



Forschungsnetzwerk Arbeit und Bildung

Der Lernort Schule als Determinante beruflicher Kompetenzentwicklung

Felix Rauner / Dorothea Piening / Jenny Frenzel

Hrsg.:

Universität Bremen
FG Berufsbildungsforschung (i:BB)

KIT – Karlsruher Institut für Technologie
Institut für Berufspädagogik und
Allgemeine Pädagogik

Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
Institut für Physik/Technische Bildung

Pädagogische Hochschule Weingarten
Professur für Technikdidaktik

A + B
Forschungsberichte

16

Felix Rauner / Dorothea Piening / Jenny Frenzel

Der Lernort Schule als Determinante der beruflichen Kompetenzentwicklung

A+B Forschungsberichte Nr. 16/2015

Bremen, Karlsruhe, Oldenburg, Weingarten: A+B Forschungsnetzwerk

In den A+B Forschungsberichten werden aktuelle Forschungsberichte aus der Arbeits- und Bildungsforschung veröffentlicht. Arbeit und Bildung verweist auf die vorberufliche und die berufliche Bildung sowie auf die berufliche Weiterbildung. Diese Form der online-Publikation erlaubt es, Forschungsergebnisse zu einem frühen Zeitpunkt zugänglich zu machen.

Jeder Forschungsbericht durchläuft ein internes Reviewverfahren. Die Reihe A+B Forschungsberichte ist auch offen für externe Autoren, die dem Forschungsnetzwerk durch ihre Forschungsarbeiten verbunden sind. Die Verantwortung für den Inhalt der Beiträge liegt bei den Autoren.

A+B Forschungsberichte is a series where topical results of the current research on labour and education are being published. Labour and education refers to pre-vocational education, vocational education and training as well as continuing vocational education. In order to assure a high degree of topicality, A+B Forschungsberichte is published online. Quality is guaranteed by an internal review process involving several researchers. A+B Forschungsberichte offers a platform also for external researchers, who are linked to the Forschungsnetzwerk via their own research in the field of labour and education. The authors are responsible for the content of their contributions.

A+B Forschungsberichte erscheinen online unter:

www.ibb.uni-bremen.de

www.ibap.kit.edu

www.uni-oldenburg.de

www.ph-weingarten.de

ISSN 1867-9277

Redaktion: apl. Prof. Dr. Walter Jungmann

Kontakt: walter.jungmann@kit.edu

Institut für Berufspädagogik und Allgemeine Pädagogik
KIT – Karlsruher Institut für Technologie

(Universität des Landes Baden-Württemberg und nationales Forschungszentrum in der Helmholtz-Gemeinschaft)

© 2015, A+B Forschungsnetzwerk

Universität Bremen
FG Berufsbildungsforschung
(i:BB)

Leobener Straße/NW 2
28359 Bremen
Tel.: +49 421 218-4634
E-Mail: rauner@uni-bremen.de

KIT – Karlsruher Institut für
Technologie
Institut für Berufspädagogik
und Allgemeine Pädagogik

Hertzstr. 16
76187 Karlsruhe
Tel.: +49 721 608-43690
Fax: +49 721 608-46104
E-Mail: m.fischer@kit.edu

Universität Oldenburg
Institut für Physik
/Technische Bildung

Ammerländer Heerstr. 114-
118 – 26111 Oldenburg
Tel.: +49 441 798-2966
Fax: +49 441 798-2967
E-Mail: peter.roeben@uni-oldenburg.de

Pädagogische Hochschule
Weingarten
Professur Technikdidaktik

Kirchplatz 2
88250 Weingarten
Tel.: +49 751 501-8273
Fax: +49 751 501-8200
E-Mail: haasler@ph-weingarten.de

Der Lernort Schule als Determinante der beruflichen Kompetenzentwicklung

A+B Forschungsberichte Nr. 16/2015

Zusammenfassung:

Die Kompetenzerhebungen in den dualen beruflichen Bildungsgängen aller am KOMET-Projekt beteiligten Berufe haben ergeben, dass der Lernort Schule einen wesentlichen Einfluss auf die Kompetenzentwicklung der Auszubildenden hat. Ein ausschlaggebender Indikator dafür ist die große Heterogenität der Kompetenzausprägung zwischen Berufsschulklassen mit Auszubildenden vergleichbarer Vorbildung. Im Gegensatz dazu stufen die Auszubildenden die Bedeutung des Lernortes Schule und die ihrer Lehrer für ihre Kompetenzentwicklung eher niedrig und die des Lernortes Betrieb als eher hoch ein. Die Kontextanalysen ergeben erste Hinweise zur Aufklärung dieses Paradoxons.

Schlagwörter: Lernort Schule, Berufsschule, Schulisches Lernklima, Lernkooperation

Abstract:

Measuring competencies in all educational programs of the dual vocational system involved in the COMET project revealed that (vocational) school as a specific learning location has a broad influence on apprentices' development of skills and competencies. A key indicator for this theory is the heterogeneity of the levels of competence between classes that include apprentices with a similar educational background. By contrast, apprentices themselves consider their vocational school and their teachers to have a rather low influence on their development of competencies, whereas the influence of the company as a learning location is considered to be high. Contextual analysis provides first hints for clarifying this paradox.

Inhalt

Einleitung	6
1 Methodologische Überlegungen und methodisches Vorgehen	6
1.1 Der Lernort Schule als Determinante für die Kompetenzentwicklung aus der Sicht der Auszubildenden/Studierenden	7
1.2 Lehrer – eine von den Schülern/Auszubildenden/Studierenden unterschätzte Determinante der Kompetenzentwicklung.....	8
1.3 (Quasi-) Experimentelle vs. situierte Kompetenzforschung	9
2 Ergebnisse von Kompetenzerhebungen	10
2.1 Der Transfer von Problemlösungsmustern von Lehrern/Dozenten auf ihre Schüler/Studierenden	10
2.2 Lehrer als Determinante des von ihren Schülern/Auszubildenden erreichten Kompetenzniveaus	11
3 Kontextanalysen: Die subjektive Sicht der Lernenden zur Bedeutung der Lernorte	15
3.1 Die Gewichtung der Lernorte	15
3.2 Berufsschulisches Lernmilieu	18
3.3 Differenzierungen: Qualitätsprofile ausgewählter Berufe – ein Indikator für die Bewertung der Ausbildungsqualität der Berufsschule und der Ausbildungsbetriebe durch die Auszubildenden	23
4 Fazit	27
5 Literatur	28

Einleitung

Bei den Abschlussprüfungen nach Berufsbildungsgesetz wird überprüft, ob die Berufsausbildung erfolgreich verlaufen ist. Der Maßstab ist die zu vermittelnde Berufsfähigkeit. Es wird unterstellt, dass das Lernen an den beiden Lernorten – dem Ausbildungsbetrieb und der Berufsschule – zum Ausbildungsergebnis beiträgt (§ 38, 1 BBiG). Da für die berufsschulische Bildung, mit Ausnahme von Baden-Württemberg, keine schulische Abschlussprüfung vorgesehen ist, mit der der Erfolg des berufsschulischen Lernens überprüft wird, ist bis heute die Frage unbeantwortet, zu welchem Grad und in Bezug auf welche Fähigkeiten die berufliche Kompetenzentwicklung auf das schulische Lernen zurückgeführt werden kann. Auch wenn eine schulische Abschlussprüfung besteht, bleiben Fragen offen, die den spezifischen Beitrag der Lernorte zur Kompetenzentwicklung der Auszubildenden betreffen.

Da sich die Qualität der beruflichen Bildung dadurch auszeichnet, dass berufliche Kompetenz ganz wesentlich auf *reflektierter Arbeitserfahrung* und dem daraus entspringenden Experten- bzw. *Arbeitsprozesswissen* basiert, ist es eine besondere Herausforderung für die Kompetenzdiagnostik, die Bedeutung der Lernorte für die Kompetenzentwicklung zu untersuchen. Dabei trägt die verbreitete Formel, mit der Außenstehenden das „Geheimnis“ der dualen Berufsausbildung erläutert wird: „*Die Berufsschule vermittelt die Theorie und der Betrieb das praktische Können*“, kaum zur Aufklärung der Frage nach den spezifischen Lernpotenzialen der Lernorte – und wie diese effektiv genutzt werden können – bei. In diesem Forschungsbericht soll auf der Grundlage der in den KOMET-Projekten erhobenen Daten (Test- und Kontextdaten) das Phänomen dokumentiert und analysiert werden, dass die Kompetenzentwicklung der Auszubildenden ganz wesentlich vom Lernen in der Berufsschule geprägt wird und dass im Gegensatz dazu das Lernpotenzial des Lernortes Schule von den Auszubildenden als eher niedrig eingeschätzt wird.

