

## Duale Studiengänge und ihre Bedeutung für die Metall- und Elektro-Industrie

Eine Kurzexpertise des IW Köln



## Vorwort

Die Globalisierung und der dadurch ausgelöste wirtschaftliche Wandel haben zu großen Veränderungen in der Berufs- und Arbeitswelt geführt. Die deutschen M+E-Unternehmen stehen zwar unter einem großen Globalisierungsdruck, sind aber gerade im Bereich der Ausbildung und durch ihre Innovationen international wettbewerbsfähig. Damit dies so bleibt, benötigt die Industrie zunehmend hochqualifizierte Fach- und Führungskräfte, die am Arbeitsmarkt bedingt durch die demografische Entwicklung nicht mehr ausreichend vorhanden sein werden, wenn nicht jetzt gegengesteuert wird.



Duale Studiengänge stellen insbesondere für kleine und mittlere Unternehmen einen passenden Weg dar, Nachwuchskräfte zu gewinnen und optimal für ihre Anforderungen auszubilden. Im Rahmen eines dualen Studiums werden praktische Inhalte durch die Berufstätigkeit im Unternehmen mit einer akademischen Qualifizierung an einer Hochschule oder Berufsakademie verknüpft. Unternehmen gewinnen so zielstrebige, leistungsbereite und praxisorientierte Beschäftigte, die auf die unternehmensspezifischen Bedarfe hin ausgebildet wurden und bereits sozial in das Unternehmen integriert sind.

Zur Unterstützung des Ausbaus des dualen Studienangebotes und der Gewinnung weiterer Unternehmen für diesen Weg der Qualifizierung wurde die Kampagne „Duales Studium Hessen“ vom Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung und dem Hessischen Ministerium für Wissenschaft und Kunst ins Leben gerufen. Die Kampagne leistet einen Beitrag zur Kooperation von Unternehmen und Bildungsanbietern und damit zu einem Ausbau des Modells duales Studium.

Die vorliegende Untersuchung, die vom Institut der deutschen Wirtschaft Köln erstellt wurde, bestätigt, dass gerade duale Studiengänge eine hervorragende Möglichkeit für kleine und mittlere Unternehmen zur Fachkräftegewinnung darstellen. Die Untersuchung zeigt allerdings auch, dass im Bereich der KMU dieses Instrument noch zu wenig genutzt wird. Genau hier setzt die Arbeit der Hessenmetall Cluster-Initiative an: Unsere Kooperationsmanager informieren KMU aus der M+E-Industrie über die Möglichkeiten dualer Studiengänge und erarbeiten dann gemeinsam mit Unternehmen und Bildungsanbietern maßgeschneiderte Lösungen zur Umsetzung des dualen Studiums im relevanten Unternehmen. Nun liegt es an uns allen, die Möglichkeiten des dualen Studiums bekannt zu machen und gemeinsam flächendeckend in der M+E-Industrie einzuführen. Denn nur mit exzellent ausgebildeten Fachkräften wird unsere Branche ihre weltweite Spitzenposition auch in Zukunft verteidigen können.



Prof. Dr. Alexander Bode  
Leitung Kampagne Duales Studium Hessen

## Inhalt

Zusammenfassung.....	3
1 Angebot und Entwicklung dualer Studiengänge in Deutschland .....	6
1.1 Formen dualer Studiengänge .....	6
1.2 Entwicklung dualer Studiengänge in Deutschland .....	7
1.3 Fachrichtungen dualer Studiengänge.....	9
2 Duale Studiengänge in der Metall- und Elektroindustrie .....	13
2.1 Verbreitung dualer Studiengänge in M+E-Unternehmen .....	13
2.2 M+E-Unternehmen als Kooperationspartner von dualen Studiengängen .....	15
3 Rekrutierung in der M+E-Industrie und duale Studiengänge als Instrument zur Fachkräftesicherung.....	20
4 Schlussfolgerungen.....	30
Literatur.....	31

## Zusammenfassung

### I Entwicklung und Situation dualer Studiengänge in Deutschland

**Formen dualer Studienangebote.** Duale Studiengänge werden an der Dualen Hochschule in Baden-Württemberg, an Fachhochschulen, einigen Universitäten und an Berufsakademien angeboten. Rund die Hälfte der Studienmodelle sieht eine Kammerprüfung in einem anerkannten Ausbildungsberuf vor. Allerdings studieren lediglich 35 Prozent der Teilnehmer in einem solchen ausbildungsintegrierten Studiengang. Die meisten dual Studierenden absolvieren ihre praktische Ausbildung im Unternehmen somit außerhalb eines anerkannten Ausbildungsberufs.

**Starke Zunahme dualer Studiengänge.** Sowohl die Anzahl der dualen Studiengänge als auch die Anzahl der beteiligten Unternehmen und der Studierenden ist in den letzten Jahren gestiegen. Besonders deutlich erhöhte sich die Anzahl beteiligter Unternehmen: Sie nahm zwischen 2004 und 2010 um rund 56 Prozent zu. Der Großteil der Unternehmen kooperiert im dualen Studium mit Fachhochschulen und Berufsakademien, die gemeinsam knapp 93 Prozent der angebotenen Studiengänge stellen.

**Wirtschafts- und Ingenieurwissenschaften dominieren.** Die für die M+E-Industrie besonders bedeutsamen ingenieurwissenschaftlichen Studienfächer machen 40 Prozent der dualen Studiengänge aus. Diese Verteilung hat sich in den letzten Jahren nicht verändert. Seit dem Jahr 2004 ist die Anzahl der dualen Studiengänge der Fachrichtung Ingenieurwissenschaften deutlich gestiegen. So gab es 2010 knapp 64 Prozent mehr duale Studiengänge in der Elektrotechnik als noch 2004. Bezogen auf die Studierendenzahlen liegen jedoch die Wirtschaftswissenschaften deutlich vorn. So sind knapp 59 Prozent der Studierenden in dualen Studiengängen in wirtschafts- oder sozialwissenschaftlichen Studiengängen eingeschrieben. Lediglich knapp 30 Prozent belegen ingenieurwissenschaftliche Studiengänge. Die Verteilung der in dualen Studiengängen aktiven Unternehmen verteilt sich ähnlich auf die verschiedenen Fachbereiche.

**Das Studium mit Praxisphasen nimmt die Vorangstellung ein.** In den meisten Fachrichtungen dominieren sowohl bezogen auf die Anzahl der Studiengänge als auch auf die Anzahl der Studierenden praxisintegrierende Studienformen, die außerhalb des dualen Systems der berufsausbildung organisiert sind. Nur in den Ingenieurwissenschaften gibt es eine größere Anzahl ausbildungsintegrierender Studiengänge.

### II Duale Studiengänge in der Metall- und Elektroindustrie

**Unternehmen der Metall- und Elektroindustrie sind im dualen Studium aktiv.** Knapp 14 Prozent der ausbildungsaktiven M+E-Unternehmen und damit etwa der gleiche Anteil wie im Schnitt der anderen Branchen bieten derzeit ein duales Studium an. Im Vergleich zum sonstigen Verarbeitenden Gewerbe plant aber ein weitaus größerer Teil der Unternehmen aus der Metall- und Elektroindustrie, zukünftig duale Studiengänge zu nutzen. Der Unterschied beträgt 3,2 Prozentpunkte.

**Ingenieurwissenschaftliche duale Studiengänge sind die Domäne der M+E-Industrie.** Knapp 70 Prozent der dual Studierenden der M+E-Industrie studieren diese Fachrichtung. In fast allen ingenieurwissenschaftlichen Fachrichtungen weist die M+E-Industrie zudem den größ-

ten Anteil an Studierenden auf. So absolvieren beispielsweise 57 Prozent der Studierenden des Maschinenbaus und der Verfahrenstechnik den praktischen Teil ihres Studiums in M+E-Unternehmen.

**In M+E-Großunternehmen ist das duale Studium besonders verbreitet.** Während gut zwei Drittel der ausbildungsaktiven M+E-Unternehmen mit mehr als 250 Mitarbeitern duale Studiengänge anbieten, tun dies lediglich acht Prozent der kleinen Unternehmen – wie übrigens in anderen Branchen auch. Ein Grund hierfür besteht in den unterschiedlichen Bedarfen an hochqualifizierten Mitarbeitern.

**Viele kleine M+E-Unternehmen kennen das duale Studium nicht.** Fast sieben Prozent der M+E-Unternehmen ist das duale Studium unbekannt; in den anderen Branchen sind es lediglich rund zwei Prozent. Mit acht Prozent der ausbildungsaktiven Unternehmen kennen kleine M+E-Unternehmen das duale Studium besonders häufig nicht. Vor dem Hintergrund der allgemeinen Aufgeschlossenheit der M+E-Industrie gegenüber dieser Ausbildungsform könnte eine umfassendere Information vor allem kleiner Unternehmen dazu beitragen, das Angebot an dualen Studiengängen weiter auszubauen.

**M+E-Unternehmen wichtige Kooperationspartner für das duale Studium.** Ein Drittel der Unternehmen, die für das duale Studium mit Hochschulen und Akademien kooperieren, stammen aus der M+E-Industrie. Im Vergleich zum sonstigen Verarbeitenden Gewerbe sind dies mehr als doppelt so viele Unternehmen. Aufgrund des breit gefächerten und umfassenden Angebots an dualen Studiengängen in Baden-Württemberg hat mehr als die Hälfte der kooperierenden Unternehmen der M+E-Industrie ihren Sitz in diesem Bundesland. Fast 60 Prozent der kooperierenden Unternehmen dieser Branchen zählen zu den großen Unternehmen ab 500 Mitarbeitern.

### III Rekrutierungsverhalten und Rekrutierungsprobleme von M+E-Unternehmen

**Am oberen Qualifikationsrand gibt es im Allgemeinen nur wenig Rekrutierungsprobleme.** In der Metall- und Elektroindustrie gibt es kaum Abweichungen zwischen der geplanten Rekrutierung von Jugendlichen mit Fach-/Hochschulabschluss und den tatsächlich im Unternehmen vorhandenen Auszubildenden, also den realisierten Rekrutierungsplänen. Allerdings rekrutiert nur ein Drittel der M+E-Unternehmen diese Gruppe häufig oder regelmäßig. Die größte Abweichung von Rekrutierungsplänen und beschäftigten Auszubildenden ergibt sich bei Jugendlichen mit Hauptschulabschluss. Diese werden von deutlich mehr M+E-Unternehmen ausgebildet, als eine Rekrutierung dieser Zielgruppe anstreben.

**Wenn Rekrutierungsschwierigkeiten auftreten, dann am stärksten bei Hochqualifizierten.** Ein Viertel der Unternehmen der Metall- und Elektroindustrie hat Probleme, Fachkräfte mit Hochschulabschluss zu finden. Dies ist mit Abstand der höchste Anteil aller Branchen. Auch in Bezug auf Mitarbeiter mit Fortbildungsabschluss weist die Metall- und Elektroindustrie den größten Anteil an Unternehmen mit Rekrutierungsschwierigkeiten auf. Rund 27 Prozent der Unternehmen haben hier Probleme.

## IV Schlussfolgerungen

**Duale Studiengänge lassen sich als Instrument zur Fachkräftesicherung nutzen.** Vor dem Hintergrund der bereits heute bestehenden Engpässe in einigen ingenieurwissenschaftlichen Berufen und des hohen Bedarfs der M+E-Industrie insbesondere an Ingenieuren sind Maßnahmen notwendig, um die Attraktivität der Branche weiter zu erhöhen. Das duale Studium kann dazu beitragen, die Attraktivität der Unternehmen als Arbeitgeber zu erhöhen und damit nicht nur die Rekrutierung zu vereinfachen, sondern auch die Mitarbeiterbindung zu steigern. Zwar ist das duale Studium mit durchschnittlich 14.000 Euro pro Studierendem vergleichsweise kostenintensiv, die Vorteile dieser Ausbildungsform wiegen die Kosten jedoch bereits heute für viele Unternehmen mehr als auf. Zukünftig werden duale Studiengänge daher als Instrument zur Fachkräftesicherung an Bedeutung gewinnen.

# 1 Angebot und Entwicklung dualer Studiengänge in Deutschland

## 1.1 Formen dualer Studiengänge

Zur Sicherung des Fachkräftebedarfs an Hochqualifizierten setzen Unternehmen in Deutschland vermehrt auf das duale Studium. Bei dieser Ausbildungsform ist im Unterschied zu den klassischen Studiengängen an Universitäten und Fachhochschulen ein starker Praxisbezug vorhanden, der durch eine enge Kooperation zwischen Hochschule und Unternehmen sowie Praxisphasen im Unternehmen erreicht wird.

