

IM BLICKPUNKT

## Faktenindikator „Ausmaß der Verzahnung im Dualen Studium“

Auswertung von Daten aus den ingenieurwissen-  
schaftlichen Fächern im CHE Hochschulranking 2019

Saskia Ulrich

CHE gemeinnütziges Centrum für Hochschulentwicklung  
Verler Straße 6  
D-33332 Gütersloh

Telefon: ++49 (0) 5241 97 61 0

Telefax: ++49 (0) 5241 9761 40

E-Mail: [info@che.de](mailto:info@che.de)

Internet: [www.che.de](http://www.che.de)

ISSN 1862-7188

ISBN 978-3-947793-27-3

**Im Blickpunkt: Faktenindikator  
„Ausmaß der Verzahnung  
im Dualen Studium“**

Auswertung von Daten aus den ingenieurwissenschaftlichen  
Fächern im CHE Hochschulranking 2019

Saskia Ulrich



## Zusammenfassung

Gegenstand des vorliegenden Papiers sind Entwicklung, Methodik und Ergebnisse zum Faktenindikator „Ausmaß der Verzahnung“, der für Duale Studiengänge im CHE Hochschulranking ausgewiesen wird. Es wird erläutert, wie ein mehrdimensionaler Faktenindikator komplexen Sachverhalten – wie der Verzahnung im Dualen Studium – gerecht werden kann; die anschließende Ergebnisbetrachtung ist differenziert nach den im CHE Ranking 2019 beteiligten ingenieurwissenschaftlichen Fächern und nach Hochschultypen.

Zunächst wird die Entwicklung und Methodik des neuen mehrdimensionalen Faktenindikators beschrieben, der unterschiedliche Aspekte der Verzahnung in Dualen Studiengängen misst. Der Indikator besteht aus insgesamt drei Dimensionen: (1) Verzahnung der Studieninhalte, (2) Verzahnung der Betreuung und (3) Institutionelle Verzahnung. Für die einzelnen Dimensionen wurden Bewertungsmaßstäbe entwickelt, für deren Erreichen die Studiengänge unterschiedliche Punktwerte erlangen, die später zu einem Gesamtwert aufaddiert werden. Die Gruppeneinteilung erfolgt anhand festgelegter Punktwerte. Das gesamte Bewertungsverfahren erfolgt nach dem Ratingprinzip.

Anschließend wird das Abschneiden der untersuchten Studiengänge in den einzelnen Dimensionen und bei den zugrunde gelegten Bewertungsmaßstäben analysiert. Es werden Duale Studiengänge aus den ingenieurwissenschaftlichen Fächern Bauingenieurwesen, Elektrotechnik und Informationstechnik, Maschinenbau und Mechatronik an Universitäten, Fachhochschulen, Hochschulen für angewandte Wissenschaften, Dualen Hochschulen und Berufs- und Studienakademien betrachtet. Im Anhang sind die im Online-Ranking und ab Mai 2020 im ZEIT Studienführer ausgewiesenen Rankinglisten für das Duale Studium in den oben genannten Fächern dargestellt.

# Inhaltsverzeichnis

1	Duale Studienprogramme im CHE Ranking .....	4
2	Entwicklung des Faktenindikators „Ausmaß der Verzahnung“ für das Duale Studium .....	5
2.1	Prinzipien des mehrdimensionalen Faktenindikators .....	5
2.2	Rating versus Ranking.....	5
2.3	Bewertungsraster.....	7
3	Ergebnisse für die Dualen Studiengänge.....	9
3.1	Ergebnisse nach Dimensionen und Fächern.....	12
3.1.1	Dimension „Verzahnung der Studieninhalte“.....	12
3.1.2	Dimension „Betreuung durch den Praxispartner“ .....	13
3.1.3	Dimension „Institutionelle Verzahnung“.....	14
3.1.4	Zusammenhänge zwischen den drei Dimensionen und dem Gesamtergebnis .....	15
4	Fazit und Ausblick.....	16
5	Anhang .....	18
5.1	Rankinglisten für das Duale Studium in ingenieurwissenschaftlichen Fächern.....	18
5.2	Datengrundlage zu den einzelnen Bewertungskriterien .....	22
6	Literaturverzeichnis.....	23

# Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Bewertungsraster für den Faktenindikator „Ausmaß der Verzahnung“ .....	7
Tabelle 2: Faktenindikator „Ausmaß der Verzahnung“: Einbezogene Studiengänge und Gesamtergebnis, differenziert nach Fach .....	9
Tabelle 3: Punkteverteilung beim Gesamtwert des Indikators „Ausmaß der Verzahnung“, differenziert nach Fach und nach Hochschultyp .....	11
Tabelle 4: Punkteverteilung innerhalb der Dimension „Verzahnung der Studieninhalte“, differenziert nach Fach .....	13
Tabelle 5: Punkteverteilung innerhalb der Dimension „Betreuung durch den Praxispartner“, differenziert nach Fach .....	14
Tabelle 6: Punkteverteilung innerhalb der Dimension „Institutionelle Verzahnung“, differenziert nach Fach .....	15
Tabelle 7: Korrelation zwischen Gesamtergebnis und einzelnen Dimensionen des Faktenindikators „Ausmaß der Verzahnung“, differenziert nach Fach.....	16
Tabelle 8: In den Rankinglisten dargestellte Indikatoren für Duale Studienprogramme .....	18
Tabelle 9: Rankingliste Bauingenieurwesen, Duales Studium .....	19
Tabelle 10: Rankingliste Elektrotechnik und Informationstechnik, Duales Studium.....	20
Tabelle 11: Rankingliste Maschinenbau, Duales Studium .....	21
Tabelle 12: Datengrundlage zum Faktenindikator „Ausmaß der Verzahnung“, differenziert nach Fach .....	22

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Punkteverteilung beim Gesamtwert des Indikators „Ausmaß der Verzahnung“, differenziert nach Fach .....	10
Abbildung 2: Punkteverteilung beim Gesamtwert des Indikators „Ausmaß der Verzahnung“, differenziert nach Hochschultyp.....	11
Abbildung 3: Erreichte Punktzahlen innerhalb der Dimension „Verzahnung der Studieninhalte“, differenziert nach Fach.....	12
Abbildung 4: Erreichte Punktzahlen innerhalb der Dimension „Betreuung durch den Praxispartner“, differenziert nach Fach .....	13
Abbildung 5: Erreichte Punktzahlen innerhalb der Dimension „Institutionelle Verzahnung“, differenziert nach Fach .....	14

*In der CHE-Reihe „Indikator im Blickpunkt“ erscheinen in loser Folge Auswertungen zu verschiedenen Indikatoren, die im CHE Hochschulranking ausgewiesen werden. In dieser Ausgabe steht ein Faktenindikator für Duale Studiengänge im Blickpunkt.*

## **1 Duale Studienprogramme im CHE Ranking**

Im CHE Hochschulranking werden Duale Studienangebote zwar bereits seit Beginn an mit ausgewiesen, deren Spezifika wurden jedoch bis zur Ausgabe des CHE Ranking 2017 nicht gesondert herausgearbeitet.

In einem Pilotverfahren im Fach Betriebswirtschaftslehre (BWL) wurde daher ab 2016 die Weiterentwicklung des Rankings von Dualen Studiengängen mit geeigneten Kriterien maßgeblich vorangebracht.

In Anlehnung an die Empfehlungen des Wissenschaftsrats zur Entwicklung des Dualen Studiums (2013) erhebt das CHE dual-spezifische Daten zu Studiengängen, bei denen die beiden Lernorte „Hochschule“ und „Betrieb“ (im folgenden „Praxispartner“) miteinander verzahnt sind. Betrachtet und in den Vergleich einbezogen werden in dem Sinne nur ausbildungsintegrierende, praxisintegrierende und berufsintegrierende Studienformate, bei denen die Lernorte „inhaltlich (d.h. curricular abgestimmt) und / oder strukturell (z.B. organisatorisch)“ miteinander verzahnt sind (Wissenschaftsrat, 2013, S. 8f). Daten zu Dualen Studienprogrammen werden an Universitäten, Fachhochschulen / Hochschulen für angewandte Wissenschaften (HAW), Dualen Hochschulen und Berufs- und Studienakademien erhoben.

Im Fokus der Untersuchungen zum CHE Ranking 2017 standen zunächst das grundständige Studienangebot und die Abbildung von Indikatoren zu Studium und Lehre. Unter Hinzunahme von Expert(inn)en für das Duale Studium aus unterschiedlichen Hochschulen und Vertretenden des Arbeitgeberverbandes fand zunächst eine sorgfältige Prüfung statt, welche der bestehenden Rankingindikatoren für ein Ranking Dualer Studiengänge geeignet sind und wo darüber hinaus Entwicklungsbedarf besteht.

Es zeigte sich, dass insbesondere die Besonderheiten der organisatorischen Verzahnung von Theorie- und Praxisphasen und der Aspekt des Studiums an unterschiedlichen Lernorten im Ranking besser dargestellt werden mussten. Dazu wurden erweiterte und spezifischere Fragestellungen für die Fachbereichsbefragung und die Studierendenbefragung entwickelt und in die Erhebungen zum CHE Ranking 2017 aufgenommen. Als Ergebnis konnte das Studierendenurteil „Verzahnung von Theorie- und Praxisphasen“ als geranker Indikator für das Duale Studium ausgewiesen werden. Die Studierenden beurteilten dabei u.a. die Organisation und Abstimmung von Lernzielen und Inhalten, das Einbringen von Erfahrungen aus Praxisphasen in das Studium, aber auch den Informationsstand des Praxispartners über die vermittelten Studieninhalte.