1 Methodologische Überlegungen und methodisches Vorgehen

Das KOMET-Testverfahren stützt sich auf drei Komponenten, die es ermöglichen, den objektiv gegebenen Einfluss der Effekte auf die Kompetenzentwicklung zu erfassen und zu analysieren. Dies sind 1. die gemessenen Kompetenzausprägungen der Auszubildenden/Schüler und ihre Identifizierung mit dem Beruf bzw. dem ausbildenden Unternehmen sowie dem darauf basierenden beruflichen und betrieblichen Engagement. 2. erlauben es die personenbezogenen Daten, die Testergebnisse zu differenzieren, so zum Beispiel nach dem Einfluss der schulischen Vorbildung, dem Migrationshintergrund und anderen personenbezogenen Merkmalen. Die 3. Ressource sind die Daten und Ergebnisse der Kontextbefragung. Damit werden die Einstellungen und Bewertungen der Testpersonen zu ihrer Ausbildungssituation erfasst.

1.1 Der Lernort Schule als Determinante für die Kompetenzentwicklung aus der Sicht der Auszubildenden/Studierenden

Von den insgesamt 14 Skalenbeschreibungen für die Kontextuntersuchungen beziehen sich sechs auf die betriebliche Ausbildungsqualität und vier auf das schulische Lernen (s. Tab. 1): das schulische Lernklima (Schulklima), die Lehrerbewertung, die Unterrichtsqualität und das Selbstkonzept der Lernenden.

Sowohl die Items zur Kategorie ‚Lehrer‘ als auch zur Kategorie ‚schulisches Lernmilieu‘ bilden je eine Skala.

Schulklima	Die Mitschüler stören häufig im Unterricht.	$\alpha = .71$
	Mitschüler nehmen wenig Rücksicht auf andere Schülerinnen/ Schüler.	
	Was wir im Unterricht machen, finde ich meistens interessant.	
	Schüler schwänzen öfters die Schule.	
	Ich fühle mich in meiner Schule wohl.	
Lehrerbewertung	Unsere Lehrer berücksichtigen die Interessen der Schüler im Unterricht.	$\alpha = .84$
	Unsere Lehrer gestalten den Unterricht interessant.	
	Unsere Lehrer nehmen die Schüler ernst.	
	Unsere Lehrer haben einen guten Überblick über die betriebliche Realität.	
	Unsere Lehrer kooperieren mit Ausbildern und Meistern aus unserem Betrieb.	
	Unsere Lehrer kennen sich im Fach wirklich gut aus.	
Unterrichtsqualität	Unsere Lehrer kümmern sich auch um einzelne Schüler.	$\alpha = .83$
	Unsere Lehrer sprechen sich in der Unterrichtsplanung und -durchführung ab.	
	Unsere Lehrer können auch schwierige Themen verständlich vermitteln.	
	Unsere Lehrer geben uns die Möglichkeit, Probleme selbstständig zu lösen und beraten uns dabei.	
Schulisches Selbstkonzept	Ich bin überzeugt, dass ich hin Klassenarbeiten und Tests gute Leistungen erzielen kann.	$\alpha = .89$
	Ich bin überzeugt, dass ich das, was unterrichtet wird, gut beherrsche.	
	Ich bin sicher, dass ich auch die kompliziertesten Ausbildungsinhalte in der Schule verstehen kann.	

Tab. 1: Items zum Lernort Berufsschule und zum schulischen Selbstkonzept (s. dazu ausführlich PIENING et al. 2014)

Da das schulische Lernen auch eine Dimension der Lernortkooperation ist, sollen in diesem Bericht die zwei Skalen zur Lernortkooperation einbezogen werden (s. Tab. 2).

Lernortkooperation (Struktur)	Mein Ausbildungsbetrieb und die Berufsschule stimmen die Ausbildung miteinander ab.	$\alpha = .64$
	Zwischen unserem Betrieb und der berufsbildenden Schule werden gemeinsame Projekte durchgeführt.	
	Der Ausbildungsbetrieb ist mit der Arbeit der Schule zufrieden.	
	Mein Betrieb räumt dem Besuch der Berufsschule einen hohen Stellenwert ein.	
Lernortkooperation (Inhalte)	Das Lernen in der Berufsschule und im Betrieb passt gut zusammen.	$\alpha = .89$
	Der Berufsschulunterricht orientiert sich an der betrieblichen Praxis.	
	Der Berufsschulunterricht hilft mir, die Aufgaben und Probleme der betrieblichen Arbeit zu lösen.	
	Die Inhalte, die ich in der Berufsschule lerne, kann ich in der Arbeit anwenden.	
	Die Arbeiten, die ich im Betrieb durchführe, werden auch in der Berufsschule behandelt.	

Tab. 2: Items zur differenzierten Bewertung der Lernortkooperation

1.2 Lehrer – eine von den Schülern/Auszubildenden/Studierenden unterschätzte Determinante der Kompetenzentwicklung

Das Lernen in der Schule findet in der Regel in Klassen statt. Die Lernsituationen in den Klassen, so die weitgehend übereinstimmende Erkenntnis der Bildungsforschung, werden vor allem von den Lehrern bestimmt. Sie sind der entscheidende Faktor für die Kompetenzentwicklung ihrer Schüler. Schüler/Studierende seien sich dieser Tatsache bewusst. Sie werden daher gelegentlich als „Experten“ mit einer guten *Diagnosekompetenz* eingestuft (GULDIMANN, ZUTAVERN 1992). Daher ist es mittlerweile guter Brauch, im Rahmen von Qualitätssicherungsverfahren sowie in der Lern- bzw. Kompetenzforschung, Schüler zu ihrer Lernsituation und vor allem zu ihren Lehrern zu befragen. Für die Berufsschulen liegt eine Besonderheit vor, da die duale Organisation und Gestaltung des beruflichen Lernens von den Schülern (Auszubildenden) erfordert, den Stellenwert der beiden Lernorte für ihre Ausbildung gegeneinander abzuwägen. Mit einem ausdifferenzierten Fragebogen, der seit 2008 im Rahmen des KOMET-Projektes kontinuierlich evaluiert und optimiert wurde, werden die Testteilnehmer zu ihrer Ausbildungssituation befragt. Mittlerweile liegen dazu Ergebnisse für mehr als zehn Berufe vor. Die Einschätzung der Qualität der Lernorte sowie die Kompetenz und das Engagement ihrer Lehrer und Ausbilder durch die Testteilnehmer kann daher mit den Untersuchungsergebnissen auf der Grundlage der Kompetenzerhebungen verglichen werden. Darüber hinaus werden die Ergebnisse einer umfangreichen Erhebung zur Entwicklung von Identität und Engagement berücksichtigt, an der ca. 3.000 Auszubildende beteiligt waren (PIENING et al. 2015).

1.3 (Quasi-) Experimentelle vs. situierte Kompetenzforschung

Die Bedeutung, die den Lehrern für die Kompetenzentwicklung der Auszubildenden/Schüler/Studierenden zukommt, lässt sich anhand der Testergebnisse und der Kontextuntersuchungen sehr differenziert beantworten. Je nach Fragestellung bzw. Hypothese bedarf es eines spezifischen Untersuchungsdesigns. Wenn die Untersuchung grundlegender lerntheoretischer Gesetzmäßigkeiten im Vordergrund steht, deren allgemeine Gültigkeit nachgewiesen werden soll, dann bedarf es eines experimentellen oder quasi-experimentellen Untersuchungsdesigns (STRAKA, MEYER-SIEVER, ROSENDAHL 2006), so dass keine (schul-)klassenspezifischen Störeffekte auftreten. Das Bilden von Vergleichsgruppen sowie eine konsequente Bedingungskontrolle sind wesentliche Maßnahmen zur Realisierung eines experimentellen oder quasi-experimentellen Untersuchungsdesigns. Eine andere Möglichkeit besteht in einem Large Scale-Testarrangement, so dass durch die große Zahl der Probanden die klassenspezifischen Effekte neutralisiert werden. Auf diese Weise ist es zum Beispiel gelungen, den Transfer der fachlichen Problemlösungshorizonte der Lehrer auf Schüler/Studierende im KOMET-Projekt nachzuweisen. Dieses Phänomen lag bisher nicht im Blickfeld der berufspädagogischen und -wissenschaftlichen Forschung, da sich die Lehrerkompetenz im Bereich der beruflichen Bildung grundlegend von der der Fachkräfte unterscheidet, die von ihnen ausgebildet werden. Deutlich wird dies bereits durch die unterschiedlichen Kompetenzmodelle für die beruflich zu Qualifizierenden und ihre Lehrer bzw. Dozenten (s. Abb. 1).

