüler mit schlechteren Noten eine Chance erhalten.

Des Weiteren spielt aus Sicht der befragten Schul-, Berufsberatungs- und Hochschulvertreterinnen und -vertreter eine Praxisorientierung der Studienbewerberinnen und -bewerber sowie nach Einschätzung von Unternehmensvertreterinnen und -vertretern die Transferfähigkeit (zur Definition siehe Abschnitt 3.1.2) eine wichtige Rolle. Zudem müsse eine gewisse Organisationsfähigkeit gegeben sein, um die zwei oder zum Teil sogar drei Lernorte des dualen Studiums zeitlich zu koordinieren. Unterschiedliche Aussagen zeigen sich hinsichtlich der Mobilitätsbereitschaft: Während die befragten Berufsberaterinnen und -berater Mobilitätsbereitschaft fordern und dies auch von manchen Unternehmen so gesehen wird, wünschen sich regional verankerte Unternehmen eher auch regional verwurzelte Bewerberinnen und Bewerber, um deren Verbleib im Betrieb zu sichern.

Neben den Zielgruppen, die im ersten Schritt (Stufe 1) identifiziert wurden (Menschen mit Migrationshintergrund, aus bildungsfernen oder sozial benachteiligten Familien;

Studienabbrecherinnen und -abbrecher; Frauen; beruflich Qualifizierte), haben die befragten Expertinnen und Experten weitere Zielgruppen benannt (Stufe 2):

- *Abiturientinnen und Abiturienten allgemeinbildender Gymnasien:* Unter Bezugnahme auf Leistungsfähigkeit und fachliche Vorbildung kommen für Unternehmen vor allem Abiturientinnen und Abiturienten von allgemeinbildenden Gymnasien als ideale Bewerberinnen und Bewerber infrage. Allerdings hat für diese Gruppe ein Universitätsstudium die höchste Priorität; ein großer Teil der *Leistungstärksten*, gemessen an den Abschlusszeugnissen, studiert in Numerus-clausus-Fächern.
- *Abiturientinnen und Abiturienten von Gesamt- oder Sekundarschulen:* Diese Gruppe weist nach Ansicht der Schulen und Berufsberatungen vor allem im Bereich der Praxis- und Anwendungsorientierung höhere Kompetenzen auf, andererseits aber häufig auch weniger gute Noten. Gerade Abiturientinnen und Abiturienten, die aufgrund des geringen Praxisbezugs auf ein Hochschulstudium verzichten würden, kommen besonders für duale Studiengänge infrage.

5.3 SECHS ZIELGRUPPEN FÜR DUALE MINT-STUDIENGÄNGE

Insgesamt lassen sich also sechs Zielgruppen identifizieren, die in einem letzten Schritt (Stufe 3) den Ergebnissen der Studierendenbefragung gegenübergestellt werden sollen.

5.3.1 MENSCHEN MIT MIGRATIONSHINTERGRUND, AUS BILDUNGSFERNEN ODER SOZIAL SCHWACHEN FAMILIEN

Besonders in politischen Stellungnahmen zum Fachkräftemangel werden sowohl Personen mit Migrationshintergrund als auch Personen aus nicht-akademischen Elternhäusern

als vielversprechende Zielgruppe genannt. In den Interviews mit Expertinnen und Experten aus Unternehmen, Hochschulen, Berufsberatungen und Fachhochschulen spielten diese Aspekte im Hinblick auf die Mobilisierung von Zielgruppen speziell für das duale MINT-Studium jedoch eher eine untergeordnete Rolle. Allerdings sehen die Befragten das duale Studium ganz generell als eine attraktive Studienmöglichkeit für solche Personen, die aufgrund ihrer sozialen Herkunft häufiger aus finanziellen Gründen auf ein Studium verzichten. Nicht nur aufgrund der Vergütung, auch wegen des Berufsbezugs kann das duale Studium gerade auch für *Studienverzichtler* aus bildungsfernen Sozialschichten eine Alternative zur dualen Ausbildung sein.

Die Ergebnisse der Studierendenbefragung ergeben kein klares Bild hinsichtlich dieser Zielgruppen. Die meisten Studierenden in dualen Studiengängen weisen eine mittlere Bildungsherkunft auf, ihre Eltern haben mehrheitlich einen beruflichen Bildungsweg absolviert. Fast 60 Prozent der befragten Studierenden kommen aus einem nicht-akademischen Elternhaus, in regulären Studiengängen trifft dies nur auf knapp die Hälfte der Studierenden zu. Die Ergebnisse legen nahe, dass duale Studiengänge etwas attraktiver für Bildungsaufsteiger sind als reguläre Studiengänge. Personen mit Migrationshintergrund sind allerdings in dualen Studiengängen vergleichsweise selten vertreten.

Bei genauerer Betrachtung der Studienmotive lassen sich Unterschiede zwischen Studierenden akademischer und nichtakademischer Elternhäuser feststellen. So bewerten Studierende ohne akademischen Bildungshintergrund die hohe Chance eines direkten Berufseinstiegs als wichtiger als Studierende aus akademischem Elternhaus. Ebenso spielen für Erstere gute Übernahmechancen nach erfolgreichem Abschluss bei der Wahl des Praxispartners eine größere Rolle. Studierende aus nichtakademischem Elternhaus bewerten außerdem die Nähe des Heimat- beziehungsweise Wohnorts zur Hochschule als wichtigeres Kriterium bei der Hochschulwahl als Studierende mit einem akademischen Hintergrund.

Trotz der weitverbreiteten Annahme, dass duale Studiengänge besonders attraktiv für Personen aus bildungsfernen und sozial benachteiligten Familien seien, sind diese Gruppen nur geringfügig stärker vertreten als in regulären MINT-Studiengängen. Die Ergebnisse der Interviews mit Vertreterinnen und Vertretern von Unternehmen und Hochschulen zeigen, dass diese Zielgruppen ähnlich wie Personen mit Migrationshintergrund nicht gezielt angesprochen oder in den Auswahlverfahren berücksichtigt werden. Zur Gewinnung neuer Studierender für duale Studiengänge sind sowohl Personen mit Migrationshintergrund als auch solche aus bildungsfernen und sozial benachteiligten Familien eine vielversprechende Zielgruppe, die bis jetzt in dualen Studiengängen wenig vertreten ist, aber für die das duale Studium eine gute Möglichkeit akademischer Bildung darstellt.

5.3.2 STUDIENABBRECHERINNEN UND -ABBRECHER

Die hohen Studienabbruchquoten in nicht-dualen Ingenieurstudiengängen stellen ein großes Problem dar. Duale MINT-Studiengänge könnten für einen kleinen Teil der Studienabbrecherinnen und -abbrecher eine Alternative darstellen. Für diejenigen, die nicht an den Leistungsanforderungen gescheitert sind, kann ein duales MINT-Studium nach Ansicht der Expertinnen und Experten dann eine gute Alternative bieten, wenn der Abbruch beispielsweise wegen der fehlenden Anwendungsorientierung im regulären Studium oder fehlender Strukturierung erfolgte. Des Weiteren können für Studienabbrecherinnen und -abbrecher duale Studiengänge wegen der höheren finanziellen Sicherheit interessant sein. Studienabbrecherinnen und -abbrecher stellen also unter bestimmten Voraussetzungen eine passende Zielgruppe dar.

5.3.3. FRAUEN

Frauen werden in wissenschaftlichen Studien, politischen Stellungnahmen und den durchgeführten

Experteninterviews einstimmig als potenzielle Zielgruppe für (duale) MINT-Studiengänge genannt. Die Ergebnisse zeigen, dass der Anteil weiblicher Studierender in der Stichprobe insgesamt ähnlich niedrig ist wie der Frauenanteil in nicht-dualen MINT-Studiengängen. In einigen dualen MINT-Formaten, wie Bauingenieurwesen und Elektrotechnik, liegt der Frauenanteil dualer Angebote geringfügig über dem in regulären MINT-Studiengängen. Hier bestehen also noch erhebliche Potenziale.

Die Studierendenbefragung zeigt, dass der Theorie-Praxis-Bezug, die Anwendung des Wissens und der Einstieg in den Beruf für die weiblichen Studierenden wichtige Motive bei der Studienentscheidung darstellen. Auch die Nähe zum Wohn- beziehungsweise Heimatort sowie die Nähe zu Familie, Freunden und Verwandten spielen für Frauen bei der Wahl des passenden Unternehmens eine wichtige Rolle. Frauen streben besonders eine gesicherte Berufsposition an. Aus diesen Ergebnissen lässt sich ableiten, dass duale MINT-Studiengänge für Frauen ein passender Ausbildungsweg sind und diese Zielgruppe weiterhin verstärkt angesprochen werden sollte. Gerade für Frauen, die ansonsten auf ein Studium verzichten würden, bieten duale Studiengänge eine attraktive Wahlmöglichkeit. Hier ist es allerdings wenig Erfolg versprechend, sich derselben Maßnahme zur Ansprache und Gewinnung von Frauen zu bedienen wie bei regulären MINT-Studiengängen und dadurch zu diesen in Konkurrenz zu treten.

5.3.4 BERUFLICH QUALIFIZIERTE MIT UND OHNE HOCHSCHULREIFE

Auch beruflich Qualifizierte mit und ohne schulische Hochschulreife könnten eine Zielgruppe dualer Studiengänge darstellen. Personen mit beruflicher Qualifikation und Vorerfahrung werden aufgrund ihrer Leistungsbereitschaft und Motivation, der bereits erworbenen Praxiserfahrung und Transferfähigkeit sowie aufgrund ihrer persönlichen

Reife und der damit verbundenen sozialen und personalen Kompetenzen (zum Beispiel Führungskompetenz) von den Expertinnen und Experten geschätzt. Diese Gruppe stellt jedoch andere Anforderungen an das Studium als diejenigen Personen, die durch ein duales Studium einen beruflichen Erstabschluss erwerben.

Von Unternehmen werden auch Abiturientinnen und Abiturienten, die schon über einen Berufsabschluss verfügen, als besonders geeignet eingeschätzt. Aus der Sicht der Unternehmen erleichtert das mit der Berufsqualifikation erworbene praktische Wissen das technische Verständnis, wenn ein fachaffiner Berufsabschluss erworben wurde. Der Berufsabschluss wird auch mit einer höheren persönlichen Reife der Studieninteressierten verbunden, die förderlich für das duale Studium sei.

Die Ergebnisse der Studierendenbefragung zeigen, dass duale Studiengänge einen höheren Anteil beruflich qualifizierter Studierender aufweisen als nicht-duale Studiengänge. Dies trifft nicht nur für eher weiterbildende berufsintegrierende und berufsbegleitende Studiengänge, sondern auch für ausbildungs- und praxisintegrierende Formate zu, die eher der Erstausbildung zugerechnet werden. Diese Personengruppe unterscheidet sich hinsichtlich der Studienmotive in verschiedenen Aspekten von Studierenden ohne berufliche Qualifizierung. Für Berufsbildungsabsolventinnen und -absolventen sind fachliche Nähe zur Berufstätigkeit und fachliches Interesse bei der Wahl des Studienfachs wichtiger als für Personen ohne Berufsabschluss. Auch die Nähe der Hochschule zum Wohn- beziehungsweise Heimatort und die Zugangsvoraussetzungen spielen für beruflich Qualifizierte eine größere Rolle bei der Hochschulwahl. Personen, die vor Studienbeginn noch keinen Berufsabschluss erworben haben, bewerten hingegen den Praxisbezug des dualen Studiums, den sicheren Berufseinstieg, die guten Karrierechancen und den guten Ruf des dualen Studiums etwas höher als Berufsausbildungsabsolventinnen und -absolventen. Auch streben sie eher an, viele Berufsmöglichkeiten zu haben und sich nicht vom Beruf

vereinnahmen zu lassen. Die Ergebnisse zeigen, dass es nicht nur unter studienorganisatorischen Gesichtspunkten, sondern auch von der Zusammensetzung der Teilnehmerinnen und Teilnehmer her fließende Übergänge zwischen den verschiedenen Studienformaten gibt.

Unter den Studierenden, die bereits einen Berufsabschluss aufweisen, gibt es eine kleine Gruppe derjenigen, die über keine schulische Studienberechtigung verfügen. Bei Studienbewerberinnen und -bewerbern ohne schulische Hochschulzugangsberechtigung muss aus Sicht der befragten Expertinnen und Experten zunächst die Studierfähigkeit durch eine Eignungsprüfung festgestellt beziehungsweise in Brückenkursen oder anderen Maßnahmen zum Ausgleich schulischer Defizite gesichert werden. Auf Grundlage der Ergebnisse der Studierendenbefragung lässt sich feststellen, dass Studierende mit einer nicht-schulischen Hochschulzugangsberechtigung in dualen und nicht-dualen Studienformaten ähnlich stark repräsentiert sind. Insgesamt gesehen sind sie jedoch eine sehr kleine Gruppe.

Beruflich Qualifizierte stellen aus Sicht aller Akteure eine geeignete Zielgruppe für duale Studiengänge dar und sind stark in dualen Studiengängen vertreten. Die weitaus größere Gruppe unter ihnen verfügt über eine schulische Studienberechtigung. Diese Personengruppe sollte weiterhin gezielt angesprochen werden. Ein Schwerpunkt sollte dabei jedoch auf beruflich Qualifizierte ohne schulische Hochschulzugangsberechtigung gelegt werden, bei denen gerade unter dem Aspekt der Fachkräfterekrutierung und -qualifizierung noch größeres Bildungspotenzial besteht.

5.3.5 ABITURIENTINNEN UND ABITURIENTEN ALLGEMEINBILDENDER GYMNASIEN

Als geeignete Zielgruppen wurden von den Expertinnen und Experten vor allem unter dem Aspekt der Leistungsfähigkeit und der schulischen Vorbildung besonders leistungsfähige

Abiturientinnen und Abiturienten genannt. Die Daten der Studierendenbefragung zeigen, dass Abiturientinnen und Abiturienten bereits den größten Anteil der dual Studierenden stellen. Hinsichtlich der Abschlussnoten ist festzustellen, dass diese Gruppe überwiegend gute bis befriedigende Abschlusszeugnisse vorweist. Im Vergleich zu nicht-dualen Studiengängen ist hier, zumindest anhand der schulischen Leistungsbewertung, kein Leistungsvorsprung feststellbar. Hier ist insbesondere die selektive Funktion von universitären Studiengängen mit Zulassungsbeschränkungen zu berücksichtigen.

Abiturientinnen und Abiturienten allgemeinbildender Gymnasien sollten weiterhin eine wichtige Zielgruppe dualer Studiengänge darstellen und gezielt angesprochen werden. Allerdings sollte sich die Ansprache nicht ausschließlich auf diejenigen mit sehr guten Abschlussnoten konzentrieren, denn auch Schülerinnen und Schüler mit guten oder befriedigenden Leistungen kommen für ein duales Studium infrage. Gerade unter Gymnasialabiturientinnen und -abiturienten ist die Konkurrenzsituation hinsichtlich eines regulären Universitätsstudiums besonders ausgeprägt. Deshalb spielt hier das besondere Profil eines dualen Studiums eine zentrale Rolle, um diese Zielgruppe anzusprechen.

5.3.6 ABITURIENTINNEN UND ABITURIENTEN VON GESAMT- ODER SEKUNDARSCHULEN

Aufgrund ihrer hohen Praxis- und Anwendungsorientierung werden Abiturientinnen und Abiturienten von Gesamt- und Sekundarschulen von Berufsberatungen und Schulen als eine weitere geeignete Zielgruppe genannt. Einschränkend wird allerdings darauf hingewiesen, dass diese Personengruppe in der Einschätzung der Befragten häufig weniger gute Leistungen in der Schule zeigt. Die Abiturientinnen und Abiturienten von Gesamt- oder Sekundarschulen stellen aber aufgrund ihrer stärkeren praktischen Orientierung eine passende Zielgruppe für duale Studiengänge dar und sollten deshalb von Unternehmen und Hochschulen stärker in den Blick genommen werden.

Die Ausführungen zu den verschiedenen Zielgruppen des dualen Studiums zeigen, dass es sowohl eine Reihe von bestehenden Zielgruppen gibt, die bereits gut repräsentiert sind und weiterhin angesprochen werden sollten, als auch einige neue Personengruppen, die verstärkt das Ziel von Maßnahmen zur Gewinnung von potenziellen Studierenden sein sollten.

6 STÄRKEN UND SCHWÄCHEN DES DUALEN STUDIUMS

In den vorhergehenden Kapiteln wurden sowohl diejenigen, die gegenwärtig in einem dualen MINT-Studiengang studieren, als auch potenzielle Zielgruppen des dualen MINT-Studiums näher betrachtet. Besonders für die Erschließung neuer und die stärkere Ausschöpfung bestehender Zielgruppen ist eine gründliche Analyse der Anforderungen an duale Studiengänge seitens der Studierenden sowie der Unternehmen und Hochschulen beziehungsweise Berufsakademien notwendig. Mit dem dualen Studium werden hohe Erwartungen verbunden, vielen gilt es als Modell einer Studienform, die dem besonderen Bedarf des Beschäftigungssystems Rechnung trägt. Das duale Studium wird als eine Möglichkeit gesehen, den Fachkräftemangel zu bekämpfen, Bildungszeiten zu verkürzen, Bildungspotenziale zu mobilisieren sowie akademische Bildung und praxisnahe Ausbildung zu verbinden. Unternehmen schätzen es besonders als wertvolles Instrument der Personalrekrutierung. In diesem Kapitel sollen daher die besonderen Stärken, aber auch die Schwächen des dualen Studiums näher beleuchtet werden. Ausgangspunkt für die Analysen sind die Potenziale, die dualen Studiengängen von verschiedenen Seiten zugesprochen werden. Anhand der Ergebnisse der quantitativen und qualitativen Befragungen sollen diese Potenziale überprüft werden.

Die Befragungsergebnisse der vorliegenden Studie zeigen, dass die dual Studierenden große Erwartungen mit ihrem Studium verbinden. Sie erwarten von einem dualen Studiengang eine starke Verzahnung von Theorie und Praxis und sehen das duale Studium als eine effiziente und effektive Studienform an. Zudem schätzen die Studierenden die finanzielle Sicherheit und den leichteren Übergang in den Arbeitsmarkt. Die Vertreterinnen und Vertreter von Unternehmen, Hochschulen, Schulen und Berufsberatungen, die im Rahmen des Projekts interviewt wurden, sehen ebenfalls eine Vielzahl positiver Aspekte eines dualen Studiums. Die praktische Ausrichtung wurde hier ebenso genannt wie die Rekrutierung fähiger und motivierter Studierender.

Im Folgenden sollen nun die Potenziale des dualen Studiums, die einhellig von allen Akteuren genannt wurden, den Ergebnissen der Studierendenbefragung sowie der qualitativen Interviews gegenübergestellt werden. Im Mittelpunkt stehen dabei die Aspekte praxisnahes Studium, Übergang in den Beruf, effizientes Studium sowie finanzielle und institutionelle Rahmenbedingungen. Die Möglichkeiten, diejenigen Zielgruppen anzusprechen, welche für die Zielsetzung des Projekts besonders wichtig sind, werden ebenfalls thematisiert.

6.1 PRAXISNAHES STUDIUM

Die Funktion [des dualen Studiums] ist die verzahnte Vermittlung von Theorie und Praxis. Es ist der Hauptteil, dass die Inhalte, die an der Hochschule vermittelt werden, auch im folgenden Block im Unternehmen erlebbar werden, dass der Student auch sieht, dass das, was er lernt, auch Relevanz hat. Dass der Nutzen des Studiums also nicht nur fiktiv ist, nach dem Motto „Irgendwann wirst du es schon brauchen“, sondern dass das, was im Studium erlebt wird, auch in die Praxis gesetzt wird. (Unternehmen 2)

Das duale Studium verfolgt den Anspruch und steht in dem Ruf, besonders anwendungsorientiert zu sein und eine systematische Verbindung zwischen (wissenschaftlicher) Theorie und (beruflicher) Praxis herzustellen. Es ist bereits darauf hingewiesen worden, dass *Theorie* meist mit den Inhalten des Studiums gleichgesetzt wird, also kein anspruchsvolles Verständnis von Theorie damit verbunden wird. Für die Studierenden in dualen MINT-Studiengängen ist die erwartete Theorie-Praxis-Verzahnung ein ausschlaggebendes Motiv, sich für ein duales und nicht für ein reguläres Studium zu entscheiden. Ergebnisse anderer Studien deuten jedoch darauf hin, dass die Verknüpfung nicht so problemlos funktioniert wie angestrebt. Dual Studierende berichten in Befragungen von inhaltlichen und organisatorischen Koordinierungsschwierigkeiten.²²⁶ Im Folgenden werden die Einschätzungen der dual Studierenden

²²⁶ Vgl. Krone/Mill 2012.

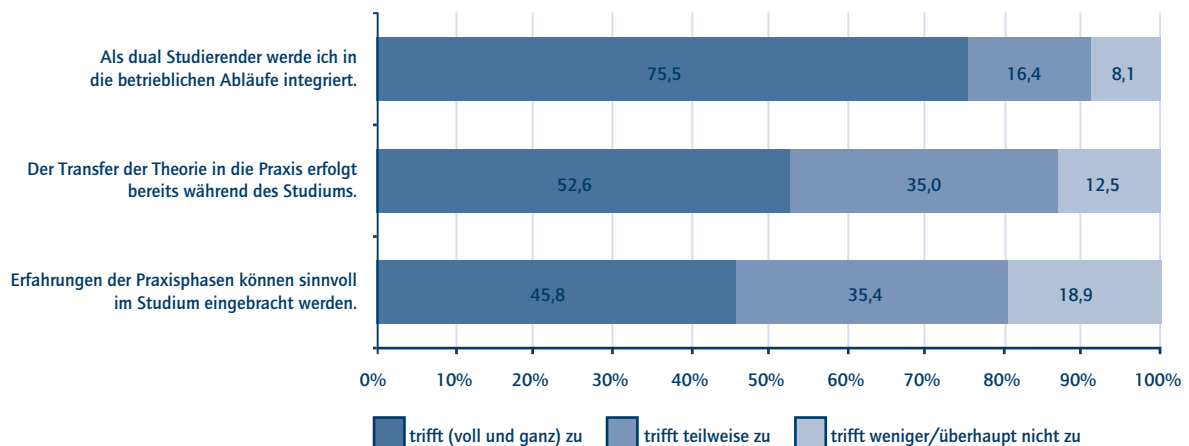
den sowie der Expertinnen und Experten zur Praxisnähe des dualen Studiums dargestellt.

6.1.1 THEORIE-PRAXIS-VERZAHNUNG AUS SICHT DER STUDIERENDEN

Im Rahmen der Studierendenbefragung wurden die Studierenden gebeten, die Theorie-Praxis-Verzahnung in ihrem Studium zu bewerten. Die Ergebnisse zeigen, dass die dual Studierenden die Praxisnähe ihres Studiums weitgehend positiv einschätzen (siehe Abbildung 20). Die große Mehrheit der Befragten berichtet, während der Praxisphasen in die betrieblichen Abläufe integriert zu werden und das theoretische Wissen bereits während des Studiums in die Praxis transferieren zu können. Allerdings gibt fast ein Fünftel der Studierenden an, Erfahrungen in den Praxisphasen kaum oder gar nicht sinnvoll in ihr Studium einbringen zu können. Dies deutet darauf hin, dass im Studium zu wenig auf eine Einbeziehung praktischer Erfahrungen in das akademische Lernen geachtet wird.

Neben der allgemeinen Verzahnung von Theorie und Praxis haben die Studierenden auch einzelne Aspekte ihrer Praxisphasen im Studium bewertet. Abbildung 21 zeigt, dass diese konkreten Bewertungen weniger positiv ausfallen als die allgemeine Einschätzung. Zwar stimmen etwa drei Viertel der befragten Studierenden der Aussage (mindestens teilweise) zu, dass die Praxisphasen einen hohen Lerneffekt haben. Mehr als die Hälfte der Studierenden (55,8 Prozent) berichtet jedoch, dass Praxisaufgaben kaum oder überhaupt nicht mit den Studieninhalten abgestimmt werden. Bei etwa einem Viertel der Studierenden legt die Hochschule die Lernziele im Vorfeld fest (25,3 Prozent) und bei etwa einem Drittel (34,2 Prozent) ist der Praxisbetreuer nicht über den Studienverlauf informiert. In vielen Fällen stimmen sich die beiden Lernorte Hochschule und Arbeitsplatz offensichtlich zu wenig ab. Dies führt dazu, dass die Studierenden häufig selbstständig die Transferleistung zwischen Studieninhalten und Praxisphasen erbringen müssen; dies berichten 55,6 Prozent der Befragten. Hierin könnte eine Ursache für die vielfach beklagten geringen Lerneffekte

Abbildung 20: Bewertung der Theorie-Praxis-Verzahnung²²⁷



²²⁷ Fragen: „Im dualen Studium ist die Unterstützung des Praxispartners ein wichtiges Kriterium. Wie weit treffen die folgenden Aussagen für Sie zu?“ (Item 1), „Bitte bewerten Sie folgende Aussagen bezüglich des dualen Studiums.“ (Item 2), „Bitte bewerten Sie die Verzahnung von Studien- und Praxisphasen Ihres dualen Studiums.“ (Item 3); Skala: 1 = trifft überhaupt nicht zu, 2 = trifft weniger zu, 3 = trifft teilweise zu, 4 = trifft zu, 5 = trifft voll und ganz zu (n Item 1 = 1.113; n Item 2 = 1.164; n Item 3 = 1.086).

praktischer Ausbildungsphasen liegen. Eine weitere Erklärung könnten die zu hohen Erwartungen vieler Studierenden an die praktischen Ausbildungsphasen sein.

Ebenso wie für die Studierenden ist der Praxisbezug für Unternehmen und Hochschulen ein zentrales und wichtiges Element des dualen Studiums. Im Folgenden wird darauf eingegangen, wie die Theorie-Praxis-Verzahnung vonseiten der befragten Vertreterinnen und Vertreter von Hochschulen und Unternehmen eingeschätzt wird.

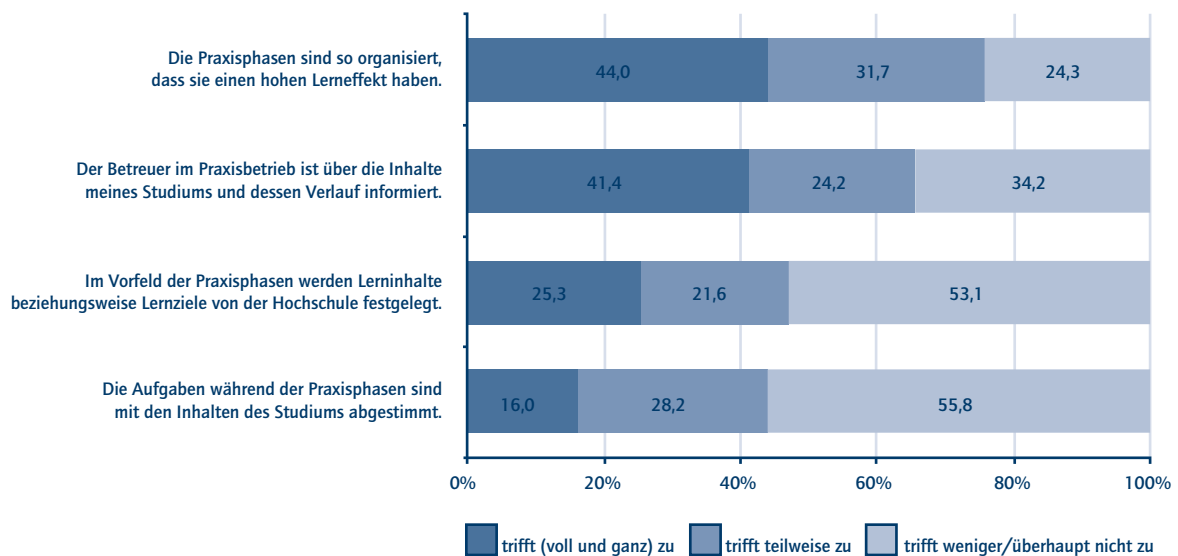
6.1.2 HERAUSFORDERUNGEN BEI DER THEORIE-PRAXIS-VERZAHNUNG FÜR HOCHSCHULEN

Die Befunde der qualitativen Befragungen zeigen, dass es je nach Studiengang große Unterschiede gibt, wie stark die

Verzahnung von Theorie- und Praxisphasen organisiert und systematisiert ist. Das Spektrum reicht von gar keiner Organisation und Abstimmung über unverbindliche Empfehlungen für die Praxisphasen seitens der Hochschulen, die wiederum von den Unternehmen unterschiedlich stark umgesetzt werden, bis zu Praxismodulen oder Praxisreflexionsmodulen, die ebenfalls unterschiedlich gestaltet werden können.

In einzelnen Fällen wird vonseiten der Hochschulen von einer fehlenden organisierten Verzahnung berichtet. Als ein Grund, warum eine systematische Verzahnung nicht realisiert werden könne, werden die festen, routinierten Strukturen des Hochschulbetriebs beschrieben, die nicht einfach auf die speziellen Anforderungen eines dualen Studiums umgestellt werden könnten. Das betrifft vor allem (Fach-)Hochschulen und Universitäten, bei denen die dualen Studiengänge in der Regel mit den klassischen

Abbildung 21: Bewertung der Praxisphasen²²⁸



²²⁸ Fragen: „Im dualen Studium ist die Unterstützung des Praxispartners ein wichtiges Kriterium. Wie weit treffen die folgenden Aussagen für Sie zu?“ (Item 1), „Bitte bewerten Sie die Verzahnung von Studien- und Praxisphasen Ihres dualen Studiums.“ (Item 2, 3, 4); Skala: 1 = trifft überhaupt nicht zu, 2 = trifft weniger zu, 3 = trifft teilweise zu, 4 = trifft zu, 5 = trifft voll und ganz zu (n: Item 1 = 1.062, Item 2 = 1.079, Item 3 = 1.002, Item 4 = 1.043).

Studiengängen zusammen durchgeführt werden. Die Hochschulen äußern stattdessen die Erwartung, dass sich die beteiligten Unternehmen anpassen. Da es aber besonders großen Unternehmen nach Meinung einiger befragter Studiengangsverantwortlicher eher schwerfällt, sich an die Hochschulstrukturen anzupassen, stoße eine Verzahnung von Theorie und Praxis oft auf Schwierigkeiten. Trotz dieser Abstimmungsprobleme gebe es aber Kooperation, Gespräche und Absprachen über Studieninhalte und andere gemeinsam interessierende Themen.