Zudem konnten im Online-Ranking beschreibende Informationen über die Lernorte Hochschule und Unternehmen ergänzt werden: Zum Auslandsaufenthalt im Dualen Studium, dem Austausch mit Betreuungspersonen in Hochschule und Unternehmen sowie möglichen Ausbildungsberufen und Branchen.



## 2 Entwicklung des Faktenindikators „Ausmaß der Verzahnung“ für das Duale Studium

Im Anschluss an einen Austausch mit Vertreterinnen und Vertretern der Dualen Hochschule Baden-Württemberg (DHBW) über das Duale Ranking im Fach Betriebswirtschaftslehre (BWL) und perspektivische Neuerungen für das Ranking in den Ingenieurwissenschaften wurde ab dem Frühjahr 2017 die Indikatorenentwicklung für das Ranking Dualer Studiengänge weiter fortgesetzt. Ziel war es, neben dem Studierendenurteil zur „Verzahnung von Theorie- und Praxisphasen“ Faktenindikatoren zu entwickeln, um neben der Perspektive der Studierenden auch vergleichende Fakten im Ranking präsentieren zu können. Auf ihre Vergleichbarkeit überprüft wurden verschiedene Spezifika des Dualen Studiums wie die Verzahnung der unterschiedlichen Lernorte im Hinblick auf Studieninhalte, Betreuung und Studienorganisation, Vertragsmodalitäten und die Vergütung. Letztendlich zeigte sich jedoch, dass zunächst lediglich das „Ausmaß der Verzahnung“ als mehrdimensionaler Faktenindikator für ein Ranking dualer Studiengänge geeignet ist.

### 2.1 Prinzipien des mehrdimensionalen Faktenindikators

Analysiert werden Daten, die an den Fakultäten und Fachbereichen im Rahmen der Fachbereichsbefragung zum CHE Hochschulranking erhoben werden. Diese gehen als Faktenindikator in das Ranking ein und schaffen generell eine Balance zu den im Ranking dargestellten Studierendenurteilen, die die Perspektive der Studierenden abbilden.

Der im Folgenden betrachtete Indikator wird als mehrdimensionaler Faktenindikator bezeichnet. Dies bedeutet, dass er das „Ausmaß der Verzahnung“ nicht nur anhand einer einzelnen Dimension bzw. isolierten Kennzahl misst, beispielsweise der Anzahl der Creditpoints, die beim Praxispartner erworben werden. Vielmehr werden verschiedene Aspekte betrachtet und in einem Indikatorenset zusammengeführt. Ein solcher, mehrdimensionaler Indikator wird komplexeren Sachverhalten gerecht und es können darüber hinaus unterschiedliche Strategien zur Verzahnung der Lernorte als gleichwertig honoriert werden. Betrachtet werden die Dimensionen: (1) Verzahnung der Studieninhalte, (2) Verzahnung der Betreuung und (3) die Institutionelle Verzahnung.

### 2.2 Rating versus Ranking

Für die einzelnen Dimensionen des Indikators wurden in Anlehnung an Literatur zum Thema „Verzahnung der Lernorte im Dualen Studium“<sup>1</sup> und in Zusammenarbeit mit ausgewiesenen Expert(inn)en für das Duale Studium<sup>2</sup> operationale Bewertungskriterien erarbeitet<sup>3</sup>. Die

---

<sup>1</sup> V.a. rezipiert wurden dazu das Praxishandbuch des Stifterverbands „Qualitätsentwicklung im dualen Studium“, 2015, die BiBB-Publikation, „Lernen im Betrieb“, 2011, der „Leitfaden zur Qualitätssicherung dualer Studiengänge“ der Fachhochschule für Wirtschaft Berlin, der Berufsakademie Weserbergland e.V. und der Frankfurt School of Finance & Management, 2008, die Festschrift der Dualen Hochschule Baden-Württembergs (DHBW): „40 Jahre Duales Studium“ sowie die Empfehlungen des Wissenschaftsrats zum dualen Studium, 2013.

<sup>2</sup> Unter den Expert(inn)en für das Duale Studium waren Mitarbeitende der Dualen Hochschule Baden-Württemberg (DHBW), CHE-Expert(inn)en für das Duale Studium sowie Studiengangleitende von Dualen Studienprogrammen der DHBW sowie weiterer Hochschulen und Studienakademien.

<sup>3</sup> Die Fragestellungen zum Indikator, die in den Erhebungsbogen für die Fachbereichsbefragung im CHE Ranking 2019 eingeflossen sind, wurden in einem Pretest an der Dualen Hochschule Baden-Württemberg (DHBW) sowie weiteren Hochschulen, darunter zwei Fachhochschulen und eine Studienakademie im Fach Maschinenbau getestet.

festgelegten Kriterien setzen sich zum einen aus quantitativen Aspekten (bspw. dem Anteil der Creditpoints, die beim Praxispartner erworben werden oder dem Anteil der Praxispartner in den Hochschulgremien) und zum anderen aus normativen Festlegungen (bspw. Realisierung der vorgesehenen Mitwirkung von Praxispartnern in der Lehre oder der Existenz einer organisationalen Ansprechperson beim Praxispartner) zusammen.

Für die einzelnen Dimensionen des Indikators können Punkte erzielt werden, die zu einem Gesamtpunktwert für den Indikator aufsummiert werden. Die Einteilung in Ranggruppen erfolgt dann anhand festgelegter Mindestpunktwerte. Die zuvor aufgestellten Bewertungskriterien des Indikators wurden anhand der Daten empirisch geprüft und anschließend mit dem im Rahmen des CHE Ranking 2019 einberufenen Fachbeirat<sup>4</sup> für ingenieurwissenschaftliche Studiengänge festgelegt. Die Fachbeiratsmitglieder entschieden, dass der wichtigste Aspekt der Verzahnung, derjenige der Verzahnung der Studieninhalte sei. Daher wurde in der Fachbeiratssitzung vereinbart, dass es für die Dimension „Verzahnung der Studieninhalte“ des Indikators mehr Punkte als für die anderen beiden Dimensionen geben sollte. Die erste Dimension „Verzahnung der Studieninhalte“ wird daher mit maximal 4 Punkten bewertet, die beiden weiteren Dimensionen „Betreuung durch den Praxispartner“ und „Institutionelle Verzahnung“ jeweils mit maximal 3 Punkten.

Insgesamt können 10 Punkte erreicht werden. Mit weniger als 2 Punkten im Gesamtwert landet ein Studiengang in der Schlussgruppe, ab 2 Punkten aufwärts wird ein Studiengang in die Mittelgruppe einsortiert, mit 5 oder mehr Punkten wird die Spitzengruppe erreicht. Dies bedeutet, dass ein Studiengang, wenn er mindestens zwei oder mehr der festgesetzten Kriterien erfüllt, bereits in der Mittelgruppe landet und ab fünf oder mehr Kriterien in der Spitzengruppe. Diese sehr „milde“ Festlegung der Gruppengrenzen geht darauf zurück, dass sich die Kriterien aus Kennzahlen und normativen Setzungen mischen und mit dem Indikator auch unterschiedliche Strategien der Verzahnung der Lernorte gleichermaßen honoriert werden sollen. Es wurde nicht festgelegt, welche Kriterien für ein Mindestmaß an Verzahnung stehen, da die Bandbreite der Aspekte der Verzahnung der Lernorte dies im Grunde genommen nicht zulässt. Die Festlegung der Gruppengrenzen ist jedoch im Laufe der Weiterentwicklung des Indikators mit Expert(inn)en für das Duale Studium noch einmal zu diskutieren. Dadurch, dass im Vorfeld Punktzahlen und Gruppengrenzen für das „Ausmaß der Verzahnung“ definiert wurden, handelt es sich bei dem betrachteten Faktenindikator nicht um einen Rankingindikator, bei dem die Eingruppierung einer Hochschule hinsichtlich des Kriteriums durch einen Vergleich der Hochschulen untereinander erfolgt. Vielmehr handelt es sich um einen Ratingindikator, bei dem die Eingruppierung anhand eines vorgegebenen Maßstabes vorgenommen wird. Die Größe der drei Gruppen, in die die Hochschulen beim CHE Ranking eingeteilt werden (Spitzen-, Mittel- und Schlussgruppe) wird somit auch nicht durch eine Quartilsverteilung festgelegt, die anderen Faktenindikatoren des CHE Hochschulrankings zugrunde liegt. Es gibt bei dieser Methodik also keine vorgegebenen Gruppengrößen, wenn viele Hochschulen die vordefinierten Standards erfüllen, ist es theoretisch möglich, dass eine Mehrzahl oder sogar alle betrachteten Studiengänge / Fachbereiche beim Ratingindikator in der Spitzengruppe liegen (Federkeil, 2011, S. 7).

---

<sup>4</sup> Die Konzeption des CHE Rankings wird von Fachbeiräten begleitet. Mitglieder sind Vertretende der Fakultäten- und Fachbereichstage, der einschlägigen Fachgesellschaften sowie Studierendenvertretende. Der Fachbeirat berät das CHE u.a. bei der Vorbereitung des Rankings hinsichtlich der Indikatorenauswahl und Datenerhebungen, um fachspezifische Besonderheiten in ausreichendem Maß berücksichtigen zu können, aber auch nach Vorliegen der Daten bei der Beurteilung der Validität, Plausibilität und Vergleichbarkeit der Daten.