Im Rahmen der beruflichen Erstausbildung lassen sich ausbildungsintegrierende und praxisintegrierende Studiengänge unterscheiden (vgl. hierzu auch Waldhausen/Werner, 2005, 26 f. und Kupfer/Mucke, 2010, 3 ff.). Bei **ausbildungsintegrierenden Studiengängen** erwerben die Studierenden neben einem Hochschulabschluss einen Abschluss eines anerkannten Ausbildungsberufs nach IHK/HWK-Prüfung oder Prüfung an einer Fachschule. Der Berufsschulunterricht wird dabei zumeist gestrafft und in dieser Form von den Hochschulen abgedeckt, der praktische Teil wird in den Unternehmen durchgeführt. Im Unterschied dazu gehört zu **praxisintegrierenden Studiengängen** neben dem Studium an einer Hochschule eine berufliche Teilzeittätigkeit im Unternehmen, die jedoch typischerweise nicht mit einer zusätzlichen Prüfung oder einem Zertifikat abschließt. Da diese Teilzeittätigkeit in den Unternehmen jedoch vorrangig der Qualifizierung dient, besteht zwischen beiden Formen dualer Studiengänge inhaltlich kein wesentlicher Unterschied. Zwischen dem theoretischen und dem praktischen Teil ist ein naher inhaltlicher Zusammenhang gegeben, der den Unterschied zu Praxissemestern im Rahmen eines klassischen Studiums ausmacht. Voraussetzung für die Aufnahme eines ausbildungs- oder praxisintegrierenden dualen Studiums ist stets der Besitz der (Fach-)Hochschulreife, Berufserfahrung ist jedoch nicht erforderlich. Fast 95 Prozent der dualen Studiengänge bundesweit zählen nach Angaben der Datenbank AusbildungPlus (siehe Kasten) zu den ausbildungs- oder praxisintegrierenden Studiengängen (BIBB, 2010b, 21).

Studiengänge, in denen Berufserfahrung obligatorisch ist, sind der beruflichen Weiterbildung zugeordnet. Es können berufsintegrierende und berufsbegleitende Studiengänge unterschieden werden (vgl. hierzu auch Kupfer/Mucke, 2010, 3 ff.). **Berufsintegrierende Studiengänge** setzen eine abgeschlossene Berufsausbildung voraus. Die (Fach-)Hochschulreife kann durch entsprechende Berufserfahrung ersetzt werden. Neben dem Studium wird eine berufliche Teilzeittätigkeit ausgeübt. In einigen Fällen wird neben dem Studienabschluss auch eine Meisterprüfung abgelegt. **Berufsbegleitende Studiengänge** dagegen werden neben einer Vollzeittätigkeit absolviert. Das Unternehmen, in dem der Studierende tätig ist, fördert ihn in diesen dualen Studiengängen durch Freistellungen von der Arbeit und der Verknüpfung von Studien- und Arbeitsinhalten. Diese beiden Studienformen stellen jedoch nur einen vernachlässigbar kleinen Teil der gesamten dualen Studiengänge dar – es sind nur 7 von 776 Studiengängen diesen Formen zugeordnet –, so dass der Schwerpunkt der Betrachtung im Folgenden auf den ausbildungs- und praxisintegrierenden Studiengängen liegt.

Von den verschiedenen Formen dualer Studienangebote sind somit die ausbildungs- und die praxisintegrierten Modelle von vorrangigem Interesse. Gut die Hälfte dieser Studienmodelle sieht eine Kammerprüfung in einem anerkannten Ausbildungsberuf vor. Allerdings studieren lediglich 35 Prozent der Teilnehmer in einem solchen ausbildungsintegrierten Studiengang. Die meisten dual Studierenden absolvieren ihre praktische Ausbildung im Unternehmen somit

außerhalb eines anerkannten Ausbildungsberufs. Gut zwei Prozent der Studiengänge, die ein Prozent der Teilnehmer umfassen, werden vom BIBB als Mischform ausgewiesen, bei der die Teilnehmer optional eine Kammerprüfung ablegen können.

**Die Datenbank AusbildungPlus**

AusbildungPlus ist eine Datenbank, welche die bundesweiten Angebote zu den Themen duales Studium und Zusatzqualifikationen in der Berufsausbildung bündelt. Die Datenbank wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert und vom Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) betreut. Ursprünglich wurde sie vom Institut der deutschen Wirtschaft Köln entwickelt und aufgebaut und über sieben Jahre betrieben.

Die Datenerhebung erfolgt durch regelmäßige Recherche sowie eine jährliche Anbieterbefragung und Überprüfung der Daten. Derzeit sind mehr als 44.000 Angebote zu mehr als 2.000 Zusatzqualifikationen und 780 dualen Studiengängen in der Datenbank enthalten. Zwar wird kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben, die Datenbank ist jedoch eine der größten Ausbildungsdatenbanken in Deutschland und bildet das bundesweite Angebot dualer Studiengänge gut ab. Die Inhalte der Datenbank liefern somit gute Indikatoren für die Entwicklungen im Bereich dualer Studiengänge.

Im Jahr 2011 gab es erstmals den Versuch einer Vollerhebung der dualen Studienangebote in Deutschland durch die HIS Hochschul-Informationssystem GmbH (vgl. Minks et al., 2011, 32 ff.). Diese Untersuchung ergab ein Gesamtangebot von 797 dualen Studiengängen bundesweit, die zum Bachelorabschluss führen. Dieses Ergebnis ist ein Beleg für die Aussagekraft der Datenbank AusbildungPlus, die sich aufgrund ihrer Untersuchungsabgrenzung und der Datenvielfalt für die folgende Analyse besser eignet. So erfasst AusbildungPlus beispielsweise neben dem Bachelorabschluss auch die (derzeit noch) verbliebenen Diplomabschlüsse.

**1.2 Entwicklung dualer Studiengänge in Deutschland**

Im Jahr 2010 gab es bundesweit knapp 780 duale Studiengänge (Tabelle 1). Damit hat sich dieses Segment des Ausbildungsmarktes seit dem Jahr 2004 sehr positiv entwickelt: Insgesamt hat sich die Anzahl dualer Studiengänge bei kontinuierlicher jährlicher Zunahme um knapp 52 Prozent erhöht.

Tabelle 1: Die Entwicklung dualer Studiengänge in Deutschland zwischen 2004 und 2010, absolut und in Prozent

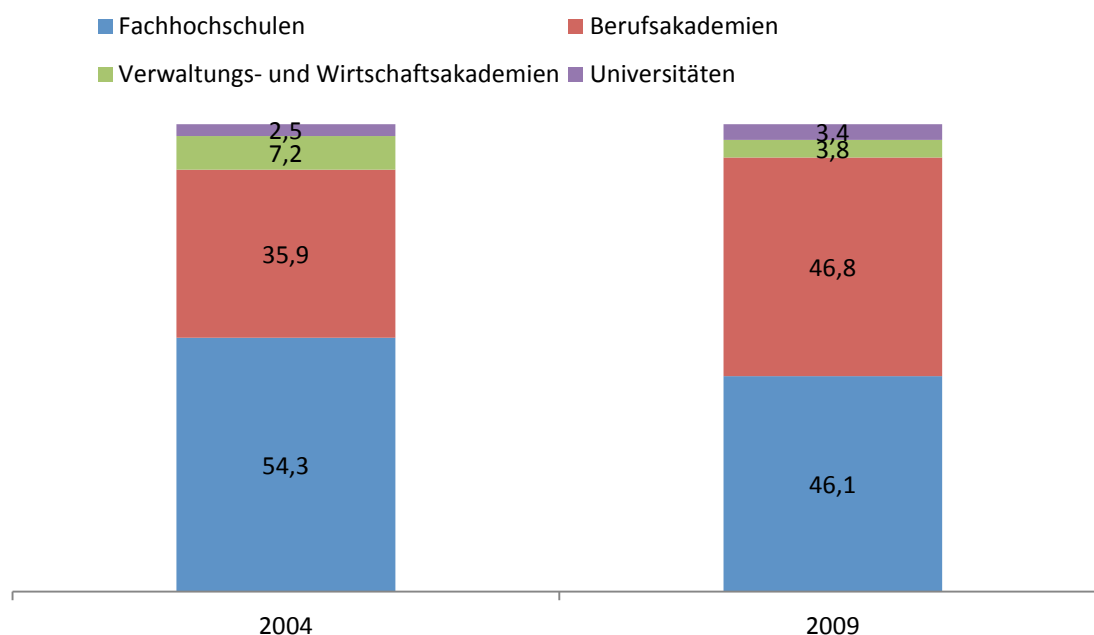
	Anzahl dualer Studiengänge	Anzahl beteiligter Unternehmen	Anzahl beteiligter Studierender
2004	512	18.168	40.982
2010	776	28.395	50.764
Veränderung absolut	+ 264	+ 10.227	+ 9.782
Veränderung relativ	+ 51,6 Prozent	+ 56,3 Prozent	+ 23,9 Prozent

Quelle: BIBB, 2010a, 2010b; Datenbank AusbildungPlus; eigene Berechnungen

Noch größeren Zuspruch fanden die dualen Studiengänge in diesem Zeitraum bei den Unternehmen. Zwischen 2004 und 2010 stieg die Anzahl beteiligter Unternehmen um rund 56 Prozent an. Duale Studiengänge werden zunehmend genutzt, um hochqualifizierte Fachkräfte auszubilden und frühzeitig an das Unternehmen zu binden. Die positive Entwicklung schlägt sich auch in den Studierendenzahlen nieder. Im Jahr 2010 waren knapp 50.800 Studierende bundesweit in dualen Studiengängen eingeschrieben, fast ein Viertel mehr als noch im Jahr 2004.

Im Rahmen des dualen Studiums arbeiten Unternehmen und Hochschulen eng zusammen. Während der praktische Teil der Ausbildung von den Studierenden im Unternehmen absolviert wird, übernehmen die Hochschulen den theoretischen Part. Dabei beteiligen sich vor allem Fachhochschulen und Berufsakademien (Abbildung 1). Im Jahr 2009 stellten diese beiden Anbieter dualer Studiengänge knapp 93 Prozent des gesamten Angebots. Im Vergleich zum Jahr 2004 haben vor allem die Berufsakademien an Gewicht gewonnen: Ihr Anteil am gesamten Angebot dualer Studiengänge stieg um rund 30 Prozent an. Die Universitäten, die allerdings insgesamt nur einen relativ geringen Anteil der dualen Studiengänge bundesweit ausmachen, legten in einer ähnlichen Größenordnung zu. Diese Entwicklung ging vor allem zu Lasten der Fachhochschulen, deren Anteil am Gesamtangebot dualer Studiengänge um rund 15 Prozent abnahm. Verwaltungs- und Wirtschaftsakademien waren jedoch der einzige Anbieter dualer Studiengänge, der nicht nur relativ, sondern auch absolut zwischen 2004 und 2009 an Bedeutung verlor. Alle anderen Anbietergruppen weiteten ihr Angebot in diesem Zeitraum deutlich aus.

Abbildung 1: Die Anbieter dualer Studiengänge, in Prozent aller angebotenen dualen Studiengänge



Quelle: BIBB, 2010a; Datenbank AusbildungPlus; eigene Darstellung

Im Jahr 2010 ergaben sich wesentliche Änderungen der Anbieterlandschaft bei dualen Studiengängen, die eine Vergleichbarkeit mit den Vorjahren erschwert: Die Berufsakademien in Baden-

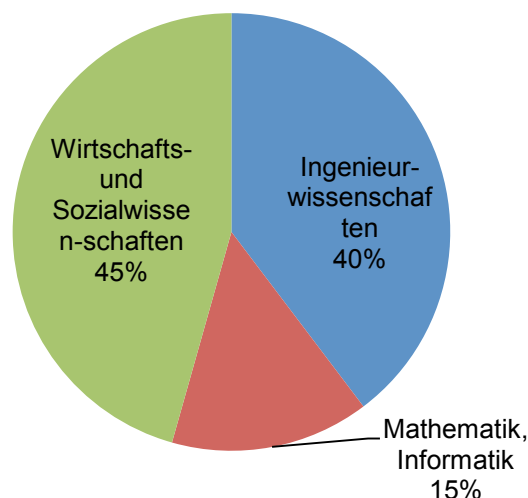
Württemberg wurden in die Duale Hochschule Baden-Württemberg überführt. Diese besitzt Hochschulstatus und wird daher in der Statistik den sonstigen Hochschulen statt den Berufsakademien zugeordnet (BIBB, 2010b, 22). Darüber hinaus wurden die Daten um diejenigen Wirtschafts- und Verwaltungsakademien bereinigt, an denen kein akademischer oder gleichgestellter Abschluss erworben werden kann. Dies betraf im Jahr 2010 etwa 81 Prozent der Angebote von Wirtschafts- und Verwaltungsakademien (BIBB, 2010b, 23).

Trotz dieser Änderungen lassen sich anhand der Daten von 2010 weitere Schlussfolgerungen ziehen: Der positive Trend bezüglich des Angebots dualer Studiengänge an Fachhochschulen und Universitäten hat sich auch 2010 fortgesetzt. An beiden Hochschultypen nahm das Angebot im Vergleich zu 2009 um etwa ein Fünftel zu. Auch die Berufsakademien verzeichneten nach „alter Definition“ (inklusive der Dualen Hochschule Baden-Württemberg) einen Anstieg des Angebots von sechs Prozent. Die Hochschulen nehmen also den Bedarf der Unternehmen nach eigenen Angeboten zur akademischen Qualifikation von Fachkräften auf und intensivieren ihre Zusammenarbeit weiter. Vor dem Hintergrund des demografischen Wandels ist davon auszugehen, dass die zunehmenden Probleme bei der Besetzung offener Stellen auch für Hochqualifizierte zukünftig zu einem weiteren Ausbau des Angebots dualer Studiengänge führen werden.