Kompetenzniveau	Kriterien/ Teilkompetenzen (Ausbildende/Studierende)	Kriterien/ Teilkompetenzen (Berufsschullehrer)
Ganzheitliche Gestaltungskompetenz	8. Kreativität	9. Kreativität
	7. Umweltverträglichkeit	8. Sozio-kulturelle Einbettung
	6. Sozialverträglichkeit	7. Sozialverträglichkeit
Prozessuale Kompetenz	5. Geschäfts- und Arbeitsprozessorientierung	6. Unterrichts- und Ausbildungsorganisation
	4. Wirtschaftlichkeit/Effizienz	5. Effizienz
	3. Nachhaltigkeit/ Gebrauchswertorientierung	4. Nachhaltigkeit
Funktionale Kompetenz	2. Anschaulichkeit/Präsentation	3. Fachmethodik (Lehr- und Lernform)
	1. Funktionalität	2. Berufs-/Fachdidaktik
		1. Berufsfachlichkeit

Abb. 1: Struktur der Anforderungsdimensionen der Kompetenzmodelle für Lernende und Lehrende (vgl. RAUNER 2012)

Die Idee, Testaufgaben, mit denen die berufsfachliche Kompetenz von Auszubildenden erfasst wird, auch von Berufsschullehrern lösen zu lassen, liegt daher zunächst einmal sehr fern. Die *einen* (Lehrer) *lehren* und die *anderen* (Schüler/Studierende) *lernen*. Lehrer sollen über die didaktisch-pädagogische Lehrkompetenz der Vermittlung von Fachwissen bzw. beruflicher Kompetenz verfügen. Die Lernenden erlernen einen spezifischen Beruf, der sich in seinen Qualifikationsanforderungen von dem der Lehrer grundlegend unterscheidet. Trotzdem beteiligen sich immer wieder einmal Lehrer an Schülertests, jedoch bisher nicht, um den Transfereffekt bei der Übertragung von Problemlösungsmustern von Lehrern auf ihre Schüler zu untersuchen. Das KOMET-Kompetenzmodell liegt dieser Untersuchung schon eher nahe,

da auf dieser Grundlage nicht nur Kompetenzniveaus, sondern auch Kompetenzprofile ermittelt werden können (Abb. 2).

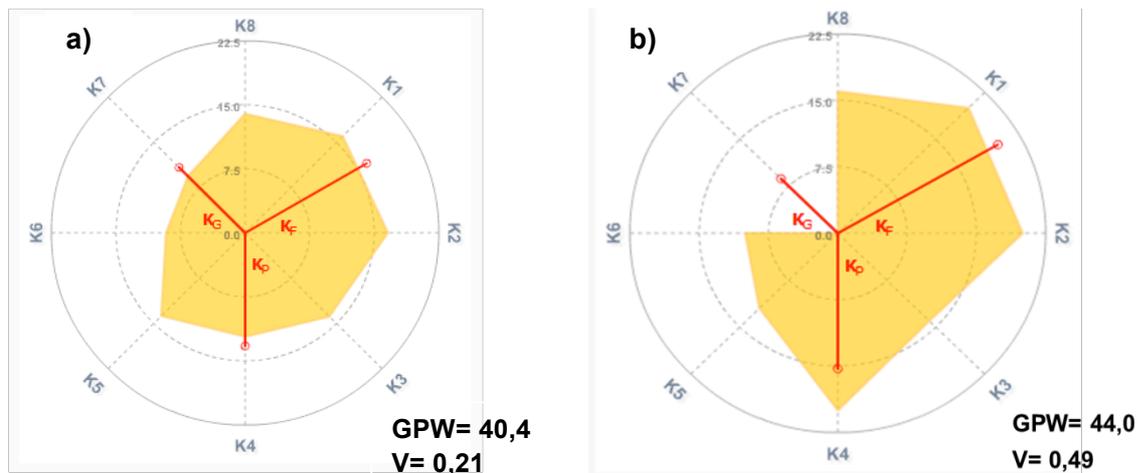


Abb. 2: Kompetenzprofile a) für Elektroniker Fachrichtung Energie und Gebäudetechnik (KOMET-Test NRW, Standort G) und b) für Speditionskaufleute (KOMET-Test NRW 2013)

Die Kompetenzprofile von Auszubildenden repräsentieren charakteristische Problemlösungsmuster. Die Frage, die sich in diesem Zusammenhang stellt, ist die nach den Determinanten der Kompetenzausprägung. Das Anliegen, Lehrer an Schülertests zu beteiligen war zunächst ein didaktisches, nämlich die Sensibilisierung der Lehrer für das Konzept der holistischen Lösung beruflicher Aufgaben. Erst wenn Lehrer selbst erleben, wie sie die beruflichen Testaufgaben ihrer Auszubildenden lösen und welche Lücken in ihren eigenen Kompetenzprofilen dabei auftreten, dann – so die Erwartung – bildet sich bei ihnen ein realistisches Verständnis zur Lösung beruflicher Aufgaben heraus.

2 Ergebnisse von Kompetenzerhebungen

Bei der erstmaligen Beteiligung von Lehrern/Dozenten an einem KOMET-Test 2012 war das pragmatische Erkenntnisinteresse darauf gerichtet, der Frage nachzugehen, um wie viel besser Lehrer die Schüler-Testaufgaben lösen. Es ist daher eher dem Zufall geschuldet, dass nach einer Standardauswertung der Testergebnisse des ersten international vergleichenden KOMET-Kfz-Projekts (vgl. ZHAO, ZHUANG 2013) bei einem Vergleich der Kompetenzprofile der Lehrer/Dozenten mit denen ihrer Auszubildenden bzw. Studierenden auf der Grundlage einer hinreichend großen Zahl von Probanden der *Transfereffekt* entdeckt wurde (s. Abb. 3).

2.1 Der Transfer von Problemlösungsmustern von Lehrern/Dozenten auf ihre Schüler/Studierenden

Die Voraussetzung für diese Entdeckung war die Bereitschaft von 70 Lehrern/Dozenten, sich am KOMET-Test Kfz-Mechatroniker zu beteiligen. Die Hochschuldozenten verfügen über ein Kompetenzprofil, das sich von dem der Fachlehrer der Facharbeiterschulen deutlich unterscheidet. Wesentliche Teilkompetenzen, die eine Bedeutung für die praxistaugliche Aufgabenlösung haben, sind bei den HS-Dozenten kaum entwickelt (inhomogene Kompetenzprofi-

le) und ihr Kompetenzniveau liegt etwa auf dem Niveau der Auszubildenden der Facharbeiterschulen ($GPW_D = 33,6$ zu $GPW_F = 33$).