## 2.3 Bewertungsraster

Die folgende Tabelle zeigt das Bewertungsraster für den mehrdimensionalen Faktenindikator „Ausmaß der Verzahnung“.

**Tabelle 1: Bewertungsraster für den Faktenindikator „Ausmaß der Verzahnung“**

(1) Verzahnung der Studieninhalte (maximal 4 Punkte)	Punkte
Anzahl der Credits, die hochschulextern / beim Praxispartner erworben werden	
>= 60 ECTS	3
>= 30 ECTS	(2)*
>= 10 ECTS	(1)
Zeitliche Abstimmung der Theorie- und Praxisphasen ist obligatorisch	1
oder: Kontrolle des Studienoutcomes findet im Austausch mit dem Praxispartner statt	(1)
oder: Vorgabe von Inhalten, die beim Praxispartner durchgeführt werden, ist obligatorisch	(1)
(2) Betreuung durch den Praxispartner (maximal 3 Punkte)	
Es existieren Ansprechpersonen beim Praxispartner:	
Fachliche Ansprechperson	1
Organisationale Ansprechperson	1
Mitwirkung von Praxispartnern in der Lehre ist vorgesehen	1
(3) Institutionelle Verzahnung (maximal 3 Punkte)	
Anteil der Praxispartner in den Hochschulgremien	
>= 25% oder	2
>= 10 %	(1)
oder: Praxispartner sind stimmberechtigt	(1)
oder: Praxispartner haben beratende Funktion	(1)
oder: Praxispartner sind in mind. ein Hochschulgremium eingebunden	(1)
Praxispartner sind in explizite Gremien zur Qualitätssicherung eingebunden	1
Gesamtbewertung: Es sind max. 10 Punkte zu erzielen.	
Gruppenzuordnung:	
Mind. 5 Punkte	Spitzengruppe
Mind. 2 Punkte	Mittelgruppe
weniger als 2 Punkte	Schlussgruppe

Anmerkung: \* Die in Klammern gesetzten Punkte ergeben Abstufungen.

Quelle: CHE Ranking Methodenwiki: [http://www.cheranking.de/methodenwiki/index.php/Ausma%C3%9F\\_der\\_Verzahnung](http://www.cheranking.de/methodenwiki/index.php/Ausma%C3%9F_der_Verzahnung)

Der Ratingindikator setzt sich aus insgesamt drei Dimensionen zusammen: (1) Verzahnung der Studieninhalte, (2) Verzahnung der Betreuung und (3) Institutionelle Verzahnung.

Für die erste Dimension gibt es maximal 4 Punkte, für die zweite und die dritte Dimension jeweils maximal 3 Punkte. Insgesamt können 10 Punkte erreicht werden. Mit weniger als 2 Punkten im Gesamtwert landet ein Studiengang in der Schlussgruppe, ab 2 Punkte aufwärts wird ein Studiengang in die Mittelgruppe einsortiert, mit 5 oder mehr Punkten in die Spitzengruppe.

Innerhalb der einzelnen Dimensionen werden die Punkte in Abstufungen vergeben. Ein Studienprogramm mit einem Anteil von 60 Creditpoints (CP) oder mehr, die beim Praxispartner absolviert werden, bekommt beispielsweise die meisten Punkte bei der erstgenannten Dimension „Verzahnung der Studieninhalte“. Für weniger CP werden ebenfalls in Abstufungen Punkte vergeben. Darüber hinaus gibt es einen weiteren Punkt, wenn die „Zeitliche Abstimmung der Theorie- und Praxisphasen obligatorisch“ ist oder die „Kontrolle des Studienoutcomes im Austausch mit dem Praxispartner stattfindet“ oder aber „eine Vorgabe von Inhalten, die beim Praxispartner durchgeführt werden sollen obligatorisch ist“.

Innerhalb der zweiten Dimension „Betreuung durch den Praxispartner“ gibt es Punkte, wenn folgende Ansprechpersonen beim Praxispartner existieren: „Fachliche Ansprechperson“ und / oder „Organisationale Ansprechperson“ und / oder eine „Mitwirkung von Praxispartnern in der Lehre“ vorgesehen ist. Insgesamt gibt es bei dieser Dimension maximal 3 Punkte.

Innerhalb der dritten Dimension, der „Institutionellen Verzahnung“, gibt es noch einmal maximal 3 Punkte. Kriterien, die bei dieser Dimension honoriert werden, sind die Folgenden: der „Anteil der Praxispartner in den Hochschulgremien“, die Tatsache ob die „Praxispartner stimmberechtigt sind“ oder ob die „Praxispartner beratende Funktion haben“ und ob die „Praxispartner in mindestens ein Hochschulgremium (auf Hochschul-, Fachbereichs- oder Studiengangsebene) eingebunden sind“. Einen zusätzlichen Punkt gibt es, wenn die „Praxispartner in explizite Gremien zur Qualitätssicherung eingebunden“ sind.

Die Daten zur Berechnung des Indikators werden – mit Ausnahme der Daten zur Institutionellen Verzahnung – für jeden Dualen Studiengang einzeln ermittelt. Die Daten zur Institutionellen Verzahnung sind studiengangsübergreifend bzw. fachbereichsweit oder hochschulweit.

Um im Ranking auch auf Fachbereichsebene ein Ergebnis ausweisen zu können, werden die Ergebnisse der einzelnen Dualen Studiengänge auf Fachbereichsebene aggregiert, indem das anhand der Anzahl der Studierenden in den einzelnen Studienprogrammen gewogene Mittel der Einzelergebnisse verwendet wird. Studiengänge mit mehr Studierenden fallen also stärker ins Gewicht. Gibt es (wie in vielen Fällen) nur einen Dualen Studiengang am Fachbereich, sind das Studiengangsergebnis und das Ergebnis auf Fachbereichsebene identisch.

### 3 Ergebnisse für die Dualen Studiengänge

Insgesamt wurden mehr Studiengänge aus den Fächern Elektrotechnik und Informationstechnik und Maschinenbau einbezogen, da das Angebot Dualer Studiengänge in diesen Fächern größer ist als in den Fächern Mechatronik und Bauingenieurwesen (Hoffmann, 2017, S. 14). Tabelle 2 zeigt die beim Indikator „Ausmaß der Verzahnung“ einbezogenen Studiengänge in den untersuchten Fächern: Bauingenieurwesen, Elektrotechnik und Informationstechnik, Maschinenbau und Mechatronik. Der Rücklauf ist im Fach Bauingenieurwesen mit 55,6 % etwas geringer als in den übrigen Fächern. In den Fächern Maschinenbau und Mechatronik konnten für ca. 70 % der Studiengänge Ergebnisse ausgewiesen werden, im Fach Elektrotechnik und Informationstechnik für 63,5 %. Der Rücklauf zu den für den Indikator zugrunde gelegten Strukturdaten ist damit sehr zufriedenstellend. Die Tabelle 12 im Anhang zeigt die Datengrundlage zu den einzelnen Bewertungskriterien, differenziert nach Fach (s. Kapitel 4.2).

**Tabelle 2: Faktenindikator „Ausmaß der Verzahnung“: Einbezogene Studiengänge und Gesamtergebnis, differenziert nach Fach**

Fach	einbezogene Studiengänge	Studiengänge mit Daten	davon...		
			Spitzengruppe	Mittelgruppe	Schlussgruppe
Bauingenieurwesen	27	15 (55,6 %)	9 (60 %)	6 (40 %)	0 (0 %)
Elektrotechnik und Informationstechnik	52	33 (63,5 %)	26 (78,8 %)	7 (21,2 %)	0 (0 %)
Maschinenbau	65	46 (70,8 %)	39 (84,8 %)	7 (15,2 %)	0 (0 %)
Mechatronik	36	25 (69,4 %)	16 (64 %)	9 (36 %)	0 (0 %)