Es ist natürlich so, dass wir unsere Studieninhalte nicht einfach mal eben umstellen werden, es ist tatsächlich eher so, dass die Firmen umstellen müssen. Wenn man idealerweise das Studium von Firmenseite her begleiten will, dann müsste in der Firma immer genau das passieren, was gerade bei uns in der Theorie gelaufen ist, sodass man dann in der Firma die Möglichkeit hat, genau das auszuprobieren. Die großen Firmen sagen: „Geht nicht, weil wir unsere eigenen Strukturen haben, bei uns ist die Ausbildung so und so organisiert, wir haben in dem ersten Halbjahr dies und in dem zweiten Halbjahr das und dann gibt es diese und jene Abteilung und das können wir nicht einfach drehen.“ Und genau das sagen wir auch. Wir können als Hochschule nicht einfach sagen, dass wir den Stoff ändern, und das, was wir im zweiten Semester haben, im dritten Semester [machen] und dafür nehmen wir dann etwas raus; das geht nicht. Insofern sind wir relativ gebunden und gezwungen, uns an unseren Strukturen zu orientieren, und das sorgt letztendlich dafür, dass eine Verzahnung, wie man sich das idealerweise vorstellt, so nicht existiert. Was man macht: Es gibt den Informationsaustausch. Was läuft bei euch? Warum arbeitet ihr mit diesem und nicht mit jenem Programm? (Hochschule 12)

Als weitere Herausforderung für eine systematische Verknüpfung werden bei den ausbildungsintegrierenden

Studiengängen die gesetzlichen Vorgaben durch die rechtlichen Regelungen der Ausbildungsberufe genannt. Inhalte seien festgelegt und könnten nicht verändert oder Prüfungsinhalte nicht erlassen werden. Insbesondere dann, wenn die Studierenden noch der Berufsschulpflicht unterliegen, kommt diese Argumentation zum Tragen. Die Bachelorarbeit, die in allen Fällen innerhalb des Unternehmens geschrieben und hochschulseitig betreut wird, wird jedoch von fast allen Befragten als verbindendes Element zwischen theoretischem Wissen und praktischer Anwendung angesehen.

Verzahnung läuft nur beim Thema Praxissemester und beim Thema Bachelorarbeit. Wir können das bewusst nicht in der Ausbildungszeit machen, weil die Ausbildungsinhalte laut Berufsbildungsgesetz auch abgeprüft und unterrichtet werden müssen, es hätte überhaupt keinen Sinn, seitens der Hochschule darauf Einfluss nehmen zu wollen. Beim letzten Jahr sind wir über die Bachelorarbeit verbunden. Und bei dem anderen Modell, dem Studium mit vertiefter Praxis, haben wir uns dagegen entschieden, Vorgaben für die Semesterferien zu machen, weil wir ja auch sehr unterschiedliche Unternehmen mit den unterschiedlichsten Bedürfnissen haben. (Hochschule 15)

Bei den meisten dualen Studienangeboten kooperieren Hochschulen nicht nur mit einem, sondern mit vielen Unternehmen, die jeweils unterschiedlich viele Studienplätze zur Verfügung stellen. Die Vielfalt der am Programm teilnehmenden Unternehmen sei ein weiterer Faktor, der eine systematische Verzahnung erschwere. Deshalb können nach Aussage einiger Hochschulvertreterinnen und -vertreter nur Rahmenvereinbarungen mit den Unternehmen getroffen werden, die einen großen Spielraum lassen. Die Unternehmen haben dann ihrerseits die Möglichkeit, sich an diesen Empfehlungen zu orientieren und die Verbindung betriebsspezifisch umzusetzen. Diese Empfehlungen sollen eine strukturierte Verbindung zwischen Theorie- und

Praxisphasen gewährleisten, können diese Funktion aber offenbar nur eingeschränkt erfüllen.

Es gibt darüber hinaus einen Rahmenplan für die Praxisphasen, der allerdings eher als Empfehlung zu verstehen ist und in dem wir den Unternehmen Hilfestellung geben, was man dann typischerweise in der ersten Praxisphase mit den dualen Studenten machen sollte, was sie in der zweiten Praxisphase machen können etc., sodass sichergestellt ist, dass die Theorie- und Praxisphasen aufeinander abgestimmt sind. (Hochschule 3)

Einige Hochschulvertreterinnen und -vertreter stellen darüber hinaus Praxismodule als Theorie und Praxis verbindende Elemente vor. Praxismodule beinhalten in der Regel „definierte Prüfungsleistungen unter der Organisation und der Notenverantwortlichkeit der Berufsakademie“ (Hochschule 6) oder der Hochschule. Die Praxismodule sind von Hochschule zu Hochschule inhaltlich und organisatorisch unterschiedlich gestaltet; allen gemeinsam ist jedoch, dass die abschließende Bewertung durch die Hochschule vorgenommen beziehungsweise verantwortet wird. Grundlage für die Notengebung sind dabei schriftliche Arbeiten, Projektarbeiten, Tätigkeitsberichte oder auch mündliche Prüfungen. Die Verantwortung für die Arbeit liegt bei den Studierenden und beim Unternehmen und wird abschließend von der Hochschule bewertet.

Es gibt [...] einige Module, die eben in der Praxisphase stattfinden. Diese haben trotzdem theoretische Inhalte und diese Module schließen dann im Allgemeinen ab mit einer wissenschaftlichen Arbeit, um es ein bisschen vornehmer auszudrücken. Es ist ein Bericht über die Tätigkeit und kann auch als Dokumentation für die jeweilige Firma verwendet werden. Eine dieser Praxisphasen beinhaltet dann auch noch eine mündliche Prüfung, wo die Studenten ihre Ergebnisse präsentieren und von uns allgemein gefragt werden. (Hochschule 9)

6.1.3 PRAXISORIENTIERUNG AUS SICHT DER UNTERNEHMEN

Die große Flexibilität, die Unternehmen bei der Gestaltung von Praxisphasen haben, sowie die Verknüpfung mit den Studienanteilen bewerten die befragten Unternehmen bis auf eine Ausnahme positiv. Sie betonen aber auch, dass für eine gelungene Kooperation die Bereitschaft der Hochschulen vorhanden sein müsse, die Curricula der dualen Studiengänge so zu gestalten, dass eine Verbindung von Theorie- und Praxisphasen ohne Friktionen möglich sei.

Die Lehre muss zumindest von der Konzeption her so gestaltet sein, dass schnell etwas von der Lehre in die Praxis umgesetzt werden kann. Dazu muss Bereitschaft bestehen. Es darf nicht so sein, dass in den ersten zwei Jahren nur theoretische Grundlagenvermittlung stattfindet und der Student zu uns kommt und nichts Praxisrelevantes kennengelernt hat und damit quasi wie ein Abiturient an der Stelle ist. (Unternehmen 2)

Wie beschrieben haben sich die Unternehmen ihrerseits der Aufgabe zu stellen, die Praxiseinsätze der Studierenden an die Studiengangcurricula anzupassen beziehungsweise sich bei der Praxisgestaltung daran zu orientieren. Dabei stehen den Personalverantwortlichen häufig Rahmenpläne und Einsatzszenarios seitens der Hochschulen zur Verfügung. Für einige Unternehmen ist das gut realisierbar. So kann eine zeitliche Reihenfolge, in der erst theoretische Inhalte an der Hochschule gelehrt, die dann in einem inhaltlich entsprechenden Praxiseinsatz erfahrbar gemacht werden, in der Regel umgesetzt werden.

Während des Studiums kriegt man das gut hin, also dass Theorie und Praxis möglichst zeitnah stattfinden oder möglichst erst die Theorie, dann die Praxis stattfinden soll. (Unternehmen 5)

Andere Personalverantwortliche berichten, dass die zeitliche Strukturierung auf einige organisatorische Herausforderungen stoße, wenn alle Studierenden „im richtigen Moment in der richtigen Abteilung zum richtigen Thema“ (Unternehmen 13) eingesetzt werden sollen. Solche Herausforderungen stellen sich insbesondere dann, wenn sich in einem Unternehmen viele Studierende aus unterschiedlichen Studiengängen oder Hochschulen finden. In diesem Fall würden die jeweiligen Ausbildungsrahmenpläne und die Ausbildungsanforderungen der Hochschulen nicht immer zueinander passen.

Dass es Inkonsistenzen zwischen den Theorie- und Praxisphasen gibt, empfinden einige Befragte aber nicht als Nachteil. Vorteil des dualen Studiums sei es doch, dass die Studierenden beide Seiten kennenlernen würden, und die Verbindung beider Teile werde im Einzelfall hergestellt und müsse nicht zwangenermaßen institutionell organisiert werden. Eine Koordination dieses Prozesses sei ohnehin nicht möglich.

Also man findet die direkte Umsetzung von Theorie schon, aber das ist eher zufällig, weil die Themen im Geschäft anders anstehen. [...] Ich glaube, dass ihnen das nicht gelingt [zu koordinieren]. Die Studierenden müssen in der ganzen Zeit mal mit in den Grundlagen anpacken, dann machen sie die ganze Breite der Grundlagenthemen, und wenn sie Glück haben, kommen zwei bis drei Grundlagenthemen dann auch in der Praxisphase, die sie gerade erleben, vor; vielleicht aber auch nicht, wenn sie gerade an ganz anderen Themen arbeiten, wo Aufgaben vorliegen. Das ist aber auch nicht schlimm, denn Verzahnung heißt ja nicht deckungsgleiche, sondern ineinandergreifende Verzahnung. Ich glaube, dass man das anders auch nicht hinbekommt. (Unternehmen 8)

Wie die Befunde der Studierendenbefragung zeigen, sind die Betreuerinnen und Betreuer auf Praxisseite nicht vollständig über die Studieninhalte informiert. Die Interviews mit

Vertreterinnen und Vertretern von Hochschulen und Unternehmen bestätigen die Einschätzungen der Studierenden: So unterscheiden sich gelegentlich die Berichte der verschiedenen Beteiligten über denselben Studiengang. Manche der befragten Personalverantwortlichen, die als betreuende Person für die dual Studierenden im Betrieb zuständig sind, sind nur teilweise über die Studienorganisation informiert. Dies führt zu einem erhöhten Abstimmungsaufwand für die beteiligten Studierenden, die diese Defizite ausgleichen müssen.

Bei den großen Unternehmen, die Standorte in mehreren Bundesländern haben, ergeben sich darüber hinaus bei einer einheitlichen, standortübergreifenden Organisation der dualen Studienprogramme einige Schwierigkeiten, die mit dem Kulturföderalismus verbunden sind. Aufgrund länderspezifischer Rechtsverordnungen gelten in den Ländern unterschiedliche Rahmenbedingungen, zum Beispiel hinsichtlich der Hochschulgesetze oder der Berufsschulpflicht. So müssen duale Studienmodelle manchmal standortbeziehungsweise länderspezifisch angepasst werden, was oft einer effizienten Studiengangsorganisation innerhalb eines Unternehmens entgegensteht. Auch wenn den befragten Unternehmensvertreterinnen und -vertretern bewusst ist, dass eine Änderung dieser Situation nur schwer erreichbar ist, wird betont, dass einheitliche Modelle vieles erleichtern würden. So würde ein Mehraufwand bei der Einführung dualer Studiengänge und deren Umsetzung an verschiedenen Standorten in mehreren Ländern vermieden werden. Gleichzeitig wäre die Studienstruktur innerhalb des Unternehmens bei einer einheitlichen Organisation auch für die Studieninteressierten transparenter.

Ich persönlich fände es deutlich besser, auch wenn es nicht umsetzbar ist, wenn man von dem Grundsatz Bildungssache ist Ländersache abgeht und einheitliche Regelungen treffen könnte. Wenn es bundeseinheitliche Modelle gäbe, wäre das Thema der Transparenz deutlicher zu lösen. Für ein Unternehmen wäre das schon sehr hilfreich. (Unternehmen 8)

6.1.4 FAZIT: PRAXISNÄHE DES DUALEN STUDIUMS – WUNSCHVORSTELLUNG ODER REALITÄT?

Zweifellos umfasst ein duales Studium höhere Praxisanteile und zeichnet sich durch eine stärkere Praxisorientierung aus als reguläre Studiengänge. Wenn man jedoch die Ergebnisse der Befragungen von dual Studierenden, Studiengangs- und Personalverantwortlichen einander gegenüberstellt, zeigt sich ein deutlicher Unterschied in der Bewertung der Theorie-Praxis-Verzahnung durch die verschiedenen Akteure. Während Vertreterinnen und Vertreter von Unternehmen und Hochschulen den Grad der Integration der Lernorte allgemein positiv bewerten, schätzen die Studierenden die Theorie-Praxis-Verknüpfung weniger gut ein und berichten, dass diese häufig erst von ihnen selbst durch eine individuelle Transferleistung hergestellt werden müsse. Dies bestätigt im Übrigen auch eine Unternehmensbefragung, die das Bundesinstitut für Berufsbildung im November 2012 durchgeführt hat.²²⁹

Alle dualen Studiengänge zeichnen sich durch ihre Praxisintensität aus. Art und Umfang dieser praktischen Ausrichtung sind ein Alleinstellungsmerkmal dualer Studiengänge und besonders für die Ansprache neuer Zielgruppen wesentlich. Die Umsetzung der Verbindung zwischen Theorie und Praxis beziehungsweise die Kooperation zwischen Hochschulen und Unternehmen erweist sich jedoch noch als verbesserungsfähig. So empfiehlt auch der Wissenschaftsrat, „für alle dualen Studienformate Qualitäts sicherungsmaßnahmen für den praktischen Lernort“²³⁰ zu etablieren, welche sich auf die Art der Betreuung, die Qualifikation der Betreuer, die Ausbildungsinhalte in den Praxisphasen und deren Verbindung zu den Studienmodulen erstrecken sollen. Auch wird die Einrichtung von koordinierenden Gremien empfohlen, die mit Vertreterinnen und Vertretern von Hochschulen und Unternehmen besetzt werden.²³¹ Die inhaltliche Verzahnung sollte nach Ansicht des

Wissenschaftsrats in Lehrveranstaltungen geschehen, die speziell für dual Studierende eingerichtet werden.

6.2 WEGE NACH DEM DUALEN STUDIUM: BERUFSTÄTIGKEIT UND/ODER MASTERSTUDIUM

Nach dem Abschluss des Bachelorstudiums stehen dual Studierende vor einer ähnlichen Entscheidung wie ihre Kommilitoninnen und Kommilitonen in regulären Studiengängen: direkter Berufseinstieg oder Aufnahme eines Masterstudiums? Absolventinnen und Absolventen eines dualen Studiengangs haben beim Übergang in den Beruf besondere Vorteile, müssen sich aber auch spezifischen Herausforderungen bei der Aufnahme eines weiteren Studiums stellen. Möglichkeiten und Bedingungen des weiteren Berufs- oder Bildungswegs nach Abschluss eines dualen Studiums sollen im Folgenden aus Sicht der Expertinnen und Experten sowie der Studierenden analysiert werden. Dabei wird besonders auf die Erwartung eines leichteren Übergangs in den Beruf, die Unternehmensbindung und die Anschlussfähigkeit dualer Bachelorstudiengänge eingegangen.

6.2.1 VOM STUDIUM DIREKT IN DEN BERUF

In einem dualen Studium sammeln die Studierenden bereits während der Studienzeit Erfahrungen in Unternehmen, welche ihnen den Übergang in die Beschäftigung erleichtern können. Dieser besondere Vorteil des dualen Studiums wird von den Studierenden sehr geschätzt; die Befragten geben dies als ein wesentliches Motiv bei der Studienwahl an. Die Studierenden erhoffen sich zudem von einem dualen Studium, dass es ihnen die Möglichkeit bietet, direkt in die Tätigkeit bei dem Partnerunternehmen einzusteigen, und gute Karrierechancen eröffnet. Bei der Analyse der Befragungsdaten zu den beruflichen Zielen dual Studierender wird

²²⁹ Vgl. Kupfer 2013.

²³⁰ WR 2013, S. 32.

²³¹ Vgl. WR 2013.

deutlich, dass diese eine starke Karriereorientierung zeigen. Die Befragten legen viel Wert darauf, einen angesehenen Beruf zu ergreifen sowie gute Verdienstmöglichkeiten und Aufstiegschancen zu haben. In der Studierendenbefragung zeigte sich auch, dass die Mehrheit der dual Studierenden keine wissenschaftliche Tätigkeit anstrebt.

Die interviewten Vertreterinnen und Vertreter von Unternehmen bestätigen die Vorstellungen der Studierenden im Wesentlichen. Ein klarer Vorteil des dualen Studiums wird von den Gesprächspartnern beispielsweise in der sofortigen Beschäftigungsfähigkeit nach Studienabschluss gesehen. Unternehmen schätzen die sehr viel kürzere Einarbeitungszeit im Unterschied zu Absolventinnen und Absolventen regulärer Studiengänge und nennen dies auch als einen der Gründe dafür, warum sie duale Studiengänge anbieten. Die Absolventinnen und Absolventen würden sowohl Unternehmensstruktur als auch Unternehmenskultur sowie die alltäglichen Abläufe und Wege im Unternehmen beziehungsweise in den einzelnen Bereichen oder Abteilungen kennen, sodass sie sofort einsatzfähig seien.

Wenn wir unsere eigenen Dualen später einstellen, muss denen auch niemand mehr banale Sachverhalte erklären, wie man bei [uns] reinkommt, wie man Urlaub bucht, wie man essen geht, wie man sich im Werk verhält, wo die Rohstoffe reinkommen, wo die Abwässer hinfließen. All diese Dinge müssen Sie jedem Neuen, auch wenn er noch so gut universitär ausgebildet ist, erst einmal beibringen. Das dauert ein halbes Jahr, dieses halbe Jahr haben Sie dann gespart. (Unternehmen 5)

6.2.2 STUDIERENDE MIT HOHEN ANSPRÜCHEN

Die Karriereorientierung der dual Studierenden kann für Unternehmen auch mit Herausforderungen verbunden sein. So wird von einigen befragten Personalverantwortlichen berichtet, dass die Anspruchshaltung von dual

Studierenden auch gegenüber dem Unternehmen sehr hoch sei. Dies bezieht sich zum einen auf die Karriereerwartungen innerhalb des Unternehmens im Anschluss an das Studium, aber auch auf die Zeit während des Studiums, zum Beispiel hinsichtlich vertraglicher Regelungen oder des Einsatzes im Unternehmen.

Das ist zum einen ihre starke Forderungshaltung, die uns sehr zu schaffen macht, und die auch zum Teil extrem ist. Die Auszubildenden sind nicht so fordernd. Die dual Studierenden sind häufig sehr selbstbewusst und fordern viel ein. Da versuchen wir dann gegenzusteuern, mit Gesprächen zum Beispiel. Aber die tun sich dann auch in Gruppen zusammen und stellen kollektiv Forderungen, auch über alle Distanzen hinweg. (Unternehmen 3)

Die starke Anspruchshaltung und Karriereorientierung kann zu Problemen oder Konflikten führen, etwa wenn die dual Studierenden bereits während des Studiums erwarten, nur noch anspruchsvolle Aufgaben wahrzunehmen, oder einige Absolventinnen und Absolventen innerhalb kurzer Zeit nach Studienabschluss im Unternehmen aufsteigen und Leitungspositionen einnehmen wollen. Diese Erwartungen können von Unternehmensseite kaum erfüllt werden, vor allem dann nicht, wenn innerhalb des Unternehmens spezielle, abgegrenzte Aufgaben für duale Bachelorabsolventinnen und -absolventen vorgesehen sind. Inwieweit die hohe Anspruchshaltung einiger Absolventinnen und Absolventen auch ein Resultat der Auswahlkriterien und -verfahren ist, die besonders auf selbstbewusste, ziel- und leistungsorientierte Personengruppen ausgerichtet sind (siehe Abschnitt 3.1), kann hier nicht beantwortet werden.

Es ist blöd, wenn einer daherkommt und meint, er sei der absolute Fachexperte, was dann vielleicht auch der Fall ist, aber dann auch mit so einer Einstellung kommt „Ich mache hier jetzt einen Durchmarsch und werde der Vorstandsassistent“, ganz grob gesagt. Diese

Einstellung haben wir in der Vergangenheit bei dem einen oder anderen erlebt, weil wir auch tatsächlich eine Exzellenz-Auswahl gemacht haben. Bei dieser sind die jungen Menschen mit einem sehr, sehr guten Selbstbewusstsein an den Start gegangen, das passt aber nicht immer gleich. Das muss man dazusagen. Diese Erwartungshaltung können wir gar nicht erfüllen, denn so viele Vorstandsassistenten gibt es bei uns im Unternehmen gar nicht, die auf der anderen Seite [dual Studierende] einstellen. (Unternehmen 9)

Aus Unternehmenssicht besteht die Gefahr, dass Absolventinnen und Absolventen eines dualen Bachelorstudiums mit den vorgesehenen Aufgaben unzufrieden sind und entweder nicht lange auf einer Position verbleiben oder aber das Unternehmen ganz verlassen. Das gilt auch für den verbreiteten Wunsch, einen Masterabschluss anzuschließen, in der Erwartung, dass dieser in vielen Unternehmen bessere Aufstiegsmöglichkeiten mit sich bringt.

6.2.3 UNTERNEHMENSBINDUNG ALS CHANCE UND HERAUSFORDERUNG

Neben einem leichten beruflichen Ein- und Aufstieg erhoffen sich die Studierenden von einem dualen Studium eine hohe Arbeitsplatzsicherheit. Die Ergebnisse der Studienendenbefragung zeigen, dass der Wunsch nach Sicherheit zumindest während der Ausbildung erfüllt werden kann. Nahezu alle Befragten (99,1 Prozent) haben eine vertragliche Regelung in Form eines Ausbildungs-, Praxis- oder Kooperationsvertrags mit einem Unternehmen abgeschlossen. Auch die Sicherheit des Arbeitsplatzes nach Abschluss des Studiums wird in einigen Verträgen durch Klauseln zur Unternehmensbindung in Aussicht gestellt. Von den Befragten gab gut ein Drittel (34,2 Prozent) an, dass eine Unternehmensbindung vertraglicher Bestandteil sei. Besonders in berufsintegrierenden und berufsbegleitenden Studiengängen ist die Unternehmensbindung verbreitet.

Auch aus Sicht der Unternehmen kann eine Bindungsklausel von Vorteil sein. Ein duales Studium ist für Unternehmen mit Ausbildungskosten verbunden. Durch eine vertraglich geregelte Unternehmensbindung können sie sicherstellen, dass sie einen Ertrag aus ihren Bildungsinvestitionen erzielen. Eine Bindungsklausel bringt jedoch auch Nachteile mit sich. So bedeutet eine solche Bindung für die Studierenden eine frühe Festlegung auf ein Unternehmen und eine bestimmte Branche und schränkt die berufliche Mobilität ein. Auch wird der Erfahrungshorizont dadurch begrenzt, was teilweise von Unternehmen selbst thematisiert wird. Häufig sehen vertraglich festgelegte Unternehmensbindungen im Falle einer Nichteinhaltung Vertragsstrafen vor. Einige Unternehmen fordern dann (anteilige) Kosten des dualen Studiums zurück. Eine Rückzahlung von Kosten bei einem Verstoß gegen die Unternehmensbindung ist bei 31,2 Prozent aller Befragten festgelegt; unter denjenigen, die angaben, sich vertraglich an ein Unternehmen gebunden zu haben, müssen 83,8 Prozent Rückzahlungen bei einem Verstoß leisten. 23,7 Prozent gaben an, dass auch eine Vereinbarung zur Kostenrückzahlung bei Studienabbruch vertraglich vereinbart sei. Eine solche Regelung wird je nach Studienformat unterschiedlich häufig genannt. In ausbildungsintegrierenden Studiengängen ist diese Art der Vertragsstrafe eher selten anzutreffen (11,7 Prozent). Studierende in berufsintegrierenden, in berufsbegleitenden und in praxisintegrierenden Studienformaten berichten dagegen ähnlich häufig von einer Unternehmensbindung in Kombination mit einer Verpflichtung zur Kostenerstattung (rund 30 Prozent).

Die Studierenden haben nach Ansicht der Vertreterinnen und Vertreter von Schulen, Berufsberatung, Hochschulen und Unternehmen im Unterschied zu regulären MINT-Studiengängen außerdem weniger Freiheiten und genießen weniger Flexibilität bei der Gestaltung des eigenen Studiums, beispielsweise aufgrund von Mitsprache oder konkreten Vorgaben der Schwerpunktsetzung durch

das Unternehmen. Des Weiteren kann eine zu starke Spezialisierung der Studiengänge zu Einschränkungen der beruflichen Mobilität, etwa bei der Einsatzfähigkeit in anderen Unternehmen, führen.

Ich persönlich habe manchmal Bauchschmerzen, wenn ich sehe, dass die BA-Modelle viel zu sehr verzetteln und zu spezifisch werden. Das ist meine Sorge, dass wir von dem gut basierten Fachmann hin zum schmalen Spezialisten kommen. Das ist auf der einen Seite (ich bin da selber widersprüchlich in der Bewertung) eine Chance, dass wir solche mit sehr speziellen Fachkenntnissen integrieren können. Es darf aber nicht passieren, dass, wenn dieses Portfolio mal wegfällt oder sich die Geschäftsarten ändern und in Deutschland dann nicht mehr zur Beschäftigung führen, dass man mit diesen spezialisierten Mitarbeitern nichts mehr anfangen kann. Das ist die große Gefahr, und deshalb muss man sehr ausgewogen hinkriegen, dass man eine vernünftige Basis an Ausbildung oder Studium hat und dann ein Spezifikum, aber dieses darf dann nicht alles andere überstrahlen. (Unternehmen 8)

6.2.4 AUFNAHME EINES MASTERSTUDIUMS

Auch für Absolventinnen und Absolventen eines dualen Studiums bietet ein Masterstudium eine attraktive Alternative zu einem direkten Berufseinstieg. Die Ergebnisse der Studierendenbefragung zeigen, dass etwa drei Viertel der Studierenden sich im Anschluss an den Bachelor ein weiteres Studium vorstellen können (darunter 14,4 Prozent auf jeden Fall, 25,8 Prozent wahrscheinlich und 35,5 Prozent vielleicht); fast alle von ihnen (90,8 Prozent) würden in diesem Fall ein Masterstudium wählen. Hinsichtlich der Absicht, nach Abschluss des dualen Bachelors ein weiteres Studium aufzunehmen, zeigen sich signifikante Gruppenunterschiede nach Hochschulart, beruflicher Qualifizierung und Bildungsherkunft: Studierende an Berufsakademien

haben weniger Ambitionen, einen weiteren akademischen Abschluss zu erwerben, als Studierende an anderen Hochschularten. Ebenso tendieren Personen, die bereits eine berufliche Qualifikation abgeschlossen haben, weniger zur Aufnahme eines weiteren Studiums. Studierende mit akademischem Bildungshintergrund streben eher nach Weiterqualifikation als Nichtakademikerinnen und -akademiker. Die Gesprächspartnerinnen und -partner aus Unternehmen, Hochschulen und Berufsberatungen konstatieren, dass von vielen Studierenden zunehmend ein anschließendes Masterstudium gewünscht wird.

Ich habe eine Rückmeldung von einem Ausbildungsleiter, von einem der größten Ausbildungsunternehmen Technik, die jedes Jahr viele Ingenieure ausbilden. Der hat gesagt: „Ich werde teilweise schon beim Einstellungsgespräch gefragt, ob man im Anschluss an den Bachelor einen berufsbegleitenden Master ransetzen kann.“ Also das ist ein echtes Thema geworden. Das ist auch ein ganz eindeutiger Trend, den wir festgestellt haben. (Hochschule 5)

Die spezifischen Charakteristika eines dualen Studiums können den Übergang in ein Masterstudium allerdings erschweren. Die starke und auf bestimmte Spezialisierungen ausgerichtete Schwerpunktsetzung innerhalb eines dualen Studiums kann nach Ansicht der befragten Expertinnen und Experten Probleme bei der Anschlussfähigkeit mit sich bringen. Fehlende fachliche Grundlagen können seitens der Hochschule zu hohen Auflagen bei der Aufnahme eines Masterstudiengangs führen, insbesondere wenn der Bachelor nicht an einer Universität erworben wurde. Dies wird besonders von den befragten Vertreterinnen und Vertretern von (berufsbildenden) Schulen und Berufsberatungen ausgeführt. Auch ein eventueller Promotionswunsch sei mit einem dualen Studium schwieriger umzusetzen. Reguläre MINT-Studiengänge, insbesondere an Universitäten, seien in dieser Hinsicht sehr viel flexibler und anschlussfähiger und böten den

Studierenden mehr Freiheiten in der eigenen Entwicklung und Gestaltung.

Entwicklungsmöglichkeiten wie im freien Studium, wo ich ganz vorbehaltlos in einen Studiengang reingehe und erst einmal das Grundstudium abwarte (in dem ich ja alle Facetten des Faches kennenlerne und dann entscheide, in welche Richtung ich will), das funktioniert beim dualen Studium ja nicht, weil eine Firma einfach nicht alle Spezialisierungen aller Richtungen anbieten kann. (Berufsberatung 11)

Nicht nur beim Aspekt der Anschlussfähigkeit dualer Studiengänge können Probleme entstehen. Das Thema Master kann für Unternehmen auch zu einer gewissen Herausforderung werden, wenn es um Fachkräfterekrutierung und Bindung an das Unternehmen geht. Aus Unternehmenssicht kann der häufigere Wunsch der Studierenden nach einem Masterabschluss eine Gefährdung der Fachkräftebindung darstellen. Vertreterinnen und Vertreter von Unternehmen und Hochschulen berichten, dass neben den Studierenden, die sich eigenständig oder in Absprache mit dem Betrieb ein nebenberufliches Masterstudium organisieren, ein Teil der Absolventinnen und Absolventen das Unternehmen ganz verlässt, um einen Vollzeitmaster anzuschließen.

Um diesem Trend zu einem Masterstudium Rechnung zu tragen und ihre Absolventinnen und Absolventen dennoch im Betrieb zu halten, sollten Unternehmen sich Gedanken über Masterangebote für ihre dual Studierenden machen. Davon wird zukünftig auch ihre Attraktivität für Interessenten an einem dualen Studium abhängen. Viele Unternehmen bieten bereits einen berufsbegleitenden Master parallel zur Erwerbstätigkeit an. Die Modelle zur Realisierung sind unterschiedlich: Sie reichen von Stipendienprogrammen über Freistellung mit Wiedereinstellungsgarantie bis zu berufsbegleitenden Masterangeboten mit Teilzeittätigkeit. Viele der befragten

Vertreterinnen und Vertreter von Unternehmen sind grundsätzlich für eine Weiterqualifikation, auch durch ein Masterstudium, offen. Manche führen jedoch aus, dass man für viele Aufgaben gar keinen Masterabschluss benötige und eine innerbetriebliche Weiterqualifizierung in vielen Fällen ausreiche.

Natürlich nehmen wir gerne auch jemanden mit einem Masterabschluss, das heißt aber nicht unbedingt, dass das, was derjenige zwischen Bachelor und Master macht, tatsächlich notwendig für die Aufgabe ist. Man braucht also eine gute Grundlage, aber für viele Aufgaben, gerade wenn es in Richtung Projektmanagement geht, braucht man nicht unbedingt vertieftes Fach-Know-how, sondern primär andere Fähigkeiten, die nicht an Bachelor- und Masterabschlüsse gebunden sind. Da braucht man jemanden, der das Lernen lernen kann und Strukturen erfassen kann, der weiß, wie man neue Themen anpackt, der methodisch fit ist, nicht unbedingt technisch-methodisch fit. [...] Die Frage ist also immer, wie man die Zeit intern investiert: Wir sagen also, dass es in vielen Fällen nicht notwendig ist, einen Masterabschluss zu haben oder den Master noch mal draufzusetzen. (Unternehmen 2)

Einige Unternehmen zeigen sich offen für ein Masterstudium, betonen aber, dass die Absolventinnen und Absolventen nach dem Bachelorabschluss zunächst etwa ein bis drei Jahre arbeiten sollten, bevor sie ein berufsbegleitendes Masterstudium aufnehmen. Insgesamt bevorzugen die befragten Unternehmensvertreterinnen und -vertreter berufsbegleitende Lösungen, um auf den durch das Bachelorstudium qualifizierten Mitarbeiter auch während dieser Zeit nicht verzichten zu müssen. Wie die Befragung der Studiengangsverantwortlichen zeigt, stellen sich viele Hochschulen inzwischen darauf ein und konzipieren, auch in Absprache mit ihren Kooperationsunternehmen, vermehrt berufsbegleitende Masterstudiengänge.