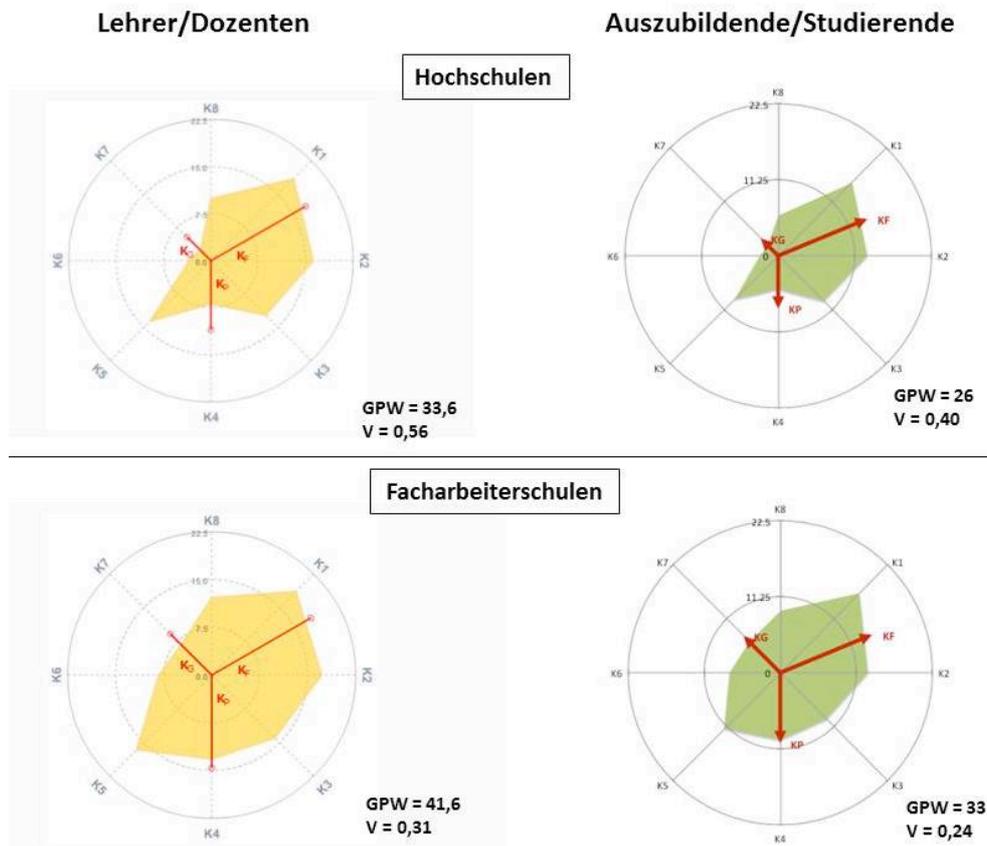


Abb. 3: Der Transfer des Problemlösungshorizonts von Lehrern auf ihre Schüler/Studierenden (Rauner 2015, 314)

Die besondere lerntheoretische Bedeutung dieses Befundes ist jedoch, dass die Dozenten/Lehrer ihre Problemlösungsmuster auf ihre Schüler/Studierenden übertragen. Das zeigen eindrucksvoll die Kompetenzprofile (s. Abb. 3). Der pädagogisch-didaktische Stellenwert dieser lerntheoretischen Gesetzmäßigkeit besteht darin, dass bei der Durchführung von Kompetenzerhebungen in der beruflichen Bildung jetzt die Möglichkeit gegeben ist, in konkreten Lernsituationen zum Beispiel der Frage nachzugehen, wie ein inhomogenes Kompetenzprofil einer Testgruppe (Schulklasse, Semestergruppen; vgl. Abb. 2b) durch ein erweitertes Fachverständnis der Lehrer/Dozenten bzw. ihr fachliches Problemlösungsmuster verändert werden kann. So wird zum Beispiel regelmäßig von Lehrern, Ausbildern und Dozenten nach einem Ratertraining bestätigt, dass die charakteristischen Kompetenzprofile ihrer Auszubildenden bzw. Studierenden ihre eigenen – oft fachsystematisch geprägten – Problemlösungsmuster repräsentieren. Wenn dieser Zusammenhang bewusst wird, besteht die Möglichkeit, diese Kompetenzlücken gezielt zu schließen.

2.2 Lehrer als Determinante des von ihren Schülern/Auszubildenden erreichten Kompetenzniveaus

Das, was die experimentelle, quasi-experimentelle und Large Scale-Lernforschung ausklammern muss, nämlich die klassenspezifischen (störenden) Effekte, die einer Generalisierbarkeit von Untersuchungsergebnissen entgegenstehen, sind jedoch von grundlegender

Bedeutung für die Lernforschung. Das berufliche Lernen findet an *konkreten Lernorten mit ihren je spezifischen Lernmilieus* statt. Diese werden vor allem von Lehrern und Ausbildern verantwortet. *Lehrer und „ihre“ Klassen sind daher – in diesem Zusammenhang – keine Störquellen für die Unterrichtsforschung, sondern sie sind ihr zentraler Gegenstand.* Aus dieser Einsicht erwächst das Interesse an der Untersuchung der *klassenspezifischen Effekte* und ihrer *Auswirkungen auf die berufliche Kompetenzentwicklung*. Der grundlegende Unterschied zwischen einem Untersuchungsdesign, nach dem klassenübergreifende Vergleichsgruppen gebildet werden, und einem anderen, in dem sehr gezielt die Klasseneffekte untersucht werden, lässt sich an einem Untersuchungsergebnis des KOMET-Projektes demonstrieren.

Vergleicht man die Kompetenzausprägung der Auszubildenden des zweiten und dritten Ausbildungsjahrs miteinander (Querschnittsanalyse), dann werden die klassenspezifischen Einflussfaktoren bei einer hinreichend großen Zahl von Testpersonen neutralisiert. *Das Ausbildungsjahr wird zur unabhängigen und die Kompetenzausprägung zur abhängigen Variablen* des Untersuchungsdesigns. In der Form dieser Querschnittsanalyse kann untersucht werden, ob sich die Lernzeitdifferenz vom zweiten zum dritten Ausbildungsjahr auf die Kompetenzentwicklung auswirkt. Das überraschende Ergebnis der bisherigen Analysen zum (jeweils) ersten Testzeitpunkt stützt die *Hypothese der Stagnation der Kompetenzentwicklung vom zweiten zum dritten Ausbildungsjahr* als ein typisches Phänomen der etablierten dualen Berufsbildungspraxis (Abb. 4) (RAUNER, PIENING, ZHOU 2015).

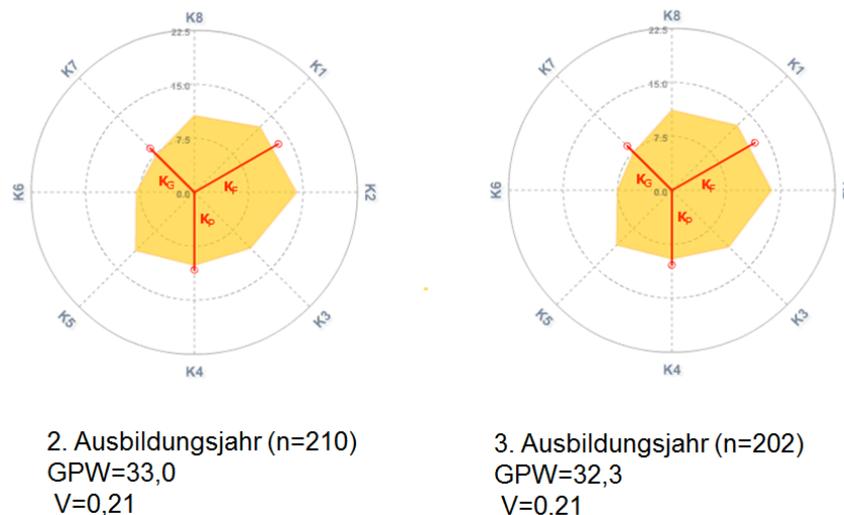


Abb. 4: Stagnation der Kompetenzentwicklung vom zweiten zum dritten Ausbildungsjahr Elektroniker Betriebstechnik (EB) und Elektroniker Fachrichtung Energie und Gebäudetechnik (EEG) (KOMET-Test NRW 2013)

Schon jetzt spricht die Regelmäßigkeit, mit der dieses Phänomen in allen KOMET-Projekten identifiziert wurde, dafür, dass es sich um eine Gesetzmäßigkeit handelt, die auf strukturelle Besonderheiten der Kompetenzentwicklung in der deutschen dualen Berufsausbildung zurückzuführen ist. Ein Missverständnis wäre es allerdings, wenn daraus der Schluss gezogen würde, dass die Stagnation der Kompetenzentwicklung in der zweiten Hälfte der Berufsausbildung eine Art unüberwindbarer Barriere für die Kompetenzentwicklung darstellt. Dies soll im Folgenden gezeigt werden.

Vergleicht man dieselben Testpersonen des zweiten und dritten Ausbildungsjahres auf der Grundlage ihrer Klassen miteinander, dann zeigen sich sehr große Differenzen in der Kompetenzausprägung der Lernenden und ihrer Klassen (s. Abb. 5).