### 1.3 Fachrichtungen dualer Studiengänge

Duale Studiengänge existieren in den verschiedensten Fachrichtungen. Für die Metall- und Elektroindustrie sind neben wirtschaftswissenschaftlichen Studienfächern vor allem die technischen Studienfächer von Bedeutung. Im Jahr 2010 waren deutschlandweit immerhin 40 Prozent der gesamten dualen Studiengänge der Fachrichtung Ingenieurwissenschaften zugeordnet (Abbildung 2). Mit 120 Studiengängen machte das Fach Maschinenbau unter den ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen den größten Anteil aus (BIBB, 2010b, 26). Duale Studiengänge der Fachrichtung Elektrotechnik folgten mit bundesweit 77 Angeboten auf Rang zwei.

Abbildung 2: Fachrichtungen dualer Studiengänge, in Prozent, 2010



Quelle: BIBB, 2010b; Datenbank AusbildungPlus; eigene Berechnungen

Insgesamt gab es im Jahr 2010 bundesweit 308 ingenieurwissenschaftlich ausgerichtete duale Studiengänge (Tabelle 2). Gegenüber dem Jahr 2009, in dem lediglich 267 Angebote vorlagen, bedeutet dies einen Anstieg von über 15 Prozent. Auch die Anzahl der dualen Studiengänge in den Fachrichtungen Mathematik/Informatik und Wirtschafts- und Sozialwissenschaften hat sich erhöht; allerdings sind die Zuwächse deutlich geringer und liegen jeweils nur um fünf Prozent.

Seit dem Jahr 2004 ist die Verteilung der dualen Studiengänge auf Fachrichtungen nahezu gleich geblieben. Absolut nahm die Anzahl an Studiengängen der drei Fachrichtungen Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Mathematik/Informatik sowie Ingenieurwissenschaften deutlich zu. Innerhalb der drei Fachrichtungen gab es jedoch durchaus heterogene Entwicklungen. In den für die M+E-Industrie besonders relevanten Ingenieurwissenschaften gab es in sämtlichen Studiengängen Zunahmen, die allerdings unterschiedlich stark ausfielen. So nahm die Anzahl der Studiengänge in der Elektrotechnik um knapp 64 Prozent relativ stark zu, während die Zunahme der Studiengänge im allgemeinen Ingenieurwesen mit etwa 24 Prozent deutlich knapper ausfiel. Den stärksten Zuwachs aller dualen Studiengänge verzeichnete zwischen 2004 und 2010 der Bereich Verkehrstechnik/Nautik, bei dem die Anzahl der Studiengänge um 120 Prozent anstieg.

Tabelle 2: Veränderung der Anzahl der dualen Studiengänge nach Fachrichtungen seit dem Jahr 2009

	Anzahl im Jahr 2009	Anzahl im Jahr 2010	Veränderung in Prozent
Ingenieurwissenschaften	267	308	+ 15,4
Mathematik, Informatik	109	114	+ 4,6
Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	336	354	+ 5,4
gesamt	712	776	+ 9,0

Quelle: BIBB, 2010a, 2010b; Datenbank AusbildungPlus; eigene Berechnungen

Auch in Bezug auf die an den dualen Studiengängen beteiligten Unternehmen und die Studierenden dieser Studiengänge nehmen die Wirtschafts- und Sozialwissenschaften die wichtigste Rolle ein. So bieten 58 Prozent der Unternehmen mit dualen Studienangeboten wirtschafts- beziehungsweise sozialwissenschaftliche Programme an (Tabelle 3). Gleichzeitig sind etwa 59 Prozent der Studierenden in dualen Studiengängen in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften eingeschrieben.

Knapp 8.400 Unternehmen bieten ein duales Studium in den Ingenieurwissenschaften an. Dies entspricht genau 30 Prozent der insgesamt in dualen Studiengängen involvierten Unternehmen. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass zahlreiche Doppelzählungen vorliegen dürften, wenn einzelne Unternehmen mehrere duale Studiengänge anbieten und mit verschiedenen Hochschulen und Akademien kooperieren. Im Jahr 2010 gab es bundesweit knapp 15.000 duale Studierende in ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen. Besonders oft waren Studierende in den dualen Studiengängen Maschinenbau/Verfahrenstechnik (rund 7.000 Studierende) sowie Elektrotechnik (knapp 3.500 Studierende) eingeschrieben. Studierende dieser beiden Fachrichtungen machten etwa 70 Prozent der dual Studierenden in den Ingenieurwissenschaften aus.

Tabelle 3: Beteiligte Unternehmen und Studierende in dualen Studiengängen nach Fachrichtungen, 2010

	beteiligte Unternehmen		Studierende	
	Anzahl	Anteil in Prozent	Anzahl	Anteil in Prozent
Ingenieurwissenschaften	8.368	30,0	14.987	29,5
Mathematik, Informatik	3.406	12,2	5.897	11,6
Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	16.126	57,8	29.880	58,9
gesamt	27.900	100,0	50.764	100,0

Quelle: BIBB, 2010b; Datenbank AusbildungPlus; eigene Berechnungen

Die Auswertung der Daten der Datenbank AusbildungPlus belegt, dass duale Studiengänge in den Wirtschaftswissenschaften, die lediglich Praxisphasen, aber keine Kammerprüfung beinhalten, mehr als ein Viertel der dualen Studiengänge und damit den größten Anteil ausmachen (Tabelle 4). Rund 16 Prozent der dualen Studiengänge bundesweit sind in den Wirtschaftswissenschaften angesiedelt und enden mit einer Kammerprüfung. Mit Blick auf die übrigen Fachrichtungen bildet diese Verteilung in den Wirtschaftswissenschaften die Ausnahme: In einem Großteil der Fachrichtungen ist ein größerer Anteil der Studiengänge der ausbildungsintegrierenden Form als der praxisintegrierenden Form zuzuordnen.

So enden bezogen auf die ingenieurwissenschaftlichen Studiengänge allgemein beispielsweise rund 72 Prozent der Studiengänge mit einer Kammerprüfung. Fast ein Viertel der Studiengänge dieser Fachrichtung beinhaltet lediglich Praxisphasen. In rund vier Prozent der Studiengänge ist die Kammerprüfung optional und es liegt eine Mischform vor. Gerade in den ingenieurwissenschaftlichen dualen Studiengängen dominieren Studienangebote mit Kammerprüfung.

Ähnliche Ergebnisse bringt auch die Betrachtung der Studierendenzahlen (Tabelle 4). Die meisten dual Studierenden finden sich in den Wirtschaftswissenschaften. So sind zwei von fünf dual Studierenden in praxisintegrierenden wirtschaftswissenschaftlichen Studiengängen eingeschrieben. Einer von fünf studiert in einem ausbildungsintegrierenden wirtschaftswissenschaftlichen Studiengang. Im Unterschied zu den Studiengängen ist jedoch bezogen auf fast alle Fachrichtungen der größere Anteil der Studierenden in den Studiengängen ohne Kammerprüfung, die lediglich Praxisphasen im Unternehmen vorsehen, eingeschrieben. So erwerben zum Beispiel knapp 40 Prozent der Studierenden der Fachrichtung Elektrotechnik neben dem Studientauch einen Berufsabschluss. Etwa 60 Prozent der dual Studierenden dieser Fachrichtung jedoch nehmen lediglich an Praxisphasen im Unternehmen teil. Die einzige Ausnahme bei dieser Verteilung stellen Studierende der Fachrichtung allgemeines Ingenieurwesen dar, die in knapp 54 Prozent der Fälle ausbildungsintegrierend studieren.

Tabelle 4: Formen dualer Studiengänge nach Fachbereichen, absolut und in Prozent, 2011

Fachbereich	Typ des dualen Studiums	Anzahl Studiengänge	Anzahl Studierende	Anteil an allen Studiengängen	Anteil an allen Studierenden
Ingenieurwesen allgemein	ausbildungsintegrierend	39	1.000	5,3%	1,9%
	Mischform	2	41	0,3%	0,1%
	praxisintegrierend	13	822	1,8%	1,5%
	insgesamt	54	1863	7,4%	3,5%
Maschinenbau/Verfahrenstechnik	ausbildungsintegrierend	78	2887	10,6%	5,4%
	Mischform	5	135	0,7%	0,3%
	praxisintegrierend	46	4267	6,3%	8,0%
	insgesamt	129	7289	17,6%	13,7%
Elektrotechnik	ausbildungsintegrierend	52	1524	7,1%	2,9%
	Mischform	3	120	0,4%	0,2%
	praxisintegrierend	28	2238	3,8%	4,2%
	insgesamt	83	3882	11,3%	7,3%
Verkehrstechnik, Nautik	ausbildungsintegrierend	8	104	1,1%	0,2%
	praxisintegrierend	5	297	0,7%	0,6%
	insgesamt	13	401	1,8%	0,8%
Mathematik	ausbildungsintegrierend	1	455	0,1%	0,9%
	insgesamt	1	455	0,1%	0,9%
Informatik	ausbildungsintegrierend	56	1581	7,6%	3,0%
	praxisintegrierend	51	4700	7,0%	8,8%
	insgesamt	107	6281	14,6%	11,8%
Wirtschaftswissenschaften	ausbildungsintegrierend	120	10770	16,4%	20,2%
	Mischform	6	343	0,8%	0,6%
	praxisintegrierend	189	20298	25,8%	38,0%
	insgesamt	315	31411	43,0%	58,8%
Wirtschaftsingenieurwesen	ausbildungsintegrierend	14	365	1,9%	0,7%
	praxisintegrierend	17	1443	2,3%	2,7%
	insgesamt	31	1808	4,2%	3,4%
Alle Fachrichtungen	ausbildungsintegrierend	368	18686	50,2%	35,0%
	Mischform	16	639	2,2%	1,2%
	praxisintegrierend	349	34065	47,6%	63,8%
	insgesamt	733	53390	100,0%	100,0%

Anmerkung: In dieser Auswertung sind ausschließlich ausbildungsintegrierende (Studium mit Berufsausbildung) und praxisintegrierende Studiengänge (Studium mit Praxisphasen) sowie Mischformen dieser beiden Ausprägungen zu finden.

Quelle: IW-Sonderauswertung der Datenbank AusbildungPlus, 2011

## 2 Duale Studiengänge in der Metall- und Elektroindustrie

### 2.1 Verbreitung dualer Studiengänge in M+E-Unternehmen

In der Metall- und Elektroindustrie spielen duale Studiengänge eine wichtige Rolle. In den Jahren 2010 und 2011 wurden Unternehmen aller Branchen in repräsentativen Umfragen durch die Institut der deutschen Wirtschaft Köln Consult GmbH in Zusammenarbeit mit dem IW Köln zu Themen aus den Bereichen Ausbildung und Fachkräftesicherung befragt (Welle 1: Werner/Neumann/Erdmann, 2010; Welle 2: Werner/Erdmann/Schröder, 2011). Im Jahr 2011 gaben im Rahmen dieser Befragung knapp neun Prozent der Unternehmen der Metall- und Elektroindustrie an, Auszubildende im Rahmen des dualen Studiums zu qualifizieren. Dieses Niveau gleicht dem des sonstigen Verarbeitenden Gewerbes und der Bauindustrie. Bezogen auf die Unternehmen, die ausbildungsaktiv sind, steigt der Anteil in der Metall- und Elektroindustrie auf 14 Prozent an (Tabelle 5). Dies entspricht etwa dem Schnitt aller Branchen. Im direkten Branchenvergleich haben lediglich das sonstige Verarbeitende Gewerbe inklusive der Bauindustrie einen höheren Anteil an ausbildungsaktiven Unternehmen, die das Instrument der dualen Studiengänge nutzen, von knapp 17 Prozent. Die Dienstleistungsbranchen weisen hingegen niedrigere Werte auf.

Tabelle 5: Verbreitung von dualen Studiengängen bei ausbildungsaktiven Unternehmen nach Branchen, in Prozent, 2011

	ja	noch nicht, aber geplant	nein	nicht bekannt	keine Angabe	gesamt
Metall- und Elektroindustrie	13,7	10,3	66,5	6,9	2,6	100
alle Branchen außer der Metall- und Elektroindustrie, davon:	13,5	7,1	76,5	2,1	0,9	100
sonstiges Verarbeitendes Gewerbe und Bauindustrie	16,8	2,6	75,9	4,4	0,2	100
unternehmensnahe Dienstleistungen	12,3	12,1	74,1	1,4	0,1	100
gesellschaftsnahe Dienstleistungen	12,9	6,2	77,8	1,6	1,6	100

Quelle: IW-Qualifizierungsmonitor, 2. Welle

Auffallend ist weiterhin, dass mehr als jedes zehnte ausbildungsaktive Unternehmen der Metall- und Elektroindustrie zwar derzeit noch kein duales Studium nutzt, dies aber zukünftig plant. In der sonstigen Industrie gaben nur knapp drei Prozent der ausbildungsaktiven Unternehmen an, solche Pläne zu verfolgen. Im direkten Vergleich werden duale Studiengänge also derzeit zwar von einem etwas größeren Anteil an Unternehmen im sonstigen Verarbeitenden Gewerbe angeboten, aber ein fast viermal so großer Anteil an Unternehmen der Metall- und Elektroindustrie strebt zukünftig ein solches Angebot an. Würden zukünftig alle Unternehmen ein duales Studium anbieten, die dies derzeit bereits tun oder es planen, läge die Metall- und Elektroindustrie sogar deutlich vorn. Bei sonst gleichbleibenden Anteilen befürworten 24 Prozent der Metall- und Elektroindustrie, aber nur 19,4 Prozent der sonstigen Industrie duale Studiengänge.