6.2.5 FAZIT: DUALES STUDIUM ALS CHANCE ODER RISIKO?

Ein duales Studium hat hinsichtlich des Übergangs in den Arbeitsmarkt und der Aufnahme eines anschließenden Studiums viele Vorteile, aber auch einige Nachteile für die beteiligten Akteure.

Die dual Studierenden zeigen eine hohe Karriereorientierung und schätzen ihre Arbeitsmarktchancen als gut ein. Innerhalb des Unternehmens kann es jedoch Konfliktpotenzial durch eine hohe Anspruchshaltung der dual Studierenden beziehungsweise der Absolventinnen und Absolventen geben, unter anderem aufgrund zu hoher Karriereerwartungen. Die Bindung an ein Unternehmen erhöht die Arbeitsplatzsicherheit für dual Studierende, kann aber auch die Gefahr einer einseitigen Ausbildung und geringerer Flexibilität bergen. Im Anschluss an das duale Studium wird von vielen Studierenden ein Masterstudium gewünscht, was eine Herausforderung für diejenigen Unternehmen darstellt, welche die Absolventinnen und Absolventen gerne im Betrieb halten würden.

Die Befragungen der Studierenden sowie der Expertinnen und Experten zeigen, dass ein duales Studium eine gute Möglichkeit darstellen kann, den Berufseinstieg und -aufstieg zu erleichtern. Jedoch ist es wesentlich, dass Unternehmen Karriereoptionen klar kommunizieren und die Erwartungen der Studierenden berücksichtigen. Auch sollten die Vor- und Nachteile einer Unternehmensbindung sorgsam abgewogen werden.

Für Unternehmen wird es zudem wichtiger, den dual Studierenden die Möglichkeit eines Masterstudiums zu eröffnen. Dabei muss nicht nur darauf geachtet werden, dass die dualen Bachelorstudiengänge anschlussfähig gestaltet werden (beispielsweise durch Übergangsstrukturen, wie sie der Wissenschaftsrat²³² empfiehlt), sondern es müssen sowohl für die Studierenden als auch für die Unternehmen

gute Bedingungen für die Aufnahme eines Masterstudiums geschaffen werden. Dabei kann ein reguläres Masterstudium genauso infrage kommen wie berufsbegleitende und berufsintegrierende Formate.

6.3 EFFIZIENZ- UND EFFEKTIVITÄTSGEWINNE DURCH DAS DUALE STUDIUM

Das duale Studium bietet, zumindest bei den ausbildungsintegrierenden Formaten, die Möglichkeit, gleichzeitig einen Studien- und einen Ausbildungsabschluss zu erwerben. Auch in den anderen Formaten können die Studierenden neben dem Studium bereits umfangreiche praktische Erfahrungen in einem Unternehmen sammeln. Ein duales Studium ist daher eine zeitsparende Möglichkeit, parallel Theorie und Praxis zu erfahren. Die Studierenden verzeichnen so zeitliche Effizienzgewinne im Vergleich zu dem Konsekutivmodell, erst eine Ausbildung zu absolvieren und anschließend ein Studium aufzunehmen. Vergleichsweise geringe Abbruchquoten machen duale Studiengänge außerdem zu einer sehr effektiven Form des Studiums. Im Folgenden werden die Vorteile bezüglich Effizienz und Effektivität aus Sicht der Studierenden, Unternehmen und Hochschulen analysiert und diskutiert.

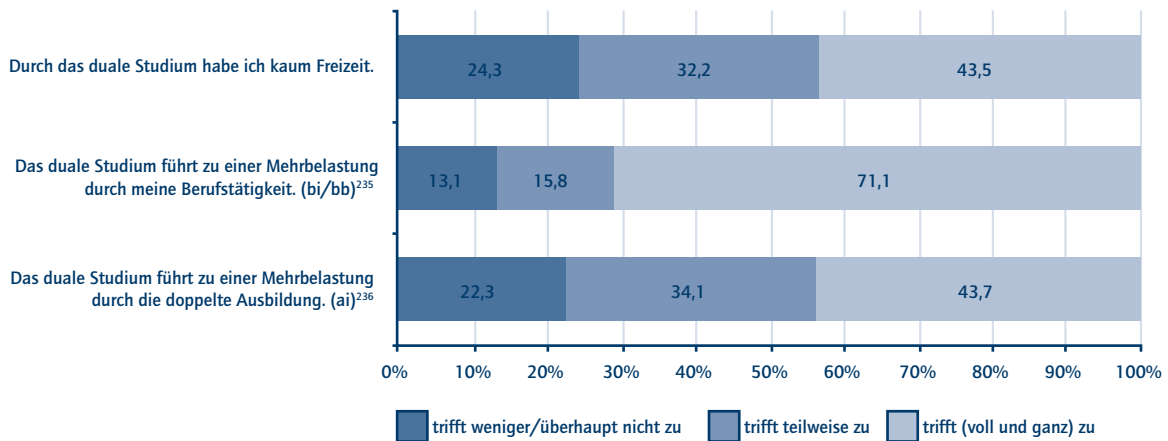
6.3.1 EFFIZIENZEFFEKTE DES DUALEN STUDIUMS

Eine Berufsausbildung und ein reguläres Bachelorstudium dauern in der Regel jeweils etwa drei Jahre. Ein ausbildungsintegrierendes Studium dauert ebenfalls ungefähr drei Jahre, jedoch können hier der berufliche und der akademische Abschluss zusammen erworben werden. Die Ausbildungszeit verkürzt sich folglich um etwa die Hälfte. In der Befragung berichten 83,4 Prozent der Studierenden in ausbildungsintegrierenden Studiengängen von einer zeitlichen Einsparung durch das duale Studium gegenüber einer sequenziellen Ausbildung.

²³² Vgl. WR 2013.



Abbildung 22: Belastung im dualen Studium²³³



Diese Komprimierung des Studiums und die Doppelbelastung durch zwei Lernorte bringen allerdings auch Herausforderungen für die Studierenden mit sich. Nach den größten Problemen in ihrem Studium befragt, berichten die Studierenden häufig, dass ihnen zu wenig Zeit zur Vertiefung von Studieninhalten sowie zum Selbststudium zur Verfügung stehe, und beklagen den großen Umfang des Lehrstoffes. 43,5 Prozent der Befragten stimmen der Aussage zu, sie hätten durch das duale Studium kaum Freizeit (siehe Abbildung 22). Die große Mehrheit der Studierenden in berufsbegleitenden und berufintegrierenden Studiengängen bestätigt außerdem eine Mehrbelastung durch die Parallelität von Studium und Berufstätigkeit (71,1 Prozent). Auch viele der Studierenden in ausbildungsintegrierenden Studiengängen erfahren die gleichzeitige Berufsausbildung als Mehrbelastung (43,7 Prozent).

Die Verbindung von Ausbildung beziehungsweise Berufstätigkeit und Studium ist daher einerseits sehr zeiteffizient,

führt aber andererseits zu einer nicht unbeträchtlichen Mehrbelastung der dual Studierenden.

6.3.2 DUALES STUDIUM ALS EFFEKTIVES STUDIENMODELL

Das duale Studium scheint auch im Hinblick auf den Studien-erfolg ein effektives System zu sein, in dem verhältnismäßig mehr Bachelorstudierende in gleicher Zeit das MINT-Studium erfolgreich abschließen. Während es aktuell bei den klassischen MINT-Studiengängen an Universitäten Abbruchquoten von teilweise über 50 Prozent und an Fachhochschulen von circa 30 Prozent gibt²³⁶, sind in dualen MINT-Studiengängen an Fachhochschulen und Berufsakademien deutlich weniger Abgänger zu verzeichnen. Bisher werden duale Studiengänge in den allgemeinen Untersuchungen zum Studienabbruch in der Studierendenforschung nicht ausgewiesen. In einer Unternehmensumfrage des Bundesinstituts für

²³³ Frage: „Bitte bewerten Sie folgende Aussagen bezüglich des dualen Studiums.“; Skala: 1 = trifft überhaupt nicht zu, 2 = trifft weniger zu, 3 = trifft teilweise zu, 4 = trifft zu, 5 = trifft voll und ganz zu (n: Item 1 = 1.169, Item 2 (Filterfrage) = 76, Item 3 (Filterfrage) = 299).

²³⁴ Betrifft ausschließlich Studierende in berufintegrierenden bzw. -begleitenden Studienformaten.

²³⁵ Betrifft ausschließlich Studierende in ausbildungsintegrierenden Studienformaten.

²³⁶ Vgl. Heublein et al. 2012, S. 16 f.

Berufsbildung von November 2012 nannten die befragten Unternehmen eine durchschnittliche Abbruchquote in dualen Studiengängen verschiedener Fachrichtungen von 7 Prozent.²³⁷ Die Vertreterinnen und Vertreter von Unternehmen und Hochschulen beschreiben den Studienerfolg als eindeutige Stärke des dualen MINT-Studiums und berichten von sehr niedrigen Abbruchquoten; dabei differieren die (teilweise geschätzten) Angaben zwischen 2 und 20 Prozent, liegen aber deutlich unter den Werten für herkömmliche Studiengänge.

Zu betonen ist auch, dass wir bei unseren Studierenden Abbruchquoten von nur 2 Prozent haben. Wir hatten diese Auswertung gerade gemacht, weil es durch die Presse ging. (Unternehmen 2)

Für die sehr hohen Erfolgsquoten werden von den befragten Personal- und Studiengangsverantwortlichen verschiedene Gründe angegeben. Unternehmen führen die geringen Abbruchquoten erstens auf die Vorauswahl der Studierenden, zweitens auf die gute Vorabinformation und bewusstere Studienwahl und drittens auf die Betreuung innerhalb des Unternehmens zurück. Dabei betonen Personalverantwortliche zum einen, dass sie sehr viel Zeit in die Auswahl ihrer Studierenden investieren, zum anderen, dass sie die Studieninteressierten im Vorfeld sehr genau darüber informieren würden, was diese im dualen Studium erwarten. Des Weiteren bringen die Studiengangsverantwortlichen die hohe Erfolgsquote mit einer hohen Motivation und einem sehr großen Interesse der Studierenden in Zusammenhang, was wiederum auf den Praxisbezug zurückgeführt wird. Das falle insbesondere im Vergleich zu nichtdual Studierenden auf.

Wir merken das an der Abbruchquote, die liegt bei uns ungefähr bei 3 Prozent bei den dualen Studenten, und demgegenüber ist der Durchschnitt generell bei uns in den technischen Fächern bei 34 Prozent Abbrechern. Wir merken da schon einen gewaltigen Unterschied, und es sind nicht nur allein die studentischen Leistungen, sondern es ist tatsächlich auch zu sehen, dass sie einen

ganz anderen Spaß an der Sache haben. Sie fragen viel mehr nach, sie sind eigentlich viel mehr schon im Geschäft drin, das merkt man einfach, sie haben in einer Firma offensichtlich schon mit den Dingen zu tun, was für den normalen Schüler erst einmal noch Theorie ist, weil er es nicht kennt. Da ist der Bezug zur Praxis offensichtlich sehr förderlich, also auch für das Studium selber. Das ist ein Eindruck, der bei uns im Laufe der Jahre entstanden ist. (Hochschule 12)

Besonders von Vertreterinnen und Vertretern von Berufsakademien wird hervorgehoben, dass es einen festen Stundenplan gebe, die Anwesenheit kontrolliert werde, die Lerngruppen klein seien und den Studierenden organisatorische Pflichten teilweise abgenommen würden. Das komme besonders denjenigen Studierenden entgegen, „die sich nicht so gut selber organisieren können“ (Hochschule 7).

6.3.3 FAZIT: DUALES STUDIUM – EIN EFFIZIENTER UND EFFEKTIVER WEG?

Duale MINT-Studiengänge weisen geringere Abbruchquoten auf als reguläre MINT-Studiengänge, was auf die Auswahl durch die Unternehmen, die Betreuungssituation sowie auf die stärkere Strukturierung dualer Studiengänge (vor allem an Berufsakademien) zurückgeführt wird. Dies markiert eine Stärke gegenüber dem regulären MINT-Studium. Das duale Studienmodell bietet einen effizienten Weg, sich in vergleichsweise kurzer Zeit umfangreiches praktisches und akademisches Wissen anzueignen. Jedoch sollte nicht außer Acht gelassen werden, dass dieser Effizienzgewinn durch eine Mehrbelastung der Studierenden erkauft wird. Den Unternehmen und Hochschulen ist diese Mehrbelastung durchaus bewusst. Das ist ein Grund, weshalb sie für die erfolgreiche Absolvierung eines dualen Studiums Leistungsstärke als wichtige Voraussetzung bezeichnen. Zu den Kontextbedingungen zählt aber auch, dass duale Studiengänge eine andere Funktion erfüllen als

²³⁷ Vgl. Kupfer 2013, S. 27.

die Vermittlung von Kompetenzen in selbstständiger wissenschaftlicher Arbeit und Reflexion.

6.4 FINANZIELLE UND INSTITUTIONELLE RAHMENBEDINGUNGEN

Die finanziellen Rahmenbedingungen des dualen Studiums tragen nicht unerheblich dazu bei, dass es für die Studierenden hoch attraktiv ist und erfolgreich durchgeführt werden kann. Eine Besonderheit des dualen Studiums ist, dass die Studierenden in der Regel einen Ausbildungs-, Kooperations- oder Praxisvertrag abschließen, der meist auch eine Vergütung umfasst. Ebenfalls kann darin die Übernahme von Studiengebühren geregelt sein, aber auch Vertragsstrafen können vereinbart werden (siehe Abschnitt 6.2.3). Finanzielle Bedingungen spielen auch für die beteiligten Institutionen eine wichtige Rolle bei der Durchführung dualer Studienangebote. Knappe Ressourcen stellen Hochschulen und Unternehmen vor besondere Herausforderungen. Im vorliegenden Abschnitt werden die Einschätzungen und Erfahrungen der Studierenden sowie der Unternehmen und Hochschulen zu den finanziellen Rahmenbedingungen des Studiums präsentiert. Im Mittelpunkt stehen dabei die Studienfinanzierung durch die Studierenden sowie das Thema Studiengebühren.

6.4.1 STUDIENFINANZIERUNG UND STUDIENGEBÜHREN

Die Studierenden berichten, dass die Aussicht auf ein eigenes Einkommen schon während des Studiums ein wichtiges Motiv der Studienentscheidung darstelle. Aus den Ergebnissen wird ersichtlich, dass die Erwartungen der Studierenden hinsichtlich der finanziellen Rahmenbedingungen offenkundig

erfüllt werden. Die Hauptfinanzierungsquelle der Studierenden ist die Ausbildungsvergütung, die vom Praxispartner gezahlt wird. Damit leistet die Vergütung einen wichtigen Beitrag zur Studienfinanzierung und wird von Studierenden in allen vier Studienformaten als häufigste Finanzierungsform genannt (von 91,1 Prozent der Studierenden im ausbildungsintegrierenden Typ; 83,2 Prozent im praxisintegrierenden Typ; 50,4 Prozent im berufsbegleitenden Typ; 54,3 Prozent im berufsintegrierenden Typ). 43,4 Prozent der Studierenden in dualen Studienformaten der Weiterbildung geben als weitere wichtige Finanzierungsquelle die reguläre Berufstätigkeit an. Hingegen sind für Studierende in Studienformaten der Erstausbildung die Eltern oder Verwandten ein weiterer wichtiger Geldgeber. 40,8 Prozent der Studierenden in diesen Studienformaten nennen diese Finanzierungsquelle. Welche weiteren Quellen zur monetären Absicherung des Studiums genutzt werden, zeigt Abbildung 23.

Die Studienfinanzierung von dual Studierenden unterscheidet sich erheblich von jener in regulären Studienformaten.²³⁸ Das Gros der Studierenden in regulären Studiengängen wird finanziell von den Eltern unterstützt (87 Prozent) und ein Drittel bezieht BAföG.²³⁹ Ein eigener Verdienst ist für 65 Prozent der Studierenden zur Studienfinanzierung notwendig und liegt im Schnitt bei 323 Euro.²⁴⁰ Das Einkommen der befragten dual Studierenden ist in den meisten Fällen höher, wie in Abbildung 24 zu sehen ist. Knapp die Hälfte (46,4 Prozent) der Studierenden in dualen Studiengängen erhält eine Vergütung zwischen 601 und 900 Euro²⁴¹ und ist damit weitgehend unabhängig von familiärer oder staatlicher finanzieller Unterstützung.

Durch das duale Studium können für die Studierenden jedoch auch Ausgaben durch Studiengebühren²⁴² entstehen. Bei der Befragung gaben 41,1 Prozent aller dual Studierenden

²³⁸ Vgl. Middendorff et al. 2013, S. 196.

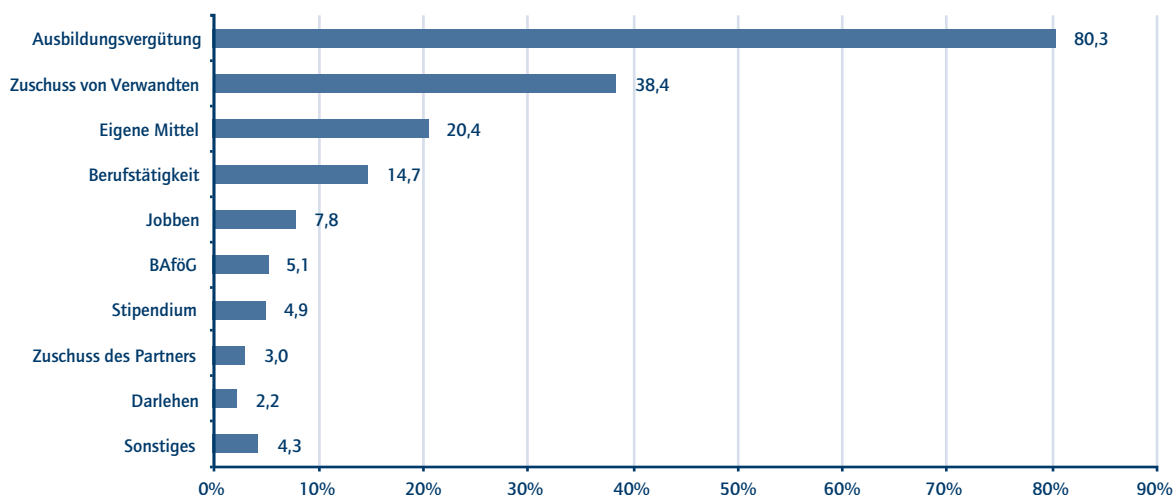
²³⁹ Vgl. Middendorff et al. 2013, S. 196.

²⁴⁰ Vgl. Middendorff et al. 2013, S. 204.

²⁴¹ Um einheitliche Angaben der Studierenden zu gewährleisten, wurde nach der Nettovergütung gefragt, das heißt, eventuelle Sozialabgaben bleiben unberücksichtigt.

²⁴² Im Fragebogen wurde ausdrücklich darauf verwiesen, dass Studiengebühren nicht identisch mit den Verwaltungsgebühren oder der Bezahlung des Semestertickets sind.

Abbildung 23: Studienfinanzierung der dual Studierenden²⁴³



an, dass Studiengebühren zu entrichten sind. Diese sind in den verschiedenen Studienformaten unterschiedlich hoch; am häufigsten müssen Studierende in ausbildungsintegrierenden Formaten Gebühren zahlen (61,8 Prozent, siehe Tabelle 10). Allerdings übernimmt der Praxispartner diese Kosten für mehr als die Hälfte (56,4 Prozent) der betroffenen Studierenden vollständig oder teilweise. Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass knapp die Hälfte (43,6 Prozent) der Studierenden diese Gebühren selbst tragen muss. Wie Tabelle 10 zeigt, werden die Studiengebühren je nach Studienformat unterschiedlich häufig übernommen.

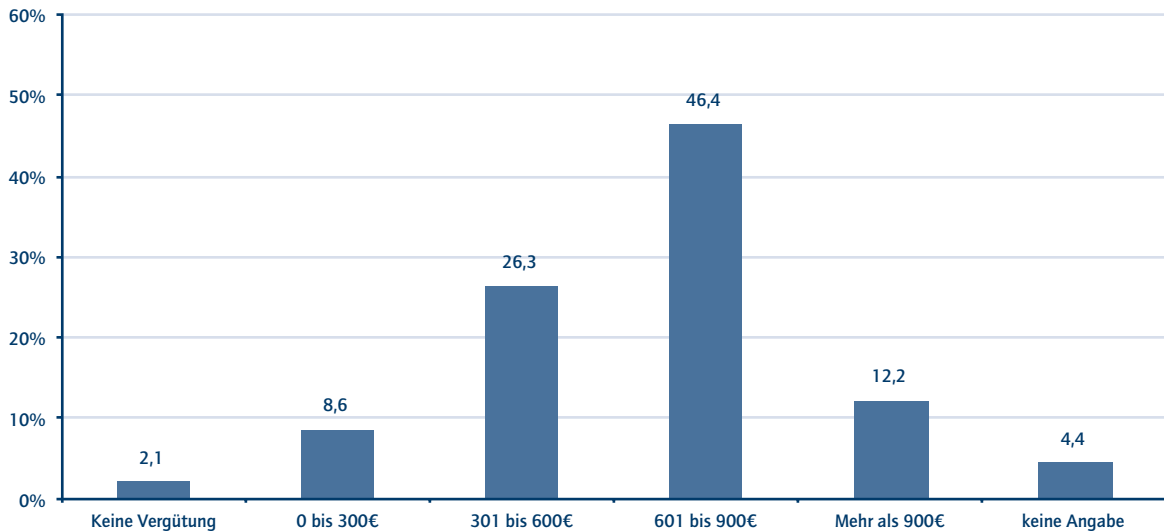
6.4.2 INSTITUTIONELLE RAHMENBEDINGUNGEN DER UNTERNEHMEN

Für KMU stellt die Ausbildungsorganisation innerhalb von ausbildungsintegrierenden Studiengängen eine besondere Herausforderung dar. Die Interviews geben einen Hinweis darauf, dass die Kombination aus dualer Berufsausbildung und Studium in ausbildungsintegrierenden Studienmodellen für KMU besonders attraktiv ist und sie dieses Modell bevorzugen. In einigen Unternehmen bestehen jedoch aufgrund geringer finanzieller und personeller

Tabelle 10: Studiengebühren in dualen Studiengängen nach Studienformat, in Prozent

	AUSBILDUNGS- INTEGRIEREND	PRAXIS- INTEGRIEREND	BERUFS- INTEGRIEREND	BERUFS- BEGLEITEND	ALLE STUDIEN- FORMATE
Studiengebühren werden erhoben	61,8	33,5	37,1	42,0	41,1
Studiengebühren werden (teilweise) übernommen	31,1	72,5	62,0	61,5	56,4

²⁴³ Frage: „Wie finanzieren Sie Ihr Studium?“ (n = 1.353, Mehrfachantworten möglich).

Abbildung 24: Höhe der gezahlten Vergütung für ausbildungs- und praxisintegrierende Studienformate²⁴⁴

Ressourcen sowie fehlender Ausstattung Schwierigkeiten, die in den Ausbildungsordnungen vorgesehenen Inhalte vollständig abzubilden.

Ein weiteres Problem scheint zu bestehen, wenn der IHK-Abschluss durch eine Externenprüfung geregelt ist, da dadurch der Besuch der Berufsschule entfällt und die schulischen Ausbildungsinhalte dann vom Studierenden eigenständig erlernt beziehungsweise vom Unternehmen vermittelt werden müssen. Hier stehen besonders die kleinen Betriebe vor einer Herausforderung.

Das war damals sehr hoch angebunden, weil eigentlich viele Firmen, die keine Berufsausbildung selber haben, das gar nicht können. Da ist der Student absolut auf sich allein gestellt und dann ist die IHK-Prüfung mitunter Glückssache. [...] ein Betrieb sagt: „Ich möchte jetzt einen Studenten haben, der soll aber auch einen Beruf machen, aber wie soll ich den ausbilden, wenn ich

bloß einen habe?“ Dann hat der Betrieb auch nicht die Möglichkeit, dass der Student die Berufsschulalternative erhält, das funktioniert ja nicht. (Unternehmen 13)

Eine mögliche Lösung, damit KMU die Ausbildungsanforderungen erfüllen können, könnte der Zusammenschluss mehrerer kleiner und/oder größerer Unternehmen zu Netzwerken sein, in denen die Ausbildung untereinander organisiert wird. So könnten Studierende in den Partnerunternehmen fehlende Bereiche ihres Unternehmens kennenlernen. Einige Vertreterinnen und Vertreter von Hochschulen und Unternehmen berichten, dass entsprechende Netzwerke bereits existieren und erfolgreich arbeiten. Die Konkurrenzsituation zwischen Unternehmen verhindert jedoch gelegentlich eine solche Lösung. Die größte Gefahr sei die gegenseitige Abwerbung von Studierenden sowie Absolventinnen und Absolventen; weiterhin bestehen aber auch Bedenken in Bezug auf Firmenteilnahme. Ein Lösungsansatz könnte die Vermittlung von Ausbildungsinhalten durch einen externen Anbieter oder

²⁴⁴ Frage: „Wie hoch ist Ihre Ausbildungsvergütung?“ (ai) bzw. „Erhalten Sie eine Vergütung während der Studienphase?“ (pi), n = 1.154.

durch die Kooperationshochschule sein, was jedoch wiederum mit Kosten verbunden wäre.

Man muss immer damit rechnen, dass zum einen entweder gute Leute abgeworben werden, oder zum anderen sagen, dass Konkurrenten nicht hineindürfen und Betriebsgeheimnisse dort bleiben müssen. Das ist schwierig. Es macht mehr Sinn, einen unabhängigen Dritten zu haben, der das ganze Programm für wen auch immer anbietet. (Unternehmen 15)

6.4.3 FAZIT: SICHERHEIT FÜR STUDIERENDE, HERAUSFORDERUNGEN FÜR UNTERNEHMEN UND HOCHSCHULEN

Ein duales Studium bietet der Mehrheit der Studierenden auch im Falle von Studiengebühren finanzielle Sicherheit und Unabhängigkeit. Etwa zwei Drittel der befragten Studierenden schätzen ihre finanzielle Situation daher als eher sicher ein (67,4 Prozent), wobei ein Zusammenhang mit der Höhe der Vergütung besteht. In den Unternehmen und Hochschulen hingegen ist die Durchführung dualer Studiengänge aufgrund oft knapper Ressourcen mit großen Problemen verbunden, die unter den Unternehmen besonders die KMU treffen.

6.5 INFORMATIONSPROZESSE UND INFORMATIONSDEFIZITE

Ein zentrales Ziel der vorliegenden Studie war es, durch Verknüpfung unterschiedlicher Methoden neue und alte Zielgruppen des dualen MINT-Studiums und nicht ausgeschöpfte Potenziale zu identifizieren sowie Möglichkeiten der Ansprache zu entwickeln. Dafür kann es hilfreich sein, das Informations- und Entscheidungsverhalten der Studierenden in dualen Studiengängen zu kennen. Daher werden nachstehend die Ergebnisse der Studierendenbefragung zur Informationssuche,

zum Zeitpunkt der Studienentscheidung und zur Bewertung verschiedener Informationsquellen präsentiert. Anschließend wird mithilfe der qualitativen Interviews analysiert, inwiefern Informationsdefizite, die mit dem dualen Studium in Verbindung stehen, das Entscheidungsverhalten für oder gegen ein duales Studium indirekt beeinflussen.

6.5.1 INFORMATIONS- UND ENTSCHEIDUNGS-PROZESSE DER STUDIERENDEN

Die befragten Studierenden beginnen im Durchschnitt knapp elf Monate vor Studienaufnahme mit der Informationssuche; die endgültige Studienentscheidung steht durchschnittlich neun Monate vor Beginn des Studiums fest. Der überwiegende Anteil der Befragten (60,3 Prozent) hat frühzeitig, das heißt mindestens zehn Monate im Voraus, damit begonnen, Informationen zum dualen Studium einzuholen. Die endgültige Entscheidung für das duale Studium traf rund die Hälfte der Studierenden weniger als sieben Monate vor Studienbeginn. Mehr als ein Drittel der Studierenden entschied sich bereits sieben bis zwölf Monate vor Studienbeginn. Noch längere Zeiträume von mehr als einem Jahr berichten 17,7 Prozent der dual Studierenden. Die Daten zeigen, dass die Studieninteressierten ihre Studienentscheidung und Studienplanung langfristig anlegen.

Unterschiede im Zeitpunkt der Informationsgewinnung und der Studienentscheidung bestehen zwischen beruflich qualifizierten Studierenden und Studierenden ohne berufliche Qualifikation. Personen ohne vorgängigen beruflichen Abschluss beginnen im Mittel etwa ein Jahr vor Studienbeginn mit der Informationssuche und damit durchschnittlich etwa zwei Monate früher als Personen mit beruflicher Qualifikation. Auch die Studienentscheidung trifft mehr als die Hälfte der beruflich Qualifizierten mit etwas weniger zeitlichem Abstand zum Studium (bis maximal sechs Monate vorher); bei nicht beruflich qualifizierten Studierenden ist das nur bei

40,9 Prozent der Fall. Für Studierende in der Erstausbildung hat die Studienentscheidung eine größere biografische Bedeutsamkeit, die sich in einer – im Vergleich zu Studierenden weiterbildender dualer Studiengänge – etwas frühzeitigeren Studienorientierung und -entscheidung niederschlägt.

Die Studierenden wurden im Rahmen der Befragung außerdem gebeten, die verwendeten Informationsquellen zu bewerten (siehe Tabelle 11). Die Webseiten der Anbieter dualer Studienformate (Hochschulen, Berufsakademien und Unternehmen) werden am häufigsten genutzt und als hilfreich eingeschätzt. Als besonders nützlich beurteilen die Studierenden außerdem den persönlichen Kontakt mit Anbietern dualer Studiengänge auf Messen und Veranstaltungen sowie den Austausch mit erfahrenen Arbeitskolleginnen und -kollegen. Als nicht sehr hilfreich bei der Informationssuche werden Wirtschafts- und Berufsverbände bewertet, die auch

nur von wenigen Befragten genutzt wurden. Der überwiegende Anteil der möglichen Informationsquellen wird als teilweise hilfreich eingestuft, beispielsweise das Berufsinformationszentrum (BIZ) der Arbeitsagenturen, Printmedien, Internetseiten und Datenbanken²⁴⁵ sowie Informationen, die in den Schulen beziehungsweise durch den Arbeitgeber oder die Eltern eingeholt werden können. Es fällt auf, dass insbesondere der Informationswert der BIZ nicht sehr positiv eingeschätzt wird – ein Ergebnis, das sich im Übrigen in fast allen Studienberechtigtenbefragungen zeigt. Die Angaben der Studierenden mit einem Berufsabschluss unterscheiden sich allerdings noch einmal von denen der übrigen Studierenden. Beruflich qualifizierte Studierende sehen in den Webseiten der (eigenen) Unternehmen hilfreiche Mittel, im BIZ und den eigenen Eltern – möglicherweise aufgrund ihres höheren Lebensalters – dagegen weniger hilfreiche Informationsquellen als Studierende ohne beruflichen Abschluss.