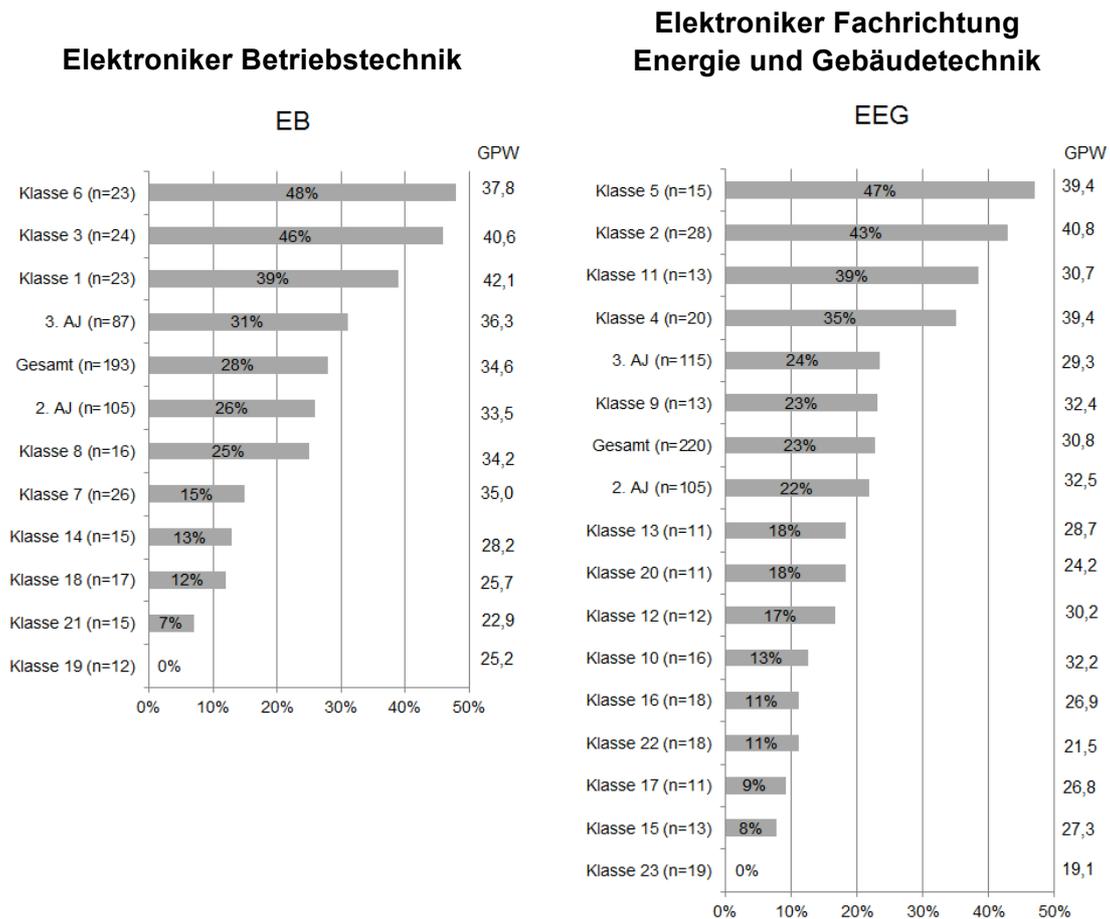


Abb. 5: Ganzheitliche Gestaltungskompetenz, Anteil pro Klasse

Dies bedeutet auch, dass die Kompetenzausprägung der Testteilnehmer ganz entscheidend durch die Lernsituation ihrer Klassen und ihrer Lehrer geprägt wird. Abb. 5 zeigt den Anteil der EEG- und EB-Auszubildenden, die in 14 bzw. 9 Klassen das dritte Kompetenzniveau (ganzheitliche Gestaltungskompetenz) erreicht haben sowie den Anteil der Risikoschüler in allen an dieser Untersuchung beteiligten Klassen (Abb. 6). Die Heterogenität der Kompetenzausprägung zwischen den Klassen ist unerwartet hoch (vgl. RAUNER, PIENING 2014).

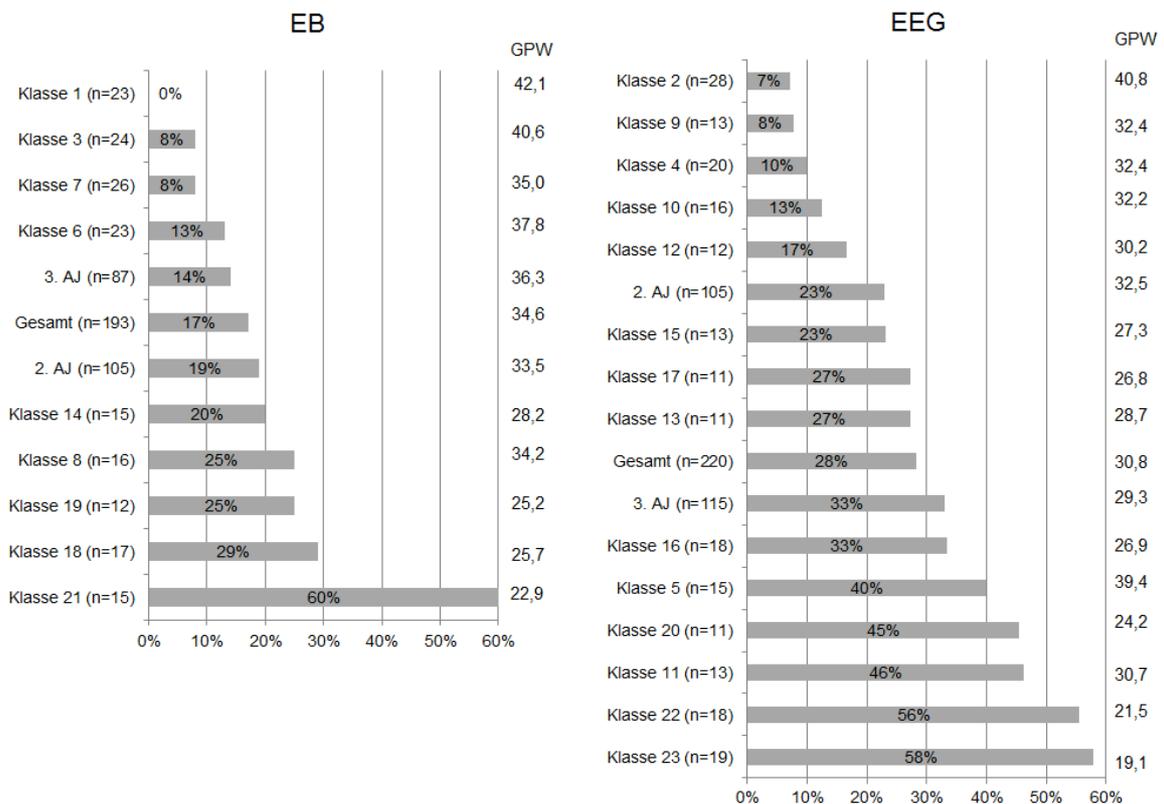


Abb. 6: Nominelle Kompetenz (Risiko-Auszubildende), Anteil pro Klasse

Dieses Ergebnis bestätigt, dass die spezifischen, durch Lehrer geprägten Lernsituationen in ihren Klassen die Kompetenzausprägung der Lernenden in einem hohen Maße determinieren. Die klassenbezogenen Ergebnisse und Analysedaten sind nicht nur eine wertvolle Quelle für die Forschung, sondern ebenso eine wertvolle Grundlage für die schulinterne Fortbildung der Lehrer und die Schulentwicklung. Mit den KOMET-Testergebnissen liegen zu den Beispielen für gute und weniger gute Praxis objektive Daten vor. Von der Bereitschaft der Lehrer, voneinander zu lernen, hängt es ab, diese Ergebnisse der Kompetenzdiagnostik für ihre eigene Fortbildung zu nutzen.

Das lerntheoretisch interessante Phänomen der Stagnation der Kompetenzentwicklung kann auch dazu verleiten, problematische Schlussfolgerungen zu formulieren. So wurde im Rahmen einer Auswertungsdiskussion vorgeschlagen, die Ausbildungszeit auf zwei Jahre zu begrenzen, da „ganz offensichtlich im dritten Ausbildungsjahr nichts mehr dazugelernt wird“. Die klassenspezifischen Daten und Ergebnisse widerlegen diese These jedoch ganz eindeutig. Die weit über die durchschnittlichen Kompetenzwerte und -profile hinausreichenden Beispiele guter Ausbildungspraxis repräsentieren vor allem das Entwicklungspotenzial berufsschulischer Bildung. Daraus ergibt sich die Bedeutung der klassenspezifischen Merkmale guter Unterrichtspraxis für die Schulentwicklung.