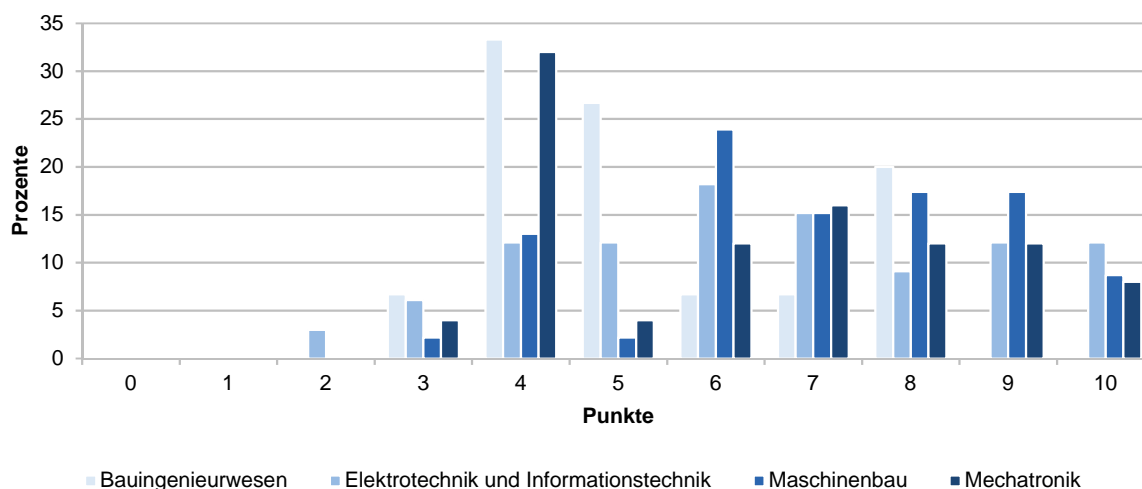
Quelle: CHE Hochschulranking 2019

Darüber hinaus zeigt die Tabelle das Abschneiden der einbezogenen Studiengänge beim Faktenindikator „Ausmaß der Verzahnung“, differenziert nach Fächern. Insgesamt gibt es in keinem der Fächer Studiengänge in der Schlussgruppe. Die untersuchten Studiengänge schneiden in allen Fächern gut beim Indikator ab und erfüllen die im Bewertungsraster aufgestellten Maßstäbe (vgl. 4.2) für das Ausmaß der Verzahnung in mindestens ausreichendem Maße (2 Punkte). Im Fach Bauingenieurwesen sind 60 % der einbezogenen Studiengänge in der Spitzengruppe und 40 % in der Mittelgruppe. Im Fach Elektrotechnik und Informationstechnik sind sogar knapp 80 % der einbezogenen Studiengänge in der Spitzengruppe, der Rest in der Mittelgruppe, im Fach Maschinenbau erreichen noch mehr Studiengänge die Spitzengruppe (knapp 85 %). Im Fach Mechatronik erreichen 64 % der Studiengänge die Spitzengruppe und 36 % die Mittelgruppe. Die folgenden Abbildungen zeigen die Punkteverteilungen beim Gesamtwert, differenziert nach Fächern und differenziert nach Hochschultyp, an dem der Duale Studiengang angesiedelt ist. Die Punkteverteilung beim Gesamtwert, differenziert nach Fächern (Abbildung 1), verdeutlicht noch einmal den größeren Anteil an Studiengängen in der Mittelgruppe in den Fächern Bauingenieurwesen und Mechatronik. 33,3 % der Dualen Bauingenieur-Studiengänge und der Dualen Mechatronik-Studiengänge erreichen einen Gesamtpunktwert von 4 Punkten beim Indikator. Insgesamt erreicht keiner der untersuchten Studiengänge im Fach Bauingenieurwesen eine Punktzahl von 9 oder 10 Punkten. Im Fach Elektrotechnik und Informationstechnik ist die Varianz der erreichten Gesamtpunktzahl am höchsten.

Zur Einordnung der Ergebnisse: Laut einer Studie des Bundesinstituts für Berufsbildung (BiBB) wurden im Jahr 2016 10,3 % der Dualen Studiengänge in der Erstausbildung innerhalb der betrachteten ingenieurwissenschaftlichen Studienfächer im Fach Bauingenieurwesen

angeboten, 32,2 % im Fach Elektrotechnik und 57,5 % in den Fächern Maschinenbau/Verfahrenstechnik<sup>5</sup> (Hoffmann, 2017, S. 14)<sup>6</sup>.

**Abbildung 1: Punkteverteilung beim Gesamtwert des Indikators „Ausmaß der Verzahnung“, differenziert nach Fach**

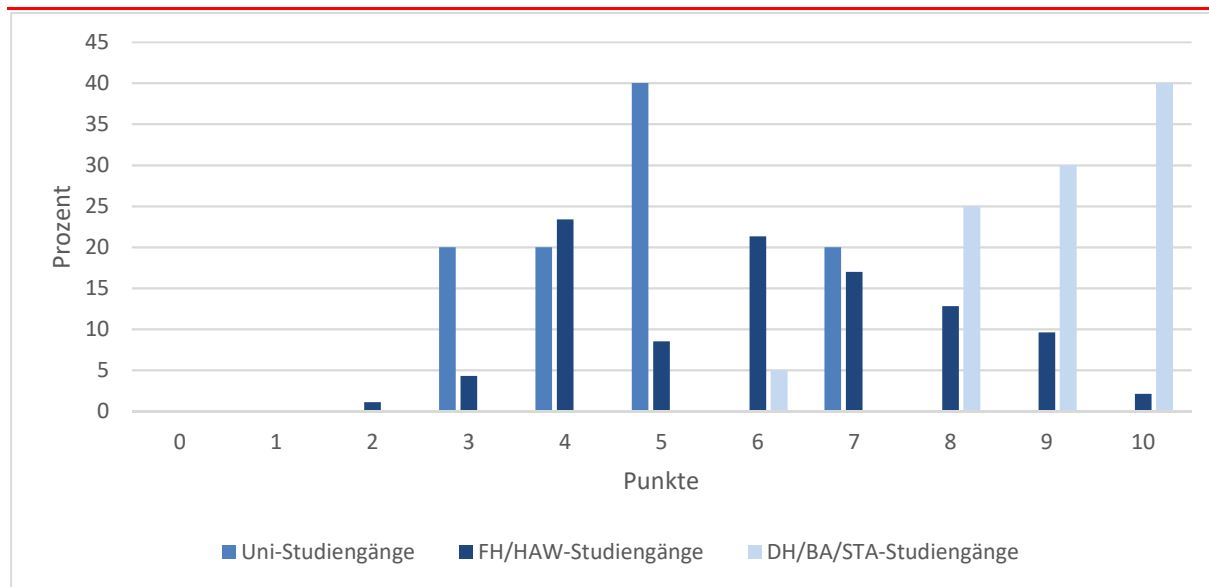


Quelle: CHE Hochschulranking 2019

Abbildung 2 zeigt die Punkteverteilung beim Gesamtwert, differenziert nach Hochschultyp, an dem der untersuchte Studiengang angesiedelt ist. Dargestellt sind Duale Studiengänge an Universitäten (Uni), Duale Studiengänge an Fachhochschulen bzw. Hochschulen für angewandte Wissenschaften (FH/HAW) und Duale Studiengänge an Dualen Hochschulen sowie Berufs- und Studienakademien (DH/BA/STA). Unter den untersuchten Dualen Mechatronik-Studiengängen befand sich kein Studiengang, der an einer Universität angesiedelt ist. Betrachtet man die untersuchten Dualen Studiengänge an FH/HAW so ist hier die Varianz in der Punktverteilung des Gesamtwertes am höchsten. Die an Dualen Hochschulen bzw. Berufs- und Studienakademien angesiedelten Dualen Studiengängen erreichen beim Indikator alle die Spitzengruppe.

<sup>5</sup> Für das Fach Mechatronik kann in diesem Zusammenhang kein Einordnungsvergleich gegeben werden, da in der Statistik des BiBB nicht nach dem Studienfach Mechatronik differenziert wurde.

<sup>6</sup> Einen umfassenden Bericht zur Entwicklung des Dualen Studiums in den Bundesländern im Zeitverlauf bietet die Veröffentlichung von Nickel und Mordhorst (Nickel & Mordhorst, 2019).

**Abbildung 2: Punkteverteilung beim Gesamtwert des Indikators „Ausmaß der Verzahnung“, differenziert nach Hochschultyp**

Quelle: CHE Hochschulranking 2019

Zur Einordnung der Ergebnisse: Laut des Bundesinstituts für Berufsbildung (BiBB) wurden im Jahr 2016 4,4 % der Dualen Studiengänge in der Erstausbildung von Universitäten angeboten, 70,2 % von Fachhochschulen und Hochschulen für angewandte Wissenschaften und 25,4 % an Dualen Hochschulen, Berufs- und Studienakademien (Hoffmann, 2017, S. 17).

Die folgende Tabelle 3 zeigt die erreichten Gesamtpunktwerte als Mittelwert und Medianwert, sowie Minimum und Maximum beim Gesamtwert, differenziert nach Fach und nach Hochschultyp, an dem der untersuchte Studiengang angeboten wird.

Erkennbar wird, dass der Hochschultyp einen etwas höheren Einfluss auf das Abschneiden beim Indikator zufolge zu haben scheint als das Fach. Eine Einschränkung gilt jedoch bei der Betrachtung des Ergebnisses für das Fach Bauingenieurwesen, hier ist nur ein einziges Studienangebot der untersuchten Dualen Studiengänge am Hochschultyp Duale Hochschulen/Berufs- und Studienakademien angesiedelt.