Gut zwei Drittel der ausbildungsaktiven Unternehmen der Metall- und Elektroindustrie und damit ein deutlich geringerer Anteil als in den übrigen Branchen bietet keine dualen Studiengänge an. In den übrigen Branchen gaben knapp 77 Prozent und damit mehr als drei Viertel der ausbildungsaktiven Unternehmen an, keine dualen Studiengänge anzubieten.

Verbesserungspotenzial ergibt sich jedoch in der Metall- und Elektroindustrie in Bezug auf die ausbildungsaktiven Unternehmen, denen duale Studiengänge nicht bekannt sind. Knapp sieben Prozent der Unternehmen, und damit mehr als dreimal so viel wie in den übrigen Branchen, gaben an, duale Studiengänge nicht zu kennen. Vor dem Hintergrund der allgemeinen Aufgeschlossenheit der Branche gegenüber dem Thema ist eine umfassendere Information der Betriebe über die Möglichkeiten des dualen Studiums und die damit verbundene Chance zur frühzeitigen Fachkräftesicherung von entscheidender Bedeutung. Dies betrifft in erster Linie kleinere M+E-Unternehmen mit maximal 49 Beschäftigten (vgl. Tabelle 6). So gaben knapp acht Prozent der ausbildungsaktiven Unternehmen mit weniger als 50 Beschäftigten an, duale Studiengänge nicht zu kennen. Bei mittleren und großen Unternehmen sind es weniger als zwei Prozent der Unternehmen.

Tabelle 6: Verbreitung dualer Studiengänge in der Metall- und Elektroindustrie nach Mitarbeitergrößenklassen, in Prozent der ausbildungsaktiven Unternehmen, 2011

	ja	noch nicht, aber geplant	nein	nicht bekannt	keine Angabe	gesamt
1-49 Mitarbeiter	7,9	9,5	71,4	7,9	3,2	100
50-249 Mitarbeiter	34,8	13,0	50,7	1,4	0,0	100
ab 250 Mitarbeiter	67,9	18,9	11,3	1,9	0,0	100
Alle M+E-Unternehmen	13,7	10,3	66,5	6,9	2,6	100

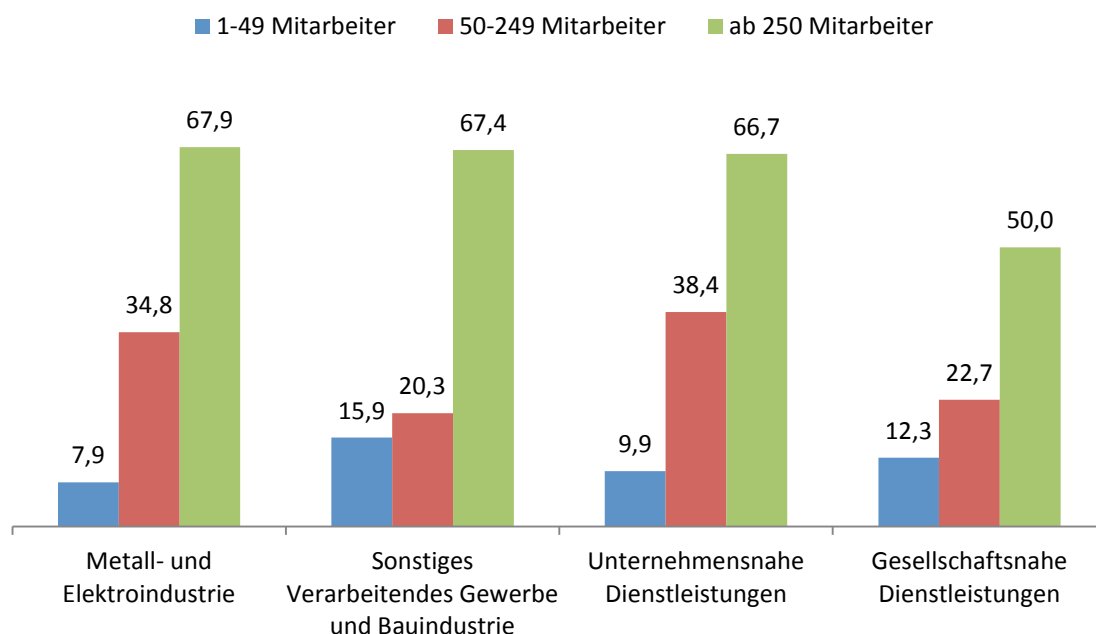
Quelle: IW-Qualifizierungsmonitor, 2. Welle

In der Metall- und Elektroindustrie sind duale Studiengänge vor allem in Großunternehmen ab 250 Mitarbeitern verbreitet. Gut zwei Drittel dieser Unternehmen bieten duale Studiengänge an. Im Gegensatz dazu qualifizieren nur knapp acht Prozent der ausbildungsaktiven kleinen Unternehmen mit bis zu 49 Mitarbeitern Auszubildende auf diese Weise.

Auch im Hinblick auf zukünftige Planungen stehen die großen Unternehmen dualen Studiengängen deutlich aufgeschlossener gegenüber als kleine und mittlere Unternehmen. So gibt knapp jedes fünfte Großunternehmen an, die Qualifizierung in dualen Studiengängen zu planen, während nur jedes achte mittlere Unternehmen mit 50 bis 249 Mitarbeitern und nur jedes zehnte kleine Unternehmen dies anstrebt. Eine Erklärung für diese Struktur liegt darin, dass das duale Studium zu einem akademischen Abschluss führt (BIBB, 2010b, 23). Im Allgemeinen werden in kleineren Unternehmen jedoch oft nur wenige Fachkräfte mit Hochschulabschluss benötigt. So bewertete im Jahr 2010 etwa jedes dritte Unternehmen mit weniger als 50 Beschäftigten Mitarbeiter mit Hochschulabschluss als für das Unternehmen nicht relevant (Werner et al., 2010, 53 f.). Für die industriellen Branchen ist dieser Anteil sogar noch höher. Dies bedeutet, dass akademisch Qualifizierte weder zum Zeitpunkt der Befragung noch zukünftig für diese Unternehmen eine Rolle spielen.

Im Vergleich mit anderen Branchen wird deutlich, dass die Verbreitung dualer Studiengänge in der Metall- und Elektroindustrie nach Größe des Unternehmens typisch ist. Auch in den drei übrigen Branchengruppen wird das duale Studium am häufigsten in den großen Unternehmen angeboten (Abbildung 3). Kleine Unternehmen verwenden diese Form der Qualifizierung auch in den übrigen Branchen am seltensten. Während die Metall- und Elektroindustrie in diesem Vergleich den höchsten Anteil an Unternehmen ab 250 Mitarbeitern mit dualen Studiengängen besitzt, ist ihr Anteil an Unternehmen mit weniger als 50 Mitarbeitern und dualem Studium am geringsten. Im sonstigen Verarbeitenden Gewerbe inklusive der Bauindustrie bieten knapp 16 Prozent der kleinen Unternehmen die Möglichkeit eines dualen Studiums, in der Metall- und Elektroindustrie ist es lediglich die Hälfte.

Abbildung 3: Verbreitung dualer Studiengänge nach Branchen und Mitarbeitergrößenklassen, in Prozent der ausbildungsaktiven Unternehmen, 2011



Quelle: IW-Qualifizierungsmonitor, 2. Welle

## 2.2 M+E-Unternehmen als Kooperationspartner von dualen Studiengängen

Von den insgesamt in der Datenbank AusbildungPlus aufgeführten Anbietern und Kooperationspartnern von dualen Studiengängen entfällt mit 27 Prozent ein großer Anteil auf Metall- und Elektrounternehmen. Werden aus den Anbietern und Kooperationspartnern noch die gut 6 Prozent Hochschulen und Akademien als Anbieter sowie die gut 7 Prozent mit fehlenden Angaben ausgeklammert, so liegt der Anteil der kooperierenden M+E-Unternehmen bei knapp einem Drittel (Tabelle 7).

Die Metall- und Elektroindustrie umfasst demnach einen nennenswerten Anteil des Gesamtangebots an dualen Studiengängen und ist sehr aktiv in diesem Ausbildungssegment. Sie stellt mehr als doppelt so viele Kooperationspartner im Vergleich zu den anderen Branchen des produzierenden Gewerbes. Von den einzelnen Branchen weisen zudem noch die Rechtsberatung,

Steuerberatung, Wirtschaftsprüfung und -beratung mit 11,8 Prozent, die Datenverarbeitung und Datenbanken mit 7,9 Prozent und einem Schwerpunkt bei den Informatik-Studiengängen, das Kredit- und Versicherungsgewerbe mit 5,7 Prozent, der Einzelhandel mit 4,7 Prozent sowie die Chemie mit 4,4 Prozent nennenswerte Anteile auf.

Tabelle 7: Zahl der M+E-Unternehmen, die duale Studiengänge anbieten, nach Branchen, absolut und in Prozent, 2011

Branche	Zahl der Unternehmen	Anteil an allen Anbietern
Metallerzeugung und -verarbeitung	614	5,7
Maschinenbau	1.540	14,2
Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten	30	0,3
Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung, -verarbeitung	303	2,8
Rundfunk-, Fernseh-, Nachrichtentechnik	55	0,5
Medizin-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik	461	4,2
Fahrzeugbau	481	4,4
Metall- und Elektroindustrie insgesamt	3.484	32,1
andere Branchen zum Vergleich:		
sonstiges Verarbeitendes Gewerbe	1.354	12,5
Bau- und Ausbaugewerbe	341	3,1
Dienstleistungsgewerbe	5.447	50,1
sonstige Wirtschaftszweige	236	2,2
gesamt	10.862	100,0

Quelle: IW-Sonderauswertung der Datenbank AusbildungPlus, 2011

Da die Metall- und Elektroindustrie im Vergleich zu anderen Branchen eine überdurchschnittliche Unternehmensgröße beziehungsweise einen vergleichsweise großen Anteil an Großunternehmen aufweist, dürfte der Anteil der dualen Studienplätze sogar noch deutlich über einem Drittel liegen. Die Datenbank AusbildungPlus liefert jedoch keine Aussage über die Zahl der Studienplätze je Unternehmen, so dass hierfür keine Daten vorliegen. Es würde sich daher anbieten, dies im Rahmen einer repräsentativen Unternehmensbefragung mithilfe des IW-Personalpanels zu erheben. Dann ließe sich auch zwischen Industrie- und Handwerksunternehmen differenzieren, die hier gemeinsam betrachtet werden. Allerdings ist aufgrund früherer Sonderauswertungen davon auszugehen, dass der Anteil von Handwerksunternehmen unter den Anbietern dualer Studiengänge sehr niedrig ist.

Es ist davon auszugehen, dass in der Metall- und Elektroindustrie vor allem duale Studienplätze in den Ingenieurwissenschaften angeboten werden. Die Datenbank AusbildungPlus bestätigt diese Vermutung (Tabelle 8). Der Anteil der dual Studierenden, die den praktischen Teil der Ausbildung in einem Unternehmen der M+E-Industrie absolvieren, übersteigt in den ingenieurwissenschaftlichen Fächern deutlich den Anteil der übrigen Branchen. So sind etwa knapp 57 Prozent der dual Studierenden der Fachrichtung Maschinenbau und Verfahrenstechnik in der

M+E-Industrie beschäftigt und nur rund 43 Prozent in anderen Branchen. Die einzige Ingenieurwissenschaft, in der die Verteilung umgekehrt ist, ist die Elektrotechnik. Dort ist mit knapp 44 Prozent die Mehrzahl der Studierenden in anderen Branchen als der M+E-Industrie tätig. Dies liegt vor allem an der großen Anzahl an dualen Studierenden der Elektrotechnik im Wirtschaftszweig Datenverarbeitung und Datenbanken.

Tabelle 8: Dual Studierende in der M+E-Industrie nach Fachbereichen, Prozent der dual Studierenden eines Fachbereichs, 2011

Fachbereich	M+E-Industrie	andere Branchen	Gesamt
Ingenieurwesen allgemein	62,2	37,8	100,0
Maschinenbau/Verfahrenstechnik	56,6	43,4	100,0
Elektrotechnik	43,5	56,5	100,0
Verkehrstechnik, Nautik	52,2	47,8	100,0
Mathematik	0,0	100,0	100,0
Informatik	15,1	84,9	100,0
Wirtschaftswissenschaften	12,4	87,6	100,0
Wirtschaftsingenieurwesen	53,3	46,7	100,0
Gesamt	27,3	72,7	100,0

Quelle: IW-Sonderauswertung der Datenbank AusbildungPlus, 2011

Insgesamt studieren knapp 70 Prozent der dual Studierenden der M+E-Industrie ein ingenieurwissenschaftliches Fach. Rund 23 Prozent sind in den Wirtschaftswissenschaften eingeschrieben. Mit knapp sieben Prozent der kleinste Anteil streben einen Abschluss in Mathematik oder Informatik an. Im Gegensatz dazu ist der Anteil der ingenieurwissenschaftlichen dualen Studierenden in den übrigen Branchen eher gering: Er beträgt nur rund 23 Prozent. Die dualen Studiengänge der Ingenieurwissenschaften sind somit klar die Domäne der M+E-Industrie.