Tabelle 11: Bewertung von Informationsquellen zum dualen Studium, arithmetisches Mittel²⁴⁶

INFORMATIONSQUELLEN	MITTELWERT	N
Webseiten der Hochschulen und Berufsakademien	2,09	1.163
Messen und Veranstaltungen	2,22	696
Arbeitskollegen, die ein Studium absolvieren/absolviert haben	2,30	463
Studienberatung der Hochschulen und Berufsakademien	2,46	466
Webseiten der Unternehmen	2,48	1.038
Bekannte oder Freunde	2,50	896
Internetseiten und Datenbanken	2,51	616
Personalabteilung der Unternehmen	2,65	411
Eltern	2,67	733
Lebenspartner(in)	2,91	299
Informationen in der Schule (Lehrer, Schwarzes Brett, Berufsberater etc.)	3,07	621
Printmedien (Tageszeitung, Magazine etc.)	3,11	485
Berufsinformationszentrum der Agenturen für Arbeit	3,42	527
Wirtschafts- und Berufsverbände/Gewerkschaften	3,71	157

²⁴⁵ Als Beispiele wurden im Fragebogen die Datenbanken der Internetseiten www.ausbildungplus.de, www.duales-studium.de und www.hochschulkompass.de genannt.

²⁴⁶ Frage: „Wie hilfreich waren folgende Quellen für die Informationssuche zum Studium?“; Skala: 1 = sehr hilfreich, 2 = hilfreich, 3 = teilweise hilfreich, 4 = weniger hilfreich, 5 = überhaupt nicht hilfreich.

Die Studierenden beginnen den Informationsprozess wie erläutert bereits weit im Voraus und nutzen eine Vielzahl von Informationsquellen. Ein Problem stellen jedoch mangelnde und inkorrekte Informationen dar. Inwiefern diese dazu beitragen, dass ein duales Studium von potenziellen Studierenden in Betracht gezogen wird oder nicht, soll im Folgenden aus der Sicht der Interviewpartnerinnen und -partner betrachtet werden.

6.5.2 IMAGE DES STUDIUMS UND BEKANNTHEIT DER STUDIENFORMATE

Die Ergebnisse der Interviews mit Vertreterinnen und Vertretern der Schulen zeigen, dass das duale Studium bei Schülerinnen und Schülern, aber auch bei Lehrerinnen und Lehrern offenbar das Image hat, eine *Bestenlese* zu sein, sodass eine gute Abiturdurchschnittsnote schon nicht mehr ausreicht, um einen Ausbildungsplatz zu erhalten. Dies wirkt nach Aussage der Gesprächspartnerinnen und -partner abschreckend auf die Schülerinnen und Schüler, besonders auf diejenigen, die keinen *Einser-Schnitt* vorweisen können.

Unsere Schüler sind dabei immer ein bisschen ängstlicher. Ich glaube, viele bewerben sich nicht, weil sie wissen, dass sie dafür ein super Zeugnis brauchen, wenn die dann ein Abi mit 2,7 bis 2,8 machen. (Schule 5)

Die Analyse der Auswahlkriterien der Unternehmen (siehe Kapitel 3) hat jedoch deutlich gemacht, dass nur bei einem Teil der Unternehmen die Durchschnittsnote ein ausschlaggebendes Kriterium ist, bei anderen jedoch auch Schülerinnen und Schüler mit einem durchschnittlichen Leistungsbild eine reelle Chance auf einen Studienplatz haben. Mangelnde Transparenz hinsichtlich der Leistungsvoraussetzungen und Anforderungen der Unternehmen kann dazu führen, dass sich potenziell Interessierte erst gar nicht bewerben und so Bildungspotenziale verschenkt werden.

Diese Gefahr besteht auch, wenn die verschiedenen Studienvarianten und die damit zusammenhängenden Möglichkeiten wenig bekannt sind. Berufsberaterinnen und Berufsberater berichten, dass es bei Schülerinnen und Schülern einen großen Informationsbedarf bezüglich der verschiedenen Formate des dualen Studiums gebe. Sie kennen häufig nur das ausbildungsintegrierende Format. Über die Möglichkeit des praxisintegrierenden Studiums wüssten sie kaum Bescheid.

Viele wissen auch nicht, dass es diese praxisintegrierte Form gibt, sie denken, dass es nur die ausbildungsintegrierte Form gibt. Auch darüber muss man aufklären, indem man hinweist, dass manchmal auch die Wahlmöglichkeit besteht. Nicht alle Firmen legen auf die Ausbildung wert. Bei den Jugendlichen ist es dahin gehend auch unterschiedlich, einige finden es gut, man hat eine Absicherung, eine Ausbildung, falls man scheitern sollte. Anderen ist es egal, die sehen das nicht unbedingt als Notwendigkeit. (Berufsberatung 6)

Auch die Interviews mit Vertreterinnen und Vertretern von Schulen und Unternehmen bestätigen den Eindruck, dass die unterschiedlichen Studienformate wenig bekannt sind. Lehrerinnen und Lehrer verbinden mit dem dualen Studium häufig zunächst nur die ausbildungsintegrierende Form. Aber auch bei den Unternehmensvertreterinnen und -vertretern zeigen sich Unsicherheiten hinsichtlich der verschiedenen Varianten. Solche Informationsdefizite können besonders bei den potenziellen Zielgruppen die Bildungsentscheidungen zuungunsten des dualen Studiums beeinflussen. Die Option eines dualen Studiums wird in diesen Fällen aufgrund fehlender Kenntnisse schon im Vorfeld ausgeschlossen.

6.5.3 FAZIT: FRÜH INFORMIEREN UND TRANSPARENZ ERHÖHEN

Die Entscheidung für ein duales Studium wird insgesamt frühzeitig getroffen. Eine langfristige Planung ist

auch aufgrund der Bewerbungsfristen bei Unternehmen hilfreich. Eine frühe Ansprache von potenziellen Studierenden ist aus Sicht der Studierenden und Unternehmen deshalb sinnvoll. Die Anbieter dualer Studiengänge sollten außerdem darauf achten, wichtige Informationen auf Webseiten und Messen zu präsentieren, da diese Informationsquellen häufig von Studierenden genutzt werden. Mangelnde Transparenz der Auswahlkriterien der Unternehmen und Informationsdefizite potenzieller Zielgruppen bezüglich der verschiedenen Studienvarianten können Auswirkungen auf die Bildungsentscheidung haben. Mehr Transparenz bei den angebotenen Studienformaten und den Auswahlkriterien könnte dabei helfen, vorhandene Bildungspotenziale stärker zu mobilisieren. Besonders die Information von Lehrerinnen und Lehrern sowie Berufsberaterinnen und Berufsberatern über die verschiedenen Formate ist wichtig und kann die Gewinnung neuer Zielgruppen unterstützen.

6.6 FAZIT: POTENZIALE UND HERAUSFORDERUNGEN FÜR DIE ANSPRACHE NEUER UND ALTER ZIELGRUPPEN

In diesem Kapitel wurden die besonderen Potenziale näher untersucht, die dem dualen MINT-Studium von den befragten Studierenden und Expertinnen und Experten aus Schulen, Berufsberatung, Hochschulen beziehungsweise Berufsakademien und Unternehmen zugeschrieben werden. Besonderes Augenmerk wurde dabei auf die Themen praxisnahes Studium, Wege nach dem dualen Studium, Effizienz- und Effektivitätsgewinne des dualen Studiums, finanzielle und institutionelle Rahmenbedingungen sowie Informations- und Entscheidungsprozesse der Studierenden gelegt. Ziel war es, auf Grundlage der quantitativen und qualitativen Befragungsergebnisse die Stärken und Schwächen dieses Studienkonzepts zu analysieren und Implikationen für die Gewinnung neuer und alter Zielgruppen herauszuarbeiten. Die Ergebnisse zeigen, dass neben

zahlreichen Stärken, welche die hohen Erwartungen an das duale Studium bestätigen, durchaus auch Herausforderungen bestehen, mit denen sich Studierende, Hochschulen, Berufsakademien und Unternehmen konfrontiert sehen. Im Folgenden werden die wesentlichen Ergebnisse noch einmal zusammengefasst und ihre Bedeutung für die Ansprache neuer und alter Zielgruppen herausgestellt.

6.6.1 PRAXISNAHES STUDIUM

Ohne Zweifel zeichnen sich duale MINT-Studiengänge – wie alle dualen Studiengänge – durch einen starken Praxis- und Anwendungsbezug aus. Die Ergebnisse der verschiedenen Befragungen zeigen jedoch, dass die Verknüpfung von Theorie und Praxis in vielen Fällen studienorganisatorisch wenig systematisiert und verankert ist, sondern oft von den Studierenden als individuelle Leistung selbst hergestellt werden muss.

Die praktische Ausrichtung macht das Studium nach Meinung der befragten Expertinnen und Experten besonders attraktiv für praxisaffine Studieninteressierte. Hierzu zählen beispielsweise Berufsbildungsabsolventinnen und -absolventen, die die notwendige eigenständige Integration von theoretischen und praktischen Aspekten besser bewerkstelligen können.

Auch für beruflich Qualifizierte ohne schulische Hochschulzugangsberechtigung sowie Absolventinnen und Absolventen von beruflichen Gymnasien, Gesamtschulen und Fachoberschulen könnte der Anwendungsbezug des Studiums als Profilmerkmal interessant sein. Studienabbrecherinnen und -abbrecher, die ihr reguläres MINT-Studium aufgrund der zu starken theoretischen Ausrichtung oder wegen finanzieller Schwierigkeiten abgebrochen haben, sind als Zielgruppe für das duale Studium ebenfalls eine Option. Als besondere Zielgruppe kommen außerdem Frauen infrage, denen der Praxisbezug im Studium besonders wichtig ist.

Die Gruppe der Studienverzichtler, die auf ein (herkömmliches) Studium wegen dessen Praxisferne oder aus finanziellen Gründen verzichten, stellt eine weitere potenzielle Zielgruppe dar.

Allerdings müssen dabei zwei Aspekte berücksichtigt werden: die fehlende systematische, studienorganisatorische Verbindung von Theorie und Praxis sowie die oft mangelnde Abstimmung zwischen Unternehmen und Hochschulen beziehungsweise Berufsakademien, die eine hohe individuelle Transferkompetenz von den Studierenden erfordert. Bei der Mobilisierung neuer und alter Zielgruppen muss sichergestellt werden, dass sich (potenzielle) Studierende über die besonderen Herausforderungen im Klaren sind. Unternehmen und Hochschulen beziehungsweise Berufsakademien müssen bei der Auswahl von Studierenden darauf achten, dass diese in der Lage sind, selbstständig Bezüge herzustellen und die Studien- und Praxisphasen eigenständig zu verbinden. Natürlich sollten Unternehmen und Hochschulen beziehungsweise Berufsakademien auch dazu angehalten werden, die Verzahnung von Praxis- und Theoriephasen zu verbessern, um so die Verbindung praktischer und theoretischer Studienelemente durch die Studierenden zu erleichtern.

6.6.2 WEGE NACH DEM DUALEN STUDIUM: BERUFSTÄTIGKEIT UND MASTERSTUDIUM

Die Angaben der Studierenden sowie der Expertinnen und Experten lassen den Schluss zu, dass das duale Studium den Übergang in den Arbeitsmarkt erleichtert. Die Studierenden sammeln bereits während des Studiums Erfahrungen im Unternehmen und eine Übernahme nach Studienabschluss wird häufig vertraglich geregelt. Andererseits können die spezifische Ausrichtung der praktischen Ausbildung an Unternehmensbedarfen und die Unternehmensbindung auch zu mangelnder Flexibilität und Anschlussfähigkeit – zum Beispiel hinsichtlich eines weiteren Studiums – führen.

Das duale Studium ist folglich besonders passend für Studieninteressierte und *Studienverzichtler*, die in ihrer Lebensplanung großen Wert auf berufliche Karriere und finanzielle Sicherheit legen. Auch für Personen mit klaren beruflichen Zielen und Vorstellungen sind duale Studiengänge geeignet, da sie zumindest kurzfristig eine relativ planbare berufliche Perspektive bieten. Die Studien- und Übernahmebedingungen sollten daher von Unternehmen und Hochschulen beziehungsweise Berufsakademien transparent gestaltet werden, um bei den potenziellen Studierenden keine falschen Erwartungen zu wecken. Eine besondere Herausforderung, insbesondere für die Unternehmen, ist der immer häufigere Wunsch der Studierenden, entweder direkt nach dem Bachelorabschluss oder nach einer berufspraktischen Phase ein Masterstudium aufzunehmen. Die Auswahl- beziehungsweise Zulassungsverfahren der Hochschulen können hier eine Hürde sein.

6.6.3 EFFIZIENZ- UND EFFEKTIVITÄTSGEWINNE DURCH DAS DUALE STUDIUM

Ein duales Studium ermöglicht Effizienz- und Effektivitätsgewinne. Erstens sparen die befragten Studierenden in ausbildungsintegrierenden Studiengängen durch die Parallelität von beruflicher Praxis und Studium im Vergleich zur nachgelagerten Stufung Zeit (höhere Effizienz). Zweitens weisen die Expertinnen und Experten in den Interviews auf vergleichsweise geringe Abbruchquoten unter anderem aufgrund guter Studienbedingungen, der Vorauswahl und der hohen Studienmotivation der Studierenden in den dualen MINT-Studiengängen hin (höhere Effektivität). Die Effizienzgewinne werden allerdings nach Aussagen der Studierenden durch eine deutlich erhöhte Belastung während des Studiums erkaufte.

Die straffe Organisation eines dualen Studiums macht es besonders für zielstrebige und karriereorientierte Personen attraktiv, auf diesem Wege zügig einen Studienabschluss

zu erlangen und gleichzeitig schon praktische Erfahrung zu sammeln. Besonders geeignet sind leistungsstarke, belastbare Personen, die in der Lage sind, die organisatorischen und inhaltlichen Anforderungen zu bewältigen. Die Expertinnen und Experten nennen hier besonders Abiturientinnen und Abiturienten von Gymnasien. Aber auch für Studienabbrecherinnen und -abbrecher, die aufgrund der Studienbedingungen ihr bisheriges Studium aufgegeben haben, ist ein dualer Studiengang interessant, da dort (besonders an Berufsakademien) organisatorische Unterstützung und kleine Lerngruppen geboten werden. Die Betreuung durch die Unternehmen könnte ebenfalls zum Studienerfolg dieser Zielgruppe beitragen.

6.6.4 FINANZIELLE RAHMENBEDINGUNGEN

Hinsichtlich der finanziellen Rahmenbedingungen für Studierende scheint das duale Studium alle Erwartungen zu erfüllen. Die Ergebnisse der Studierendenbefragung zeigen, dass die große Mehrzahl der Studierenden einen Vertrag mit dem Unternehmen abgeschlossen hat, der eine Vergütung vorsieht. Die Studierenden sind weitgehend unabhängig von familiärer oder staatlicher Unterstützung. Das duale MINT-Studium ist folglich besonders geeignet für Personen, die aus finanziellen Gründen ein Studium abgebrochen oder darauf verzichtet haben. Gerade für Personen, die nicht auf finanzielle Unterstützung

ihrer Eltern zurückgreifen können, bieten duale Studiengänge eine gute Studienmöglichkeit.

6.6.5 INFORMATIONSPROZESSE UND INFORMATIONSDEFIZITE

Die befragten Studierenden berichten, dass sie die Informationssuche relativ frühzeitig begonnen und die Entscheidung für ein duales Studium lange vor der Studienaufnahme getroffen haben. Hochschulen beziehungsweise Berufsakademien und Unternehmen sollten folglich sehr früh damit beginnen, potenzielle Studierende zu informieren und anzuwerben. Eine enge Kooperation mit Schulen bietet sich hier an. Eine Herausforderung stellt offenbar die mangelnde Transparenz der Auswahlkriterien der Unternehmen dar. Viele potenzielle Studierende stellen sich ein duales Studium als *Elitestudium* vor, in dem nur die besten Abiturientinnen und Abiturienten einen Ausbildungsplatz bekommen. Dabei berichten einige Vertreterinnen und Vertreter von Unternehmen, dass keineswegs nur die Abiturnoten im Bewerbungsprozess ausschlaggebend sind. Darüber hinaus scheint es auch Informationslücken hinsichtlich der Vielfalt dualer Studienformate zu geben. Viele Studienberechtigte kennen offenbar nur den ausbildungsintegrierenden Typus. Zur Aktivierung alter und neuer Zielgruppen gilt es, diese Informationsdefizite zu beseitigen.

7 ZUSAMMENFASSUNG UND SCHLUSSFOLGERUNGEN

Duale Studiengänge gibt es in Deutschland schon seit ungefähr vierzig Jahren, vorangegangen war das Land Baden-Württemberg in den 1970er-Jahren. Zunächst wurden duale Studiengänge an den Berufsakademien, dann nach und nach vermehrt an Fachhochschulen eingerichtet, oft unter unterschiedlichen Bezeichnungen (zum Beispiel Studium im Praxisverbund). An den Universitäten bilden sie bis heute die Ausnahme. Sie erfreu(t)en sich nicht nur einer hohen Nachfrage seitens der Studienberechtigten. Auch die daran beteiligten Einrichtungen – Berufsakademien und Hochschulen, vor allem aber die Unternehmen – äußern sich über duale Studiengänge durchweg positiv. Duale Studiengänge gelten geradezu als ein Musterbeispiel für bedarfsorientierte, auf die Anforderungen des späteren Arbeitsplatzes ausgerichtete Studienformate. Dennoch bewegte sich das Thema duales Studium lange Zeit etwas im Windschatten der Studienreform und anderer hochschulpolitischer Themen. Seit einigen Jahren sind duale Studiengänge nun mehr und mehr in das Zentrum der Aufmerksamkeit gerückt, in der Hochschulpolitik ebenso wie in den Medien und nicht zuletzt auch seitens der Bildungsforschung.

Dazu hat maßgeblich der starke Zuwachs dualer Studiengänge – und der Zahl der dort Studierenden – beigetragen, auch wenn ihr Anteil am gesamten Studienangebot deutscher Hochschulen immer noch bescheiden ist. Insgesamt erfreut sich das duale Studium einer hohen Anerkennung, wobei es oft mit (zu) hohen Erwartungen seitens der beteiligten Einrichtungen und seitens der Studierenden verbunden ist. Mit verschiedenen Initiativen und Programmen wird zurzeit die Einrichtung oder Weiterentwicklung dualer Studiengänge gefördert, unter anderem vom Stifterverband für die deutsche Wissenschaft. Wie stark das Thema inzwischen hochschulpolitisch beachtet wird, lässt sich daran ablesen, dass der Wissenschaftsrat jüngst Empfehlungen zum dualen Studium vorgelegt hat. Schließlich wurden und werden mehrere Forschungsprojekte durchgeführt, die sich gezielt dem dualen Studium widmen – unter anderen am Bayerischen Staatsinstitut für Hochschulforschung und

Hochschulplanung und am Institut Arbeit und Qualifikation an der Universität Duisburg-Essen.

Für das zunehmende Interesse am dualen Studium gibt es verschiedene Gründe: Vorrangig handelt es sich um ein offenbar erfolgreiches innovatives Studienreformprojekt, das akademisches Lernen am Lernort Hochschule und praktisches Lernen am Lernort Arbeitsplatz miteinander verbindet und den spezifischen Qualifizierungsbedürfnissen der Unternehmen oder anderer Einrichtungen entgegenkommt. Es kommt hinzu, dass sich das duale Studium an der Schnittstelle zwischen beruflicher Bildung und Hochschulbildung befindet. Es steht damit exemplarisch für das bildungspolitische Interesse, hybride Ausbildungsformate zwischen beiden Sektoren zu entwickeln und zu fördern und damit eine Antwort auf den tief greifenden Wandel der Bildungsbeteiligung zu finden, der sich in den letzten Jahren – aktuell oft unter dem Stichwort *Akademisierung* diskutiert – mit einer Umschichtung von der beruflichen Bildung zur Hochschulbildung vollzogen hat. Eine Folge dieser insgesamt expansiven Entwicklung des dualen Studiums besteht darin, dass der Begriff *dual* tendenziell unscharf geworden ist und unter diesem Namen inzwischen eine große Vielfalt unterschiedlicher Studienformate angeboten wird, die teilweise der akademischen Erstausbildung, teilweise eher der akademischen Weiterbildung zuzurechnen sind.

Duale Studiengänge konzentrieren sich gegenwärtig auf ein relativ enges Fächerspektrum im Hochschulbereich, vorzugsweise auf solche Disziplinen, bei denen eine Verbindung der beiden Lernorte Betrieb und Hochschule naheliegt. Beim ausbildungsintegrierenden Typus ist diese Affinität zwischen Studium und Berufsausbildung ohnehin geboten. Mehr als 90 Prozent aller dualen Studienangebote liegen in den Wirtschaftswissenschaften und in den sogenannten MINT-Fächern, die alleine gut die Hälfte des vorhandenen Studienangebots ausmachen. Vor diesem Hintergrund entstand in der Akademie der Technikwissenschaften – acatech – die Idee, in einem Projekt in Kooperation mit der

Humboldt-Universität zu Berlin den besonderen Potenzialen des dualen Studiums für die Sicherung des Fachkräftebedarfs in den MINT-Fächern nachzugehen. acatech sieht einen besonderen Auftrag in Untersuchungen und Empfehlungen zur Sicherung des Fachkräftebedarfs in den MINT-Fächern.

Verschiedene Motive und Überlegungen kommen hier zusammen. Zum einen wird im Bereich der MINT-Fächer ein besonders hoher Fachkräftebedarf – zum Teil als Ersatzbedarf aufgrund des demografischen Wandels, zum Teil als Erweiterungsbedarf aufgrund des technologischen Wandels und veränderter Qualifikationsanforderungen infolge Höherqualifizierung – angenommen. Zum anderen verzichtet ein nicht unbeträchtlicher Teil derjenigen, die ihre Schulbildung mit dem Erwerb einer Studienberechtigung abschließen, auf die Aufnahme eines Studiums und wechselt nach dem Schulabschluss in eine betriebliche oder (vollzeit-)schulische Berufsausbildung. Hier stellt sich dann die Frage, ob (und unter welchen Voraussetzungen beziehungsweise mit welchen Anreizen) diese Personen für ein duales Studium gewonnen werden können. Darüber hinaus sollten auch weitere potenzielle Zielgruppen identifiziert werden, für die ein duales MINT-Studium unter Umständen ein geeignetes Ausbildungsangebot wäre.

Die Fragestellung, welche Zielgruppen für ein duales MINT-Studium zusätzlich erschlossen werden könnten, führte bei der Projektplanung zu einigen weiteren Fragen: erstens, welche Personen beziehungsweise Gruppen sich gegenwärtig bereits in einem solchen Studium befinden; zweitens, worin die Stärken und Vorzüge eines dualen Studiums bestehen, mit denen gegebenenfalls neue (und alte) Zielgruppen angesprochen werden können. Von daher wurde die Fragestellung der vorliegenden Untersuchung über die schon erreichten und die noch zu erschließenden Zielgruppen hinaus auf die Stärken und Schwächen dualer Studiengänge in den

MINT-Fächern ausgeweitet. Es entspricht im Übrigen den Zielsetzungen und der Anlage von acatech Projekten, solche eher empirisch-analytischen Fragestellungen mit konkreten Handlungsempfehlungen zu verbinden, die sich auf die Konsequenzen aus den Untersuchungsergebnissen und deren Umsetzungsmöglichkeiten beziehen.²⁴⁷

Die Untersuchung zu den vorhandenen und potenziellen Zielgruppen und zu den Stärken und Schwächen dualer MINT-Studiengänge umfasste mehrere Teilerhebungen. Im Zentrum steht eine bundesweite Online-Befragung von 1.360 Studierenden (Rücklauf) in dualen MINT-Studiengängen an Universitäten, Fachhochschulen und Berufsakademien. Die Hälfte der Befragten studiert an einer Fachhochschule, 29 Prozent an einer Berufsakademie, 15 Prozent an der Dualen Hochschule Baden-Württemberg und 5 Prozent an einer Universität. Dabei wurden vier Typen dualer Studiengänge einbezogen: ausbildungs- und praxisintegrierende, berufsbegleitende und berufsintegrierende Studiengänge. Während die ersten beiden Typen eher der Erstausbildung an der Hochschule zuzuordnen sind, weisen die anderen beiden eher einen Bezug zu weiterbildenden Formaten auf, da sie überwiegend von Personen wahrgenommen werden, die bereits über einen Berufsabschluss verfügen.²⁴⁸ Die Mehrzahl der Befragten (62 Prozent) studiert in einem praxisintegrierenden Studiengangstyp, etwa ein Viertel (23 Prozent) in einem ausbildungsintegrierenden und 15 Prozent in einem berufsbegleitenden/berufsintegrierenden Typ. Die fachliche Zusammensetzung streut über die verschiedenen MINT-Fächer.

Diese quantitativ ausgerichtete Studierendenbefragung wurde durch vier Typen von Experteninterviews (insgesamt 64) ergänzt: mit Studiengangsverantwortlichen an Hochschulen, Vertreterinnen und Vertretern von Schulleitungen und Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern aus der Berufsberatung der Arbeitsagenturen sowie mit Unternehmensrepräsentanten,

²⁴⁷ Einige Handlungsempfehlungen, die im Rahmen dieser Studie erarbeitet wurden, werden im zweiten Teil dieser Zusammenfassung skizziert. Eine ausführliche Ausarbeitung erfolgt im Rahmen einer Veröffentlichung in der Reihe acatech POSITION.

²⁴⁸ Der Wissenschaftsrat hat in seinen Empfehlungen zum dualen Studium vorgeschlagen, den Begriff duales Studium enger zu fassen und auf Studiengänge im Bereich der akademischen Erstausbildung zu begrenzen. Die vorliegende Untersuchung wurde circa zwei Jahre vor dieser Empfehlung projektiert.

die in den Betrieben für duale Studiengänge zuständig sind. Die vorliegende Untersuchung versteht sich methodologisch als eine explorative Untersuchung, welche die Vorzüge und Probleme des dualen Studiums in den MINT-Fächern und die Struktur sowie den biografischen Hintergrund der dort Studierenden genauer ausleuchten will. Der vorliegende Bericht stellt die wesentlichen Ergebnisse dieser fünf Teiluntersuchungen dar.

- (1) *Studierende in MINT-Studiengängen – soziodemografisches Profil:* Wenig überraschend weisen die dualen MINT-Studiengänge (wie die Fächergruppe insgesamt) einen starken geschlechtsspezifischen Bias auf. Nur 23 Prozent der Befragten sind Frauen, ihr Anteil variiert zwischen 13 Prozent im Fach Maschinenbau/Verfahrenstechnik und 45 Prozent in der Architektur. Die Gesamtverteilung unterscheidet sich wenig von den MINT-Studiengängen im Allgemeinen. Aber in einzelnen dualen Studiengängen liegt der Anteil der Frauen höher als in den regulären Studiengängen, so in der Elektrotechnik, im Bau- und im Wirtschaftsingenieurwesen. Das Durchschnittsalter der Studierenden in den dualen Studiengängen liegt etwas niedriger als im Allgemeinen, was auf den häufigeren direkten Übergang von der Schule ins Studium zurückzuführen ist. Die Zusammensetzung der befragten Studierenden nach den Kriterien Bildungs- und soziale Herkunft zeigt – verglichen mit allen Studierenden (oder denjenigen in den MINT-Fächern) – eine Verschiebung nach unten, eine größere Offenheit der dualen Studiengänge, wenn auch kein völlig abweichendes Muster. Während im Durchschnitt aller Studierenden ziemlich genau 50 Prozent aus einem akademisch vorgebildeten Elternhaus kommen, sind es in unserer Zielgruppe 40 Prozent. Duale Studiengänge sprechen also häufiger Bildungsaufsteigerinnen und -aufsteiger oder First Generation-Studierende an. Studierende mit Migrationshintergrund finden sich dagegen häufiger in regulären MINT-Studiengängen als in dualen.
- (2) *Wege ins Studium und Studienvoraussetzungen:* Die Struktur des Zugangs zu dualen Studiengängen ist insgesamt stark abiturzentriert, obgleich die Mehrzahl der Befragten an Fachhochschulen studiert. Gut drei Viertel der dual Studierenden haben zuvor das Abitur erworben und sind über den gymnasialen Bildungsweg ins Studium gekommen. Ein Fünftel verfügt über die Fachhochschulreife – deutlich weniger als im Durchschnitt der Fachhochschulen. Nur 2,4 Prozent der Befragten verfügen nicht über eine traditionelle Studienberechtigung, sondern sind über eine der neuen Zugangsmöglichkeiten für Berufstätige zum Studium zugelassen worden, etwas häufiger in den weiterbildenden Formaten als in denen der akademischen Erstausbildung. Gut 36 Prozent der Studierenden haben bereits einen Berufsabschluss vor der Studienaufnahme erworben, überwiegend (28 Prozent) mit einer betrieblichen, in 5 Prozent der Fälle mit einer schulischen Berufsausbildung. 3 Prozent der Befragten verfügen sogar über einen Abschluss auf der Ebene der beruflichen Fortbildung (als Meister, Techniker oder Ähnliches). In den weiterbildenden dualen Studiengängen ist erwartungsgemäß der Anteil der Studierenden mit Berufsabschluss deutlich höher. Angesichts dieser recht hohen beruflichen Qualifikationsvoraussetzungen bei einem guten Drittel der Studierenden überrascht es sehr, dass Anrechnungsverfahren praktisch kein Thema in dualen Studiengängen sind: Nur 5 Prozent der Befragten haben ein Verfahren zur Anrechnung beruflicher Kompetenzen auf das Studium durchlaufen. Der hohe Anteil beruflich bereits vorqualifizierter Studierender verweist darauf, dass die Grenzen zwischen Erstausbildung und Weiterbildung im Bereich der dualen Studiengänge fließend werden.
- (3) *Studienentscheidung und Studienmotive:* Wenn duale Studiengänge eine Hybridform von beruflich-praktischem Lernen am Lernort Arbeitsplatz beziehungsweise Betrieb und akademischem Lernen am Lernort Hochschule sind, stellt sich die Frage, wie die Studierenden sich selbst in diesem Spannungsfeld verorten. Die

befragten Studierenden sehen als die zentrale Komponente ihrer Ausbildung eindeutig das Studium an und zeigen eine deutliche Studien- und Aufwärts- oder Aufstiegsorientierung. Aus ihrer Perspektive ist die berufspraktische Komponente eine optimale Ergänzung, aber nicht das Konstitutivum ihrer Ausbildung. 71 Prozent hätten als Alternative zu ihrem jetzigen Studium ein reguläres Studium, 46 Prozent auch ein anderes duales Studium in Betracht gezogen. Nur 13 Prozent würden eine betriebliche Berufsausbildung ohne Studium präferieren. Unter den Motiven für ein duales Studium sind drei von zentraler Bedeutung: an erster Stelle der Praxisbezug des Studiums, an zweiter Stelle der Umstand, bereits im Studium über ein Einkommen zu verfügen, und an dritter Stelle die guten Berufs- und Karrierechancen einschließlich der hohen Übernahme- und Arbeitsplatzsicherheit nach dem Studienabschluss. Alle drei Motive können im Kontrast zu nicht-dualen Studiengängen gelesen werden, die in der Regel von den Studierenden als eher praxisfern wahrgenommen werden, nicht mit einer Ausbildungsvergütung und mit oft großen Übernahme- und Verbleibsunsicherheiten verbunden sind. Dieses Einstellungsmuster manifestiert sich auch in den Berufszielen der befragten Studierenden, unter denen die berufliche Karriereorientierung an erster Stelle und eine wissenschaftliche Tätigkeit an letzter Stelle steht. Insofern repräsentiert ein duales Studium eindeutig ein anderes Karrieremodell als ein herkömmliches akademisches Studium, in dem das Verhältnis von Praxis und Wissenschaft anders gewichtet wird.