**Tabelle 3: Punkteverteilung beim Gesamtwert des Indikators „Ausmaß der Verzahnung“, differenziert nach Fach und nach Hochschultyp**

Fach	Hochschultyp	Fallzahl (N)	Min	Max	Mittelwert	Median	Std.-Abweichung
Bauingenieurwesen	UNI	2	5	7	6,0	6,0	1,41
	FH/HAW	12	3	8	5,0	4,5	1,60
	DH/BA/STA	1	8	8	8,0	8,0	-
	INSG.	15	3	8	5,3	5,0	1,68
Elektrotechnik und Informationstechnik	UNI	2	4	5	4,5	4,5	0,71
	FH/HAW	25	2	10	6,0	6,0	2,05
	DH/BA/STA	6	8	10	9,2	9,5	0,98
	INSG.	33	2	10	6,5	6,0	2,25
Maschinenbau	UNI	1	3	3	3,0	3,0	-
	FH/HAW	38	4	10	6,8	7,0	1,68
	DH/BA/STA	7	6	10	9,0	9,0	1,41
	INSG.	46	3	10	7,0	7,0	1,89
Mechatronik	UNI	-	-	-	-	-	-
	FH/HAW	19	3	9	5,4	5,0	1,71
	DH/BA/STA	6	8	10	9,0	9,0	0,89
	INSG.	25	3	10	6,3	6,0	2,19

Quelle: CHE Hochschulranking 2019

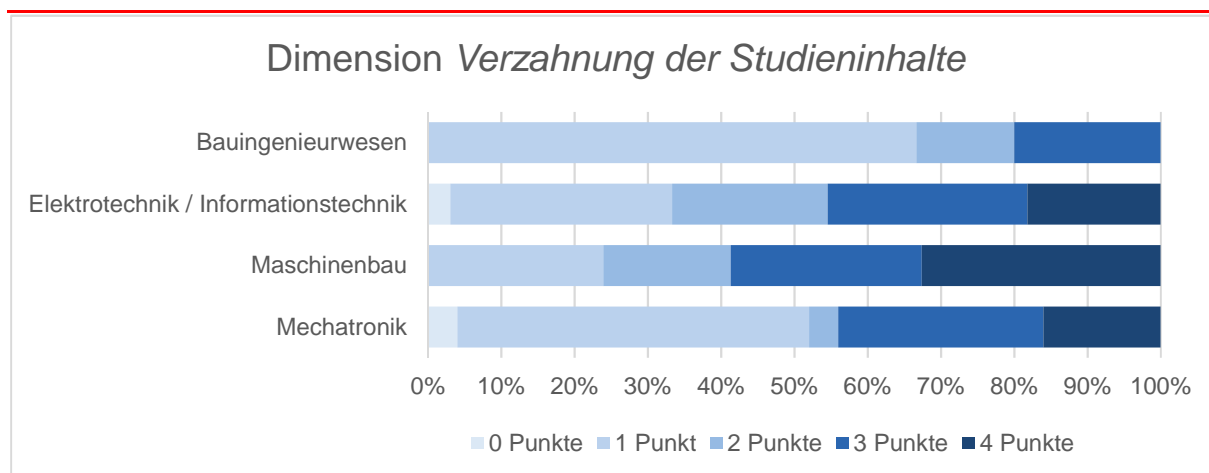
### 3.1 Ergebnisse nach Dimensionen und Fächern

Die folgenden Abbildungen zeigen jeweils die Punktzahlen, die von den Studiengängen in den einzelnen Dimensionen des Indikators erreicht werden, differenziert nach den Fächern Bauingenieurwesen, Elektrotechnik und Informationstechnik, Maschinenbau und Mechatronik.

#### 3.1.1 Dimension „Verzahnung der Studieninhalte“

Abbildung 3 zeigt die Ergebnisse bei der Dimension „Verzahnung der Studieninhalte“. Im Fach Bauingenieurwesen erreichen die Studiengänge im Schnitt weniger Punkte als in den anderen untersuchten Fächern bei der Dimension „Verzahnung der Studieninhalte“; keiner der untersuchten Studiengänge im Fach Bauingenieurwesen erreicht hier die Höchstpunktzahl.

**Abbildung 3: Erreichte Punktzahlen innerhalb der Dimension „Verzahnung der Studieninhalte“, differenziert nach Fach**



Quelle: CHE Hochschulranking 2019

Im Fach Maschinenbau erreicht ein höherer Anteil der Studiengänge die Höchstpunktzahl als im Fach Elektrotechnik und Informationstechnik und im Fach Mechatronik. Viele der untersuchten Dualen Studiengänge im Fach Bauingenieurwesen (67 %) und im Fach Mechatronik (50 %) erreichen bei der Dimension „Verzahnung der Studieninhalte“ nicht mehr als einen Punkt. Die nächste Tabelle veranschaulicht das Abschneiden der untersuchten Studiengänge bei der Dimension „Verzahnung der Studieninhalte“, differenziert nach Fach und Hochschultyp. Ausgewiesen sind der Mittelwert, der Medianwert und die Standardabweichung für die Dimension „Verzahnung der Studieninhalte“.

Auch bei der Betrachtung einer einzelnen Dimension des Indikators fällt auf, dass bei den Fächern Bauingenieurwesen, Elektrotechnik und Informationstechnik und Maschinenbau (unter den untersuchten Studiengängen im Fach Bauingenieurwesen ist nur ein Angebot am Hochschultyp Duale Hochschule/Berufs- und Studienakademie angesiedelt) der Hochschultyp, an dem der Duale Studiengang angeboten wird, einen höheren Einfluss auf das Teilergebnis beim Indikator hat als das Fach, dem der Studiengang zugeordnet ist.



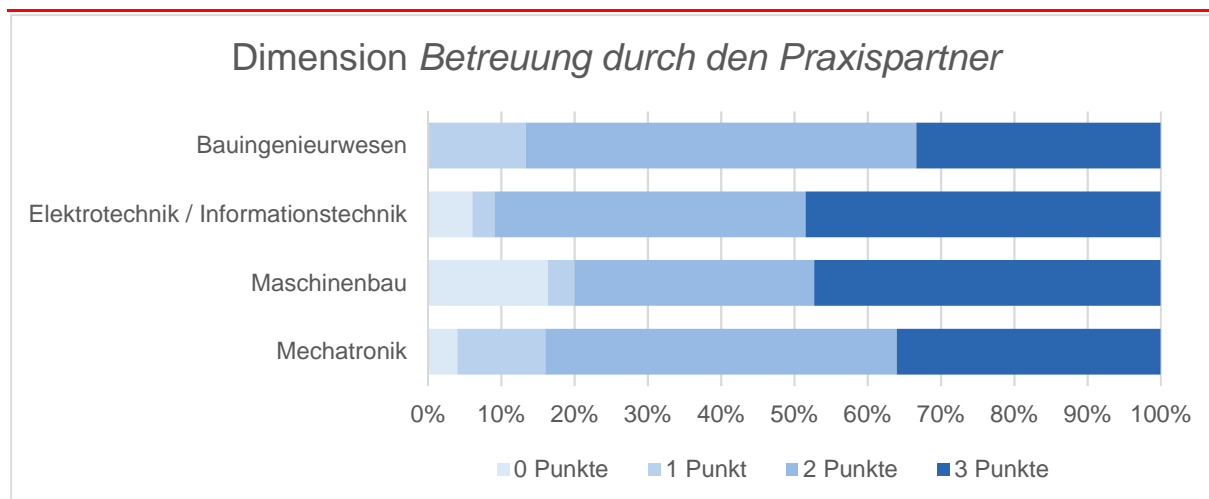
**Tabelle 4: Punkteverteilung innerhalb der Dimension „Verzahnung der Studieninhalte“, differenziert nach Fach**

Fach	Hochschultyp	Fallzahl (N)	Min	Max	Mittelwert	Median	Std.-Abweichung
Bauingenieurwesen	UNI	2	1	2	1,5	1,5	0,71
	FH/HAW	12	3	3	1,4	1,0	0,79
	DH/BA/STA	1	1	3	3,0	3,0	-
	INSG.	15	1	3	1,5	1,0	0,83
Elektrotechnik und Informationstechnik	UNI	2	2	2	2,0	2,0	0,00
	FH/HAW	25	0	4	1,9	2,0	1,04
	DH/BA/STA	6	3	4	3,8	4,0	0,41
	INSG.	33	0	4	2,3	2,0	1,18
Maschinenbau	UNI	1	1	1	1,0	1,0	-
	FH/HAW	38	1	4	2,5	3,0	1,13
	DH/BA/STA	7	2	4	3,7	4,0	0,76
	INSG.	46	1	4	2,7	3,0	1,18
Mechatronik	UNI	-	-	-	-	-	-
	FH/HAW	19	0	3	1,5	1,0	0,96
	DH/BA/STA	6	3	4	3,7	4,0	0,52
	INSG.	25	0	4	2,0	1,0	1,27

Quelle: CHE Hochschulranking 2019

### 3.1.2 Dimension „Betreuung durch den Praxispartner“

Abbildung 4 zeigt die Verteilung der Punktzahlen in der Dimension „Betreuung durch den Praxispartner“. Bei dieser Dimension schneiden die Fächer Bauingenieurwesen und Mechatronik ähnlich ab. Rund 35 % der Studiengänge erreichen die volle Punktzahl von 3 Punkten.

**Abbildung 4: Erreichte Punktzahlen innerhalb der Dimension „Betreuung durch den Praxispartner“, differenziert nach Fach**

Quelle: CHE Hochschulranking 2019

Noch häufiger wird die volle Punktzahl allerdings von den Studiengängen in den Fächern Elektrotechnik- und Informationstechnik sowie Maschinenbau erreicht. Auch für diese Dimension wurde der Einfluss des Fachs und des Hochschultyps, an dem der Duale Studiengang angesiedelt ist, betrachtet. Die Tabelle 5 zeigt den Mittelwert und den Medianwert sowie die Standardabweichung für die erreichten Punktwerte in der betrachteten Dimension „Betreuung durch den Praxispartner“. Auch hier fällt auf, dass der Einfluss des Hochschultyps einen höheren Einfluss auf das Abschneiden bei der Dimension hat, als das Fach, dem der untersuchte Studiengang zugeordnet ist. Für das Fach Bauingenieurwesen lässt sich dies allerdings nur mit Einschränkung sagen, da nur ein Studiengang von 15 untersuchten

Studiengängen am Hochschultyp Duale Hochschule/Berufs- oder Studienakademie angesiedelt ist.