Der Standort der kooperierenden M+E-Unternehmen ist vergleichsweise eng mit dem regionalen Angebot der Hochschulen und Akademien verknüpft. So liegt Baden-Württemberg aufgrund des traditionell breit gefächerten und reichhaltigen Angebots an dualen Studiengängen mit 53,9 Prozent deutlich an der Spitze (Tabelle 9). Hinzu kommt, dass zahlreiche Anbieter mit Standorten in anderen Bundesländern mit der Dualen Hochschule Baden-Württemberg kooperieren.

Bei den kooperierenden M+E-Unternehmen folgen mit deutlichem Abstand Unternehmen aus Nordrhein-Westfalen mit knapp 12 Prozent, aus Bayern mit knapp 8 Prozent und aus Niedersachsen mit knapp 7 Prozent. Einen nennenswerten Anteil weisen jeweils noch Sachsen und Thüringen mit jeweils gut 4 Prozent der anbietenden M+E-Unternehmen auf. Ersteres erklärt sich durch das vorhandene Angebot im Freistaat, das nach dem Vorbild Baden-Württembergs nach der Wiedervereinigung aufgebaut wurde. Hessen erreicht nach einer intensiven Kampagne zur Förderung dualer Studiengänge in den vergangenen Jahren nun immerhin einen Anteil von ebenfalls gut 4 Prozent.

Für die Fachkräftesicherung der M+E-Industrie folgt aus der sehr unterschiedlichen regionalen Streuung sowohl des Angebots an dualen Studiengängen als auch der anbietenden beziehungsweise kooperierenden M+E-Unternehmen, dass die Unternehmen der Branche geringere

Zugangschancen zu dualen Studienangeboten haben, wenn sie keine bundesweite Orientierung aufweisen. Dies dürfte vor allem auf die kleineren M+E-Unternehmen zutreffen. Insofern könnte hier Nachholbedarf in bestimmten Bundesländern und Regionen bestehen.

Tabelle 9: Zahl der M+E-Unternehmen, die duale Studiengänge anbieten, nach Bundesländern, absolut und in Prozent, 2011

Standort des Unternehmens	Zahl der Unternehmen	Anteil der Unternehmen
Baden-Württemberg	1.868	53,9
Nordrhein-Westfalen	408	11,8
Bayern	265	7,6
Niedersachsen	225	6,5
Sachsen	146	4,2
Hessen	142	4,1
Thüringen	141	4,1
Rheinland-Pfalz	90	2,6
Saarland	34	1,0
Schleswig-Holstein	34	1,0
Hamburg	29	0,8
Berlin	21	0,6
Sachsen-Anhalt	21	0,6
Bremen	16	0,5
Brandenburg	14	0,4
Mecklenburg-Vorpommern	13	0,4
gesamt	3.467	100,0

Quelle: IW-Sonderauswertung der Datenbank AusbildungPlus, 2011

Hinsichtlich der Unternehmensgröße zeigt sich, dass insbesondere die größeren Unternehmen bei den kooperierenden M+E-Unternehmen anteilig sehr stark vertreten sind. Insofern bestätigen sich auch hier die Ergebnisse des Qualifizierungsmonitors hinsichtlich der Struktur. Großunternehmen mit 500 und mehr Beschäftigten umfassen knapp sechs von zehn der anbietenden M+E-Unternehmen (Tabelle 10), wenn diejenigen Unternehmen, für die keine Angabe zur Mitarbeiterzahl vorliegt, nicht berücksichtigt werden. Umgekehrt hat weniger als jedes zehnte Unternehmen aus den M+E-Branchen, das dual Studierende ausbildet, weniger als 100 Beschäftigte.

Im Vergleich mit allen Branchen zeigt sich auch hier wieder die überdurchschnittliche Unternehmensgröße der M+E-Branchen. Denn über alle Branchen hinweg weist nur knapp jedes zweite Unternehmen, das duale Studiengänge anbietet, 500 und mehr Beschäftigte auf, während immerhin gut 21 Prozent weniger als 100 Beschäftigte haben. Werden nur die anderen Branchen außerhalb von M+E betrachtet, so liegt der Anteil der großen Unternehmen lediglich bei knapp 44 Prozent und derjenige der kleinen Unternehmen gar bei gut 29 Prozent. Dies deutet darauf hin, dass Großunternehmen mit mehreren Hochschulen und Akademien kooperieren, was den hohen Anteil der M+E-Kooperationspartner an dualen Studiengängen zumindest zu ei-

nem Teil erklärt. Dieser Vergleich könnte zudem nahelegen, dass kleinere M+E-Unternehmen vergleichsweise weniger an dualen Studiengängen partizipieren als in anderen Branchen. Da es sich bei den kleineren M+E-Unternehmen vergleichsweise häufiger um Handwerksbetriebe handeln dürfte, kann jedoch auch ein geringerer Akademikerbedarf vermutet werden als im Durchschnitt aller Branchen.

Tabelle 10: Zahl der M+E-Unternehmen, die duale Studiengänge anbieten, nach Beschäftigten-  
größenklassen, absolut und in Prozent, 2011

Zahl der Beschäftigten im Unternehmen	Zahl der Unternehmen	Anteil der Unternehmen	Anteil der Unternehmen (ohne keine Angabe)
keine Angabe	1.304	37,6	
1-9 Beschäftigte	4	0,1	0,2
10-49 Beschäftigte	85	2,5	3,9
50-99 Beschäftigte	113	3,3	5,2
100-499 Beschäftigte	693	20,0	32,0
500-999 Beschäftigte	378	10,9	17,5
1.000-4.999 Beschäftigte	603	17,4	27,9
über 5.000 Beschäftigte	289	8,3	13,3
gesamt	3.469	100,0	100,0

Quelle: IW-Sonderauswertung der Datenbank AusbildungPlus, 2011

Eine Ausnahme von dieser allgemeinen Schlussfolgerung in der M+E-Industrie besteht in der Branche Herstellung von Büromaschinen und Datenverarbeitungsgeräten. Mehr als ein Drittel der im Rahmen von dualen Studiengängen kooperierenden Unternehmen hat hier weniger als 50 Beschäftigte. Im Vergleich zu den übrigen Branchen der M+E-Industrie stellt dies jedoch eine absolute Ausnahme dar. Insgesamt beschäftigen lediglich 4,1 Prozent der kooperierenden Unternehmen der M+E-Industrie weniger als 50 Mitarbeiter. Im Durchschnitt der restlichen Branchen sind es 21,7 Prozent. Der Fokus liegt in der M+E-Industrie deutlich stärker auf den größeren Unternehmen. Knapp 60 Prozent der kooperierenden Unternehmen dieser Branchen haben 500 oder mehr Beschäftigte. Auffallend ist hier besonders die Fahrzeugbauindustrie: Mehr als vier von fünf kooperierenden Unternehmen hat 500 oder mehr Beschäftigte. Damit liegt diese Branche deutlich über dem Durchschnitt sowohl der M+E-Industrie als auch der übrigen Branchen (43,6 Prozent).

### **3 Rekrutierung in der M+E-Industrie und duale Studiengänge als Instrument zur Fachkräftesicherung**

Vor dem Hintergrund des demografischen Wandels und des damit verbundenen zukünftig ansteigenden Bedarfs an Fachkräften kann das duale Studium als Instrument zur Fachkräftesicherung dienen. Aus Unternehmenssicht bestehen vielfältige Vorteile (vgl. hierzu auch AusbildungPlus, 2011): Erstens kann mithilfe des dualen Studiums der unternehmenseigene, hochqualifizierte Fachkräftenachwuchs direkt ausgebildet werden, so dass die Rekrutierung aus Universitäten und Fachhochschulen heraus verringert oder sogar ersetzt wird. Zweitens orientieren sich die theoretischen Inhalte des dualen Studiums stark an den Unternehmenserfordernissen und es erfolgt eine enge Verzahnung von Theorie und Praxis. Die auf diese Weise ausgebildeten Fachkräfte sind im Unternehmen im Vergleich zu Absolventen eines klassischen, nicht dualen Studiums deutlich schneller und effizienter einsatzfähig. Drittens stellt das duale Studium eine Maßnahme zur Mitarbeiterbindung dar, indem die Anzahl der Auszubildenden, die nach der Ausbildung für ein Studium das Unternehmen verlassen, gesenkt wird.

Auch aus Sicht der potenziellen Studierenden ist das duale Studium attraktiv (vgl. AusbildungPlus, 2011). So sind die Studienbedingungen in vielen Fällen besser als in klassischen Studiengängen. Dazu zählt auch der finanzielle Aspekt, da das Unternehmen bereits während des Studiums eine Ausbildungs-, Praktikanten- oder Arbeitsvergütung zahlt. Außerdem gestaltet sich der Einstieg in den Arbeitsmarkt vergleichsweise einfach, da die Studierenden nach Abschluss des Studiums direkt im Unternehmen einsetzbar sind und die Strukturen dort bereits kennen. Darüber hinaus ist bereits während des Studiums bei dennoch kurzer Studiendauer eine große Praxisnähe gegeben.

Das duale Studium ließe sich als (weiteres) Instrument zur Fachkräftesicherung beispielsweise dann einsetzen, wenn Unternehmen Schwierigkeiten haben, leistungsstarke Auszubildende mit Fach-/Hochschulreife einzustellen und hier einen Wettbewerbsvorteil gegenüber anderen Unternehmen oder Branchen erzielen wollen. Aufgrund der Attraktivität des dualen Studiums aus Sicht potenzieller Bewerber kann ein Ausbau des Angebots in diesem Bereich die Rekrutierung von Jugendlichen mit Fach-/Hochschulreife für das Unternehmen verbessern. Auch in Bezug auf Jugendliche mit mittlerem Schulabschluss würde das Angebot von berufsintegrierenden oder berufsbegleitenden dualen Studiengängen möglicherweise dazu führen, die Attraktivität des Unternehmens als Arbeitgeber zu erhöhen, wenn ihnen diese Option im Unternehmen später als Karrierepfad offen stünde. Vor diesem Hintergrund ist die Rekrutierungssituation von M+E-Unternehmen in der Berufsausbildung von Interesse.

Zwei von fünf Unternehmen der Metall- und Elektroindustrie hatten im Jahr 2010 keine Probleme bei der Rekrutierung von Auszubildenden, bezogen auf die ausbildungsaktiven Unternehmen waren es etwa genauso viele (IW-Qualifizierungsmonitor, 1. Welle). Im Umkehrschluss weisen jedoch drei von fünf Unternehmen und damit die Mehrzahl Probleme auf. Diese Rekrutierungsprobleme sind in der Metall- und Elektroindustrie im Allgemeinen umso größer, je kleiner die Unternehmen sind (Tabelle 11), wobei hier nur Unternehmen mit großen Rekrutierungsschwierigkeiten aufgeführt sind. Während 13 Prozent der ausbildungsaktiven M+E-Unternehmen mit mehr als 249 Mitarbeitern im Jahr 2010 angaben, große Schwierigkeiten bei der Rekrutierung von Auszubildenden zu haben, war es bei den kleinen Unternehmen mit bis zu 49 Beschäftigten fast ein Viertel. Besonders bezogen auf die kleinen Unternehmen weicht die Metall- und Elektroindustrie auch deutlich vom Sonstigen Verarbeitenden Gewerbe und der Bauindust-

rie ab. In diesen Branchen ist der Anteil der Unternehmen mit großen Rekrutierungsproblemen um 10 Prozentpunkte niedriger. Bezogen auf die Großunternehmen steht die Metall- und Elektroindustrie wiederum etwas besser da.

Tabelle 11: Große Rekrutierungsschwierigkeiten bei Auszubildenden, nach Mitarbeitergrößenklasse und Branche, in Prozent der Unternehmen, 2010

	Metall- und Elektroindustrie	alle Branchen außer der M+E-Industrie	sonstiges Verarbeitendes Gewerbe und Bau	unternehmensnahe Dienste	gesellschaftsnahe Dienste
1-49 Mitarbeiter	24,3	21,4	14,3	14,8	25,7
50-249 Mitarbeiter	19,0	19,8	18,0	18,7	22,2
ab 250 Mitarbeiter	13,0	13,1	16,4	13,0	10,9
gesamt	22,4	21,1	14,6	15,2	25,4

Quelle: IW-Qualifizierungsmonitor, 1. Welle

Die Gründe für die Probleme bei der Rekrutierung von Auszubildenden sind vielfältig: Im Jahr 2010 bestand die Hauptursache darin, dass nicht genügend geeignete Bewerber vorhanden waren. Auch in der Metall- und Elektroindustrie gaben fast alle Unternehmen mit wesentlichen Schwierigkeiten bei der Rekrutierung diesen Grund an (Tabelle 12).