- (4) *Eignungsvoraussetzungen, Auswahlverfahren und -kriterien:* Hier muss zunächst darauf hingewiesen werden, dass die Auswahl der Bewerberinnen und Bewerber durch die Unternehmen die entscheidende Hürde für die Zulassung zu einem dualen Studium ist. Anders als in den regulären Studiengängen ist die Rolle der Hochschule im Auswahl- und Zulassungsverfahren eher marginal. Die Unternehmen steuern über ihre betrieblichen Auswahlverfahren bedarfsorientiert ihren

Fachkräftenachwuchs auf der Qualifikationsebene, auf der Absolventinnen und Absolventen dualer Studiengänge Verwendung finden. Nach den Ergebnissen der Experteninterviews spielen Zensuren als Auswahlkriterium für die Unternehmen nicht – jedenfalls nicht durchgängig – die Rolle, die ihnen oft zugeschrieben wird. Zwar gilt das Abitur, vorzugsweise aus dem allgemeinbildenden Gymnasium, als Indikator für eine gute Schulbildung als wichtigste Anforderung. Zensuren, insbesondere die Abiturnote und die Noten in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern, dienen dabei auch als Signal für die Leistungsstärke der Bewerber/-innen. Allerdings gibt es Unterschiede zwischen den Unternehmen in der Relevanz der Notengebung; viele Unternehmen vertrauen auf die Signalfunktion von Zensuren, weil sie von ihren Kapazitäten her nicht in der Lage sind, komplexe Assessment-Verfahren durchzuführen. Überdurchschnittlich gute Studienberechtigte, gemessen an den Zensuren, sind die wichtigste Zielgruppe. Tendenziell scheint aber eine Skepsis weit verbreitet, allein auf Zensuren als Auswahlkriterium zu setzen; oft dienen sie dennoch der Vorauswahl. Mehr oder weniger konkrete und operationell fassbare Vorstellungen über Leistungsfähigkeit, -stärke und Zielorientierung, fachliche Interessen und Neigungen sowie das Persönlichkeitsprofil haben für viele Unternehmen eine mindestens ebenso hohe, wenn nicht sogar größere Bedeutung. Auch berufliche Vorerfahrungen werden anerkannt. Vor diesem Hintergrund ist es zunächst nicht verwunderlich, dass die Abiturdurchschnittsnote der Studierenden in dualen MINT-Studiengängen bei 2,2 liegt – über dem Durchschnitt für alle Studierenden an deutschen Hochschulen (2,4). Etwa ein Drittel weist eine Note von besser als 2,0 auf. Aber die Spreizung der Abiturnote ist beträchtlich, und die große Mehrzahl der Studierenden gehört – entgegen einem weitverbreiteten Image dieser Studierenden als eine Art Abiturientenelite – nicht zur Zensurenspitze der Abiturientinnen und Abiturienten.

(5) *Neue Zielgruppen:* Es lassen sich aus den Untersuchungsergebnissen insgesamt sechs Zielgruppen identifizieren, die partiell zwar schon im dualen Studium vertreten sind, aber noch erhebliche Expansionspotenziale aufweisen: (1) Personen mit Migrationshintergrund oder aus bildungsfernen Familien, die überwiegend First Generation-Studierende wären; (2) Studienabbrecherinnen und -abbrecher, unter der Voraussetzung, dass der Studienabbruch nicht auf Leistungsprobleme oder Schwierigkeiten mit den Anforderungen im Studium zurückzuführen ist; (3) Frauen: die Ergebnisse der vorliegenden Studie zeigen, dass in einigen dualen MINT-Studiengängen der Frauenanteil höher ist als in den entsprechenden nicht-dualen MINT-Studiengängen; (4) beruflich qualifizierte Erwerbstätige (mit oder ohne Hochschulreife), für die insbesondere weiterbildende Studienformate (berufsbegleitend oder -integrierend) infrage kämen; (5) Abiturientinnen und Abiturienten aus allgemeinbildenden Gymnasien, insbesondere aus dem mittleren Leistungsspektrum; (6) Abiturientinnen und Abiturienten aus integrierten Schulformen (Gesamt- oder Sekundarschulen) oder aus Fachgymnasien. Zwischen diesen sechs Zielgruppen gibt es Überschneidungen. Insbesondere bei den letzten beiden Zielgruppen ist der hohe Anteil derjenigen Absolventinnen und Absolventen unseres Schulsystems zu berücksichtigen, die zwar eine schulische Studienberechtigung erwerben, diese aber aus verschiedenen Gründen nicht realisieren (die sogenannten Studienverzichtler). Studienverzicht korreliert unter anderem sowohl mit der Abiturdurchschnittsnote als auch mit der Bildungsherkunft der Studienberechtigten und wird nicht zuletzt auch durch finanzielle Motive (Studium zu teuer oder möglichst schnell eigenes Geld verdienen) hervorgerufen.²⁴⁹ Gerade hier könnte ein noch zu aktivierendes Potenzial für duale MINT-Studiengänge liegen. Kontrovers diskutiert wird die Eignung von Studienabbrecherinnen und -abbrechern für ein duales Studium. Hier ist aber darauf zu verweisen, dass es aus der Perspektive

der Studienabbruchsforschung sehr unterschiedliche Gründe für einen Studienabbruch gibt. Studienabbruch erfolgt nicht nur aus Gründen des Leistungsveragens oder der fachlichen Überforderung im Studium. Oft spielen finanzielle Gründe oder Schwierigkeiten mit der akademischen Studienorganisation eine Rolle – also genau solche Gründe, die auf duale Studiengänge nicht zutreffen. Deshalb sehen viele Unternehmen und Hochschulen in Studienabbrecherinnen und -abbrechern durchaus eine Zielgruppe, wenn die individuellen Gründe für diese Entscheidung mitberücksichtigt werden.

(6) *Anforderungen an (neue) Zielgruppen:* Diese Frage ist insbesondere in den Experteninterviews thematisiert worden, und von den befragten Expertinnen und Experten ist eine Vielzahl und Vielfalt von Eignungskriterien und Anforderungen genannt worden. Diese erstrecken sich naturgemäß sowohl auf den schon vorhandenen Bewerberkreis als auch auf neue Potenziale. Die große Bandbreite der genannten Anforderungen lässt sich im Kern auf drei Dimensionen reduzieren: (1) Leistungsstärke (zum Beispiel in Schulnoten, insbesondere in den mit MINT-Studiengängen korrespondierenden Schulfächern), wobei hier neben den erbrachten und dokumentierten Leistungen auch das individuelle Leistungspotenzial zu berücksichtigen ist; (2) Motivation und fachliches Interesse, insbesondere im mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich; (3) das Persönlichkeitsprofil, bei dem neben sozialen Kompetenzen auch solche Aspekte wie Praxisorientierung und Organisationsfähigkeit eine Rolle spielen. Solche Beschreibungen fallen oft wenig operational und eher schlagwortartig aus und sie addieren sich tendenziell zu einem Bewerberbild, bei dem die Grenze zwischen hohem Erwartungs- und Anforderungsniveau und Überforderung im Hinblick auf die tatsächlich bei Studienberechtigten vorauszusetzenden Fähigkeiten fließend ist. Von allen befragten Expertinnen und Experten werden berufliche Vorerfahrungen durch eine abgeschlossene Berufsausbildung wegen der Vorkenntnisse, der

²⁴⁹ Vgl. Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2010; Lenz et al. 1997; Lenz et al. 2012.

Praxiserfahrungen und der persönlichen Reife grundsätzlich als eine förderliche Voraussetzung angesehen. Dies gilt insbesondere im Fall einer fachlichen Affinität zwischen Ausbildung und Studium.

- (7) *Stärken und Schwächen dualer Studiengänge:* Für die Ansprache und Rekrutierung neuer Zielgruppen für duale MINT-Studiengänge ist die Kenntnis der Stärken (und der Schwächen) solcher Formate eine zentrale Voraussetzung, ebenso für die Debatte über die Weiterentwicklung solcher Angebote. Der empirische Blick auf die Stärken und Schwächen ist auch deswegen wichtig, weil das duale Studium nahezu von allen Seiten, vor allem von den Studierenden, den beteiligten Hochschulen und Unternehmen mit sehr hohen Erwartungen verbunden wird.

Theorie und Praxis: Die Verzahnung von Theorie – als schlagwortartige Kurzform für akademisch vermitteltes Fachwissen – und betrieblicher Praxis ist aus Sicht der Studierenden der zentrale Vorteil dualer Studiengänge. Stärker als andere Studienformen ist das duale Studium auf die Anforderungen am Arbeitsplatz ausgerichtet. So eindeutig dies von den befragten Studierenden genannt wird, so sehr ist diese Verknüpfung von theoretischem Wissen und Erfahrungswissen mit hohen Herausforderungen für die beteiligten Institutionen verbunden. Die Bewertung der Theorie-Praxis-Verzahnung im Studium fällt daher weitaus weniger positiv aus als die generelle Hochschätzung dieser Leitlinie. Ihre Realisierung im Studium wirft offenkundig eine Reihe von Schwierigkeiten auf, die vor allem damit zusammenhängen, dass Theorie und Praxis nicht nur unterschiedliche Wissenstypen, sondern auch unterschiedliche Organisationen mit ihrer je eigenen institutionellen Logik repräsentieren. So berichtet die Mehrzahl der befragten Studierenden, dass die Praxisaufgaben und die Studieninhalte nicht oder zu wenig miteinander abgestimmt sind oder die mit der Praxiskomponente des Studiums verbundenen Ausbildungsziele seitens der Hochschule

nicht klar sind. Immerhin 24 Prozent vermissen einen Lerneffekt der Praxisphasen. Und nur ein kleiner Teil der Praxisbetreuer in den Unternehmen scheint über den Studienverlauf informiert zu sein. Im Ergebnis moniert mehr als jeder zweite Befragte (56 Prozent), dass der Theorie-Praxis-Transfer weniger durch studienorganisatorische oder betriebliche Arrangements hergestellt wird, sondern gleichsam individuell im Kopf geleistet werden muss. Solche Abstimmungsprobleme haben unter anderem die Ursache, dass Hochschulen innerhalb eines Studiengangs ja mit einer Vielzahl an Unternehmen an unterschiedlichen Standorten kooperieren, die oft nur eine kleine Zahl (manchmal nur einen) Ausbildungsplatz anbieten. Auf der anderen Seite gibt es viele Best Practice-Beispiele (zum Beispiel Praxismodule oder Praxisreflexionsmodule; Einbeziehung der betrieblichen Betreuer in die Studiengangsentwicklung) für gelingende Abstimmung. In jedem Fall wird eine bedarfsorientierte, unternehmensnahe und praxisnahe Ausbildung im Interesse der Fachkräftequalifizierung als eine Stärke dualer Studiengänge angesehen.

Studienfinanzierung: Der zweite große Vorzug dualer Studiengänge gegenüber nicht-dualen ist aus studentischer Perspektive eindeutig die Zahlung einer Ausbildungsvergütung. 94 Prozent der befragten Studierenden der Erstausbildung erhalten eine solche. Für die Mehrzahl der Studierenden ist dies eine wichtige Finanzierungsquelle: In praxisintegrierenden Studiengängen sind es 83 Prozent, in ausbildungsintegrierenden Studiengängen sind es sogar 91 Prozent, die sich so hauptsächlich finanzieren. Dagegen bildet in herkömmlichen Studiengängen der Elternzuschuss die wichtigste Existenzgrundlage. In gebührenpflichtigen Studienformaten, wie beispielsweise bei der Weiterbildung, spielt neben der Grundfinanzierung auch die Übernahme von Studiengebühren durch das Unternehmen eine Rolle. Die Studienfinanzierung beziehungsweise die Ausbildungsvergütung wäre auch ein

attraktiver Anreiz, um solche Studienberechtigten für ein Studium zu gewinnen, die aus finanziellen Befürchtungen auf eine Studienaufnahme verzichten (unter der Voraussetzung eines entsprechenden fachlichen Interesses).

Effektivität und Effizienz: Sowohl für die Studierenden als auch für die beteiligten Einrichtungen ist die Zeitersparnis, die sich aus der Parallelität von betrieblicher Ausbildung und Studium ergibt, ein wichtiger Vorteil. Diese Komprimierung bringt für die Studierenden allerdings eine Doppelbelastung und einen enormen Zeitdruck mit sich, der von der Mehrzahl der Befragten beklagt wird und hohe Anforderungen an das Zeitmanagement der Studierenden stellt. Ein weiterer Vorteil dualer Studiengänge scheint die niedrige Abbruchquote zu sein. Die Erfolgsrate ist im Rahmen der vorliegenden Studie nicht untersucht worden, aber dieses Resultat ist von nahezu allen befragten Expertinnen und Experten als Stärke dualer Studiengänge berichtet worden. Das scheint im Übrigen auch für duale MINT-Studiengänge zu gelten – angesichts der hohen Abbruchquoten in nicht-dualen MINT-Studiengängen sowohl an Universitäten als auch an Fachhochschulen ein wichtiger Befund. Die hohe Effektivität (im Sinne von Wirkungsgraden) dualer Studiengänge wird teilweise mit der Studienorganisation und Betreuungsdichte, teilweise mit den Besonderheiten der Studierenden, insbesondere ihrer hoch selektiven Vorauswahl, in Verbindung gebracht.

Wege nach dem Studium: Ein weiterer Vorteil dualer Studiengänge betrifft aus der Sicht der befragten Studierenden die hohe Übernahmewahrscheinlichkeit durch den Ausbildungsbetrieb nach dem Studienabschluss und die späteren Karriereperspektiven. Zum Teil ist die Übernahme schon in den Ausbildungsverträgen geregelt, gut ein Drittel der Befragten berichtet von solchen vertraglichen Regelungen. Angesichts

vielfach als prekär wahrgenommener Berufschancen von Hochschulabsolventinnen und Hochschulabsolventen (was durch die empirische Absolventenforschung im Übrigen nicht generell bestätigt wird) ist dieses hohe Ausmaß an beruflicher Sicherheit für viele ein zentraler Grund, ein duales Studium aufzunehmen. Die andere Seite besteht darin, dass viele Ausbildungsverträge die berufliche Mobilität nach dem Studium durch Bindungsauflagen, oft mit Vertragsstrafen versehen, einschränken. Darüber hinaus fällt der Übergang vom Studium in den Beruf oft leichter, weil die Absolventinnen und Absolventen das Unternehmen ja bereits kennen und sie arbeitsplatz- und anforderungsnah ausgebildet werden. Eine relativ neue Herausforderung für die beteiligten Unternehmen besteht in dem verbreiteten Wunsch der Studierenden, nach dem Bachelorabschluss in ein Masterprogramm zu wechseln. Etwa drei Viertel der Befragten können sich ein Masterstudium vorstellen. Damit sind zwei Probleme verbunden: Erstens sind an den Hochschulen duale Studiengänge aufgrund ihres Spezialisierungsgrades im Blick auf ein Masterprogramm oft nicht anschlussfähig oder die Hochschulen halten Absolventinnen und Absolventen dualer Studiengänge nicht für ausreichend qualifiziert. Zweitens kollidiert das ausgeprägte Interesse an einem Masterstudium mit der Interessenlage der Unternehmen, die auf einen zügigen Einsatz der Absolventinnen und Absolventen im Betrieb zielt.

Sieht man die hier resümierten Untersuchungsergebnisse in ihrer Gesamtheit, dann zeigt sich mit den dualen Studiengängen ein erfolgreiches Studienreformprojekt, das sein Anforderungszentrum nicht in der Wissenschaftlichkeit der akademischen Ausbildung, sondern in einer ausgewogenen Balance zwischen wissenschaftsbasiertem Studium sowie beruflicher und betrieblicher Praxis hat. Die Ergebnisse machen aber auch deutlich, dass es in der konkreten Ausgestaltung des

Theorie-Praxis-Verhältnisses noch zu Friktionen kommen kann, deren Ursache primär ein hoher Abstimmungsbedarf zwischen den beteiligten Akteuren ist. Alles in allem hält das duale Studium in den MINT-Fächern noch Expansionspotenziale bereit, die weit über den Kreis

der bisherigen Studierenden hinausweisen. Mit den im Rahmen dieser Studie durchgeführten Teiluntersuchungen konnten insgesamt sechs Gruppen identifiziert werden (siehe Kapitel 5), die in noch stärkerem Maße für ein duales MINT-Studium aktiviert werden könnten.

LITERATUR

acatech 2009

acatech/Verein Deutscher Ingenieure: *Nachwuchsbarometer Technikwissenschaften. Ergebnisbericht*, München/Düsseldorf 2009.

BA 2011

Bundesagentur für Arbeit (BA): *Perspektive 2025: Fachkräfte für Deutschland*, Nürnberg 2011.

Bargel et al. 2007

Bargel, T./Multrus, F./Schreiber, N.: *Studienqualität und Attraktivität der Ingenieurwissenschaften: eine Fachmonographie aus studentischer Sicht*, Bonn/Berlin 2007.

BBAW 2012

Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften (BBAW): *Stellungnahmen und Empfehlungen zur MINT-Bildung in Deutschland auf der Basis einer europäischen Vergleichsstudie*, Berlin 2012.

BDA 2010

Bund Deutscher Arbeitgeberverbände (BDA): *Fachkräftemangel bekämpfen, Wettbewerbsfähigkeit sichern. Handlungsempfehlungen zur Fachkräftesicherung in Deutschland*, Berlin 2010.

Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2010

Autorengruppe Bildungsberichterstattung: *Bildung in Deutschland 2010*, Bielefeld: Bertelsmann 2010.

Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2012

Autorengruppe Bildungsberichterstattung: *Bildung in Deutschland 2012*, Bielefeld: Bertelsmann 2012.

Becker 2006

Becker, A.: *Duale Studiengänge. Eine Übersichtstudie im Auftrag der IG Metall-Jugend*, Frankfurt am Main: IG Metall Vorstand 2006.

Becker 2012

Becker, A.: *Konkurrenz oder Komplementarität? Duale Ausbildungsformen in Betrieben*, Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung 2012.

Becker 2011

Becker, L.: *Souverän in zwei Welten*, 2011. URL: <http://www.faz.net/aktuell/beruf-chance/campus/duales-studium-souveraen-in-zwei-welten-11047.html> [Stand: 12.08.2013].

Berthold et al. 2009

Berthold, C./Leichsenring, H./Kirst, S./Voegelin, L.: *Demographischer Wandel und Hochschulen. Der Ausbau des Dualen Studiums als Antwort auf den Fachkräftemangel*, URL: http://www.che.de/downloads/Endbericht_Duales_Studium_091009.pdf [Stand: 02.07.2014].

BIBB 2006

Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB): *AusbildungPlus. Jahresbericht 2006*. URL: http://www.ausbildungplus.de/files/jahresbericht_2006_langfassung.pdf [Stand: 06.11.2013].

BIBB 2007

Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB): *AusbildungPlus. Jahresbericht 2007*. URL: http://www.ausbildungplus.de/files/jahresbericht_2007_langfassung.pdf [Stand: 06.11.2013].

BIBB 2008

Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB): *AusbildungPlus. Jahresbericht 2008*. URL: http://www.ausbildungplus.de/files/jahresbericht_2008.pdf [Stand: 06.11.2013].

BIBB 2009

Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB): *AusbildungPlus in Zahlen. Trends und Analysen 2008/09*. URL: http://www.ausbildungplus.de/files/AusbPlus_inZahlen09.pdf [Stand: 06.11.2013].

BIBB 2010

Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB): AusbildungPlus in Zahlen. Trends und Analysen 2010. URL: http://www.ausbildungplus.de/files/aplus_2010_web.pdf [Stand: 06.11.2013].

BIBB 2011

Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB): AusbildungPlus in Zahlen. Trends und Analysen 2011. URL: http://www.ausbildungplus.de/files/aplus_2011_web.pdf [Stand: 06.11.2013].

BIBB 2012

Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB): AusbildungPlus in Zahlen. Trends und Analysen 2012. URL: http://www.ausbildungplus.de/files/AusbildungPlus_in_Zahlen_2012.pdf [Stand: 06.11.2013].

BIBB 2013

Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB): AusbildungPlus in Zahlen. Trends und Analysen 2013. URL: http://www.ausbildungplus.de/files/AusbildungPlus_in_Zahlen_2013.pdf [Stand: 26.01.2014].

BITKOM 2007

Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien (BITKOM): *Standortnachteil Fachkräftemangel: Fakten und Lösungsansätze*, Berlin 2007.

BITKOM 2010

Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien (BITKOM): *Fachkräftemangel durch Bildung und Zuwanderung lindern* (Presseinformation, 18.11.2010). URL: http://www.bitkom.org/de/themen/54633_65946.aspx [Stand: 16.12.2013]

BLK 2003

Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK): *Perspektiven für die duale Bildung im tertiären Bereich* (Heft 110), Bonn 2003.

BMAS 2012

Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS), 2012. URL: <http://www.fachkraefte-offensive.de/DE/Die-Offensive/Ziele/inhalt.html> [Stand: 19.08.2013].

BMWi 2010

Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi): *Berufliche Integration von Studienabbrechern vor dem Hintergrund des Fachkräftebedarfs in Deutschland*, Berlin 2010.

BMWi 2012

Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi): *Fachkräfte sichern. Engpassanalyse 2012*, Berlin 2012.

BMWi 2013

Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi): *Fachkräfte sichern. Engpassanalyse 2013*, Berlin 2013.

Brenke 2010

Brenke, K.: *Fachkräftemangel kurzfristig noch nicht in Sicht* (Wochenbericht des DIW Berlin 46/2010), Berlin 2010.

Brungs/Horn 2003

Brungs, M./Horn, H. W.: „Studienmotivation und soziale Biografie von Studierenden an der Berufsakademie“. In: *Das Hochschulwesen*, 51:4, 2003, S. 147-152.

Budde 2010

Budde, J.: „Neue Wege in der tertiären Bildung? Bildungsentscheidungen von Studierenden an Berufsakademien“. In: *Das Hochschulwesen*, 3, 2010. S. 82-87.

Busch/Hommerich 1983

Busch, D. W./Hommerich, C.: „Der ‚akademische Modellathlet‘: Tendenzen, Erwartungen, Widersprüche – Einführung in den Themenbereich II“. In: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit (Hrsg.): *Hochschulexpansion und Arbeitsmarkt. Problemstellungen und Forschungsperspektiven* (Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 77), Nürnberg 1983, S. 60–87.

Busse 2009

Busse, G.: *Duales Studium: Betriebliche Ausbildung und Studium*, Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung 2009.

Cordes 2012

Cordes, A.: *Projektionen von Arbeitsangebot und -nachfrage nach Qualifikation und Beruf im Vergleich. Schwerpunktthema zum Bericht „Bildung und Qualifizierung als Grundlage der technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands“*, Hannover: Niedersächsisches Institut für Wirtschaftsforschung e. V. 2012.

DIHK 2002

Deutscher Industrie- und Handelskammertag (DIHK): *Duale Studiengänge – Ein Ausbildungsmodell für Gegenwart und Zukunft*, Berlin 2002.

DIHK 2012

Deutscher Industrie- und Handelskammertag (DIHK): *Duale Studiengänge – Ein Ausbildungsmodell für Gegenwart und Zukunft*, Berlin 2012.

duales-studium GmbH 2012

duales-studium GmbH: *Gehaltsstudie*, 2012. URL: <http://www.duales-studium.de/fuer-schueler-und-studenten/auswertung-der-gehaltsstudie> [Stand: 07.11.2013].

Gensch 2014

Gensch, K.: *Dual Studierende in Bayern – Sozioökonomische Merkmale, Zufriedenheit, Perspektiven* (Studien zur Hochschulforschung 84), München 2014.

Graf 2012

Graf, L.: „Wachstum in der Nische: Mit dualen Studiengängen entstehen Hybride von Berufs- und Hochschulbildung“. In: *WZB Mitteilungen*, Heft 138, 2012, S. 49–52.

Graf 2013

Graf, L.: *The Hybridization of Vocational Training and Higher Education in Austria, Germany, and Switzerland*, Berlin/Toronto: Opladen 2013.

Heidemann 2011

Heidemann, W. (Hrsg.): *Duale Studiengänge in Unternehmen*, Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung 2011.

Heidenreich 2012

Heidenreich, K.: *Unternehmen und duale Studiengänge. Sonderauswertung der Unternehmensbefragung „Erwartungen der Wirtschaft an Hochschulabsolventen“*, Berlin: Deutscher Industrie- und Handelskammertag e. V. 2012.

Heine et al. 2010

Heine, C./Quast, H./Beusse, M.: *Studienberechtigte 2008 ein halbes Jahr nach Schulabschluss* (HIS: Forum Hochschule, 3), Hannover 2010.

Helmrich et al. 2012

Helmrich, R./Zika, G./Kalinowski, M./Wolter, M. I.: *Engpässe auf dem Arbeitsmarkt. Geändertes Bildungs- und Erwerbsverhalten mildert Fachkräftemangel. Neue Ergebnisse der BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsfeldprojektionen bis zum Jahr 2030* (BIBB Report 18/12), Bonn 2012.

Heublein et al. 2010

Heublein, U./Hutzsch, C./Schreiber, J./Sommer, D./Besuch, G.: *Ursachen des Studienabbruchs in Bachelor- und in herkömmlichen Studiengängen. Ergebnisse einer bundesweiten Befragung von Exmatrikulierten des Studienjahres 2007/08* (HIS: Forum Hochschule, 2), Hannover 2010.

Heublein et al. 2012

Heublein, U./Richter, J./Schmelzer, R./Sommer, D.: *Die Entwicklung der Schwund- und Studienabbruchquoten an den deutschen Hochschulen. Statistische Berechnungen auf der Basis des Absolventenjahrgangs 2010* (HIS: Forum Hochschule, 3), Hannover 2012.

Hillmert/Kröhnert 2003

Hillmert, S./Kröhnert, S.: „Differenzierung und Erfolg tertiärer Ausbildungen: die Berufsakademie im Vergleich“. In: *Zeitschrift für Personalforschung*, 17:2, 2003, S. 195–214.

IAB 2013

Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB): *Fachkräftebedarf in Deutschland. Zur kurz- und langfristigen Entwicklung von Fachkräfteangebot und -nachfrage, Arbeitslosigkeit und Zuwanderung* (IAB Stellungnahme 1/2013), Nürnberg 2013.

IW 2008

Institut der Deutschen Wirtschaft Köln (IW): *Wachstums- und Fiskaleffekte von Maßnahmen gegen Fachkräftemangel in Deutschland – Bildungsökonomische Analyse und politische Handlungsempfehlungen insbesondere im MINT-Bereich*. Endbericht, Köln 2008.

IW 2012

Institut der Deutschen Wirtschaft Köln (IW): *MINT-Herbstreport 2012. Berufliche MINT-Qualifikationen stärken. Gutachten für BDA, BDI, MINT Zukunft schaffen und Gesamtmetall 2012*, Köln 2012.

Jahn et al. 2009

Jahn, A./Lenz, K./Wolter, A.: *Studienwahl: Ingenieurwissenschaften. Eine Expertise zur Studierneigung und Absolventenangebot in Deutschland und im Freistaat Sachsen*, Technische Universität Dresden, Dresden 2009.

Kaiser 1977

Kaiser, M.: „Bildungsexpansion und Akademikerbeschäftigung. Zu einer Theorie der Akademisierung des Beschäftigungssystems“. In: *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung*, 10, 1977, S. 270–290.

KMK 2002

Kultusministerkonferenz (KMK): *Anrechnung von außerhalb des Hochschulwesens erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten auf ein Hochschulstudium* (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 28.06.2002), Berlin 2002.

KMK 2009

Kultusministerkonferenz: *Hochschulzugang für beruflich qualifizierte Bewerber ohne schulische Hochschulzugangsberechtigung* (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 06.03.2009), Berlin 2009.

Kramer et al. 2011

Kramer, J./Nagy, G./Trautwein, U./Lüdtke, O./Jonkmann, K./Maaz, K./Treptow, R.: „Die Klasse an die Universität, die Masse an die anderen Hochschulen? Wie sich Studierende unterschiedlicher Hochschultypen unterscheiden“. In: *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 14, 2011, S. 465–487.

Krone/Mill 2012

Krone, S./Mill, U.: *Dual studieren im Blick: Das ausbildungsintegrierende Studium aus der Perspektive der Studierenden*. IAQ-Report, Duisburg 2012.

Krone 2013

Krone, S.: *Das duale Studium – Scharnier zwischen Berufs- und Hochschulbildung*, 2013. URL: <http://www.denk-doch-mal.de/node/507> [Stand 07.11.2013].

Kuckartz 2012

Kuckartz, U.: *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung*, Weinheim/Basel: Beltz Juventa 2012.

Kupfer 2013

Kupfer, F.: „Duale Studiengänge aus Sicht der Betriebe – Praxisnahes Erfolgsmodell durch Bestenauslese“. In: *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis*, 4, 2013, S. 25–29.

Kupfer et al. 2012

Kupfer, F./Kolter, C./Köhlmann-Eckel, C.: *Analyse und Systematisierung dualer Studiengänge an Hochschulen. Zwischenbericht*, Bonn 2012.

Lenz et al. 1997

Lenz, K./Wolter, A./Wagner, B.: *Die Studien- und Berufswahl von Studienberechtigten des Abschlussjahrganges 1996 in Sachsen. Eine empirische Untersuchung des Sächsischen Staatsministeriums für Kultus in Zusammenarbeit mit der Technischen Universität Dresden*, Dresden 1997.

Lenz et al. 2012

Lenz, K./Wolter, A./Pelz, R.: *Abschlussjahrgang 2010. Erste Nachbefragung zur Studien- und Berufswahl von Studienberechtigten in Sachsen*, Dresden 2012.

Leszczensky et al. 2013

Leszczensky, M./Cordes, A./Kerst, C./Meister, T./Wespe, J.: *Bildung und Qualifikation als Grundlage der technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands. Bericht des Konsortiums „Bildungsindikatoren und technologische Leistungsfähigkeit“* (HIS: Forum Hochschule, 11), Hannover 2013.