**Tabelle 5: Punkteverteilung innerhalb der Dimension „Betreuung durch den Praxispartner“, differenziert nach Fach**

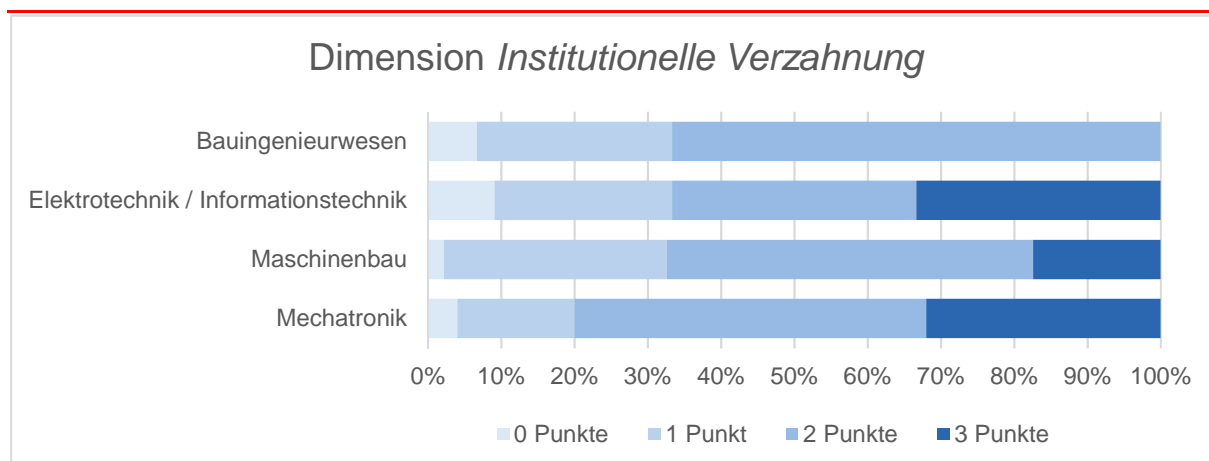
Fach	Hochschultyp	Fallzahl (N)	Min	Max	Mittelwert	Median	Std.-Abweichung
Bauingenieurwesen	UNI	2	2	3	2,5	2,5	0,70
	FH/HAW	12	1	3	2,1	2,0	0,67
	DH/BA/STA	1	3	3	3,0	3,0	-
	INSG.	15	1	3	2,2	2,0	0,68
Elektrotechnik und Informationstechnik	UNI	2	1	2	1,5	1,5	0,71
	FH/HAW	25	0	3	2,3	2,0	0,85
	DH/BA/STA	6	2	3	2,7	3,0	0,52
	INSG.	33	0	3	2,3	2,0	0,82
Maschinenbau	UNI	1	1	1	1,0	1,0	-
	FH/HAW	38	1	3	2,5	2,5	0,56
	DH/BA/STA	7	3	3	3,0	3,0	0,00
	INSG.	46	1	3	2,5	3,0	0,59
Mechatronik	UNI	-	-	-	-	-	-
	FH/HAW	19	0	3	2,0	2,0	0,82
	DH/BA/STA	6	2	3	2,7	3,0	0,52
	INSG.	25	0	3	2,2	2,0	0,80

Quelle: CHE Hochschulranking 2019

### 3.1.3 Dimension „Institutionelle Verzahnung“

Die Ergebnisse für die Dimension „Institutionelle Verzahnung“ sind in Abbildung 5 zu sehen. Es fällt auf, dass keiner der untersuchten Dualen Studiengänge im Fach Bauingenieurwesen die volle Punktzahl erreicht.

**Abbildung 5: Erreichte Punktzahlen innerhalb der Dimension „Institutionelle Verzahnung“, differenziert nach Fach**



Quelle: CHE Hochschulranking 2019

Im Fach Elektrotechnik und Informationstechnik sowie Mechatronik ist der Prozentsatz der Studiengänge, die die Höchstpunktzahl bei der Dimension erreichen, ähnlich. Etwas weniger Studiengänge sind es im Fach Maschinenbau, die die Höchstpunktzahl erreichen.

Tabelle 6 veranschaulicht die bei der Dimension erreichten Punktwerte noch einmal differenziert nach Fach und nach Hochschultyp betrachtet. Auch hier ist erkennbar, dass der Hochschultyp einen stärkeren Einfluss auf das Abschneiden bei der Dimension hat, als die Fachzugehörigkeit. Allerdings muss wiederum für das Fach Bauingenieurwesen berücksichtigt

werden, dass nur ein Studienangebot der untersuchten Dualen Studiengänge am Hochschultyp Duale Hochschulen/Berufs- und Studienakademien angesiedelt ist.

**Tabelle 6: Punkteverteilung innerhalb der Dimension „Institutionelle Verzahnung“, differenziert nach Fach**

Fach	Hochschultyp	Fallzahl (N)	Min	Max	Mittelwert	Median	Std.-Abweichung
Bauingenieurwesen	UNI	2	2	2	2,0	2,0	0,00
	FH/HAW	12	0	2	1,5	2,0	0,67
	DH/BA/STA	1	2	2	2,0	2,0	-
	INSG.	15	0	2	1,6	2,0	0,63
Elektrotechnik und Informationstechnik	UNI	2	0	2	1,0	1,0	1,41
	FH/HAW	25	0	3	1,8	2,0	0,96
	DH/BA/STA	6	2	3	2,7	3,0	0,52
	INSG.	33	0	3	1,9	2,0	0,98
Maschinenbau	UNI	1	1	1	1,0	1,0	-
	FH/HAW	38	0	3	1,8	2,0	0,71
	DH/BA/STA	7	1	3	2,4	3,0	0,79
	INSG.	46	0	3	1,9	2,0	0,76
Mechatronik	UNI	-	-	-	-	-	-
	FH/HAW	19	0	0	1,9	2,0	0,81
	DH/BA/STA	6	2	2	2,7	3,0	0,52
	INSG.	25	0	0	2,1	2,0	0,81

Quelle: CHE Hochschulranking 2019

### 3.1.4 Zusammenhänge zwischen den drei Dimensionen und dem Gesamtergebnis

Als nächstes wurden Bewertungszusammenhänge betrachtet. Dazu wurde mittels einer Korrelationsanalyse untersucht, wie das Gesamtergebnis beim Indikator mit dem Ergebnis bei den einzelnen Dimensionen zusammenhängt und ob es einen Zusammenhang zwischen den Ergebnissen innerhalb der einzelnen Dimensionen des Indikators gibt. Dazu wurde eine nicht-parametrische Spearman-Korrelation berechnet. Alle betrachteten Zusammenhänge sind signifikant und die Korrelationskoeffizienten positiv.

Die Zusammenhänge zwischen den ersten beiden Dimensionen („Verzahnung der Studieninhalte“ und „Betreuung durch den Praxispartner“) und der dritten Dimension („Institutionelle Verzahnung“) sind allerdings schwächer, als die Zusammenhänge zwischen den ersten beiden Dimensionen des Indikators.

Die Dimension „Institutionelle Verzahnung“ weist auch den geringsten Zusammenhang mit dem Gesamtergebnis auf, die Dimension „Verzahnung der Studieninhalte“ dagegen den höchsten – nicht zuletzt, da hier im Gegensatz zu den anderen beiden Dimensionen maximal 4 statt 3 Punkte zu erzielen waren. Wie bei der Konstruktion des Indikators beabsichtigt, hat die Dimension „Verzahnung der Studieninhalte“ das höchste Gewicht bezogen auf den Gesamtindikator.

**Tabelle 7: Korrelation zwischen Gesamtergebnis und einzelnen Dimensionen des Faktenindikators „Ausmaß der Verzahnung“, differenziert nach Fach**

Ergebnis	Dimensionen des Faktenindikators „Ausmaß der Verzahnung“		
	Verzahnung der Studieninhalte	Betreuung durch den Praxispartner	Institutionelle Verzahnung
Gesamt	,830**	,726**	,679**
Verzahnung der Studieninhalte		,409**	,277**
Betreuung durch den Praxispartner			,364**

Anm.: \*\*. Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant; Quelle: CHE Hochschulranking 2019

## 4 Fazit und Ausblick

Auch wenn viele der Studiengänge über alle Fächer hinweg beim Indikator „Ausmaß der Verzahnung“ in der Spitzengruppe landen, lassen sich hinsichtlich des Grades der Verzahnung in den einzelnen Dimensionen und insgesamt Unterschiede feststellen.

Betrachtet man die einzelnen Dimensionen im Fächervergleich lässt sich erkennen, dass die Studiengänge aus dem Fach Bauingenieurwesen und dem Fach Mechatronik insgesamt weniger stark verzahnt zu sein scheinen als in den anderen Fächern, was sich auch im Gesamtergebnis des Indikators widerspiegelt: Hier erreichen deutlich weniger Studiengänge die Spitzengruppe als in den Fächern Elektrotechnik und Informationstechnik und Maschinenbau.

Dies kann daran liegen, dass die Modelle der Verzahnung im Fach Bauingenieurwesen breiter gefasst sind und es daher stark verzahnte und weniger stark verzahnte Studiengangsmodele gibt. Ähnliches lässt sich im stark interdisziplinär geprägten Fach Mechatronik vermuten.

Darüber hinaus gibt es ein höheres Angebot an Dualen Studiengängen in den Fächern Elektrotechnik und Informationstechnik und Maschinenbau, was wiederum einen Einfluss auf das Ausmaß der Verzahnung dieser Studiengänge haben kann.