Tabelle 12: Gründe für Rekrutierungsschwierigkeiten bei Auszubildenden in der Metall- und Elektroindustrie, in Prozent der Unternehmen mit wesentlichen Problemen bei der Rekrutierung, Angabe „trifft zu“, 2010

	Metall- und Elektroindustrie	sonstiges Verarbeitendes Gewerbe und Bauindustrie
Es gibt nicht genügend geeignete Bewerber.	99,4	96,3
Wir müssen Abstriche bei der gewünschten Qualifikation der Auszubildenden machen.	81,9	77,6
Wir müssen Abstriche bei der gewünschten Motivation der Auszubildenden machen.	67,8	70,9
Es gibt nicht genügend Bewerber.	51,5	62,8
Wir können Ausbildungsstellen erst sehr spät besetzen; dadurch fehlt die Planungssicherheit.	35,6	47,7
Der Abschluss von Verträgen scheitert an der zu geringen regionalen Mobilität von Bewerbern.	16,0	12,4

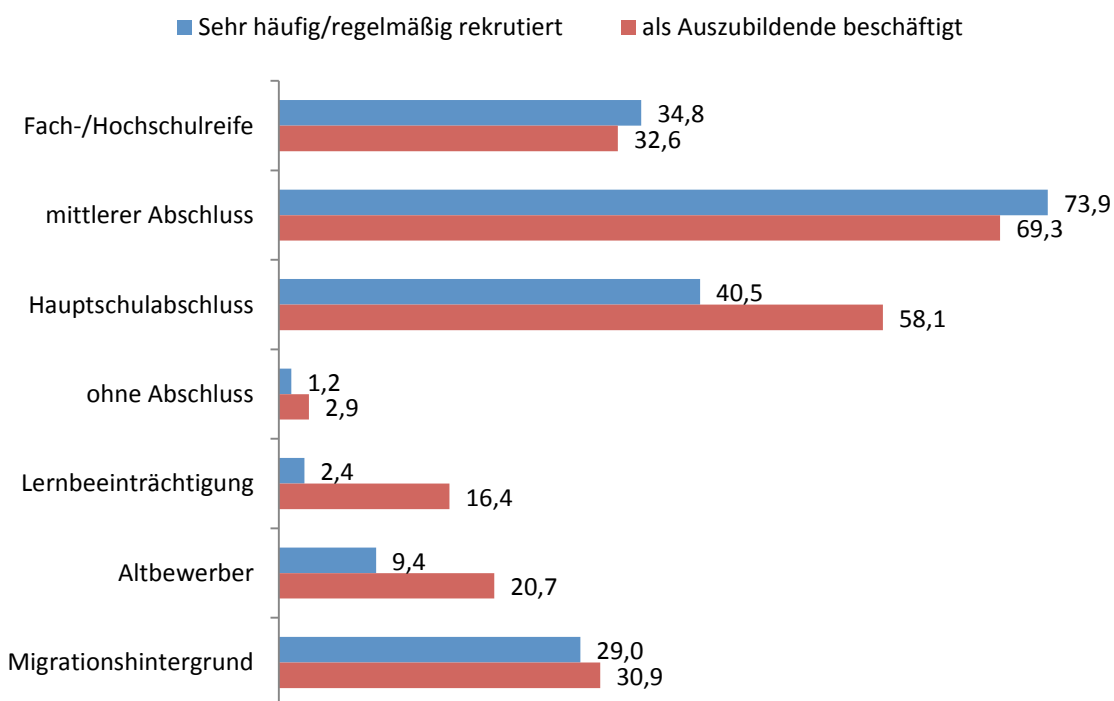
Quelle: IW-Qualifizierungsmonitor, 1. Welle

Dies sind drei Prozentpunkte mehr als im sonstigen Verarbeitenden Gewerbe und der Bauindustrie. Mehr als vier von fünf Unternehmen der Metall- und Elektroindustrie konnten nicht die Jugendlichen einstellen, die sie wollten, und mussten Abstriche bei der Qualität machen. Auch

hier liegt der Anteil wieder knapp über dem im sonstigen Verarbeitenden Gewerbe und der Bauindustrie. Typische Engpässe jedoch, nämlich dass unabhängig von deren Qualifikation nicht genügend Bewerber vorhanden sind, geben sonstige Industrie- und Bauunternehmen etwas häufiger an als jene der Metall- und Elektroindustrie, in der dieser Grund etwas mehr als die Hälfte der Unternehmen mit Rekrutierungsschwierigkeiten betrifft. Für die Metall- und Elektroindustrie ist somit hauptsächlich die (mangelnde) Qualifikation der Bewerber die Ursache für Rekrutierungsprobleme. Dies könnte ein Hinweis darauf sein, dass die Unternehmen aus Bewerbersicht weniger attraktiv sind, so dass sich leistungsstärkere Bewerber häufiger für eine andere Branche entscheiden. Das Angebot dualer Studiengänge könnte dazu beitragen, diesen Umstand zu verbessern.

Für die Rekrutierungspläne von Unternehmen spielt die Qualifikation der potenziellen Auszubildenden eine wichtige Rolle. In der Metall- und Elektroindustrie liegt der Schwerpunkt eindeutig auf den Jugendlichen mit mittleren Abschlüssen (Abbildung 4). Fast drei von vier ausbildungsaktiven Unternehmen gaben 2010 an, Auszubildende aus dieser Gruppe sehr häufig oder regelmäßig zu rekrutieren. Nur etwas mehr als ein Drittel der Unternehmen der Branche streben dagegen die Rekrutierung von Jugendlichen mit Fach-/Hochschulreife an. Der Vergleich mit den tatsächlich beschäftigten Auszubildenden des Jahres 2010 zeigt, dass die Metall- und Elektroindustrie vor allem Jugendliche mit Hauptschulabschluss deutlich häufiger einstellt als geplant. Während zwei von fünf Unternehmen diese Jugendlichen regelmäßig oder häufig rekrutieren, sind sie fast in drei von fünf Unternehmen als Auszubildende tätig.

Abbildung 4: Vorrangig rekrutierte Gruppen und tatsächlich beschäftigte Auszubildende in der Metall- und Elektroindustrie, in Prozent der ausbildungsaktiven Unternehmen, 2010



Quelle: IW-Qualifizierungsmonitor, 1. Welle

Kaum Abweichungen von den geplanten Rekrutierungen gibt es in der Metall- und Elektroindustrie am oberen Qualifikationsrand (Abbildung 4). Dieses Ergebnis bestätigt sich auch beim Blick auf den Branchenvergleich (Tabelle 7). Mit nur rund zwei Prozentpunkten Abweichung kann die Metall- und Elektroindustrie in Bezug auf Jugendliche mit Fach-/Hochschulreife neben dem restlichen Verarbeitenden Gewerbe und der Bauindustrie am besten ihre Rekrutierungspläne am oberen Qualifikationsrand umsetzen. Am seltensten gelingt es den Unternehmen aus den Branchen der unternehmensnahen Dienstleistungen, Jugendliche mit Fach-/Hochschulreife zu rekrutieren. Hier beträgt der Abstand immerhin 14,6 Prozentpunkte. Allen Branchen gemein ist, dass die Unternehmen häufiger angeben, Jugendliche mit Fach-/Hochschulreife sehr häufig oder regelmäßig rekrutieren zu wollen, als sie tatsächlich Auszubildende mit dieser Qualifikation beschäftigen.

Auffallend ist in Bezug auf die Metall- und Elektroindustrie weiterhin, dass der Anteil der Unternehmen, die häufig oder regelmäßig Jugendliche mit Fach-/Hochschulreife rekrutieren, mit knapp 35 Prozent um mehr als zehn Prozentpunkte niedriger ist als der Anteil in den übrigen Branchen (Tabelle 13). Hintergrund ist vor allem der hohe Anteil in den Dienstleistungsbranchen. Obwohl das sonstige Verarbeitende Gewerbe inklusive der Bauindustrie einen noch geringeren Anteil an Unternehmen besitzt, die am oberen Qualifikationsrand rekrutieren, ist der vergleichsweise niedrige Wert der Metall- und Elektroindustrie dennoch bemerkenswert, da der Bedarf an hochqualifizierten Fachkräften in diesen Branchen besonders hoch ist. So beschäftigt die Metall- und Elektroindustrie anteilig zum Beispiel deutlich mehr Ingenieure als andere Branchen: Während auf 100 Erwerbstätige in der Elektroindustrie, dem Fahrzeugbau und dem Maschinenbau etwa 11 Ingenieure entfallen, sind es im Baugewerbe, das hier zum sonstigen Verarbeitenden Gewerbe gezählt wird, lediglich rund sechs Ingenieure pro 100 Erwerbstätige (Koppel, 2010, 20).

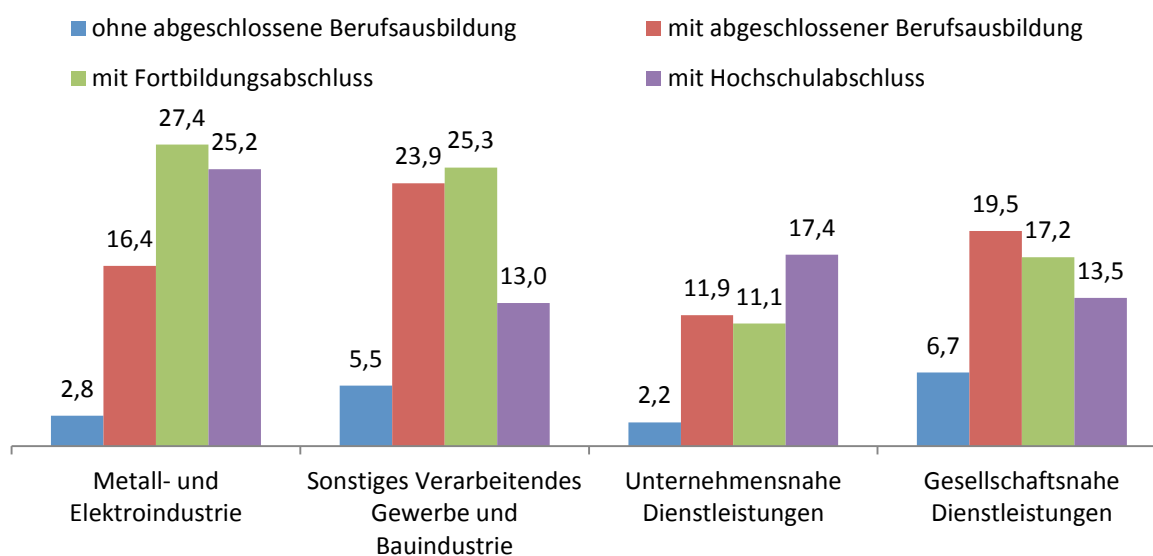
Tabelle 13: Rekrutierung für die Ausbildung am oberen Qualifikationsrand (Fach-/ Hochschulreife) nach Branchen, 2010, Anteil ausbildungsaktiver Unternehmen in Prozent

	Metall- und Elektroindustrie	alle Branchen außerhalb M+E-Industrie	sonstiges Verarbeitendes Gewerbe und Bau	unternehmensnahe Dienste	gesellschaftsnahe Dienste
Unternehmen, die sehr häufig/regelmäßig Jugendliche mit Fach-/Hochschulreife rekrutieren	34,8	45,8	28,2	63,8	43,7
Unternehmen, die Auszubildendemit Fach-/Hochschulreife beschäftigen	32,6	40,6	26,4	49,2	41,8
Differenz der Unternehmen mit Auszubildenden und mit Rekrutierungsplänen	- 2,2	- 5,2	- 1,8	- 14,6	- 1,9

Quelle: IW-Qualifizierungsmonitor, 1. Welle

Seit einigen Jahren schon kann besonders bei Maschinen- und Fahrzeugbauingenieuren sowie bei Elektroingenieuren, die in der Metall- und Elektroindustrie besonders gefragt sind, die Nachfrage der Unternehmen nicht gedeckt werden. Im Juni 2011 belief sich die Lücke in diesen Berufsordnungen, welche die aggregierte Differenz aus offenen Stellen und Arbeitslosen darstellt, auf 49.600 Personen (Koppel, 2011, 9). In den kommenden Jahren dürfte sich dieser Engpass weiter verschärfen. So scheidet zukünftig jährlich eine zunehmende Zahl an Ingenieuren aus dem Arbeitsmarkt aus, die es zu ersetzen gilt, wenn die Beschäftigung zumindest konstant gehalten werden soll. Während derzeit jährlich 35.600 Ingenieure in Rente gehen, sind es zwischen 2023 und 2027 jedes Jahr 48.300 (Erdmann/Koppel, 2010, 89). Darüber hinaus ist mit einem zusätzlichen Bedarf der Unternehmen zu rechnen, wenn sich die seit Jahrzehnten anhaltende Beschäftigungsexpansion fortsetzt. Demgegenüber verließen im Jahr 2009 gerade einmal 47.100 Erstabsolventen der Ingenieurwissenschaften die deutschen Hochschulen (Anger et al., 2011, 39). Vor diesem Hintergrund kann das duale Studium insbesondere in den Ingenieurwissenschaften auch für die Metall- und Elektroindustrie ein Instrument sein, um die eigenen Fachkräfte auszubilden und an das Unternehmen zu binden.