Lischka 1991

Lischka, I.: „Hochschulvorbereitung und Hochschulzugang in der ehemaligen DDR – Nur Vergangenheitsbewältigung oder auch Zukunftsperspektive?“. In: Wolter, A. (Hrsg.): *Die Öffnung des Hochschulzugangs für Berufstätige. Eine bildungspolitische Herausforderung*, Oldenburg: BIS 1991, S. 99–146.

Lörz et al. 2011

Lörz, M./Quast, H./Woisch, A.: *Bildungsintentionen und Entscheidungsprozesse. Studienberechtigte 2010 ein halbes Jahr vor Schulabgang* (HIS: Forum Hochschule, 14), Hannover 2011.

Lüttinger 1994

Lüttinger, P.: „Studentenberge und Lehrlingstäler. Droht die Akademisierung der Gesellschaft?“. In: *Informationsdienst Soziale Indikatoren*, ZUMA, Mannheim 1994.

Mayring 2010

Mayring, P.: *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*, Weinheim/Basel: Beltz Juventa 2010.

Middendorff et al. 2013

Middendorff, E./Apolinarski, B./Poskowsky, J./Kandulla, M./Netz, N.: *Die wirtschaftliche und soziale Lage der Studierenden in Deutschland 2012. 20. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerks durchgeführt durch das HIS-Institut für Hochschulforschung*, Bonn/Berlin 2013.

Minks et al. 2011

Minks, K.-H./Netz, N./Völk, D.: *Berufsbegleitende und duale Studienangebote in Deutschland: Status quo und Perspektiven*, Hannover 2011.

MINT Zukunft schaffen 2013

MINT Zukunft schaffen, 2013. URL: <http://www.mintzukunftschaffen.de/die-initiative.html> [Stand 20.08.2013].

Mucke/Schwiedrzik 2000

Mucke, K./Schwiedrzik, B.: *Duale berufliche Bildungsgänge im tertiären Bereich – Möglichkeiten und Grenzen einer fachlichen Kooperation von Betrieben mit Fachhochschulen und Berufsakademien* (Abschlussbericht über das BIBB-Projekt), Bonn 2000.

Pohl 2010

Pohl, U.: *Evaluation dualer Studiengänge an ausgewählten Hochschulen Thüringens – Eine Einstiegsvariante von Akademikern in die Erwerbstätigkeit* (Dissertation), 2010.

Prognos AG 2011

Prognos AG: *Arbeitslandschaft 2030. Studie der Prognos AG im Auftrag der vbw – Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V.*, 2011. URL: http://www.prognos.com/fileadmin/pdf/publikationsdatenbank/110930_Neuauflage_Arbeitslandschaft_2030.pdf [Stand: 02.07.2014].

Prognos AG 2013

Prognos AG: *Arbeitslandschaft 2035. Studie der Prognos AG im Auftrag der vbw – Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V.*, 2013. URL: http://www.prognos.com/fileadmin/pdf/publikationsdatenbank/121218_Prognos_vbw_Arbeitslandschaft_2035.pdf [Stand: 02.07.2014].

Ramm et al. 2011

Ramm, M./Multrus, F./Bargel, T.: *Studiensituation und studentische Orientierungen. 11. Studierendensurvey an Universitäten und Fachhochschulen*, Bonn/Berlin: BMBF 2011.

Staatskanzlei des Landes Sachsen-Anhalt 2013

Staatskanzlei des Landes Sachsen-Anhalt: Ministerin Wolff wirbt für praxisbezogenes Studienmodell/Duales Studium ist optimale Verbindung von akademischer Ausbildung und Praxiserfahrung (Pressemitteilung Nr.: 047/2013), 2013. URL: <http://www.presse.sachsen-anhalt.de/index.php?&cmd=get&id=858285&identifier=96fae485e68a36f9d8147c831fbc3d66> [Stand: 13.08.2013].

Statistisches Bundesamt 2012

Statistisches Bundesamt: *Bevölkerung und Erwerbstätigkeit. Fachserie 1 Reihe 2.2*, 2012. URL: http://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Bevoelkerung/MigrationIntegration/Migrationshintergrund2010220117004.pdf__blob=publicationFile [Stand: 14.10.2013].

Statistisches Bundesamt 2013

Statistisches Bundesamt: *Studierende an Hochschulen. Wintersemester 2012/2013. Fachserie 11 Reihe 4.1*, 2013 URL: <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/BildungForschungKultur/Hochschulen/Hochschulen.html;jsessionid=9CCB5FBECFA3B21D8F93726167F5D834.cae1> [Stand: 01.11.2013].

Trautwein et al. 2010

Trautwein, U./Neumann, M./Nagy, G./Lüdtke, O./Maaz, K. (Hrsg.): *Schulleistungen von Abiturienten: Die neu geordnete gymnasiale Oberstufe auf dem Prüfstand*, Wiesbaden: VS-Verlag für Sozialwissenschaften 2010.

VDI 2013

Verband Deutscher Ingenieure e. V. (VDI): *Ingenieurmonitor. Der Arbeitsmarkt für Ingenieure im September 2013*, 2013. URL: http://www.vdi.de/fileadmin/vdi_de/redakteur_dateien/dps_dateien/SK/Ingenieurmonitor/Ingenieurmonitor_2013-10.pdf [Stand: 11.11.2013].

Wagner et al. 2011

Wagner, K./Melchert, A./Braun-Grüneberg, S.: *Vor- und Nachteile dualer Studiengänge*, 2011. URL: <http://www.forschung-und-lehre.de/wordpress/?p=7269> [Stand: 10.09.2013].

Willich et al. 2011

Willich, J./Buck, D./Heine, C./Sommer, D.: *Studienanfänger im Wintersemester 2009/10. Wege zum Studium, Studien- und Hochschulwahl, Situation bei Studienbeginn* (HIS: Forum Hochschule, 6), 2011. URL: http://www.his.de/pdf/pub_fh/fh-201106.pdf [Stand: 01.10.2013]

Wolter 2013

Wolter, A.: *Öffnung der Hochschulen: „Non-traditional Learners“ als Zielgruppe der Studienförderung der HBS* (Vortrag), Juist: 28. September 2013

WR 1993

Wissenschaftsrat (WR): *10 Thesen zur Hochschulpolitik*, Berlin 1993.

WR 1996

Wissenschaftsrat (WR): *Empfehlungen zur weiteren Differenzierung des Tertiären Bereichs durch duale Fachhochschul-Studiengänge*, Berlin 1996.

WR 2013

Wissenschaftsrat (WR): *Empfehlungen zur Entwicklung des dualen Studiums. Positionspapier*, Berlin 2013.

Zabeck/Zimmermann 1995

Zabeck, J./Zimmermann M. (Hrsg.): *Anspruch und Wirklichkeit der Berufsakademie Baden-Württemberg*, Weinheim: Deutscher Studien Verlag 1995.

ANHANG

ANHANG I: ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

Anm. d. V.	Anmerkung der Verfasserin/des Verfassers
BA	Bundesagentur für Arbeit
BBAW	Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften
BDA	Bund Deutscher Arbeitgeberverbände
BDI	Bundesverband der Deutschen Industrie e. V.
BIBB	Bundesinstitut für Berufsbildung
BITKOM	Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien
BIZ	Berufsinformationszentrum der Bundesagentur für Arbeit
BLK	Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung
BMAS	Bundesministerium für Arbeit und Soziales
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
CHE	Centrum für Hochschulentwicklung
DHBW	Duale Hochschule Baden-Württemberg
DIW	Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung
DIHK	Deutscher Industrie- und Handelskammertag
DZHW	Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung
ECTS	European Credit Transfer System
FH	Fachhochschule
HIS	Hochschul-Informationssystem GmbH
HWK	Handwerkskammer
HZB	Hochschulzugangsberechtigung
IAB	Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung
IAQ	Institut Arbeit und Qualifikation der Universität Duisburg-Essen
IHF	Bayerisches Staatsinstitut für Hochschulforschung und Hochschulplanung
IHK	Industrie- und Handelskammer
INCHER	International Centre for Higher Education Research der Universität Kassel
IW	Institut der Deutschen Wirtschaft Köln
KMK	Kultusministerkonferenz
KMU	Kleine und mittelständische Unternehmen
NGO	Non Governmental Organisation beziehungsweise Nichtregierungsorganisation
OECD	Organisation for Economic Cooperation and Development
STMWFK	Bayerisches Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst
vbw	Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V.
VDI	Verein Deutscher Ingenieure e. V.
WR	Wissenschaftsrat
WZB	Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung

ANHANG II: LEITFADEN FÜR DIE INTERVIEWS VON VERTRETERINNEN UND VERTRETERN VON ALLGEMEINBILDENDEN SCHULEN

I. Allgemeine Informationen zur Schule und den Schülerinnen und Schülern

1. Wie viele Schülerinnen und Schüler besuchen in etwa Ihre Schule?
2. Aus welchem Einzugsgebiet kommen die Schülerinnen und Schüler hauptsächlich?
3. Hat Ihre Schule eine bestimmte fachliche Ausrichtung?
4. Wie würden Sie die Schülerschaft (strukturell) beschreiben?

II. Informationswege zur Berufs-/Studienwahl und Bekanntheit duales Studium

1. Wie informieren sich Schülerinnen und Schüler über Berufs- und Studienmöglichkeiten? Gibt es besondere Beratungsangebote in der Schule?
2. Welche Rolle nimmt die Lehrerin/der Lehrer bei der Informationssuche zu Berufs- und Studienmöglichkeiten ein?
3. Wie bekannt ist Ihrer Meinung nach die Studienform des dualen Studiums bei Schülerinnen und Schülern?
4. Wie bekannt ist das duale Studium bei den Lehrerinnen und Lehrern?
5. Wie schätzen Sie die Attraktivität eines dualen Studiums für die Schülerinnen und Schüler ein?

III. Entscheidungsstrukturen und Motive für die Berufs-/Studienwahl

1. Wie laufen Ihrer Erfahrung nach die Studienentscheidungen bei Ihren Schülerinnen und Schülern ab?
2. Was denken Sie, welche Motive und Gründe stehen bei Schülerinnen und Schülern für die Berufsbeziehungsweise Studienwahl (allgemein) im Vordergrund?
3. Was erwarten Schülerinnen und Schüler Ihrer Meinung nach von ihrem späteren Berufsleben?
4. Welche Erwartungen verbinden Schülerinnen und Schüler mit einem Studium?
5. Warum entscheiden sich studienberechtigte Schülerinnen und Schüler Ihrer Ansicht nach (bewusst) für eine Berufsausbildung und nicht für ein Studium?
6. Welche Gründe sehen Sie, warum sich Schülerinnen und Schüler für ein duales Studium entscheiden?

IV. Identifikation und Gewinnung von möglichen Zielgruppen

1. Haben Sie Kenntnis darüber, wer sich für ein duales Studium interessiert? Lassen sich bestimmte Gruppen beschreiben?
2. Wer ist aus Ihrer Sicht für ein duales Studium (besonders) geeignet?
3. Könnte man zusätzliche Interessenten aktivieren?
4. Wie könnte man Ihrer Meinung nach die von Ihnen genannten Gruppen für ein duales MINT-Studium begeistern?
5. Was könnten in diesem Zusammenhang Hochschulen beziehungsweise Unternehmen tun, um das duale Studium attraktiver zu gestalten?
6. Welche Hürden beziehungsweise Schwellenängste sehen Sie für die Studienaufnahme eines Studiums im naturwissenschaftlichen/technischen Bereich bei verschiedenen Schülergruppen?
7. Wie könnte man nach Ihrer Erfahrung diese Hürden/Schwellenängste abbauen?
8. Welche Rahmenbedingungen/Voraussetzungen sehen Sie als wichtig an, damit sich die einzelnen Zielgruppen von einem dualen MINT-Studiengang angesprochen fühlen?
9. Was möchten Sie uns noch mit auf den Weg geben?

ANHANG III: LEITFADEN FÜR DIE INTERVIEWS VON VERTRETERINNEN UND VERTRETERN VON BERUFSBILDENDEN SCHULEN

I. Allgemeine Informationen zur Schule und den Schülerinnen und Schülern

1. Welche fachliche Ausrichtung hat Ihre Schule?
2. Welche Abschlüsse werden bei Ihnen angeboten?
3. Wie würden Sie die Schülerschaft (strukturell) beschreiben?

II. Informationswege zur Berufs-/Studienwahl und Bekanntheit duales Studium

1. Wie informieren sich Schülerinnen und Schüler über Berufs- und Studienmöglichkeiten? Gibt es besondere Beratungsangebote in der Schule?
2. Welche Rolle nimmt die Lehrerin/der Lehrer bei der Informationssuche zu Berufs- und Studienmöglichkeiten ein?
3. Wie bekannt ist Ihrer Meinung nach die Studienform des dualen Studiums bei Schülerinnen und Schülern?
4. Wie bekannt ist das duale Studium bei den Lehrerinnen und Lehrern?
5. Wie schätzen Sie die Attraktivität eines dualen Studiums für die Schülerinnen und Schüler ein?

III. Entscheidungsstrukturen und Motive für die Berufs-/Studienwahl

1. Wie laufen Ihrer Erfahrung nach die Studienentscheidungen bei Ihren Schülerinnen und Schülern ab?
2. Was denken Sie, welche Motive und Gründe stehen bei Schülerinnen und Schülern für die Berufsbeziehungsweise Studienwahl (allgemein) im Vordergrund?
3. Was erwarten Schülerinnen und Schüler Ihrer Meinung nach von ihrem späteren Berufsleben?
4. Welche Erwartungen verbinden Schülerinnen und Schüler mit einem Studium?
5. Warum entscheiden sich studienberechtigte Schülerinnen und Schüler Ihrer Ansicht nach (bewusst) für eine Berufsausbildung und nicht für ein Studium?
6. Welche Gründe sehen Sie, warum sich Schülerinnen und Schüler für ein duales Studium entscheiden?
7. Sehen Sie bei Ihren Schülerinnen und Schülern, die eine Hochschulzugangsberechtigung erwerben, Unterschiede zu den Absolventinnen und Absolventen einer gymnasialen Oberstufe? Welche sind das?

IV. Identifikation und Gewinnung von möglichen Zielgruppen

1. Kann man Ihrer Meinung nach durch die betriebliche Ausbildung in Verbindung mit der Berufsschule auch die Voraussetzungen für ein erfolgreiches duales Studium erwerben?
2. Denken Sie, dass die Studienform des dualen Studiums für die Gruppe der beruflich Qualifizierten eine geeignete Studienform darstellt?
3. Haben Sie Kenntnis darüber, wer (von Ihren Schülerinnen und Schülern) sich für ein duales Studium interessiert? Lassen sich bestimmte Gruppen beschreiben?
4. Können Sie bestimmte Schülergruppen beschreiben, die Ihrer Meinung nach für ein duales Studium besonders geeignet sind?
5. Schülerinnen und Schüler welcher Schulart (an Ihrem OSZ) sind aus Ihrer Sicht für ein duales Studium (besonders) geeignet?
6. Wie könnte man Ihrer Meinung nach die von Ihnen genannten Gruppen für ein duales MINT-Studium begeistern?

7. Was könnten in diesem Zusammenhang Hochschulen beziehungsweise Unternehmen tun, um das duale Studium attraktiver zu gestalten?
8. Welche Hürden beziehungsweise Schwellenängste sehen Sie für die Studienaufnahme eines Studiums im naturwissenschaftlich/technischen Bereich bei verschiedenen Schülergruppen?
9. Wie könnte man nach Ihrer Erfahrung diese Hürden/Schwellenängste abbauen?
10. Welche Rahmenbedingungen/Voraussetzungen sollten Ihrer Meinung nach gegeben sein, damit sich die verschiedenen Zielgruppen von einem dualen MINT-Studiengang angesprochen fühlen?
11. Was möchten Sie uns noch mit auf den Weg geben?

ANHANG IV: LEITFADEN FÜR DIE INTERVIEWS VON VERTRETERINNEN UND VERTRETERN DER BERUFSBERATUNG

I. Allgemeine Informationen zum Interviewpartner und zum Aufgabenfeld

1. Was sind Ihre Aufgaben im Rahmen der Studien- und Berufsberatung?
2. Welche Zielgruppen betreuen Sie hauptsächlich?

II. Informationswege zur Berufs-/Studienwahl und Bekanntheit duales Studium

1. Wie informieren sich Schülerinnen und Schüler über Berufs- und Studienmöglichkeiten?
2. Welche Informationsmöglichkeiten gibt es für das duale Studium?
3. Welche Formen des dualen Studiums unterscheiden Sie?
4. Wie bekannt ist Ihrer Meinung nach das duale Studium bei den zu beratenden Personen?
5. Inwieweit bestehen Unterschiede im Bekanntheitsgrad des dualen Studiums bei unterschiedlichen Zielgruppen?
6. Wie schätzen Sie die Attraktivität eines dualen Studiums für Schülerinnen und Schüler ein?

III. Entscheidungsstrukturen und Motive für die Berufs-/Studienwahl

1. Welche Vorstellungen haben die Interessenten von einem dualen Studium?
2. Welche Erwartungen verbinden Schülerinnen und Schüler mit einem Studium?
3. Welche Erwartungen haben Personen an ihr künftiges Berufsleben?
4. Welche Gründe sehen Sie, warum sich Schülerinnen und Schüler für ein duales Studium entscheiden?
5. Warum entscheiden sich studienberechtigte Schülerinnen und Schüler Ihrer Ansicht nach (bewusst) für eine Berufsausbildung und nicht für ein Studium?
6. Warum entscheiden sich Personen für ein „traditionelles“ Studium und gegen ein duales Studium?
7. Welche Rolle spielt der Praxispartner bei der Entscheidung für oder gegen ein duales Studium?

IV. Identifikation und Gewinnung von möglichen Zielgruppen

1. Wer interessiert sich Ihrer Erfahrung nach für ein duales Studium? Lassen sich bestimmte Gruppen beschreiben?
2. Welche Voraussetzungen/Eigenschaften sollten Personen haben, die ein duales Studium aufnehmen?
3. Welche Zielgruppen lassen sich zusätzlich aktivieren?
4. Wie könnte man Ihrer Meinung nach die von Ihnen genannten Gruppen für ein duales MINT-Studium begeistern?
5. Was könnten in diesem Zusammenhang Hochschulen beziehungsweise Unternehmen tun, um das duale Studium attraktiver zu gestalten?

ANHANG V: LEITFADEN FÜR DIE INTERVIEWS VON VERTRETERINNEN UND VERTRETERN VON UNTERNEHMEN

I. Rahmendaten zum Unternehmen und zur Person

1. Wie viele Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter arbeiten im Unternehmen?
2. Wie hoch ist der Anteil der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit HS-Abschluss innerhalb des Unternehmens?
3. Welche Position haben Sie im Unternehmen?
4. Wie ist Ihre Rolle im Zusammenhang mit dem dualen Studium?

II. Betriebsspezifische Herausforderungen der Fachkräftesicherung

1. Ist in Ihrem Unternehmen ein erhöhter Bedarf an akademisch qualifizierten Fachkräften in den MINT-Berufen wahrzunehmen?
2. Finden Sie (Ihr Unternehmen) die akademisch qualifizierten Fachkräfte, die Sie brauchen?
3. Befürchten Sie, dass (eventuelle) Engpässe größer werden?
4. Welche Strategien zur Fachkräftesicherung werden in Ihrem Unternehmen durchgeführt?

III. Kompetenzerwartungen an akademisch qualifizierte Fachkräfte

1. Welche Kompetenzen sollten akademisch qualifizierte Berufseinsteigerinnen und -einsteiger Ihrer Meinung nach mitbringen?
2. Welche Qualifikationen/Kompetenzen sind bei Absolventinnen und Absolventen Ihrer Meinung nach gut ausgebildet?
3. Welche Qualifikationen und Kompetenzen fehlen Ihrer Meinung nach den Absolventinnen und Absolventen (akademisch qualifizierten Berufseinsteigerinnen und -einsteigern)?
4. Gibt es diesbezüglich Unterschiede zwischen Absolventinnen und Absolventen von Universitäten, Fachhochschulen und Berufsakademien?
5. Absolventinnen und Absolventen welcher Studien- und Hochschulformen stellen Sie zur Deckung des Bedarfs an akademisch qualifizierten Fachkräften größtenteils ein? Warum?

IV. Qualifikations-/Kompetenzerwartungen an die Absolventinnen und Absolventen dualer Studiengänge

1. Welche Ausbildungsziele verfolgt Ihr Unternehmen mit dem dualen Studium?
2. Welche Kompetenzen werden von Absolventinnen und Absolventen dualer Studiengänge erwartet?
3. Inwiefern werden diese Erwartungen Ihrer Erfahrung nach erfüllt?

V. Grundlegende Fragen zur Beteiligung am dualen Studium

1. Wie hat das Unternehmen von der Studienform des dualen Studiums erfahren?
2. Seit wann beteiligt sich Ihr Unternehmen an dualen Studiengängen?
3. In welchen Fachrichtungen bietet Ihr Unternehmen ein duales Studium an?
4. Wie viele Plätze stehen pro Jahr in Ihrem Unternehmen zur Verfügung?
5. Wer bewirbt sich für ein duales Studium? Wie würden Sie die Bewerberinnen und Bewerber beschreiben?
6. Was sind Ihre Auswahlkriterien für dual Studierende?
7. Welche Auswahlverfahren werden durchgeführt?
8. Welche Webmaßnahmen werden für das duale Studium ergriffen?

VI. Motive/Nutzen des dualen Studiums für das Unternehmen

1. Warum beteiligt sich Ihr Unternehmen am dualen Studium?
2. Erfüllt das duale Studium diese Funktion oder nicht?

VII. Rahmenbedingungen und angebotene Varianten des dualen Studiums

1. Wie ist das duale Studium im Unternehmen organisiert?
2. Gibt es Veränderungsabsichten? Überlegen Sie/überlegt das Unternehmen, auch weitere Formen anzubieten?

VIII. Beziehung zu Hochschulen

1. Mit welchen Hochschulen arbeiten Sie in Ihren Studiengängen zusammen?
2. Wie gestaltet sich die Zusammenarbeit mit den Hochschulen?
3. Müsste die Zusammenarbeit mit den Hochschulen verändert werden? Wenn ja, wie?

IX. Herausforderungen bei der Umsetzung

1. Auf welche Schwierigkeiten stoßen Sie/das Unternehmen bei der Umsetzung dualer Studiengänge?
2. Fällt Ihnen noch etwas Wichtiges ein, das wir noch nicht besprochen haben? Wollen Sie uns noch etwas mit auf den Weg geben?

ANHANG VI: LEITFADEN FÜR DIE INTERVIEWS VON VERTRETERINNEN UND VERTRETERN VON HOCHSCHULEN

I. Allgemeine Informationen zum Interviewpartner

1. Welchen fachlichen Hintergrund haben Sie?
2. Welche Funktion haben Sie innerhalb der Hochschule/Berufsakademie beziehungsweise innerhalb des Studiengangs?

II. Der duale Studiengang

1. Seit wann gibt es den Studiengang, den Sie verantworten?
2. Wie ist der Studiengang entstanden?
3. Wie viele Studierende studieren den Studiengang derzeit insgesamt?
4. Wie viele Studienplätze bieten Sie pro Semester an?
5. Wie läuft das Bewerbungsverfahren ab?
6. Wie ist das Studium organisiert beziehungsweise wie sehen die Rahmenbedingungen für die Studierenden aus?
7. Kann man einen Kammerabschluss erwerben?
8. Warum wurde diese Studienvariante gewählt?
9. Wird der Studiengang auch in einer anderen Form/Variante angeboten? Oder werden weitere Varianten des dualen Studiums bei Ihnen im Bereich angeboten?

III. Beschreibung dual Studierender und Umgang mit der Vielfalt der Zielgruppen

1. Wer interessiert sich Ihrer Erfahrung nach für ein duales Studium?
2. Wer ist Ihrer Ansicht nach besonders geeignet für ein duales Studium?
3. Wie würden Sie die strukturelle Zusammensetzung der Studierenden in Ihrem Studiengang beschreiben?
4. Welche Gruppen fehlen im Studiengang?
5. Wären diese Gruppen potenzielle Zielgruppen?
6. Haben die verschiedenen Gruppen Einfluss auf die organisatorischen Bedingungen des Studiums?
7. Werden die Lehr-/Lernformen durch die verschiedenen Gruppen beziehungsweise durch die Vielfalt der Zielgruppen beeinflusst?
8. Welche Auswirkungen hat Ihrer Meinung nach eine heterogen zusammengesetzte Studierendenschaft und wie sollte man darauf reagieren?
9. Gibt es auch Studierende, die eine abgeschlossene Berufsausbildung haben?
10. Inwiefern wäre das eine geeignete Zielgruppe für den Studiengang?

IV. Kontakt zu Unternehmen

1. Mit wie vielen beziehungsweise welchen Unternehmen kooperieren Sie aktuell?
2. Wie findet in der Regel die Kontaktaufnahme statt?
3. Wie läuft die Zusammenarbeit mit den Unternehmen?
4. Was läuft besonders gut?
5. Gibt es Herausforderungen bei der Zusammenarbeit? Wie würden Sie diese beschreiben?
6. Gibt es Ihrer Meinung nach Entwicklungsperspektiven in Bezug auf die Kooperation mit Unternehmen?

V. Herausforderungen bei der Umsetzung des dualen Studiums

1. Gibt es Herausforderungen bei der Durchführung dualer Studiengänge? Wie würden Sie diese beschreiben?
2. Von wem haben Sie bisher Unterstützung erhalten?
3. Welche Unterstützung wünschen Sie sich darüber hinaus?

VI. Weiterentwicklung des Studiengangs

1. Wie wird in der Regel die Weiterentwicklung der Studiengänge angestoßen/organisiert?
2. Wer übernimmt die Weiterentwicklung des Studiengangs?
3. Werden die Studierenden in die Weiterentwicklung des Studiengangs einbezogen?
4. Welches Mitspracherecht haben die Unternehmen?

VII. Kompetenzvermittlung und Ausbildungsziel

1. Welches, würden Sie sagen, ist das Ausbildungsziel des Studiengangs?
2. Welche verschiedenen Kompetenzen sollen innerhalb Ihres Studiengangs vermittelt werden?
3. Welche Kompetenzen haben dabei einen besonders hohen Stellenwert?
4. Welche der angestrebten Kompetenzen werden Ihrer Meinung nach mit dem Curriculum des Studiengangs erfolgreich vermittelt?
5. Bei welchen Kompetenzen gelingt die Vermittlung gegebenenfalls nicht so gut?
6. Woran liegt das Ihrer Meinung nach?
7. Wie könnte man das ändern?
8. Wollen Sie uns noch etwas mit auf den Weg geben?

ANHANG VII: FRAGEBOGEN ONLINE-STUDIERENDENBEFRAGUNG

Liebe Studentin, lieber Student,

wir freuen uns sehr über Ihre Bereitschaft, an unserer Befragung teilzunehmen. Durch Ihre Teilnahme leisten Sie einen wichtigen Beitrag dazu, dass wir grundlegende Informationen über verschiedene Aspekte des dualen Studiums sammeln und analysieren können. Die Ergebnisse der Befragung werden wir gemeinsam mit Vertretern aus Hochschulen, Akademien, Wirtschaft und Politik diskutieren. Sie können durch Ihren Beitrag die Entwicklung des dualen Studiums aktiv beeinflussen!

Wir möchten Sie zu folgenden Themen befragen:

- A Ihr Studienverlauf und die Studienbedingungen
- B Ihr Weg in das Studium und Ihre Tätigkeiten vor dem Studium
- C Ihre Beweggründe für das duale Studium
- D Ihre Einschätzung zur Koordination zwischen Hochschule und Praxispartner
- E Ihre beruflichen Ziele
- F Angaben zu Ihrer Person

Wir wollen ausdrücklich darauf hinweisen, dass die Schreibweise in der männlichen Form immer auch die weibliche Form beinhaltet und dies lediglich der vereinfachten Schreibweise und der besseren Verständlichkeit dient.

Hinweise zum Fragebogen

- Bitte beantworten Sie die Fragen in der vorgegebenen Reihenfolge und kreuzen Sie die entsprechende Antwort an beziehungsweise füllen Sie die dafür vorgesehenen Textfelder aus.
- Mit einem Klick auf *Weiter* oder *Zurück* können Sie durch die Seiten navigieren.
- Zu manchen Fragen werden Erläuterungen zur Verfügung gestellt, dies wird durch ein Fragezeichen-Symbol angezeigt. Die Texte können Sie einsehen, wenn Sie mit der Maus über das Fragezeichen fahren.

Hinweise zum Datenschutz

Die Untersuchung wird vom Team des Projektes *Mobilisierung von Bildungspotenzialen für die MINT-Fachkräftesicherung – Der Beitrag des dualen Studiums* der acatech und der Abteilung Hochschulforschung der Humboldt-Universität zu Berlin durchgeführt. Die Leitung des Forschungsvorhabens hat Prof. Dr. Andrä Wolter inne.

Die Teilnahme an der Online-Befragung ist freiwillig.

Die Datenerhebung dient der Durchführung einer bundesweiten Untersuchung. Gegebenenfalls mitgeteilte Adressdaten werden sofort von den Befragungsdaten getrennt und gesondert gespeichert und zum frühestmöglichen Zeitpunkt gelöscht. Die Befragungsdaten werden anonymisiert ausgewertet, sodass einzelne Personen nicht identifizierbar sind. Zugriff auf die Befragungsdaten haben ausschließlich Projektmitarbeiterinnen und Projektmitarbeiter, eine Weitergabe an Dritte erfolgt nicht.

Die Projektmitarbeiterinnen und Projektmitarbeiter sind gem. § 5 BlnDSG zur Geheimhaltung und zur Einhaltung datenschutzrechtlicher Vorschriften verpflichtet und speichern die Daten unter Beachtung der datenschutzrechtlichen Vorgaben bis zum Projektende. Anschließend werden die Befragungsdaten datenschutzkonform vernichtet.

Die Ergebnisse werden ausschließlich so veröffentlicht, dass eine Identifizierung von Personen nicht möglich ist.

☐ Ich habe die Datenschutzhinweise gelesen und bin damit einverstanden.

Themenblock A: Informationen zum Studium

Zunächst möchten wir Ihnen ein paar allgemeine Fragen zu Ihrem Studium stellen.

(1) An welcher Hochschule beziehungsweise Berufsakademie studieren Sie?	
1 a) Hochschulname:	[...]
1 b) Bundesland:	[Auswahlliste: Baden-Württemberg, Bayern, Berlin, Brandenburg, Bremen, Hamburg, Hessen, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Saarland, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein, Thüringen]
1 c) Hochschultyp:	[Auswahlliste: Universität, Fachhochschule, Berufsakademie, Duale Hochschule (zum Beispiel DHBW in Baden-Württemberg), Sonstiges, und zwar: [...]]
(2) Welchen Abschluss streben Sie an?	☐ Bachelor of Arts ☐ Bachelor of Engineering ☐ Bachelor of Science ☐ Bachelor of Education ☐ Kein Abschluss angestrebt ☐ Sonstiges, und zwar: [...]