Betrachtet man die Ergebnisse in Abhängigkeit vom Hochschultyp ist es deutlich zu erkennen, dass die Dualen Hochschulen und Berufs- und Studienakademien in allen Dimensionen des Indikators im Schnitt höhere Punktzahlen erreichen als die anderen Hochschulen und somit auch im Gesamtergebnis höhere Punktzahlen erreichen als die anderen Hochschultypen. Vor dem Hintergrund, dass das Duale Studium an diesem Hochschultyp am längsten besteht, ist dies ein nachvollziehbares Ergebnis.

Betrachtet man die Ergebnisse getrennt nach Fach und getrennt nach Hochschultyp, lösen sich die Fächerunterschiede teilweise auf. Für valide Aussagen in diesem Bereich ist allerdings der Datenrücklauf im Fach Bauingenieurwesen, verteilt auf die betrachteten Hochschultypen, zu gering.

Die Varianz in der Punkteverteilung – und damit des „Ausmaß der Verzahnung“ – ist bei den Studiengängen von Fachhochschulen und Hochschulen für angewandte Wissenschaften am größten. Die Dualen Studiengänge an Universitäten bewegen sich bei der Punktverteilung eher im Mittelfeld. Die Studienangebote an Dualen Hochschulen und Berufs- und

Studienakademien erreichen beim Indikator hohe Punktwerte und befinden sich damit ausnahmslos in der Spitzengruppe.

Betrachtet man die einzelnen Dimensionen des Indikators, differenziert nach Fach und Hochschultyp, fällt auf, dass der Hochschultyp Duale Hochschule und Berufs- und Studienakademien insbesondere bei der dritten Dimension „Institutionelle Verzahnung“ über alle untersuchten Fächer hinweg im Schnitt besser abschneidet, als die beiden anderen betrachteten Hochschultypen.

Mit dem vorgestellten Ansatz wird dem Studierendenurteil zur „Verzahnung von Theorie- und Praxisphasen“ ergänzend ein Faktenindikator gegenübergestellt, der neben der Perspektive der Studierenden auch vergleichende Fakten im Ranking präsentiert. Der mehrdimensionale Faktenindikator „Ausmaß der Verzahnung“ bietet dabei eine valide Grundlage zur komplexen Darstellung und Bewertung von Verzahnungsaspekten im Dualen Studium auf Grundlage von Strukturdaten.

Aufgrund dieses positiven Ergebnisses werden auch im Rahmen des kommenden CHE Hochschulrankings 2020 Strukturdaten für den Indikator für Duale Studienangebote in den Fächern Betriebswirtschaftslehre, Wirtschaftsinformatik, Wirtschaftsingenieurwesen und Soziale Arbeit erhoben.

Es ist nicht auszuschließen, dass im Zuge weiterer Datenerhebungen eine andere Grenzziehung der Punktwerte für die einzelnen Ranggruppen und eine Festlegung von Mindestkriterien für das Ausmaß der Verzahnung auf Grundlage empirischer Daten und unter Hinzuziehung weiterer Expert(inne)n für das Duale Studium diskutiert und umgesetzt werden. Dies ist der weiteren Methodenentwicklung inhärent.

## 5 Anhang

### 5.1 Rankinglisten für das Duale Studium in ingenieurwissenschaftlichen Fächern

Die folgenden Abbildungen zeigen die aktuellen Rankinglisten für das Duale Studium in den ingenieurwissenschaftlichen Fächern: Bauingenieurwesen, Elektrotechnik und Informationstechnik und Maschinenbau.

Es handelt sich dabei um eine Auswahl von fünf Kriterien, die im CHE Ranking online ([www.zeit.de/che-ranking](http://www.zeit.de/che-ranking)) vorausgewählt sind bzw. die im ZEIT Studienführer 2020 abgedruckt werden. Je nach Fach sind im Online-Ranking für die Dualen Studiengänge knapp 20 Kriterien wählbar.

Für das Fach Mechatronik konnte aufgrund eines zu geringen Datenrücklaufs keine eigene Liste für das Duale Studium erstellt werden. Daher wurden hier die Ergebnisse von Dualen Hochschulen, Hochschulen mit Dualen Studiengängen, Berufs- und Studienakademien in die bestehende Liste integriert. Allerdings werden die betreffenden Fachbereiche in dieser Liste nur mit für das Duale Studium gleichermaßen geeigneten Indikatoren abgebildet. Bei nicht für das Duale Studium geeigneten Indikatoren haben sie in der betreffenden Liste einen grauen Strich, der angibt, dass keine Daten in den Vergleich gezogen wurden.

Für alle dargestellten Fächer wurden die gleichen Indikatoren in den Rankinglisten verwendet, das (F) bzw. das (S) stehen dabei für die Datenquelle des abgebildeten Indikators. (F) bedeutet Fakten, die in der Fachbereichserhebung ermittelt wurden, und (S) steht für Studierendenurteil.

**Tabelle 8: In den Rankinglisten dargestellte Indikatoren für Duale Studienprogramme**

Indikator	Erläuterung
Anzahl der dual Studierenden (F)	Anzahl der Studierenden in dem jeweiligen Studiengang (ohne Nebenfachstudierende)
Allgemeine Studiensituation (S)	Die Studierenden bewerten die Studiensituation insgesamt an ihrem Fachbereich. Bei diesem Indikator handelt es sich um eine einzelne Frage, nicht um einen Index aus verschiedenen Einzelfragen. Angegeben wird der Mittelwert der Bewertungen auf einer Skala von 1-sehr gut bis 6-sehr schlecht.
Verzahnung von Theorie und Praxis (S)	Studierende bewerten die Verzahnung von Theorie- und Praxisphasen im Dualen Studium, u.a. Organisation, Abstimmung von Lernzielen und Inhalten, Einbringen von Erfahrungen aus Praxisphasen in das Studium. Angegeben wird der Mittelwert der Bewertungen auf einer Skala von 1-sehr gut bis 6-sehr schlecht.
Ausmaß der Verzahnung (F)	Ratingindikator, der das Ausmaß der Verzahnung im Dualen Studium anhand unterschiedlicher Dimensionen misst. Angegeben wird die Punktzahl.
Unterstützung am Studienanfang (F)	Ratingindikator, der die Unterstützung am Studienanfang anhand unterschiedlicher Dimensionen misst. Angegeben wird die Punktzahl.

Quelle: CHE Hochschulranking 2019, MethodenWiki, Indikatorenerläuterung: <http://www.che-ranking.de/methodenwiki>

Spitzengruppenplatzierungen werden grün, Mittelgruppenplätze gelb und Schlussgruppenplätze in blauer Farbe dargestellt. Eine graue Fläche bedeutet, dass nicht genügend Daten für den Indikator vorlagen (z.B. zu geringe Fallzahl bei den Studierendenurteilen).

**Tabelle 9: Rankingliste Bauingenieurwesen, Duales Studium**

Hochschule	Anzahl dual Studierender (F)	Allgemeine Studiensituation (S)	Verzahnung von Theorie und Praxis (S)	Ausmaß der Verzahnung (F)	Unterstützung am Studienanfang (F)
HAW Augsburg	10				7/14
HWR Berlin	150	2,5	2,2	8/10	6/14
HS Biberach	60			8/10	9/14
HS Bochum	90		2,6	3/10	11/14
HS Bochum	90	1,8	2,6	3/10	11/14
BTU Cottbus-Senftenberg/Cottbus	20			7/10	9/14
FH Erfurt	60			4/10	6/14
UAS Frankfurt a.M.	60			5/10	9/14
HS Koblenz	60			5/10	6/14
TH Köln	210			5/10	7/14
HS Magdeburg-Stendal/Magd.	80			4/10	7/14
FH Münster	90			4/10	8/14
TH Nürnberg		2,1	2,6		
HS Osnabrück	110	2,3	2,3	6/10	6/14
HS Ruhr West/Mülheim				4/10	8/14
BA Sachsen/Riesa	60	1,9	1,7	8/10	8/14
BA Sachsen/Riesa	60		1,7	8/10	8/14
Uni Wuppertal				5/10	10/14

Quelle: CHE Hochschulranking 2019,

<https://ranking.zeit.de/che/de/rankingunion/show?esb=8&ab=6&subfach=104>

**Tabelle 10: Rankingliste Elektrotechnik und Informationstechnik, Duales Studium**

	Anzahl dual Studierender (F)	Allgemeine Studiensituation (S)	Verzahnung von Theorie und Praxis (S)	Ausmaß der Verzahnung (F)	Unterstützung am Studienanfang (F)
FH Aachen/Jülich	30			6/10	8/14
HAW Augsburg	50	1,8		6/10	7/14
HWR Berlin	100			6/10	9/14
FH Bielefeld	10			7/10	9/14
FH Bielefeld/Minden	110	1,9	2,2	7/10	9/14
HS Bochum	120			5/10	3/14
HS Bonn-Rh.S./St. Augustin	100	2	1,9	6/10	11/14
BTU Cottbus-Senftenberg/Senftenberg	20			10/10	11/14
DHBW Lörrach		1,9	1,6	10/10	8/14
DHBW Mannheim	370	3,1	2,1	10/10	8/14
DHBW Stuttgart/Horb	90			8/10	5/14
HS Emden/Leer, Emden	60			4/10	10/14
HS Esslingen/Göppingen	90			6/10	10/14
HAW Hamburg	230	2	2,5	5/10	9/14
EAH Jena	10			2/10	7/14
HS Koblenz	100			9/10	11/14
HS Magdeburg-Stendal/Magd.	20			7/10	9/14
FH Münster/Steinfurt	40			6/10	12/14
HS Osnabrück	30			7/10	11/14
PHWT/Diepholz (priv.)		1,7	2	3/10	
HS Ruhr West/Mülheim	190			4/10	8/14
BA Sachsen/Bautzen	130			9/10	
HS Schmalkalden	10			5/10	7/14
Uni Siegen	10			5/10	10/14
FH Südwestf./Soest	40			4/10	10/14
HS Trier	30			8/10	10/14
FH Vorarlberg/Dornbirn (A)	50	2,1	2	9/10	8/14
Westfälische HS/Bocholt	50			3/10	10/14
Uni Wuppertal	10			4/10	9/14
HS Zittau/Görlitz, Zittau	70	1,6		7/10	11/14