Abbildung 5: Unternehmen mit großen Rekrutierungsschwierigkeiten nach Qualifikationsniveau und Branche, in Prozent der Unternehmen, 2010



Quelle: IW-Qualifizierungsmonitor, 1. Welle

Dies wird insbesondere beim Blick auf die Rekrutierungsschwierigkeiten nach Qualifikationsniveau deutlich (Abbildung 5). Besonders bei Fachkräften mit Hochschul- und mit Fortbildungsabschluss weist ein hoher Anteil der ausbildungsaktiven Unternehmen der Metall- und Elektroindustrie große Rekrutierungsschwierigkeiten auf. So gab ein Viertel der ausbildungsaktiven Unternehmen der Branche im Jahr 2010 an, große Probleme bei der Rekrutierung von Akademikern zu haben, rund 27 Prozent konnten nur schwer Mitarbeiter mit einem Fortbildungsabschluss finden. Am oberen Qualifikationsrand ist die Metall- und Elektroindustrie damit so stark von Rekrutierungsschwierigkeiten betroffen wie keine andere Branche, während die Rekrutierung von Mitarbeitern mit mittleren Qualifikationen für einen geringeren Anteil an Unternehmen

problematisch ist als beispielsweise im sonstigen Verarbeitenden Gewerbe und der Bauindustrie.

**Exkurs: Gesuchte Aus- und Fortbildungsberufe**

Derzeit sind die Rekrutierungsschwierigkeiten in der Metall- und Elektroindustrie in den Fortbildungsberufen besonders ausgeprägt (vgl. Abbildung 5). Auch die Neueinstellung von Mitarbeitern mit einer abgeschlossenen Berufsausbildung stellt sich in der Branche als schwierig dar. Typischerweise ergeben sich die größten Schwierigkeiten in den in dieser Branche in großem Umfang geforderten technischen Aus- und Fortbildungsberufen. Tabelle 14 zeigt, in welchen Berufen die Unternehmen der Metall- und Elektroindustrie im Jahr 2010 die größten Engpässe sahen. Aufgrund der Heterogenität der in diesen Branchen benötigten Berufe ist die Häufigkeit der Nennung jeweils vergleichsweise gering, da jedes Unternehmen andere Beschäftigungs- und Rekrutierungsschwerpunkte sieht.

Tabelle 14: Aus- und Fortbildungsberufe mit den größten Engpässen oder Rekrutierungsschwierigkeiten in der Metall- und Elektroindustrie, in Prozent der Unternehmen mit Rekrutierungsschwierigkeiten im Jahr 2010

Rang	Berufsbezeichnung	Häufigkeit der Nennung
1	Techniker/Technikerinnen, a.n.g.	26,0
2	Elektroberufe	19,7
3	Metall- und Anlagenbauberufe	12,4
4	Berufe in der spanenden Metallverformung	10,8
5	Metallverbindungsberufe	9,4

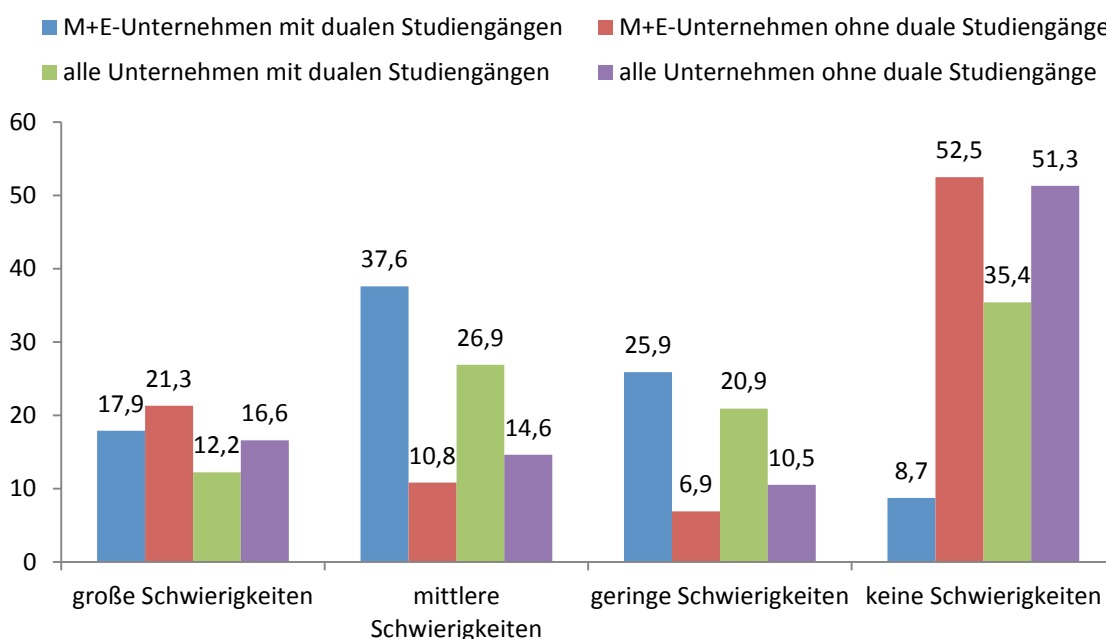
Mehrfachantworten möglich.

Quelle: IW-Qualifizierungsmonitor, 1. Welle

Mit 26 Prozent gaben die meisten der Unternehmen mit Rekrutierungsproblemen bei Mitarbeitern mit abgeschlossener Berufsausbildung oder Fortbildung an, Engpässe bei Technikern zu haben. Mit gewissem Abstand darauf folgen die Elektroberufe, die jedes fünfte dieser Unternehmen nannte. Unter den fünf Berufsfeldern mit den größten Engpässen oder Rekrutierungsschwierigkeiten befindet sich kein kaufmännischer Beruf. Lediglich vier Prozent der Unternehmen ordnen Büroberufe und kaufmännische Angestellte den Berufen mit den größten Rekrutierungsschwierigkeiten zu. Damit liegt diese Berufsgruppe in der Rangliste der Metall- und Elektroindustrie auf Platz 12. Es ist somit für die M+E-Unternehmen deutlich problematischer, die für sie so wichtigen Mitarbeiter mit technischen Ausbildungs- oder Fortbildungsabschlüssen zu rekrutieren als die unterstützenden kaufmännischen Mitarbeiter.

Unternehmen, die in Kooperation mit einer oder mehreren Hochschulen duale Studiengänge anbieten, sind auf diese Weise in der Lage, ihre Rekrutierungsschwierigkeiten zu verringern. Sowohl in der Metall- und Elektroindustrie als auch im Durchschnitt aller ausbildungsaktiven Unternehmen haben mehr als die Hälfte der Unternehmen ohne duales Studienangebot keine Probleme bei der Rekrutierung von Hochqualifizierten (Abbildung 6). Bei den Unternehmen, in denen ein duales Studium möglich ist, sind es im Schnitt nur etwa ein Drittel der Unternehmen, die Mitarbeiter mit Hochschulabschluss ohne Probleme rekrutieren können. In der M+E-Industrie ist dieser Anteil mit nur knapp neun Prozent sogar noch einmal deutlich geringer. Dies lässt darauf schließen, dass Rekrutierungsschwierigkeiten bei Hochqualifizierten für die betroffenen Unternehmen ein Auslöser für das Schaffen dualer Studienangebote sein könnte.

Abbildung 6: Rekrutierungsschwierigkeiten bei Mitarbeitern mit Hochschulabschluss in Unternehmen mit dualen Studiengängen der M+E-Industrie, in Prozent der ausbildungsaktiven Unternehmen, 2010



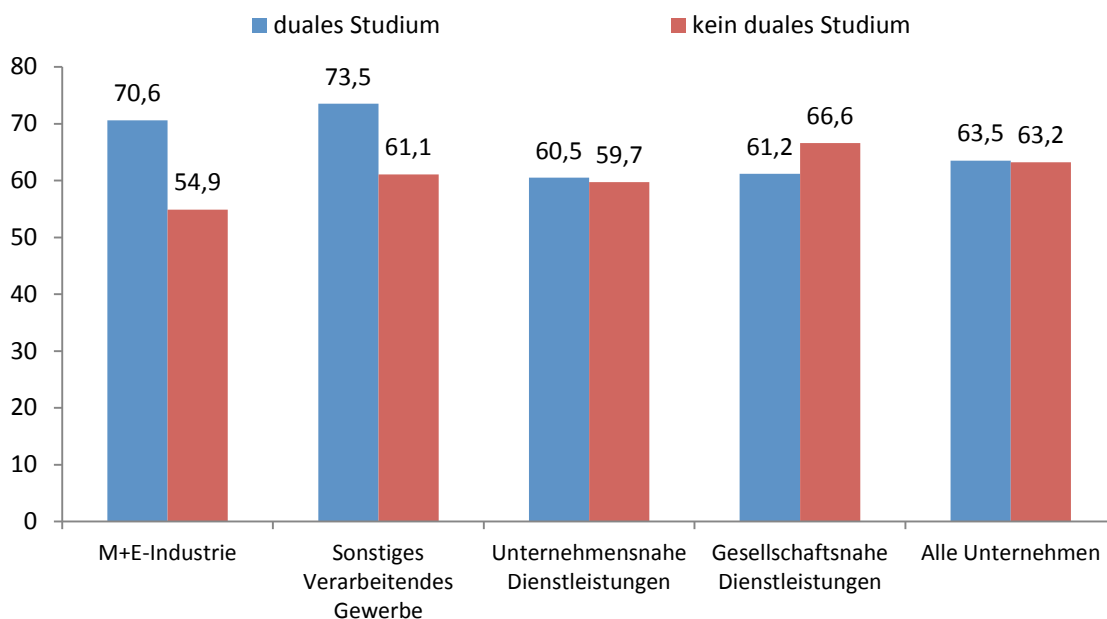
Quelle: IW-Qualifizierungsmonitor, 1. Welle

Ziel des dualen Studiums in diesem Zusammenhang ist es, die Rekrutierungsprobleme zu verringern, indem hochqualifizierte Mitarbeiter in den Unternehmen und den kooperierenden Hochschulen ausgebildet werden, statt sie erst nach Abschluss eines regulären Studiums für das Unternehmen zu rekrutieren. Es zeigt sich, dass Unternehmen der M+E-Industrie, die ein duales Studium anbieten, etwas weniger häufig große Rekrutierungsschwierigkeiten bei Hochqualifizierten haben als M+E-Unternehmen ohne duales Studium (Abbildung 6). Der Abstand beträgt jedoch nur 3,4 Prozentpunkte. Werden die Unternehmen mit großen Problemen jedoch auf die Unternehmen bezogen, die überhaupt Schwierigkeiten aufweisen, zeigt sich für die M+E-Industrie ein deutlicherer Abstand: Während dort 22 Prozent der Unternehmen mit dualem Studium große Rekrutierungsschwierigkeiten bei Hochqualifizierten haben, sind es bei den Unternehmen ohne duales Studium knapp 55 Prozent. Relativ gesehen haben Unternehmen der M+E-Industrie, die duale Studienangebote bereitstellen, also deutlich seltener große Rekrutierungs-

rungsprobleme bei Akademikern. Dieses Ergebnis zeigt sich ebenfalls beim Blick auf den Durchschnitt der Branchen. Allerdings beträgt der Abstand hier lediglich gut 20 statt knapp 33 Prozentpunkte. Dementsprechend sind Unternehmen mit dualem Studium wesentlich häufiger von mittleren und geringen Problemen bei der Rekrutierung von Mitarbeitern mit Hochschulabschluss betroffen (Abbildung 6); in der M+E-Industrie mehr als dreimal so oft. Diese Struktur könnte ein Hinweis darauf sein, dass mithilfe des dualen Studiums die Stärke der Rekrutierungsprobleme verringert werden kann. Ein kausaler Zusammenhang lässt sich jedoch nicht nachweisen.

Es lässt sich weiterhin zeigen, dass Unternehmen mit dualem Studium einen größeren Anteil an hochqualifizierten Mitarbeitern aufweisen als Unternehmen, die kein duales Studium anbieten. So besitzen Unternehmen mit dualen Studienangeboten im Durchschnitt einen Akademikeranteil von knapp 17 Prozent, während in Unternehmen ohne duales Studium nur 12,1 Prozent der Mitarbeiter einen Hochschulabschluss haben. In der Metall- und Elektroindustrie ist der Abstand sogar noch größer: Während 14,2 Prozent der Mitarbeiter in Unternehmen mit dualem Studium einen Hochschulabschluss ausweisen, liegt der Anteil in den Unternehmen ohne duales Studienangebot lediglich bei 9,7 Prozent. Das duale Studium erfüllt vor diesem Hintergrund in der M+E-Industrie klar den Auftrag, den Bedarf an Akademikern insbesondere in den wissensintensiven Unternehmen zu decken.