(3) Welches Fach studieren Sie?	[Auswahlliste: Mathematik, Informatik, Chemie, Biologie, Ingenieurwesen (auch Mechatronik/Automatisierungstechnik), Maschinenbau/Verfahrenstechnik, Bauingenieurwesen, Wirtschaftsinformatik, Wirtschaftsingenieurwesen, Sonstiges, und zwar: [...]]
(4) In welchem Semester befinden Sie sich?	o Fachsemester: [...] [Fachsemester sind die Semester, die in einer Fachrichtung abgelegt worden sind. Dazu zählen Praxissemester, aber keine Urlaubssemester.] o Andere Zeitangabe: [...] [Nutzen Sie dieses Eingabefeld, wenn Ihr Studium eine andere Zeitstruktur nutzt, zum Beispiel Trimester.]
(5) Welche Art des dualen Studiums absolvieren Sie?	o Ausbildungsintegrierend o Praxisintegrierend o Berufsbegleitend o Berufsintegrierend

Erläuterung zu Frage (5):

ai: [Diese Studienvariante führt zu zwei Abschlüssen: dem Hochschulabschluss und dem Berufsabschluss (meist der IHK).]

pi: [Diese Variante führt nur zu einem Studienabschluss. Es sind betriebliche Praxisphasen integriert, die vertraglich mit dem Praxispartner geregelt sind.]

bb: [Diese Variante richtet sich an Berufstätige, die neben ihrer festen beruflichen Tätigkeit studieren. Eine inhaltliche Abstimmung und Bezug zur Erwerbstätigkeit gibt es dabei meist nicht.]

bi: [Diese Variante richtet sich an Berufstätige, die bereits einen Berufsabschluss haben. Das Studium kombiniert ein Hochschulstudium mit einer Berufstätigkeit und führt zu einem Hochschulabschluss. Eine inhaltliche Abstimmung zwischen Studium und beruflicher Tätigkeit ist ebenso vertraglich geregelt wie die Freistellung für theoretische Studienphasen.]

(6) Beabsichtigen Sie im Anschluss an Ihr Bachelorstudium ein weiteres Studium aufzunehmen?	o Ja, auf jeden Fall o Ja, wahrscheinlich o Vielleicht o Nein, eher nicht o Nein, auf keinen Fall
6a) [Wenn ja/vielleicht] Welche Art des Studiums würden Sie (dann) wählen?	o Weiteres Bachelorstudium o Masterstudium o MBA-Studium [Master of Business Administration]
(7) Sind Studiengebühren zu entrichten? (zusätzlich zu Verwaltungsgebühren, Semesterticket etc.)	o Ja o Nein
7a) [Wenn ja] Werden diese vom Betrieb übernommen?	o Ja, zu 100 Prozent o Teilweise o Nein

(8) Wie finanzieren Sie Ihr Studium? (Mehrfachnennungen möglich)	☐ Ausbildungsvergütung ☐ Ausbildungsförderung (BAföG) ☐ Darlehen von einer Bank/Studienkredit ☐ Eigene Mittel, die vor dem Studium erworben wurden ☐ Eigener Verdienst durch reguläre Berufstätigkeit (Voll- oder Teilzeit) ☐ Eigener Verdienst durch gelegentliches Jobben ☐ Stipendium/Studienförderung (nicht BAföG) ☐ Zuschuss von Eltern, Verwandten, Bekannten ☐ Zuschuss des Lebenspartners ☐ Sonstiges, und zwar: [...]
(9) Haben Sie einen Ausbildungs- beziehungsweise Praxisvertrag mit Ihrem Betrieb?	☐ Ja (durchgängig) ☐ Ja, zeitweise ☐ Nein
9a) <i>[Wenn nein]</i> Haben Sie einen anderen Vertrag mit dem Betrieb oder der Hochschule?	☐ Ja, und zwar: [...] ☐ Nein
9b) <i>[Wenn ja]</i> Welchen Zeitraum deckt dieser Vertrag ab?	☐ Über den gesamten Zeitraum des dualen Studiums ☐ Für die Dauer der Berufsausbildung <i>[Falls ai Studium]</i> ☐ Für die Dauer der Praxisphasen (zum Beispiel Praktikum, Abschlussarbeit)
(10) <i>[Falls ai Studium]</i> Wie hoch ist Ihre derzeitige Ausbildungsvergütung?	☐ Ich erhalte keine Ausbildungsvergütung. ☐ Bis 300 Euro ☐ Bis 600 Euro ☐ Bis 900 Euro ☐ Über 900 Euro ☐ Keine Angabe
(11) <i>[Falls pi Studium]</i> Erhalten Sie eine Vergütung während der Studienphase?	☐ Ich erhalte keine Ausbildungsvergütung. ☐ Bis 300 Euro ☐ Bis 600 Euro ☐ Bis 900 Euro ☐ Über 900 Euro ☐ Keine Angabe
(12) Sind Sie sozialversicherungspflichtig beschäftigt?	☐ Ja ☐ Nein
12a) Konnten Sie wählen zwischen einer sozialversicherungspflichtigen und einer nicht- sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung?	☐ Ja ☐ Nein ☐ Weiß nicht
(13) Haben Sie sich verpflichtet, nach erfolgreichem Abschluss im Unternehmen Ihres Praxispartners zu bleiben?	☐ Ja ☐ Nein ☐ Weiß nicht ☐ Keine Angabe
(14) Haben Sie sich verpflichtet, Kosten zurückzuzahlen, falls Sie das duale Studium nicht erfolgreich beenden?	☐ Ja ☐ Nein ☐ Weiß nicht ☐ Keine Angabe

(15) Haben Sie sich verpflichtet, Kosten zurückzuzahlen, falls Sie nach erfolgreichem Abschluss nicht im Unternehmen bleiben?	☐ Ja ☐ Nein ☐ Weiß nicht ☐ Keine Angabe
---	--

Themenblock B: Übergang in die Hochschule

Als Nächstes möchten wir gerne mehr über Ihren Weg an die Hochschule erfahren.

(16) Welchen allgemeinbildenden Schulabschluss haben Sie? Wenn Sie mehrere Abschlüsse erworben haben, geben Sie bitte alle an. (Mehrfachantworten möglich)	☐ Hauptschulabschluss ☐ Qualifizierter Hauptschulabschluss ☐ Realschulabschluss/Mittlere Reife oder gleichwertiger Abschluss ☐ Fachhochschulreife ☐ Abitur (allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife) ☐ Sonstiges, und zwar: [...]
(17) Welchen beruflichen Abschluss haben Sie bereits erworben? Wenn Sie mehrere Abschlüsse erworben haben, geben Sie bitte alle an. (Mehrfachantworten möglich)	☐ Keinen beruflichen Abschluss erworben ☐ Duale Berufsausbildung (Lehre) ☐ Berufsqualifizierender Abschluss an einer Berufsfachschule/Kollegschule ☐ Vorbereitungsdienst für den mittleren Dienst in der öffentlichen Verwaltung ☐ (Berufsfach-)Schulen für Gesundheits- & Sozialberufe ☐ Techniker, Meister oder gleichwertiger Fachschulabschluss ☐ Fachakademie ☐ Sonstiges, und zwar: [...]
17a) [Wenn Berufsausbildung ja] Nennen Sie bitte den erlernten Beruf: (nicht Berufsausbildung des dualen Studiums)	☐ Erlernter Beruf: [Auswahlliste: Kaufmännischer Beruf, Technischer Beruf (nicht im Handwerk), Beruf im Handwerk, Gesundheitsberuf, Erziehungsberuf, Sozialberufe, Verwaltungsberufe, Laborberuf, Sonstiges, und zwar: [...]]
17b) Ausbildungszeit	von [...] Monat [...] Jahr bis [...] Monat [...] Jahr
17c) Gegebenenfalls zweiter erlernter Beruf	[...]
17d) Ausbildungszeit	von [...] Jahr bis [...] Jahr
(18) Auf welchem Weg haben Sie diese Hochschulzugangsberechtigung erhalten? Bitte geben Sie alle an. (Mehrfachantworten möglich)	☐ Abitur ☐ Fachhochschulreife ☐ Eignungsfeststellungsverfahren/Begabtenprüfung/Zulassungsprüfung/Zugangsprüfung ☐ Probestudium ☐ Aufstiegsfortbildungsabschluss (Meister, Techniker etc.) ☐ Berufsbildungsabschluss mit anschließender dreijähriger Berufstätigkeit (3+3-Regelung) ☐ Keine Angabe ☐ Sonstiges, und zwar: [...]
18a) Geben Sie bitte die Abschlussnote dieser Hochschulzugangsberechtigung an.	☐ [...], [...] ☐ Keine Abschlussnote erhalten

(19) Welche Art der Hochschulreife haben Sie?	☐ Allgemeine Hochschulreife ☐ Fachgebundene Hochschulreife ☐ Fachhochschulreife
(20) Haben Sie das Studium direkt nach dem Erwerb der Hochschulreife aufgenommen?	☐ Ja ☐ Nein
20a) <i>[Wenn nein]</i> Was haben Sie in der Zwischenzeit (bis zum Studienbeginn) getan?	☐ Praktikum: [...] Monate ☐ Auslandsaufenthalt: [...] Monate ☐ Berufsausbildung: [...] Monate ☐ Wehr- oder Zivildienst: [...] Monate ☐ Verpflichtung bei der Bundeswehr ☐ Freiwilligendienst ☐ Jobben: [...] Monate ☐ Berufstätigkeit mit inhaltlichem Bezug zum Studium: [...] Monate ☐ Berufstätigkeit ohne inhaltlichen Bezug zum Studium: [...] Monate ☐ Erwerbslosigkeit: [...] Monate <i>[Frage 20 b nicht stellen]</i> ☐ Familien- beziehungsweise Haustätigkeit: [...] Monate ☐ Reise/Erholung oder Ähnliches: [...] Monate ☐ Berufliche Weiterbildung: [...] Monate ☐ Sonstiges, und zwar: [...], [...] Monate
20b) Nennen Sie bitte die (maximal drei) wichtigsten Gründe für diese Tätigkeit.	☐ Aus finanziellen Gründen ☐ Ich war unentschlossen, ob ich studieren will. ☐ Ich war unentschlossen, was ich studieren will. ☐ Ich wollte ursprünglich nicht studieren. ☐ Ich hatte die Möglichkeit des Studiums zu der Zeit nicht in Betracht gezogen. ☐ Zur Überbrückung von Wartezeiten (Wartesemester) ☐ Wegen Zulassungsbeschränkungen ☐ Es war Voraussetzung für mein Studium. ☐ Um in beruflicher Hinsicht mehr Sicherheit zu erlangen ☐ Um in beruflicher Hinsicht vielfältige Möglichkeiten zu gewinnen ☐ Zur Aneignung studienrelevanten Basiswissens ☐ Um Lebenserfahrung zu sammeln ☐ Sonstiges, und zwar: [...]

Wir würden auch gerne wissen, auf welchen Wegen Sie Informationen zu Ihrem Studium und Ihrem Unternehmen gesucht haben.

(21) Wann haben Sie begonnen, detaillierte Informationen zu Ihrem aktuellen Studium zu suchen?	Circa [...] Monate vor Studienbeginn
(22) Haben Sie über Alternativen zu Ihrem jetzigen Studium nachgedacht?	☐ Ja ☐ Nein
22a) <i>[Wenn ja]</i> Welche Alternativen haben Sie in Erwägung gezogen?	☐ Andere duale Studiengänge ☐ Andere Studienform (nichtdual)

22b) Welche?	☐ [Auswahlliste mit Mehrfachantworten: Universität, Fachhochschule, Duale Hochschule (zum Beispiel DHBW Baden-Württemberg), Berufsakademie] ☐ Anstellung bei einem (anderen) Unternehmen ☐ Verpflichtung bei der Bundeswehr ☐ Betriebliche Berufsausbildung ohne Studium ☐ Weiterbildung beziehungsweise Aufstiegsfortbildung [Nur bei erfolgreich absolvierter Berufsausbildung] ☐ Sonstiges, und zwar: [...]												
(23) Wie hilfreich waren folgende Quellen für Ihre Informationssuche zum Studium? <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td colspan="2">Sehr hilfreich</td> <td colspan="3">Überhaupt nicht hilfreich</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>Nicht genutzt</td> </tr> <tr> <td>0</td> </tr> </table>	Sehr hilfreich		Überhaupt nicht hilfreich			1	2	3	4	5	Nicht genutzt	0	☐ Webseite der Unternehmen ☐ Webseite der Hochschule/Berufsakademie ☐ Studienberatung der Hochschule/Berufsakademie ☐ Messen und Veranstaltungen (zum Beispiel Tag der offenen Tür) ☐ BIZ (Berufsinformationszentrum der Agentur für Arbeit) ☐ Internetseiten und Datenbanken (zum Beispiel duales-studium.de, ausbildungplus.de, hochschulkompass.de) ☐ Tageszeitung/Magazin/andere Printmedien ☐ Eltern ☐ Bekannte oder Freunde ☐ Lebenspartner ☐ Wirtschafts- und Berufsverbände/Gewerkschaften ☐ Informationen in der Schule (Lehrer, Schwarzes Brett, Berufsberater etc.) ☐ Personalabteilung im Unternehmen ☐ Arbeitskollegen, die ein Studium absolvieren/absolviert haben ☐ Sonstiges, und zwar: [...]
Sehr hilfreich		Überhaupt nicht hilfreich											
1	2	3	4	5									
Nicht genutzt													
0													
(24) Wo haben Sie zuerst die Informationen für Ihr duales Studium eingeholt?	☐ Zuerst an der Hochschule/Berufsakademie ☐ Zuerst im Unternehmen ☐ Gleichzeitig ☐ Kann mich nicht mehr erinnern												
(25) Wann stand Ihre Entscheidung für das duale Studium fest?	☐ Circa [...] Monate vor Studienbeginn												
(26) Inwieweit haben Personen Ihre Entscheidung für das duale Studium unterstützt? <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td colspan="3">Überhaupt nicht</td> <td colspan="2">Voll und ganz</td> <td rowspan="2">Keine Angabe</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table>	Überhaupt nicht			Voll und ganz		Keine Angabe	1	2	3	4	5	☐ Eltern ☐ Geschwister ☐ Sonstige Verwandte ☐ Lebenspartner ☐ Freunde und Bekannte ☐ Lehrer ☐ Sonstiges, und zwar: [...]	
Überhaupt nicht			Voll und ganz		Keine Angabe								
1	2	3	4	5									

Wir interessieren uns auch dafür, welche Angebote zur Studienvorbereitung Sie genutzt haben.

27) Haben Sie bestimmte Angebote zur Studienvorbereitung im Vorfeld oder Begleitkurse zu Beginn des Studiums wahrgenommen?	☐ Ja ☐ Nein																			
27a) <i>[Wenn ja]</i> Bitte benennen Sie dieses Angebot. (Mehrfachantworten möglich)	☐ Orientierungskurs [Zum Kennenlernen von Arbeitsbereichen und Gremien, Führung durch Gebäude/Bibliotheken, Tipps zu Studienorganisation, Verlauf und -inhalten etc.] ☐ Vorkurs/Brückenkurs [Zur Auffrischung von Fachwissen, um ein gleiches Niveau der Studienanfänger zu erreichen. Themengebiete sind zum Beispiel: Mathe, Chemie, Statistik, Informatik, Englisch.] ☐ Vorbereitungskurs [Kurs bezieht sich auf allgemeine Kenntnisse und Fähigkeiten für das Studium (überfachliche Inhalte), zum Beispiel: wissenschaftliches Arbeiten, Präsentationstechnik, Studienorganisation, Steuerung des Lernprozesses etc.] ☐ Sonstiges, und zwar: [...]																			
27b) <i>[Wenn ja]</i> Zu welchen Inhalten/Themengebieten war die Studienvorbereitung?	☐ Fachliche Inhalte (zum Beispiel Mathe, Chemie, Informatik etc.) ☐ Sprachkurs ☐ Wissenschaftliches Arbeiten ☐ Überfachliche Methoden/Inhalte (zum Beispiel Präsentationstechniken, Zeitmanagement, Selbstmanagement, Umgang mit der Verwaltung, problematische Studiensituationen etc.) ☐ Sonstiges, und zwar: [...]																			
27c) <i>[Wenn ja]</i> Wer war Anbieter des Kurses?	☐ Die Hochschule ☐ Externer Anbieter, und zwar: [...] ☐ Weiß nicht																			
27d) <i>[Wenn ja]</i> Welchen zeitlichen Umfang hatte der Kurs?	☐ [...] Stunden ☐ [...] Tage ☐ [...] Wochen ☐ [...] Monate																			
27e) <i>[Wenn ja]</i> Wie schätzen Sie diesen Kurs hinsichtlich Ihrer Studieneingangsphase ein?	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Überaus hilfreich</th> <th colspan="3">Überhaupt nicht hilfreich</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					Überaus hilfreich		Überhaupt nicht hilfreich			1	2	3	4	5					
Überaus hilfreich		Überhaupt nicht hilfreich																		
1	2	3	4	5																
27f) <i>[Wenn nein]</i> Hätten Sie sich einen solchen Kurs gewünscht?	☐ Ja, zu fachlichen Inhalten ☐ Ja, zu überfachlichen Inhalten ☐ Ja, Sprachkurse ☐ Ja, und zwar zu folgendem Thema: [...] ☐ Nein																			

Seit einigen Jahren ist es möglich, sich beruflich erworbene Kompetenzen für das Studium anrechnen zu lassen. Wir würden gerne wissen, ob Sie davon Kenntnis haben und in welcher Form Sie diese Möglichkeit gegebenenfalls genutzt haben.

(28) Haben Sie davon gehört, dass es möglich ist, bestimmte beruflich erworbene Kompetenzen auf entsprechende Studien(-teil-)leistungen anrechnen zu lassen?	☐ Ja ☐ Nein										
(29) Gibt es an Ihrer Hochschule die Möglichkeit, beruflich erworbene Kompetenzen anrechnen zu lassen? [Die Anrechnung außerhalb der Hochschule erworbener Kompetenzen kann ein Studium bis zu 50 Prozent ersetzen. Voraussetzung hierfür ist, dass sie hinsichtlich des Inhalts und des Niveaus gleichwertig sind.]	☐ Ja ☐ Nein ☐ Weiß nicht										
29a) [Wenn ja/wenn nein] Wo haben Sie sich über die Anrechnung von Kompetenzen informieren können?	☐ Webseite der Hochschule ☐ Studienberatung der Hochschule ☐ Immatrikulations- beziehungsweise Prüfungsamt der Hochschule ☐ Beim Praxispartner ☐ IHK beziehungsweise HWK ☐ Sonstiges, und zwar: [...]										
(30) Haben Sie an Ihrer Hochschule beantragt, dass Ihnen beruflich erworbene Kompetenzen angerechnet werden?	☐ Ja ☐ Nein										
30a) [Wenn ja] Für welche Studienleistungen haben Sie eine Anrechnung von beruflich erworbenen Kompetenzen beantragt?	☐ Praxismodule (Praktika) ☐ Fachliche Module ☐ Überfachliche Module (wissenschaftliches Arbeiten, Präsentationstechniken etc.) ☐ Sprachkenntnisse ☐ Sonstiges, und zwar: [...]										
30b) [Wenn ja] Für welche Studienleistungen wurden beruflich erworbene Kompetenzen erfolgreich angerechnet?	☐ Praxismodule (Praktika) ☐ Fachliche Module ☐ Überfachliche Module (wissenschaftliches Arbeiten, Präsentationstechniken etc.) ☐ Sprachkenntnisse ☐ Sonstiges, und zwar: [...]										
30c) [Wenn ja] Wie bewerten Sie die Anrechnung von Studienleistungen durch Anrechnung von beruflich erworbenen Kompetenzen?	<table><tr><td colspan="2">Überaus sinnvoll</td><td colspan="3">Überhaupt nicht sinnvoll</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr></table>	Überaus sinnvoll		Überhaupt nicht sinnvoll			1	2	3	4	5
Überaus sinnvoll		Überhaupt nicht sinnvoll									
1	2	3	4	5							
30d) [Wenn ja] Haben Sie das Gefühl, dass Sie durch die erfolgte Anrechnung wichtige Studieninhalte verpassen?	☐ Ja ☐ Teilweise ☐ Nein										
30e) [Wenn nein] Hätten Sie sich gewünscht, dass Ihre Berufserfahrung (beruflich erworbenen Kompetenzen) im Studium angerechnet würden?	☐ Ja ☐ Nein ☐ Weiß nicht										
30f) [Wenn nein] Denken Sie, dass Sie bei Anrechnung von Studienleistungen wichtige Inhalte verpassen würden, die regulär zu absolvieren wären?	☐ Ja ☐ Teilweise ☐ Nein										

(31) In einigen Studiengängen besteht die Möglichkeit, Studienleistungen während der Berufstätigkeit am Arbeitsplatz zu erbringen. Bitte bewerten Sie die Möglichkeit, Studienleistungen während Ihrer Berufstätigkeit im Betrieb (Lernort Betrieb) zu absolvieren.

Überaus sinnvoll		Überhaupt nicht sinnvoll		
1	2	3	4	5

Themenblock C: Motive

Es gibt viele verschiedene Gründe, sich für ein bestimmtes Studium oder ein bestimmtes Unternehmen zu entscheiden. Wir würden gerne mehr über Ihre Motive erfahren, die Sie in der Wahl Ihres Studiums, Ihres Studienfachs, Ihrer Hochschule und Ihres Unternehmens beeinflusst haben.

(32) Wie wichtig waren die folgenden Gründe für die Entscheidung, überhaupt ein Studium aufzunehmen?

Sehr wichtig		Überhaupt nicht wichtig		
1	2	3	4	5

Trifft nicht zu
0

- ☐ Persönliche Weiterentwicklung
- ☐ Fachliche Qualifizierung
- ☐ Eltern, Bekannte, Freunde haben auch studiert.
- ☐ Bessere Berufschancen als nicht-duales Studium
- ☐ Theorietransfer noch während des Studiums
- ☐ Kontakt zur Wirtschaft zu (er-)halten
- ☐ Hohe Übernahmechancen beziehungsweise Arbeitsplatzsicherheit
- ☐ Wunsch meines Arbeitgebers
- ☐ Später ein höheres Einkommen erzielen
- ☐ Meine beruflichen Aufstiegschancen erhöhen
- ☐ Sonstiges, und zwar: [...]

(33) Wie wichtig waren die folgenden Gründe, ein duales Studium aufzunehmen?

Sehr wichtig		Überhaupt nicht wichtig		
1	2	3	4	5

Trifft nicht zu
0

- ☐ Guter Ruf des dualen Studiums
- ☐ Gute Karrierechancen
- ☐ Zeitersparnis gegenüber einer Berufsausbildung und anschließendem Studium [Falls Studium ai]
- ☐ Verbindung von Theorie und Praxis
- ☐ Eigene Berufserfahrung ins Studium einbringen
- ☐ Mein Arbeitsverhältnis weiterhin aufrechterhalten [Falls Studium bb]/[Falls Studium bi]
- ☐ Ein eigenes Einkommen haben
- ☐ Weiterhin ein eigenes Einkommen haben
- ☐ Hohe Chance, nach dem Studium direkt in den Job (wieder-)einstiegen zu können
- ☐ Zusätzliche Sicherheit durch den Berufsabschluss [Falls Studium ai]
- ☐ Inhaltliche Bereicherung des Studiums durch die Berufsausbildung [Falls Studium ai]
- ☐ Das theoretische Wissen sofort in der Praxis anwenden
- ☐ Unklare Berufschancen eines regulären Bachelorstudiums
- ☐ Sonstiges, und zwar: [...]

(34) Wie wichtig waren die folgenden Gründe für die Wahl Ihres Studienfachs?

Sehr wichtig		Überhaupt nicht wichtig		
1	2	3	4	5

Trifft nicht zu
0

- ☐ Fachliches Interesse
- ☐ Persönliche Neigungen
- ☐ Gute Chancen auf dem Arbeitsmarkt
- ☐ Empfehlung meines Arbeitgebers
- ☐ Inhaltliche Nähe zu meiner beruflichen Tätigkeit
- ☐ Sonstiges, und zwar: [...]

(35) Wie wichtig waren die folgenden Gründe für die Wahl Ihrer Hochschule?

Sehr wichtig		Überhaupt nicht wichtig		
1	2	3	4	5

Trifft nicht zu
0

- ☐ Studiengang wird nur von dieser Hochschule angeboten.
- ☐ Guter Ruf der Hochschule
- ☐ Gute Ausstattung der Hochschule (zum Beispiel Bibliothek, Laborplätze)
- ☐ Atmosphäre des Hochschulortes (studentisches Leben, Kneipen)
- ☐ Nähe zum Heimat- beziehungsweise Wohnort
- ☐ Günstige Lebensbedingungen am Hochschulort (Wohnen, Lebenshaltungskosten, Jobs etc.)
- ☐ Mein Partner studiert an dieser Hochschule/lebt in der Nähe.
- ☐ Eltern, Verwandte oder Freunde leben in der Nähe.
- ☐ Vertraute(r) Hochschule/Hochschulort
- ☐ Empfehlung der Studienberatung
- ☐ Keine Zugangsvoraussetzungen neben der Hochschulzugangsberechtigung
- ☐ Keine Studiengebühren
- ☐ Hochschule ist Kooperationspartner des Betriebs.
- ☐ Räumliche Nähe zu meinem Arbeitgeber/Praxispartner
- ☐ Sonstiges, und zwar: [...]

(36) Wie wichtig waren die folgenden Gründe für die Wahl Ihres Praxispartners?

Sehr wichtig		Überhaupt nicht wichtig		
1	2	3	4	5

- ☐ Der gute Ruf des Unternehmens
- ☐ Zugang zu modernster Technik durch den Praxispartner
- ☐ Der Betrieb wurde von der Hochschule vorgeschlagen, da es ein Kooperationspartner ist.
- ☐ Der Betrieb übernimmt die Kosten der Ausbildung/des Studiums.
- ☐ Positiver Eindruck des Betriebs nach einem ersten Einblick (zum Beispiel durch Praktika, Ferienjob)
- ☐ Gute Übernahmechancen nach erfolgreichem Abschluss
- ☐ Der Betrieb zahlt eine Ausbildungsvergütung.
- ☐ Ich war schon vor Aufnahme des Studiums bei dem Betrieb angestellt.
- ☐ Eltern, Verwandte oder Freunde leben in der Nähe.
- ☐ Nähe zum Heimat- beziehungsweise Wohnort
- ☐ Sonstiges, und zwar: [...]

Themenblock D: Bewertung des Studiums und der praktischen Anteile

Es ist ganz normal, dass man nicht immer vollständig zufrieden mit seinem Studium und/oder seinem Unternehmen ist. Wir würden gerne mehr darüber erfahren, wie Sie Ihre derzeitige Situation bewerten.

(37) Konnten Sie den Studienweg einschlagen, den Sie wollten? [Wenn nein] Ich hätte lieber...	o Ja o Nein												
37a) ...an einem anderen Hochschultyp studiert.	[wenn ja] an welchem (Auswahlliste Universität, etc.)												
37b) ...an einem anderen Hochschulort studiert.	[wenn ja] an welchem [...]												
37c) ...ein anderes Studienfach studiert.	[wenn ja] welches [...]												
37d) ...ein nicht-duales Studium gewählt.													
37e) ...eine andere Berufsausbildung gewählt. [Falls Studium ai]	[wenn ja] welche [...]												
37f) ...ein Vollzeitstudium gewählt.													
37g) Sonstiges													
(38) Bitte bewerten Sie die Verzahnung von Studien- und Praxisphasen Ihres dualen Studiums. <table border="1"> <tr> <td colspan="3">Trifft überhaupt nicht zu</td> <td colspan="2">Trifft voll und ganz zu</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>Keine Angabe</td> </tr> <tr> <td>0</td> </tr> </table>	Trifft überhaupt nicht zu			Trifft voll und ganz zu		1	2	3	4	5	Keine Angabe	0	- o Erfahrungen aus den Praxisphasen kann ich in mein Studium sinnvoll einbringen - o Im Vorfeld der Praxisphasen werden Lehrinhalte beziehungsweise Lernziele von der Hochschule festgelegt. - o Im Vorfeld der Praxisphasen werden Lehrinhalte beziehungsweise Lernziele vom Praxispartner festgelegt. - o Die Aufgaben während der Praxisphasen sind mit den Inhalten des Studiums abgestimmt. - o Der Betreuer im Praxisbetrieb ist über die Inhalte meines Studiums und dessen Verlauf informiert. - o Bezüge zwischen Inhalt meines Studiums und meiner Tätigkeit während der Praxisphasen muss ich selbstständig herstellen. - o Im Studium werden Fallstudien mit Problemstellungen meines Praxispartners bearbeitet. - o Während der Praxisphasen habe ich die Möglichkeit, Studieninhalte durch Online-Programme zu bearbeiten. - o Es gibt eine Online-Betreuung beziehungsweise -beratung zum Studium, die ich jederzeit nutzen kann. - o Aufgaben des Studiums können in virtuellen Teams durch zeitlich synchrone Kommunikationsplattformen bearbeitet werden (Chat, Videokonferenz, Audiokonferenz etc.). - o Aufgaben des Studiums können in virtuellen Teams durch zeitlich asynchrone Kommunikationsplattformen bearbeitet werden (E-Mail, Mailinglisten etc.).
Trifft überhaupt nicht zu			Trifft voll und ganz zu										
1	2	3	4	5									
Keine Angabe													
0													

(39) Im dualen Studium ist die Unterstützung des Praxispartners ein wichtiges Kriterium. Wie weit treffen die folgenden Aussagen für Sie zu?

Trifft überhaupt nicht zu			Trifft voll und ganz zu		
1	2	3	4	5	

- ☐ Der Betreuer ist immer erreichbar.
- ☐ Der Praxispartner zeigt ein großes Interesse an meiner Entwicklung.
- ☐ Arbeitsabläufe werden vorab besprochen.
- ☐ Der Betreuer hilft bei Fragen der Prüfungsvorbereitung beziehungsweise Praxisbelegen.
- ☐ Die Betreuung ist zwischen der Hochschule und dem Praxispartner gut abgestimmt.
- ☐ Ich werde in die betrieblichen Abläufe integriert.
- ☐ Die Praxisphasen sind so organisiert, dass sie einen hohen Lerneffekt haben.
- ☐ In den Praxisphasen des Betriebs werden die Lehrinhalte der Hochschule berücksichtigt.
- ☐ Sonstige wichtige Aspekte der Zusammenarbeit mit dem Praxispartner: [...]

(40) Entspricht die gewählte Fachrichtung Ihrer Berufsausbildung Ihrem Wunsch? *[Falls Studium ai]*

- ☐ Ja
- ☐ Nein

40a) *[Wenn nein], ... [Falls Studium ai]*

- ☐ Ich hätte lieber einen anderen Beruf gewählt.
- ☐ Es gab keine weiteren Kombinationen zu meinem Studienfach.
- ☐ Für meine gewählte Kombination habe ich keinen Praxispartner gefunden beziehungsweise wurde abgelehnt.
- ☐ Sonstiges, und zwar: [...]

(41) Bitte bewerten Sie folgende Aussagen bezüglich des dualen Studiums.