3 Kontextanalysen: Die subjektive Sicht der Lernenden zur Bedeutung der Lernorte

Die subjektive Bedeutung, die die Auszubildenden der Berufsschule und ihren Lehrern für ihre Kompetenzentwicklung zumessen, wird besonders deutlich bei den Kontextanalysen in den BBiG-Berufen, die sich auf die Lernortkooperation beziehen.

3.1 Die Gewichtung der Lernorte

Bei der Gewichtung der Lernorte Schule und Betrieb in ihrer Bedeutung für das Erlernen eines Berufes haben Auszubildende (Deutschland), die in BBiG-Berufen ausgebildet werden, eine klare Präferenz für den Lernort Betrieb. Dies gilt vor allem für die industriellen gewerblich-technischen Ausbildungsberufe. So stimmen im NRW-KOMET-Projekt (Rauner et al., 2014) 71,3 % der Auszubildenden (Industriemechaniker) und 65 % der Elektroniker (Betriebstechnik) „voll und ganz“ und „eher“ der Aussage zu: „Im Betrieb lerne ich viel mehr als in der Berufsschule.“ (Abb. 7).

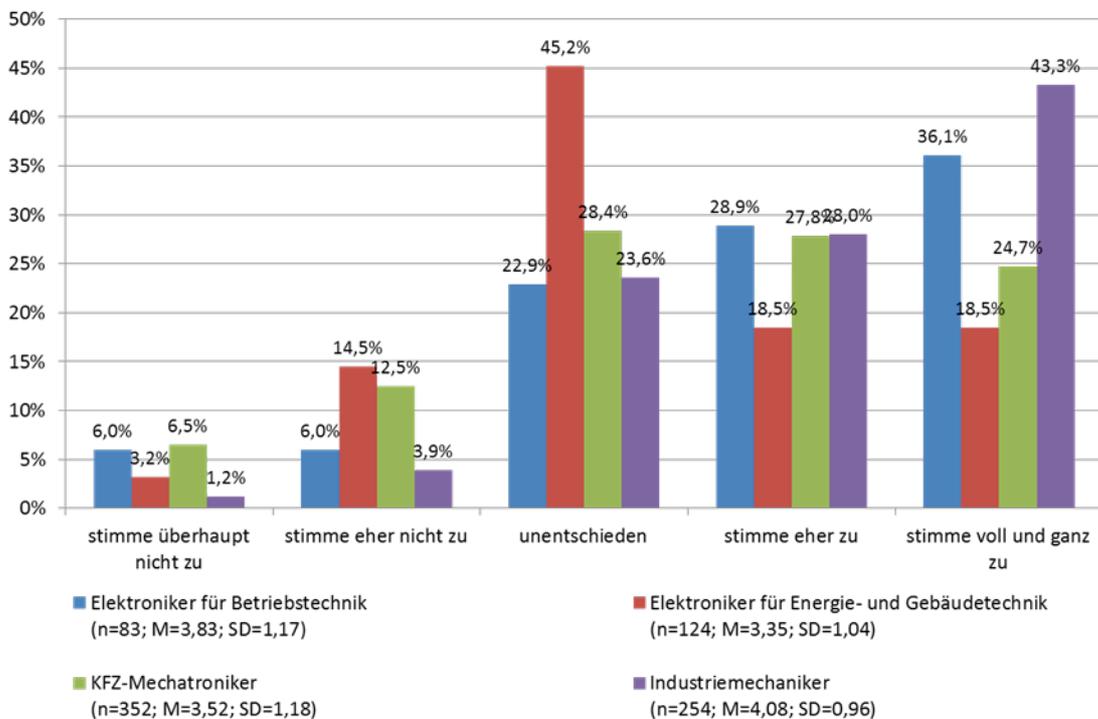


Abb. 7: „Im Betrieb lerne ich viel mehr als in der Berufsschule.“ (ebd.)

Den Stellenwert des schulischen Lernens stufen die Auszubildenden durchgängig niedrig ein. Die Auszubildenden der industriellen gewerblich-technischen Berufe verneinen mit deutlicher Mehrheit die Aussage „Der Berufsschulunterricht hilft mir, die Aufgaben und Probleme der betrieblichen Arbeit zu lösen“ (Abb. 8). Ähnlich fällt die Bewertung zur Aussage aus „Der Berufsschulunterricht und meine alltägliche Arbeit im Betrieb haben nichts miteinander zu tun“ (Abb. 9). Ganz offenbar scheint die Passung zwischen den theoretischen und praktischen Lerninhalten nur bedingt gegeben.

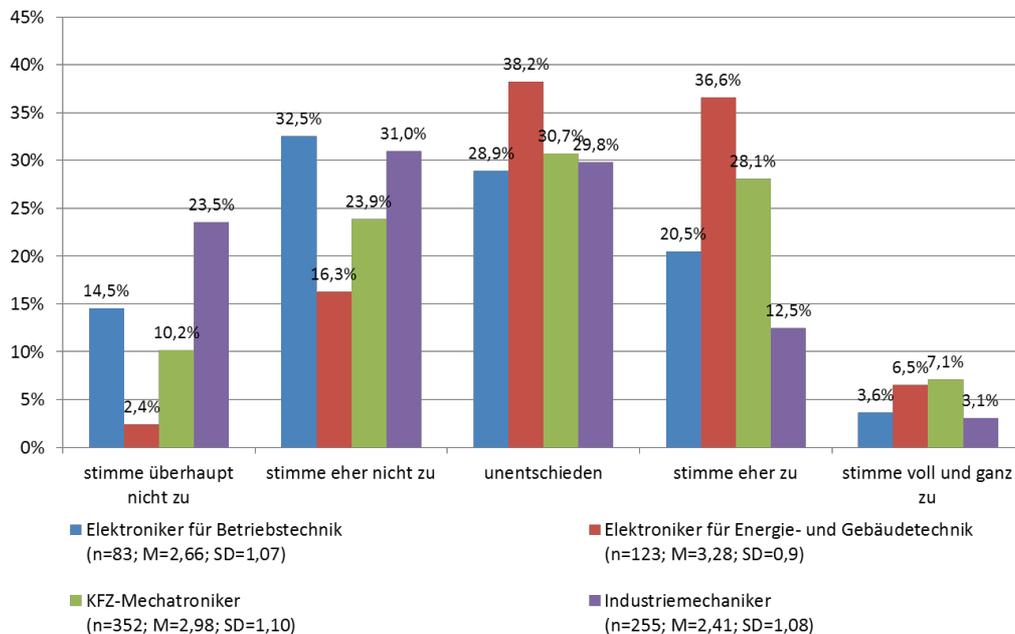


Abb. 8: „Der Berufsschulunterricht und meine alltägliche Arbeit im Betrieb haben nichts miteinander zu tun.“

Auffällig ist die Differenzierung der Auszubildenden zwischen den als relativ hoch bewerteten fachlichen und methodischen Kompetenzen ihrer Lehrer (Abb. 10) – einerseits – und ihrem Wissen über die betriebliche Realität – andererseits. Letzteres wird eher als niedrig eingeschätzt (Abb. 11). Vergleicht man die Bewertung der Lernsituation an der Berufsschule mit der der Betriebe, dann erkennt man die deutlich höhere Wertschätzung der betrieblichen Ausbildung. Dass die Auszubildenden von ihren Ausbildern viel lernen können, ist – unabhängig vom Beruf – bei den Befragten unstrittig. Daher kommen sie auch zu der Einschätzung, dass sie „Im Betrieb viel mehr lernen als in der Schule“ (Abb. 7).