Quelle: CHE Hochschulranking 2019, <https://ranking.zeit.de/che/de/rankingunion/show?esb=9&ab=6>



Tabelle 11: Rankingliste Maschinenbau, Duales Studium

	Anzahl dual Studierende (F)	Allgemeine Studiensituation (S)	Verzahnung von Theorie und Praxis (S)	Ausmaß der Verzahnung (F)	Unterstützung am Studienanfang (F)
FH Aachen	30			8/10	10/14
FH Aachen/Jülich	70			6/10	8/14
HS Aalen				6/10	11/14
HAW Augsburg	80			8/10	8/14
HWR Berlin	60	1,4	1,5	9/10	9/14
FH Bielefeld/Minden	110	2	2,2	7/10	9/14
HS Bochum	140			6/10	9/14
HS Bonn-Rh.S./St. Augustin	100			6/10	11/14
HS Bremen	190			9/10	8/14
BTU Cottbus-Senftenberg/Senftenberg	20			10/10	13/14
TH Deggendorf	110	2,1	1,9	8/10	9/14
DHBW Lörrach	150	2,2	1,8	10/10	6/14
DHBW Mannheim	540	3	2,2	10/10	6/14
DHBW Stuttgart	470	3,3	2	9/10	10/14
DHBW Stuttgart/Horb	440	2,6	1,9	10/10	8/14
Uni Duisburg-Essen/Duisb.	30			3/10	9/14
HS Emden/Leer Emden	40	1,5		6/10	9/14
HAW Hamburg	190	2	2,3	6/10	11/14
HAW Hamburg	100			4/10	10/14
HS Heilbronn	20			4/10	9/14
HS Koblenz	100			9/10	11/14
Uni BW München/(FH)	130			7/10	11/14
HS Niederrhein/Krefeld	180	1,9	2,5	5/10	12/14
HS Osnabrück	30			7/10	10/14
HS Osnabrück	80	2,3	2,5	7/10	11/14
Ostfalia HS Wolfenbüttel	360	2	2,6	4/10	9/14
PHWT/Diepholz (priv.)	150	2	2,3	4/10	3/14
HS Ruhr West/Mülheim				4/10	8/14
BA Saarland		2,5			
BA Sachsen/Riesa	80	2,3	2,2	6/10	
HS Stralsund	20			8/10	9/14
HS Trier	20			7/10	10/14
Westf. HS Gelsenkirchen	60			6/10	7/14
HS Wismar	50			9/10	7/14
HAW Würzburg-Schw./Schw.	80			7/10	7/14
HS Zittau/Görlitz, Zittau	90			8/10	9/14

Quelle: CHE Hochschulranking 2019,

<https://ranking.zeit.de/che/de/rankingunion/show?esb=14&ab=6&subfach=109>

## 5.2 Datengrundlage zu den einzelnen Bewertungskriterien

**Tabelle 12: Datengrundlage zum Faktenindikator „Ausmaß der Verzahnung“, differenziert nach Fach**

	Bauingenieurwesen	Elektrotechnik u. Informationst.	Maschinenbau	Mechatronik
Studiengänge mit Daten	15	33	46	25
<b>(1) Verzahnung der Studieninhalte</b>				
Anzahl der Credits, die beim Praxispartner erworben werden:				
>= 60 ECTS	0 (0 %)	6 (18,1 %)	15 (32,6 %)	4 (16 %)
>= 30 ECTS	4 (26,7 %)	15 (45,5 %)	27 (58,7 %)	11 (44 %)
>= 10 ECTS	7 (46,7 %)	23 (69,7 %)	36 (78,3 %)	15 (60 %)
zeitliche Abstimmung der Theorie- und Praxisphasen ist obligatorisch	11 (73,3 %)	30 (90,9 %)	39 (84,8 %)	19 (76 %)
Kontrolle des Studienoutcomes im Austausch mit Praxispartner	10 (66,7 %)	23 (69,7%)	35 (76,1 %)	17 (68 %)
obligatorische Vorgabe der Studieninhalte beim Praxispartner	7 (46,7 %)	23 (69,7%)	30 (65,2 %)	18 (72 %)
<b>(2) Betreuung durch den Praxispartner</b>				
Ansprechpartner beim Praxispartner:				
fachlicher Ansprechpartner	14 (93,3 %)	30 (90,9 %)	45 (97,8 %)	19 (76 %)
organisationaler Ansprechpartner	13 (86,7 %)	31 (93,9 %)	43 (93,5 %)	21 (84 %)
Mitwirkung vom Praxispartner in der Lehre ist vorgesehen	14 (93,3 %)	28 (84,8 %)	44 (95,7 %)	21 (84 %)
<b>(3) Institutionelle Verzahnung</b>				
Anteil der Praxispartner in den Hochschulgremien				
>= 25%	2 (13,3 %)	11 (33,3 %)	11 (23,9 %)	8 (32 %)
>= 10%	4 (26,7 %)	11 (33,3%)	14 (30,4 %)	8 (32 %)
Praxispartner sind stimmberechtigt	3 (20 %)	7 (21,2 %)	9 (19,6 %)	7 (28 %)
Praxispartner haben beratende Funktion	11 (73,3 %)	19 (57,6 %)	30 (65,2 %)	15 (60 %)
Praxispartner in mind. einem Hochschulgremium	9 (60 %)	24 (72,7 %)	34 (73,9 %)	17 (68 %)
Praxispartner in Gremien zur Qualitätssicherung eingebunden	8 (53,3 %)	23 (69,7%)	31 (67,4 %)	20 (80 %)

Quelle: CHE Hochschulranking 2019

## 6 Literaturverzeichnis

- Berufsakademie Weserbergland e.V., Fachhochschule für Wirtschaft Berlin, & Frankfurt School of Finance & Management. (2008). *Leitfaden zur Qualitätssicherung dualer Studiengänge*. Berlin. Abgerufen am 26. August 2019 von [https://www.bibb.de/dokumente/pdf/FHW\\_BLK\\_Leitfaden\\_Qualitaetsssicherung\\_dualer\\_StG\\_01\\_2008-05.pdf](https://www.bibb.de/dokumente/pdf/FHW_BLK_Leitfaden_Qualitaetsssicherung_dualer_StG_01_2008-05.pdf)
- Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis. (Januar 2011). *Lernen im Betrieb*. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag. Abgerufen am 26. August 2019 von <https://www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/download/6604>
- Federkeil, G. (2011). *Im Blickpunkt: Praxis-Check 2011. Wie gut fördern die neuen Bachelor- und Master-Studiengänge die Beschäftigungsbefähigung?* Gütersloh. Abgerufen am 26. August 2019 von [http://www.che.de/downloads/Blickpunkt\\_Praxis\\_Check\\_2011.pdf](http://www.che.de/downloads/Blickpunkt_Praxis_Check_2011.pdf)
- Hoffmann, S. (2017). *AusbildungPlus - Duales Studium in Zahlen 2016: Trends und Analysen*. . Bonn: Bundesinstitut für Berufsbildung.
- Nickel, S., & Mordhorst, L. (2019). *Grenzenloses Wachstum? Entwicklung des Dualen Studiums in den Bundesländern im Zeitverlauf*. Gütersloh: Centrum für Hochschulentwicklung (CHE). Abgerufen am 16. Dezember 2019 von <https://www.che.de/download/grenzenloses-wachstum-entwicklung-des-dualen-studiums-in-den-bundeslaendern/>
- Stifterverband für die deutsche Wissenschaft. (2015). *Qualitätsentwicklung im dualen Studium. Ein Handbuch für die Praxis*. Essen. Abgerufen am 26. August 2019 von <https://www.stifterverband.org/qualitaetsentwicklung-im-dualen-studium>
- Werner, J. (Hrsg.). (2015). *40 Jahre Duales Studium. Festschrift. Band 1: Beiträge aus der Fakultät Wirtschaft*. Berlin/Boston: de Gruyter Oldenbourg Verlag.
- Wissenschaftsrat. (2013). *Empfehlungen zur Entwicklung des dualen Studiums*. Mainz. Abgerufen am 26. August 2019 von <https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/3479-13.pdf>



978-3-941927-78-0



Heute steht ein Studium nahezu jedem offen. Alle Studieninteressierten sollen das **passende Angebot** finden. Wir bieten ihnen die dafür nötigen **Informationen** und schaffen **Transparenz**.

**CHE**

Centrum für  
Hochschulentwicklung