Trifft überhaupt nicht zu			Trifft voll und ganz zu		
1	2	3	4	5	

- ☐ Das duale Studium ist wertvoll für meine Persönlichkeitsentwicklung.
- ☐ Die Studienzeit ist geprägt durch finanzielle Unsicherheit. Durch das duale Studium habe ich bessere Berufschancen als durch ein nichtduales Studium.
- ☐ Transfer der Theorie in die Praxis noch während des Studiums
- ☐ Das duale Studium führt zu einer Mehrbelastung durch die doppelte Ausbildung. *[Falls Studium ai]*
- ☐ Das duale Studium führt zu einer Mehrbelastung durch meine Berufstätigkeit. *[Falls Studium bi]/[Falls Studium bb]*
- ☐ Durch das duale Studium habe ich kaum Freizeit.
- ☐ Im dualen Studium hat man gute Studienbedingungen.
- ☐ Durch das duale Studium habe ich eine Zeiteinsparung gegenüber einer Berufsausbildung und anschließendem Studium. *[Falls Studium ai]*
- ☐ Ich erhalte hohe Anerkennung von meinem Praxispartner.
- ☐ Die duale Form ermöglicht es, den Kontakt zur Wirtschaft zu (er-)halten.
- ☐ Das duale Studium ermöglicht mir hohe Übernahmechancen beziehungsweise Arbeitsplatzsicherheit.
- ☐ Durch das duale Studium bin ich ein attraktiver Mitarbeiter auch für andere Arbeitgeber.
- ☐ Sonstiges, und zwar: [...]

(42) Was sehen Sie als die größten Probleme, vor denen Sie bislang in Ihrem dualen Studium standen? Nennen Sie bitte die drei größten Probleme. (Mehrfachantwort)	☐ Zeitliche Koordination zwischen betrieblicher Ausbildung und Studium; ☐ Inhaltliche Abstimmung zwischen Hochschule und Betrieb; ☐ Zeitliche Koordination des Lehrangebots der Hochschule; ☐ Mangelnde Prüfungsvorbereitung; ☐ Mangelnde Zeit zur Vertiefung der Studieninhalte beziehungsweise zum Selbststudium; ☐ Hoher Umfang des Lehrstoffs; ☐ Organisation/Ablauf von Prüfungen; ☐ Inhaltliche Transparenz von Prüfungsanforderungen; ☐ Anzahl von Plätzen in den Lehrveranstaltungen; ☐ Mangelndes Angebot der Studienberatung; ☐ Klima unter den Studierenden; ☐ Zu geringer Einsatz moderner Lernformen (zum Beispiel E-Learning); ☐ Mangelnder Zugang zu EDV-Diensten (Internet, E-Mail, Datenbanken); ☐ Räumliche Ausstattung; ☐ Eingeschränktes Angebot der Bibliothek; ☐ Fehlende fachliche Spezialisierungs- und Vertiefungsmöglichkeiten; ☐ Mangelnde Möglichkeit des Auslandsaufenthaltes; ☐ Mangelnde Einübung von selbstständigem Arbeiten/Lernen; ☐ Sonstiges, und zwar: [...]											
(43) Wie hilfreich sind diese Lehr- beziehungsweise Lernmethoden zur Aneignung von Lerninhalten? <table border="1" data-bbox="186 1068 604 1152"> <thead> <tr> <th colspan="2">Sehr hilfreich</th> <th colspan="3">Überhaupt nicht hilfreich</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="186 1179 337 1264"> <tr> <td>Keine Erfahrung 0</td> </tr> </table>	Sehr hilfreich		Überhaupt nicht hilfreich			1	2	3	4	5	Keine Erfahrung 0	☐ Vorlesung ☐ Übung ☐ Seminar ☐ Tutorium ☐ Studienliteratur wie Skripte, Lernbrief, Reader ☐ Projekt ☐ Laborpraktikum ☐ Fallbeispiel ☐ Unternehmensplanspiel ☐ E-Learning ☐ Online-Campus ☐ Einsatz beim Praxispartner ☐ Eigene Vermittlung der Inhalte (Selbststudium) ☐ Exkursion ☐ Gruppenarbeit in Seminaren, Übungen etc. ☐ Lerngruppen (selbstorganisiert) ☐ Sonstiges, und zwar: [...]
Sehr hilfreich		Überhaupt nicht hilfreich										
1	2	3	4	5								
Keine Erfahrung 0												
(44) Welche Lehr- beziehungsweise Lernformen würden Sie sich zusätzlich wünschen?	[...]											
(45) Wie hoch schätzen Sie selbst Ihre Motivation für das Studium ein?	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Sehr hoch</th> <th colspan="3">Überhaupt nicht hoch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	Sehr hoch		Überhaupt nicht hoch			1	2	3	4	5	
Sehr hoch		Überhaupt nicht hoch										
1	2	3	4	5								

(46) Bitte bewerten Sie folgende Aussagen, inwiefern diese für Sie zutreffen.

Trifft überhaupt nicht zu			Trifft voll und ganz zu		
1	2	3	4	5	

- ☐ Beim Lernen stecke ich mir eigene Ziele.
- ☐ Beim Lernen probiere ich verschiedene Möglichkeiten aus, mir den Stoff zu erarbeiten.
- ☐ Bei der Art und Weise, wie ich mir den Lernstoff erarbeite, greife ich auf meine Erfahrungen beim Lernen zurück.
- ☐ Ich kann die Effektivität meines Lernens selbst gut einschätzen und steuern.
- ☐ Ich kann selber gut einschätzen, wie gut ich den zu lernenden Stoff bereits beherrsche.
- ☐ Ich lerne hauptsächlich dann, wenn es von mir erwartet wird.
- ☐ Beim Lernen ist mir die Rückmeldung über mein Wissen durch Dozenten/Mitstudenten sehr wichtig.
- ☐ Ich verlasse mich beim Lernen voll und ganz auf die Literatur, die mir vorgegeben wird.
- ☐ Mein Zeitaufwand für die Vorbereitung auf eine Veranstaltung oder Prüfung hängt vor allem vom Dozenten ab.
- ☐ Wie gut ich gelernt habe, weiß ich erst in der Prüfung.

Nach erfolgreichem Abschluss des dualen Studiums steht der Übergang ins Berufsleben bevor. Uns interessiert, welche Ziele Sie für Ihre spätere Berufstätigkeit anstreben.

(47) Bitte bewerten Sie die genannten Ziele für Ihr zukünftiges Berufsleben.

Sehr wichtig		Überhaupt nicht wichtig		
1	2	3	4	5

- ☐ Im angestrebten Beruf möglichst selbstständig arbeiten
- ☐ Viele Berufsmöglichkeiten haben
- ☐ Einen angesehenen Beruf bekommen
- ☐ Eine gesicherte Berufsposition bekommen
- ☐ Gute Verdienstchancen
- ☐ In der Wissenschaft tätig sein
- ☐ Eine leitende Funktion einnehmen
- ☐ Gute Aufstiegsmöglichkeiten haben
- ☐ Viel Freizeit haben
- ☐ Mich vom Beruf nicht vereinnahmen lassen
- ☐ Mich ständig neuen Herausforderungen stellen
- ☐ In fachlicher Hinsicht Überdurchschnittliches leisten
- ☐ Mich nicht an ein Unternehmen fest binden, sondern immer offen sein für neue Betätigungsmöglichkeiten
- ☐ Sonstiges, und zwar: [...]

Themenblock F: Soziodemografische Daten

Zum Abschluss möchten wir noch ein paar Fragen zu Ihrer Person stellen.

(48) Bitte geben Sie Ihr Alter an.	Alter: [...] Jahre
(49) Bitte nennen Sie Ihr Geschlecht:	☐ Männlich ☐ Weiblich
(50) Leben Sie in einer Partnerschaft?	☐ Ja ☐ Nein
(51) Wo wohnen Sie?	☐ Bei den Eltern ☐ Eigener Hausstand (Single-Haushalt oder WG) ☐ Eigener Hausstand mit Partner ☐ Sonstiges, und zwar: [...]
(52) Haben Sie Kinder?	☐ Ja ☐ Nein
(53) Sind Sie in Deutschland geboren?	☐ Ja ☐ Nein
53a) <i>[Wenn nein]</i> Wann sind Sie (erstmal) nach Deutschland zugezogen?	Jahr: [...]
53b) Besitzen Sie die deutsche Staatsangehörigkeit?	☐ Ja, nur die deutsche Staatsangehörigkeit ☐ Ja, die deutsche und eine andere Staatsangehörigkeit ☐ Nein
(54) Geben Sie bitte an, ob Ihr Vater beziehungsweise Ihre Mutter in Deutschland geboren sind.	
54a) Vater	☐ Ja ☐ Nein
54b) Mutter	☐ Ja ☐ Nein
(55) Bitte geben Sie den höchsten schulischen Abschluss Ihrer Eltern an.	
55a) Vater	☐ Hauptschulabschluss/Volksschulabschluss ☐ Realschulabschluss/Mittlere Reife oder gleichwertiger Abschluss (zum Beispiel Polytechnische Oberschule der ehem. DDR) ☐ Fachhochschulreife ☐ Abitur (allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife) ☐ Sonstiges, und zwar: [...]
55b) Mutter	☐ Hauptschulabschluss/Volksschulabschluss ☐ Realschulabschluss/Mittlere Reife oder gleichwertiger Abschluss (zum Beispiel Polytechnische Oberschule der ehem. DDR) ☐ Fachhochschulreife ☐ Abitur (allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife) ☐ Sonstiges, und zwar: [...]

(56) Geben Sie bitte jeweils den höchsten beruflichen Abschluss Ihrer Eltern an.	
56a) Vater	☐ Kein beruflicher Abschluss ☐ Berufsausbildung (Lehre) oder gleichwertiger Abschluss (zum Beispiel Berufsfachschulen) ☐ Techniker- oder Meisterabschluss oder gleichwertiger Abschluss (zum Beispiel Fachwirt) ☐ Abschluss der Berufsakademie ☐ Fachhochschulabschluss oder Ähnliches (auch Fachschulabschluss der DDR) ☐ Universitätsabschluss (oder gleichwertiger Abschluss) ☐ Sonstiges, und zwar: [...]
56b) Mutter	☐ Kein beruflicher Abschluss ☐ Berufsausbildung (Lehre) oder gleichwertiger Abschluss (zum Beispiel Berufsfachschulen) ☐ Techniker- oder Meisterabschluss oder gleichwertiger Abschluss (zum Beispiel Fachwirt) ☐ Abschluss der Berufsakademie ☐ Fachhochschulabschluss oder Ähnliches (auch Fachschulabschluss der DDR) ☐ Universitätsabschluss (oder gleichwertiger Abschluss) ☐ Sonstiges, und zwar: [...]
(57) Bitte geben Sie an, welcher der genannten Berufsgruppen Ihre Eltern angehören beziehungsweise zuletzt angehört haben.	
57a) Vater	☐ Selbstständige(r) ☐ Angestellte(r) ☐ Beamte(r) ☐ Arbeiter(in) ☐ Nie erwerbstätig gewesen beziehungsweise Hausfrau beziehungsweise Hausmann ☐ Sonstiges, und zwar: [...]
57b) Mutter	☐ Selbstständige(r) ☐ Angestellte(r) ☐ Beamte(r) ☐ Arbeiter(in) ☐ Nie erwerbstätig gewesen beziehungsweise Hausfrau beziehungsweise Hausmann ☐ Sonstiges, und zwar: [...]
(58) Fragebogen erfassen nicht immer alle Aspekte. Möchten Sie noch etwas ergänzen?	[...]
(59) Teilen Sie uns bitte Ihre E-Mail-Adresse mit, wenn Sie Interesse an den Ergebnissen der Befragung haben.	E-Mail: [...]

ANHANG VIII: ZUSÄTZLICHE TABELLEN ZU KAPITEL 4

Tabelle 12: Anteil der Bildungsaufsteiger innerhalb der vier dualen Studienformate²⁵⁰

STUDIENFORMAT		BILDUNGSHINTERGRUND		GESAMT
		KEIN ELTERNTEIL MIT HOCHSCHULABSCHLUSS	MINDESTENS EIN ELTERNTEIL MIT HOCHSCHULABSCHLUSS (FH/UNI)	
Ausbildungsintegrierend	Anzahl	168	90	258
	Anteil innerhalb von Studienformat	65,1 %	34,9 %	100 %
Praxisintegrierend	Anzahl	395	316	711
	Anteil innerhalb von Studienformat	55,6 %	44,4 %	100 %
Berufsbegleitend	Anzahl	72	35	107
	Anteil innerhalb von Studienformat	67,3 %	32,7 %	100 %
Berufsintegrierend	Anzahl	37	21	58
	Anteil innerhalb von Studienformat	63,8 %	36,2 %	100 %
Gesamt	Anzahl	672	462	1.134
	Anteil (in %)	59,3 %	40,7 %	100 %

²⁵⁰ Fragen: „Welche Art des dualen Studiums absolvieren Sie?“, „Geben Sie bitte jeweils den höchsten beruflichen Abschluss Ihrer Eltern an.“

Tabelle 13: Überblick über die einbezogenen dualen Studiengänge²⁵¹

WELCHES FACH STUDIEREN SIE?	HÄUFIGKEIT	GÜLTIGE PROZENTE
Maschinenbau/Verfahrenstechnik	314	23,1
Wirtschaftsinformatik	199	14,6
Ingenieurwesen	164	12,0
Bauingenieurwesen	134	9,8
Elektrotechnik	129	9,5
Informatik	129	9,5
Wirtschaftsingenieurwesen	91	6,7
Architektur & Bau(-management)	62	4,6
Umwelttechnik/Versorgungstechnik	41	3,0
Medizintechnik	17	1,2
Labor- und Verfahrenstechnik	14	1,0
Bauwirtschaftsingenieurwesen	10	0,7
Holzingenieur/Holztechnik/Holzbau	7	0,5
Automobilmanagement	7	0,5
Project Engineering	6	0,4
Chemie	6	0,4
Architektur	5	0,4
Prozesstechnik	4	0,3
Technisches Management	4	0,3
Biotechnologie	4	0,3
Berufsbildung Technik	3	0,2
Scientific Programming	2	0,1
Werkstofftechnik	2	0,1
Produktionstechnik	2	0,1
Kunststofftechnik	2	0,1
Elektro- und Informationstechnik	2	0,1
Strahlentechnik	2	0,1
Gesamt	1.362	100

²⁵¹ Frage: „Welches Fach studieren Sie?“

Tabelle 14: Frauenanteil in den untersuchten dualen MINT-Studiengängen im Vergleich zu regulären MINT-Studienfächern (n = 889)

FÄCHERGRUPPE – STUDIENBEREICH	HOCHSCHULSTATISTIK			DUALES STUDIUM (EIGENE ZAHLEN)		
	BACHELOR-ABSCHLUSS	DAVON WEIBLICH	FRAUENANTEIL IN PROZENT	BACHELOR-ABSCHLUSS	DAVON WEIBLICH	FRAUENANTEIL IN PROZENT
Informatik	117.259	21.666	18,5	110	19	17,3
Ingenieurwesen allgemein	27.306	4.484	16,4	140	25	17,9
Maschinenbau/Verfahrenstechnik	138.504	24.746	17,9	274	35	12,8
Elektrotechnik	52.898	4.855	9,2	112	18	16,1
Architektur, Innenarchitektur	24.937	14.569	58,4	51	23	45,1
Bauingenieurwesen	36.890	9.738	26,4	119	43	36,1
Wirtschaftsingenieurwesen mit ingenieurwissenschaftlichem Schwerpunkt	39.319	7.922	20,2	83	23	27,7

Quelle: Statistisches Bundesamt (2013): Studierende an Hochschulen. Wintersemester 2012/2013. Fachserie 11 Reihe 4.1. URL: <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/BildungForschungKultur/Hochschulen/Hochschulen.html;sessionId=9CCB5FBECFA3B21D8F93726167F5D834>. [Stand: 02.09.2014].

Tabelle 15: Anteil der Studierenden mit Migrationshintergrund nach Studententyp²⁵² (n = 1.146)

STUDIENFORMAT		MIGRATIONS HinterGRUND		GESAMT
		NEIN	JA	
Ausbildungsintegrierend	Anzahl	236	27	263
	Anteil innerhalb von Studienformat	89,7 %	10,3 %	100 %
Praxisintegrierend	Anzahl	659	58	717
	Anteil innerhalb von Studienformat	91,9 %	8,1 %	100 %
Berufsbegleitend	Anzahl	96	11	107
	Anteil innerhalb von Studienformat	89,7 %	10,3 %	100 %
Berufsintegrierend	Anzahl	51	8	59
	Anteil innerhalb von Studienformat	86,4 %	13,6 %	100 %
Gesamt	Anzahl	1.042	104	1.146
	Anteil (in %)	90,9 %	9,1 %	100 %

²⁵² Fragen: „Welche Art des dualen Studiums absolvieren Sie?“, Migrationshintergrund der Eltern (Fragen 53 und 54 der Studierendenbefragung).

Tabelle 16: Durchschnittsnote der Hochschulzugangsberechtigung, nach Institutionstyp

HOCHSCHULTYP	MITTELWERT	N	STANDARDABWEICHUNG
Universität	1,9	71	0,54
Fachhochschule	2,3	594	0,58
Berufsakademie	2,3	327	0,58
Duale Hochschule	2,1	188	0,52
Gesamt	2,2	1.180	0,58

Tabelle 17: Art der Tätigkeit in der Übergangszeit, nach Studienformat ^{253,254} (n = 593)

			STUDIENFORMAT				GESAMT
			AUSBILDUNGS- INTEGRIEREND	PRAXISINTEG- RIEREND	BERUFS- BEGLEITEND	BERUFSINTEG- RIEREND	
Was haben Sie in der Zwischenzeit vor Studienbeginn getan? ²⁵⁵	Praktikum	Anzahl	19	45	6	5	75
		Anteil innerhalb von Studienformat	25,3 %	60,0 %	8,0 %	6,6 %	100 %
	Auslandsaufenthalt	Anzahl	5	39	2	2	48
		Anteil innerhalb von Studienformat	10,4 %	81,3 %	4,2 %	4,2 %	100 %
	Berufsausbildung	Anzahl	37	108	59	18	222
		Anteil innerhalb von Studienformat	16,7 %	48,6 %	26,6 %	8,1 %	100 %
	Wehr- oder Zivildienst	Anzahl	62	150	24	18	254
		Anteil innerhalb von Studienformat	24,4 %	59,1 %	9,5 %	7,1 %	100 %
	Verpflichtung bei der Bundeswehr	Anzahl	8	7	1	2	18
		Anteil innerhalb von Studienformat	44,4 %	38,9 %	5,6 %	11,1 %	100 %
	Freiwilligendienst	Anzahl	5	26	3	0	34
		Anteil innerhalb von Studienformat	14,7 %	76,5 %	8,8 %	0,0 %	100 %

²⁵³ Prozentsätze und Gesamtwerte beruhen auf den Befragten.

²⁵⁴ Fragen: „Welche Art des dualen Studiums absolvieren Sie?“, „Was haben Sie in der Zwischenzeit vor Studienbeginn getan?“.

²⁵⁵ Dichotomie-Gruppe tabellarisch dargestellt bei Wert 1.

	Jobben	Anzahl	19	71	13	3	106
		Anteil innerhalb von Studienformat	17,9%	66,9%	12,3%	2,8%	100%
	Berufstätigkeit mit inhaltlichem Bezug zum Studium	Anzahl	10	50	27	18	105
		Anteil innerhalb von Studienformat	9,5%	47,6%	25,7%	17,1%	100%
	Berufstätigkeit ohne inhaltlichen Bezug zum Studium	Anzahl	3	27	4	5	39
		Anteil innerhalb von Studienformat	7,7%	69,2%	10,3%	12,8%	100%
	Erwerbslosigkeit	Anzahl	2	21	5	1	29
		Anteil innerhalb von Studienformat	6,9%	72,4%	17,2%	3,4%	100%
	Familienbeziehungsweise Haustätigkeit	Anzahl	1	7	2	1	11
		Anteil innerhalb von Studienformat	9,0%	63,6%	18,2%	9,1%	100%
	Reise/Erholung etc.	Anzahl	20	23	0	2	45
		Anteil innerhalb von Studienformat	44,4%	51,5%	0,0%	4,4%	100%
	Berufliche Weiterbildung	Anzahl	2	5	2	2	11
		Anteil innerhalb von Studienformat	18,2%	45,5%	18,2%	18,2%	100%
	Sonstiges	Anzahl	6	49	10	2	67
		Anteil innerhalb von Studienformat	8,9%	73,1%	14,9%	3,0%	100%
Gesamt		Anzahl					1.064

Tabelle 18: Unterstützung der Studienentscheidung durch soziales Umfeld^{256,257}

	MITTELWERT	N
Eltern	4,5	1.237
Geschwister	4,1	862
Sonstige Verwandte	3,9	839
Lebenspartner	4,0	623
Freunde und Bekannte	4,0	1.056
Lehrer	3,5	680

²⁵⁶ Frage: „Inwieweit haben Personen Ihre Entscheidung für das duale Studium unterstützt?“

²⁵⁷ Antwortskala: keine Angabe, 1 = überhaupt nicht, 5 = voll und ganz.

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Entwicklung der dualen MINT-Studiengänge 2005–2013	21
Abbildung 2:	Verteilung dualer Studiengänge nach Fächergruppen 2013	22
Abbildung 3:	Verteilung dualer Studiengänge nach Hochschultyp 2013	22
Abbildung 4:	Entwicklung der Studierenden in dualen MINT-Studiengängen 2005–2013	23
Abbildung 5:	Struktur der qualitativen Experteninterviews	44
Abbildung 6:	Mehrdimensionales Verständnis von Leistungsstärke	45
Abbildung 7:	Übersicht der Eignungsvoraussetzungen im Themenbereich Persönlichkeitsprofil	52
Abbildung 8:	Vorstellungen über Persönlichkeitseigenschaften aus der Sicht der befragten Institutionen	55
Abbildung 9:	Varianten beruflicher Vorerfahrungen Studierender	59
Abbildung 10:	Vor- und Nachteile beruflich Vorerfahrener nach Einschätzung der Befragten	64
Abbildung 11:	Schematische Übersicht über die Ergebnisse zu potenziellen Zielgruppen	69
Abbildung 12:	Anteil der befragten dual Studierenden nach Fächergruppe	73
Abbildung 13:	Anteil der dual Studierenden nach Geschlecht	74
Abbildung 14:	Bildungsherkunft der MINT-Studierenden in dualen und nicht-dualen Studiengängen	76
Abbildung 15:	Anteil der Studierenden mit Migrationshintergrund in dualen Studiengängen	77
Abbildung 16:	Abschlussnote aller schulischen und nicht-schulischen Hochschulzugangsberechtigungen	80
Abbildung 17:	Tätigkeit zwischen Erwerb der Hochschulzugangsberechtigung und der Studienaufnahme	81
Abbildung 18:	Höchste berufliche Qualifikation dual Studierender	83
Abbildung 19:	Erwogene Alternativen bei der Studienentscheidung	85
Abbildung 20:	Bewertung der Theorie-Praxis-Verzahnung	102
Abbildung 21:	Bewertung der Praxisphasen	103
Abbildung 22:	Belastung im dualen Studium	113
Abbildung 23:	Studienfinanzierung der dual Studierenden	116
Abbildung 24:	Höhe der gezahlten Vergütung für ausbildungs- und praxisintegrierende Studienformate	117

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Stichprobe der Hochschulen und Berufsakademien	38
Tabelle 2:	Studierende in der Stichprobe nach Hochschultyp und Studienformat	39
Tabelle 3:	Beteiligung der Studierenden nach Hochschultyp	39
Tabelle 4:	Verteilung der Studierenden nach dualen Studienformaten und Hochschultypen	72
Tabelle 5:	Motive der Studierenden für das duale Studium	87
Tabelle 6:	Motive für die Wahl des Studienfachs	88
Tabelle 7:	Beweggründe für die Wahl des Praxispartners	89
Tabelle 8:	Motive der dual Studierenden für die Wahl der Hochschule	90
Tabelle 9:	Berufliche Ziele der dual Studierenden	91
Tabelle 10:	Studiengebühren in dualen Studiengängen nach Studienformat, in Prozent	116
Tabelle 11:	Bewertung von Informationsquellen zum dualen Studium, arithmetisches Mittel	119

Im Anhang:

Tabelle 12:	Anteil der Bildungsaufsteiger innerhalb der vier dualen Studienformate	165
Tabelle 13:	Überblick über die einbezogenen dualen Studiengänge	166
Tabelle 14:	Frauenanteil in den untersuchten dualen MINT-Studiengängen im Vergleich zu regulären MINT-Studienfächern	167
Tabelle 15:	Anteil der Studierenden mit Migrationshintergrund nach Studententyp	167
Tabelle 16:	Durchschnittsnote der Hochschulzugangsberechtigung, nach Institutionstyp	168
Tabelle 17:	Art der Tätigkeit in der Übergangszeit, nach Studienformat	168
Tabelle 18:	Unterstützung der Studienentscheidung durch soziales Umfeld	170

> BISHER SIND IN DER REIHE acatech STUDIE UND IHRER VORGÄNGERIN acatech BERICHTET UND EMPFIEHLT FOLGENDE BÄNDE ERSCHIENEN:

Renn, Ortwin (Hrsg.): *Partitionierung und Transmutation. Forschung – Entwicklung – Gesellschaftliche Implikationen* (acatech STUDIE), München: Herbert Utz Verlag 2014.

Klaus Thoma (Hrsg.): *Resilien-Tech. "Resilience by Design": a strategy for the technology issues of the future* (acatech STUDY), Munich: Herbert Utz Verlag 2014.

Klaus Thoma (Hrsg.): *Resilien-Tech. „Resilience-by-Design“: Strategie für die technologischen Zukunftsthemen* (acatech STUDIE), München: Herbert Utz Verlag 2014. Auch in Englisch erhältlich (als pdf) über: www.acatech.de

Appelrath, H.-J./Kagermann, H./Krcmar, H. (Hrsg.): *Future Business Clouds. Ein Beitrag zum Zukunftsprojekt Internetbasierte Dienste für die Wirtschaft* (acatech STUDIE), München: Herbert Utz Verlag 2014.

Buchmann, J. (Hrsg.): *Internet Privacy. Options for adequate realisation* (acatech STUDY), Heidelberg u. a.: Springer Verlag 2013.

Albers, A./Denkena, B./Matthiesen, S. (Hrsg.): *Faszination Konstruktion. Berufsbild und Tätigkeitsfeld im Wandel* (acatech STUDIE), Heidelberg u. a.: Springer Verlag 2012.

Buchmann, J. (Hrsg.): *Internet Privacy. Eine multidisziplinäre Bestandsaufnahme/A multidisciplinary analysis* (acatech STUDIE), Heidelberg u. a.: Springer Verlag 2012.

Geisberger, E./Broy, M. (Hrsg.): *agendaCPS. Integrierte Forschungsagenda Cyber-Physical Systems* (acatech STUDIE), Heidelberg u. a.: Springer Verlag 2012.

Spath, D./Walter, A. (Hrsg.): *Mehr Innovationen für Deutschland. Wie Inkubatoren akademische Hightech-Ausgründungen besser fördern können* (acatech STUDIE), Heidelberg u. a.: Springer Verlag 2012.

Hüttl, R. F./Bens, O. (Hrsg.): *Georessource Wasser – Herausforderung Globaler Wandel. Beiträge zu einer integrierten Wasserressourcenbewirtschaftung in Deutschland* (acatech STUDIE), Heidelberg u. a.: Springer Verlag 2012.

Appelrath, H.-J./Kagermann, H./Mayer, C. (Hrsg.): *Future Energy Grid. Migrationspfade ins Internet der Energie* (acatech STUDIE), Heidelberg u. a.: Springer Verlag 2012.

acatech (Hrsg.): *Organische Elektronik in Deutschland*. (acatech BERICHTET UND EMPFIEHLT, Nr. 6), Heidelberg u. a.: Springer Verlag 2011.

acatech (Hrsg.): *Monitoring von Motivationskonzepten für den Techniknachwuchs* (acatech BERICHTET UND EMPFIEHLT, Nr. 5), Heidelberg u. a.: Springer Verlag 2011.

acatech (Hrsg.): *Wirtschaftliche Entwicklung von Ausgründungen aus außeruniversitären Forschungseinrichtungen* (acatech BERICHTET UND EMPFIEHLT, Nr. 4), Heidelberg u. a.: Springer Verlag 2010.

acatech (Hrsg.): *Empfehlungen zur Zukunft der Ingenieurpromotion. Wege zur weiteren Verbesserung und Stärkung der Promotion in den Ingenieurwissenschaften an Universitäten in Deutschland* (acatech BERICHTET UND EMPFIEHLT, Nr. 3), Stuttgart: Fraunhofer IRB Verlag 2008.

acatech (Hrsg.): *Bachelor- und Masterstudiengänge in den Ingenieurwissenschaften. Die neue Herausforderung für Technische Hochschulen und Universitäten* (acatech BERICHTET UND EMPFIEHLT, Nr. 2), Stuttgart: Fraunhofer IRB Verlag 2006.

acatech (Hrsg.): *Mobilität 2020. Perspektiven für den Verkehr von morgen* (acatech BERICHTET UND EMPFIEHLT, Nr. 1), Stuttgart: Fraunhofer IRB Verlag 2006.

> acatech – DEUTSCHE AKADEMIE DER TECHNIKWISSENSCHAFTEN

acatech vertritt die deutschen Technikwissenschaften im In- und Ausland in selbstbestimmter, unabhängiger und gemeinwohlorientierter Weise. Als Arbeitsakademie berät acatech Politik und Gesellschaft in technikwissenschaftlichen und technologiepolitischen Zukunftsfragen. Darüber hinaus hat es sich acatech zum Ziel gesetzt, den Wissenstransfer zwischen Wissenschaft und Wirtschaft zu unterstützen und den technikwissenschaftlichen Nachwuchs zu fördern. Zu den Mitgliedern der Akademie zählen herausragende Wissenschaftler aus Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Unternehmen. acatech finanziert sich durch eine institutionelle Förderung von Bund und Ländern sowie durch Spenden und projektbezogene Drittmittel. Um den Diskurs über technischen Fortschritt in Deutschland zu fördern und das Potenzial zukunftsweisender Technologien für Wirtschaft und Gesellschaft darzustellen, veranstaltet acatech Symposien, Foren, Podiumsdiskussionen und Workshops. Mit Studien, Empfehlungen und Stellungnahmen wendet sich acatech an die Öffentlichkeit. acatech besteht aus drei Organen: Die Mitglieder der Akademie sind in der Mitgliederversammlung organisiert; das Präsidium, das von den Mitgliedern und Senatoren der Akademie bestimmt wird, lenkt die Arbeit; ein Senat mit namhaften Persönlichkeiten vor allem aus der Industrie, aus der Wissenschaft und aus der Politik berät acatech in Fragen der strategischen Ausrichtung und sorgt für den Austausch mit der Wirtschaft und anderen Wissenschaftsorganisationen in Deutschland. Die Geschäftsstelle von acatech befindet sich in München; zudem ist acatech mit einem Hauptstadtbüro in Berlin und einem Büro in Brüssel vertreten.

Weitere Informationen unter www.acatech.de