Abbildung 7: Unternehmen mit Fachkräftebedarf, nach Branche und dualem Studienangebot, in Prozent der ausbildungsaktiven Unternehmen, 2009



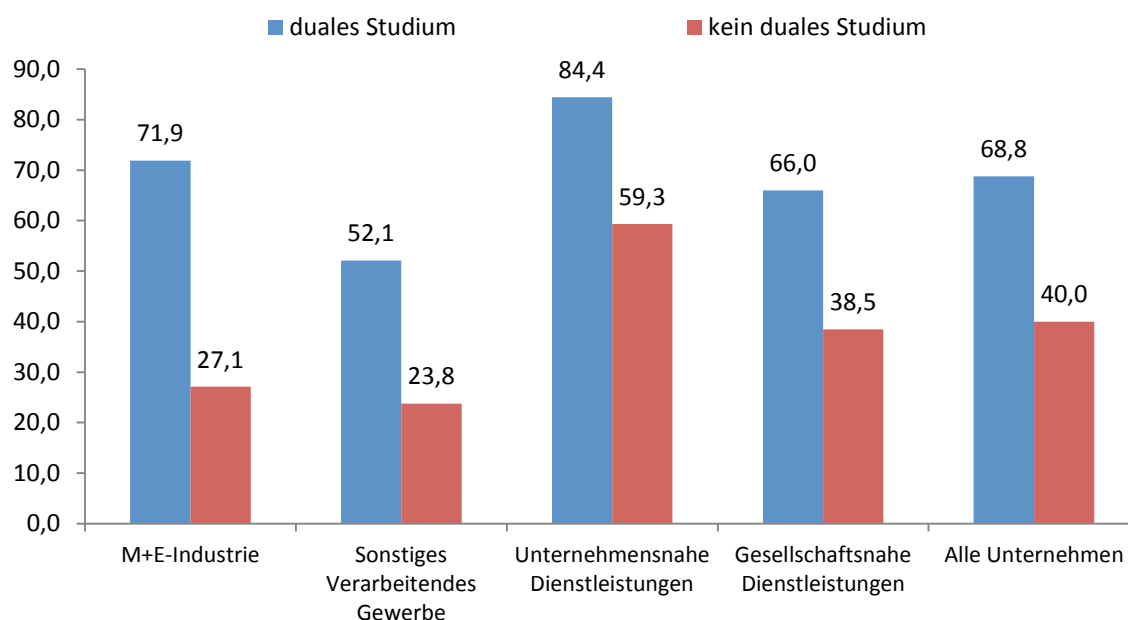
Quelle: IW-Qualifizierungsmonitor, 1. Welle

Besonders in der M+E-Industrie und im Sonstigen Verarbeitenden Gewerbe gibt es einen besonders großen Anteil an Unternehmen, bei denen im Jahr 2009 Fachkräftebedarf bestand und die gleichzeitig duale Studienangebote hatten (Abbildung 7). Während in der M+E-Industrie fast 71 Prozent der Unternehmen mit dualem Studium Fachkräftebedarf hatten, waren es lediglich 55 Prozent der Unternehmen ohne duales Studium. Unternehmen mit Fachkräftebedarf setzten

also häufig das duale Studium ein, um ihren Personalbedarf zu decken. In den übrigen Branchen bestätigt sich dieser Befund hingegen nicht.

Eine Befürchtung, die in Zusammenhang mit dem dualen Studium und seiner zunehmenden Verbreitung häufig besteht, ist, dass das duale Studium die duale Berufsausbildung verdrängt. Unternehmen würden zwar duale Studienangebote einrichten, aber im Gegenzug ihr Engagement in der dualen Berufsausbildung zurückfahren. Diese These würde gestützt, wenn Unternehmen, die duale Studiengänge anbieten, vergleichsweise wenige leistungsstarke Auszubildende für die duale Berufsausbildung rekrutieren würden. Es wäre in diesem Fall davon auszugehen, dass diese Unternehmen die leistungsstarken Bewerber in den dualen Studiengängen unterbringen und tatsächlich Verdrängungseffekte möglich sind.

Abbildung 8: Unternehmen, die Jugendliche mit (Fach-)Hochschulreife sehr häufig oder regelmäßig als Auszubildende rekrutieren, nach Branchen und dualem Studium, in Prozent der ausbildungsaktiven Unternehmen, 2009



Quelle: IW-Qualifizierungsmonitor, 1. Welle

Die Daten belegen jedoch sowohl für die M+E-Industrie als auch für sämtliche anderen Branchen einen gegenteiligen Zusammenhang. Unternehmen, die im dualen Studium aktiv sind, rekrutieren häufiger leistungsstarke Bewerber mit (Fach-)Hochschulreife als Unternehmen ohne duales Studium (Abbildung 8). Während knapp 72 Prozent der Unternehmen mit dualen Studium in der M+E-Industrie Jugendliche mit (Fach-)Hochschulreife als Auszubildende rekrutieren, tun dies nur rund 27 Prozent der Unternehmen ohne duales Studienangebot. Der Abstand ist in keiner Branche höher. Dies deutet auf eine komplementäre Beziehung von dualen Studium und dualer Berufsausbildung hin und nicht auf eine Verdrängung der dualen Berufsausbildung durch das duale Studium. Allerdings kann von diesem Zusammenhang nicht ohne weiteres geschlossen werden, dass keine Verdrängungseffekte zwischen Ausbildung und dualen Studium stattfinden. Dies liesse sich nur durch eine Befragung von Unternehmen überprüfen.

Das duale Studium ist vergleichsweise kostenintensiv. Im Jahr 2009 wandten Unternehmen ab 49 Mitarbeitern in Deutschland insgesamt 675 Millionen Euro für die Finanzierung des dualen Studiums auf (Konegen-Grenier/Winde, 2011, 46). Die Kosten belaufen sich damit auf etwa 14.000 Euro pro Studierendem pro Jahr. Neben den Vergütungen der Studierenden und den Personalkosten für die Betreuung im Unternehmen entstehen oftmals Kosten für Studiengebühren. Trotz dieser doch erheblichen Investitionssumme ist das duale Studium auch vor dem Hintergrund des demografischen Wandels mit so umfangreichen Vorteilen für die Unternehmen verbunden, dass es zukünftig weiter gestärkt werden wird. Es ist davon auszugehen, dass sich die bereits heute bestehenden Engpässe in der Zukunft weiter verschärfen dürften, die Rekrutierungsschwierigkeiten also zunehmen werden. Der Wettbewerb um hochqualifizierte Fachkräfte wird sich somit weiter verstärken und dazu führen, dass Unternehmen und ganze Branchen ihre Positionierung überdenken müssen. Ein Ausbau der dualen Studiengänge ist in dieser Situation eine effektive, wenn auch kostenintensive Maßnahme zu Steigerung der Attraktivität der Metall- und Elektroindustrie und zur Verringerung von Rekrutierungsproblemen am oberen Qualifikationsrand.

## 4 Schlussfolgerungen

Das duale Studium ist in der Metall- und Elektroindustrie bereits heute weit verbreitet. Vor dem Hintergrund des demografischen Wandels und der bereits heute bestehenden Fachkräfteengpässe dürfte es in der Branche zukünftig weiter an Bedeutung zunehmen. Besonders bedeutsam sind dabei drei Punkte.

1. **Kleine Unternehmen in der Metall- und Elektroindustrie sind deutlich seltener im dualen Studium aktiv als in anderen Branchen.** Die Zugangsbarrieren zu dualen Studiengängen liegen für kleine Unternehmen typischerweise höher als für große Unternehmen. Integraler Bestandteil dualer Studiengänge ist die enge Kooperation zwischen Hochschule und Unternehmen. Großunternehmen stellen oft mehrere Studierende in einem dualen Studiengang und sind daher in der Lage, gemeinsam mit wenigen weiteren Unternehmen und in Abstimmung mit den Hochschulen auch neue unternehmensrelevante Studiengänge zu entwickeln. Bestehende duale Studiengänge können im Fall von Großunternehmen zielgenau an den Unternehmensanforderungen ausgerichtet werden. Für kleinere Unternehmen ist zur Einrichtung neuer Studiengänge dagegen oft die Zusammenarbeit mit vielen weiteren interessierten Unternehmen notwendig. Auch bei Partizipation an bestehenden Studienprogrammen ist die Ausrichtung an den Bedürfnissen des Unternehmens nicht so ausgeprägt möglich wie bei großen Unternehmen. Vor diesem Hintergrund ist die Information kleiner Unternehmen über die Möglichkeiten des dualen Studiums und die damit verbundenen Vorteile für das Unternehmen umso bedeutender, um eine flächendeckende Verbreitung des dualen Studiums zu erreichen.
2. **Regionale Unterschiede sind die Ursache für weiteren Handlungsbedarf in Bezug auf das duale Studium in der Metall- und Elektroindustrie.** Vor allem Unternehmen in Baden-Württemberg kooperieren derzeit mit Hochschulen und Akademien, um duale Studienplätze bereitstellen zu können. Der Hauptgrund für die bundesweite Heterogenität besteht in dem im Vergleich zu anderen Bundesländern weit ausgebauten und differenzierten Angebot dualer Studiengänge in Baden-Württemberg. Sogar Unternehmen aus anderen Bundesländern greifen auf dieses Angebot zurück und kooperieren beispielsweise mit der Dualen Hochschule Baden-Württemberg. Im Umkehrschluss bedeutet diese jedoch, dass in anderen Regionen ein erheblicher Nachholbedarf besteht, um die Ungleichheit des Zugangs zu dualen Studiengängen für die Unternehmen der M+E-Industrie zu verringern. Besonders kleine Unternehmen, die keine bundesweite Orientierung besitzen, dürften in einigen Bundesländern und Regionen derzeit Schwierigkeiten haben, Kooperationen für das duale Studium zu begründen.
3. **Die Unternehmen der Metall- und Elektroindustrie haben bereits derzeit mit Rekrutierungsschwierigkeiten am oberen Qualifikationsrand zu kämpfen.** Das duale Studium kann vor diesem Hintergrund als Instrument zur frühzeitigen Fachkräftesicherung und -bindung eingesetzt werden. Darüber hinaus ist zu erwarten, dass auch aus Sicht der potenziellen Bewerber um einen dualen Studienplatz die Attraktivität eines Unternehmens mit der Attraktivität der dualen Studienangebote steigt. Auch für Auszubildende mit mittlerem Schulabschluss kann das Angebot von dualen Studiengängen interessant sein und somit ein Unternehmen als Arbeitgeber attraktiver machen. Berufsintegrierende und berufsbegleitende duale Studiengänge richten sich auch an diese Klientel und tragen nicht zuletzt über eine gesteigerte Motivation der Mitarbeiter zur Mitarbeiterbindung bei.

## Literatur

**Anger, Christina / Erdmann, Vera / Plünnecke, Axel, 2011, MINT – Trendreport 2011, URL: <http://www.iwkoeln.de/LinkClick.aspx?fileticket=pmft3ZkkAjs%3d&tabid=252> [Stand: 2011-06-30]**

**AusbildungPlus, 2011, Duales Studium, URL: <http://www.ausbildungplus.de/html/30.php> [Stand: 2011-06-30]**

**BIBB, 2010a, Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2010, Informationen und Analysen zur Entwicklung der beruflichen Bildung, Bonn**

**BIBB, 2010b, AusbildungPlus in Zahlen, Trends und Analysen 2010, Bonn**

**Erdmann, Vera / Koppel, Oliver, 2010, Demografische Herausforderung: MINT-Akademiker, in: IW-Trends, 4/2010, S. 81-94**

**Konegen-Grenier, Christiane / Winde, Mathias, 2011, Bildungsinvestitionen der Wirtschaft, Ausgaben der Unternehmen für Studierende und Hochschulen, Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft Positionen**

**Koppel, Oliver, 2010, Ingenieurarbeitsmarkt 2009/10, Berufs- und Branchenflexibilität, demografischer Ersatzbedarf und Fachkräftelücke, Studie im Auftrag des Vereins Deutscher Ingenieure e. V.**

**Koppel, Oliver, 2011, Ingenieurmonitor, Der Arbeitsmarkt für Ingenieure im Juni 2011, 07/2011, URL: <http://www.vdi.de/41790.0.html> [Stand: 2011-07-12]**

**Kupfer, Franziska / Mucke, Kerstin, 2010, Duale Studiengänge an Fachhochschulen nach der Umstellung auf Bachelorabschlüsse, Eine Übersicht, Stand: Herbst 2009, Schriftenreihe des Bundesinstituts für Berufsbildung, Bonn**

**Minks, Karl-Heinz / Netz, Nicolai / Völk, Daniel, 2011, Berufsbegleitende und duale Studienangebote in Deutschland: Status quo und Perspektiven, HIS: Forum Hochschule 11/2011, Hannover**

**Waldhausen, Verena / Werner, Dirk, 2005, Innovative Ansätze in der Berufsausbildung, Höhere Durchlässigkeit und Flexibilität durch Zusatzqualifikationen und duale Studiengänge, IW-Analysen, Nr. 12, Köln**

**Werner, Dirk / Erdmann, Vera / Schröder, Melanie, 2011, Qualifizierungsmonitor – Empiriegestütztes Monitoring zur Qualifizierungssituation in der deutschen Wirtschaft – Die zweite Erhebungswelle, Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, Köln**

**Werner, Dirk / Neumann, Michael / Erdmann, Vera, 2010, Qualifizierungsmonitor – Empiriegestütztes Monitoring zur Qualifizierungssituation in der deutschen Wirtschaft, Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, Köln**

Kurzexpertise

## **Duale Studiengänge und ihre Bedeutung für die Metall- und Elektro-Industrie**

für  
GESAMTMETALL  
Voßstraße 16  
10117 Berlin

### **Impressum:**

Institut der deutschen Wirtschaft Köln  
Dr. Vera Erdmann, Dirk Werner  
Wissenschaftsbereich Bildungspolitik und Arbeitsmarktpolitik  
Kompetenzfeld Berufliche Bildung



Postfach 10 19 42 · 50459 Köln

Telefon: 0221 4981-749 · Fax: 0221 4981-99749 · [erdmann@iwkoeln.de](mailto:erdmann@iwkoeln.de) · [www.iwkoeln.de](http://www.iwkoeln.de)

Köln, 19. August 2011