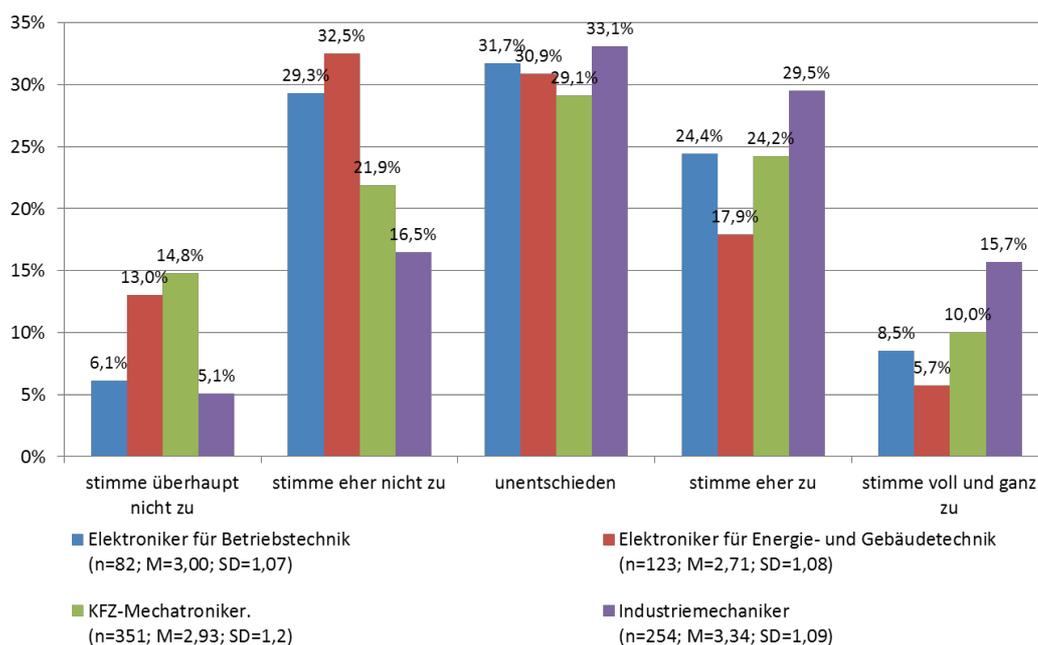


Abb. 9: „Der Berufsschulunterricht hilft mir, die Aufgaben und Probleme der betrieblichen Arbeit zu lösen.“

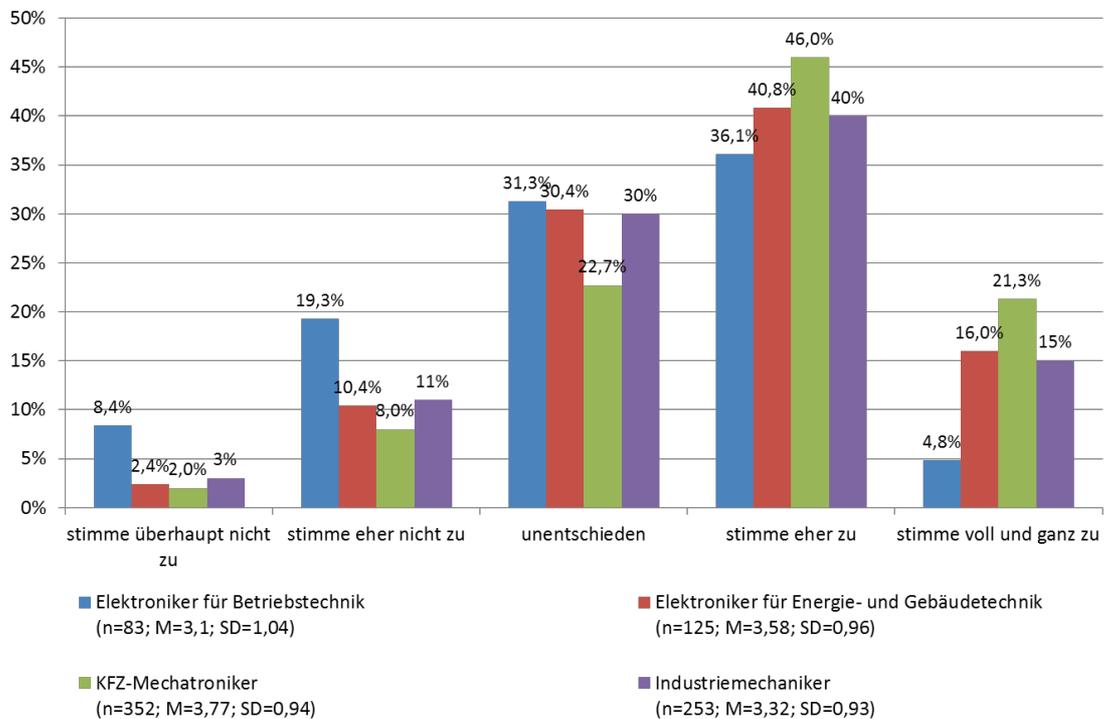


Abb. 10: „Unsere Lehrer kennen sich im Fach wirklich gut aus.“

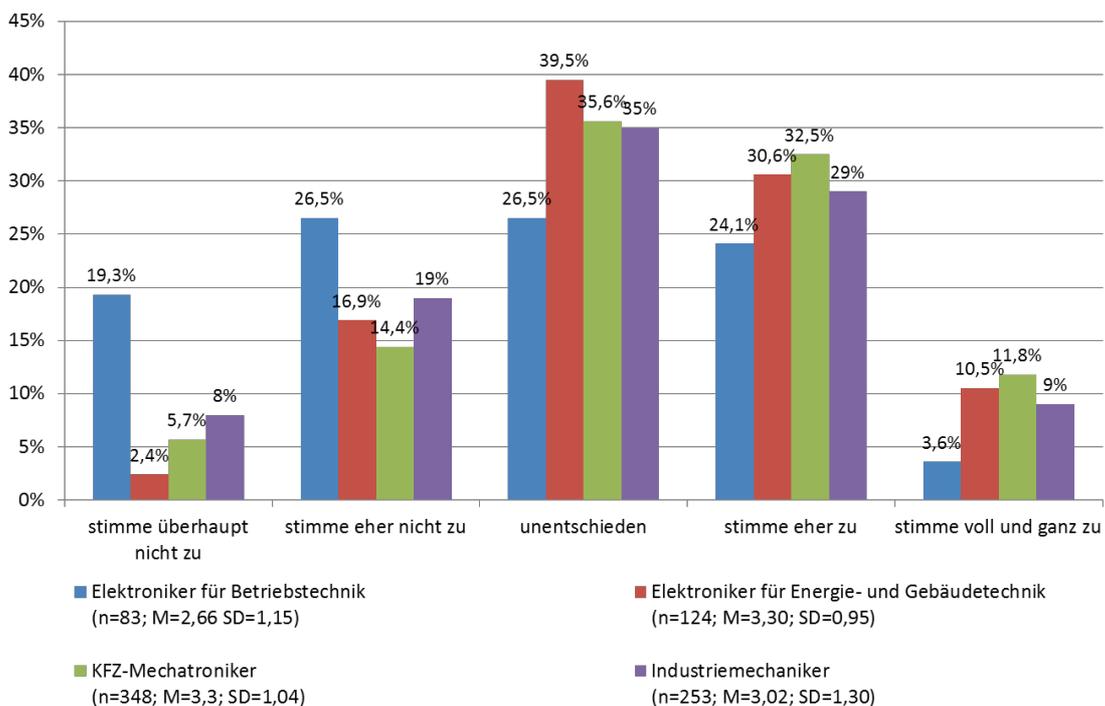


Abb. 11: „Unsere Lehrer haben einen guten Überblick über die betriebliche Realität.“

Fasst man diese Bewertungen des schulischen Lernens und der Lehrer durch die Auszubildenden zusammen, dann ergibt sich ein eindeutiges Bild. Die Auszubildenden stufen die Berufsschule und ihre Lehrer in ihrer Bedeutung für ihre Kompetenzentwicklung

als eher niedrig ein. Sie glauben, dass sie *„im Betrieb deutlich mehr für ihren Beruf lernen als in der Berufsschule“* (Abb. 7).

Vergleicht man diese Bewertungen der Ausbildungsqualität des Lernortes Berufsschule durch die Auszubildenden mit den Ergebnissen der Kompetenzerhebung (s. 2.2), dann erkennt man, dass die Lernsituation in den berufsschulischen Klassen die entscheidende Determinante der Kompetenzentwicklung der Auszubildenden ist. Von den Auszubildenden Elektroniker Betriebstechnik erreicht in der Klasse 6 (Abb. 5) nahezu jeder Zweite das höchste Kompetenzniveau. In der Klasse 19 erreicht dagegen keiner der Auszubildenden dieses Kompetenzniveau. Die sehr ausgeprägte Spreizung der Kompetenzausprägung zwischen den Klassen kann nach dem Stand der KOMET-Forschung auf den Faktor Lehrer zurückgeführt werden (vgl. PIENING, RAUNER 2014).¹

Im Folgenden soll anhand einer weiteren Skala zum berufsschulischen Lernen, dem berufsschulischen Lernmilieu (Schulklima, s. Tab. 1), die These vom Widerspruch zwischen dem empirisch belegten großen Einfluss des Faktors berufsschulischen Lernens – einerseits – und der von den Auszubildenden als niedrig bewerteten Qualität des Lernortes Schule und ihrer Lehrer für ihre berufliche Kompetenzentwicklung – andererseits – untersucht werden.

3.2 Berufsschulisches Lernmilieu

Die Berufsschule ist als Partner der Ausbildungsbetriebe im dualen System der Berufsausbildung an der Vermittlung beruflicher Handlungskompetenz beteiligt sowie eingebunden in die Vorbereitung auf die Abschlussprüfungen, an denen auch Lehrkräfte als Prüfer teilnehmen.

Die Bewertung der Aussage *„In der Schule fühle ich mich wohl.“* gibt einen ersten Hinweis auf die unterschiedliche Wahrnehmung des schulischen Lernens.

¹ Vgl. dazu auch die Ergebnisse der einschlägigen Lernforschung (z. B. die von HATTIE 2013).

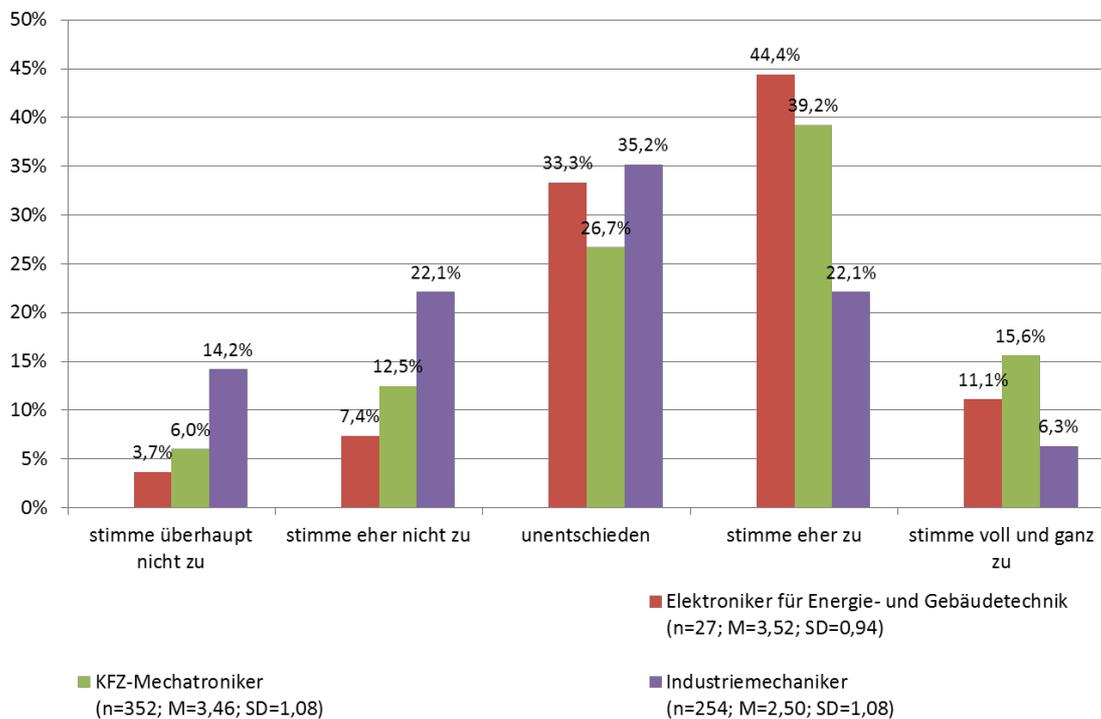


Abb. 12: „In der Schule fühle ich mich wohl.“

Während sich die Elektroniker der Fachrichtung Energie- und Gebäudetechnik und die Kfz-Mechatroniker in der Berufsschule zu einem großen Teil wohlfühlen (44 % und 39 %), können die Industriemechaniker diese Aussage nicht bestätigen und teilen sich zu gleichen Teilen in zwei Gruppen auf. 22 % fühlen sich eher wohl in der Berufsschule und ein gleich großer Anteil fühlt sich eher nicht wohl. Ein hoher Anteil von 35 % der Auszubildenden kann die Wahrnehmung nicht eindeutig bestimmen.

Gründe dafür könnten im Unterricht liegen. So beobachten mehr als die Hälfte der Industriemechaniker, dass ihre Mitschüler nur wenig Rücksicht auf andere Schülerinnen und Schüler nehmen (insgesamt 51,3 %). Diese Einschätzung wird von den beiden anderen Berufsgruppen nicht in dem Maße geteilt, vielmehr verteilen sich die Zustimmungen bei den Kfz-Mechatronikern recht gleichmäßig, die Elektroniker (EEG) beobachten dieses Verhalten auch öfter, sind sich zu einem großen Teil jedoch nicht sicher.

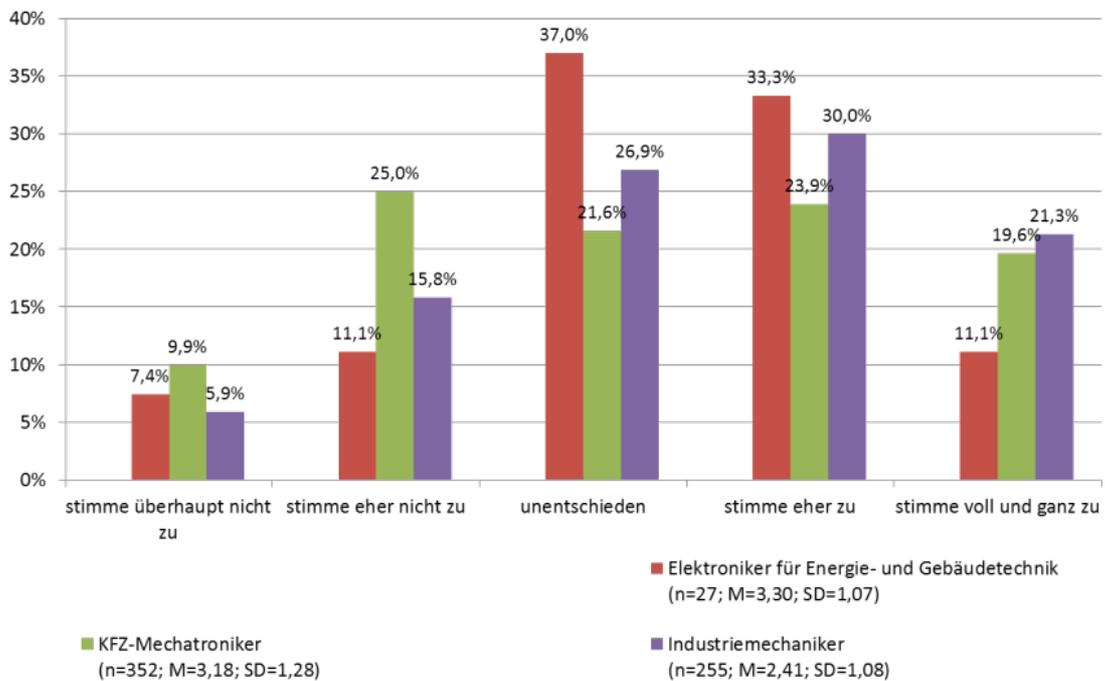


Abb. 13: „Mitschüler nehmen wenig Rücksicht auf andere Schülerinnen/Schüler.“

Inwiefern der Unterricht dabei eine Rolle spielt, wird im Folgenden genauer dargestellt.

Das Verhalten der Industriemechaniker könnte zu einem gewissen Teil in der Unterrichtsgestaltung begründet liegen. Interessant findet den Unterricht in dieser Berufsgruppe nur jeder vierte Auszubildende (27,3 %). Demgegenüber empfindet jeder zweite Kfz-Mechatroniker den Unterricht als interessant. Hier liegt eine starke berufsspezifische Differenz für das berufsschulische Lernen vor.

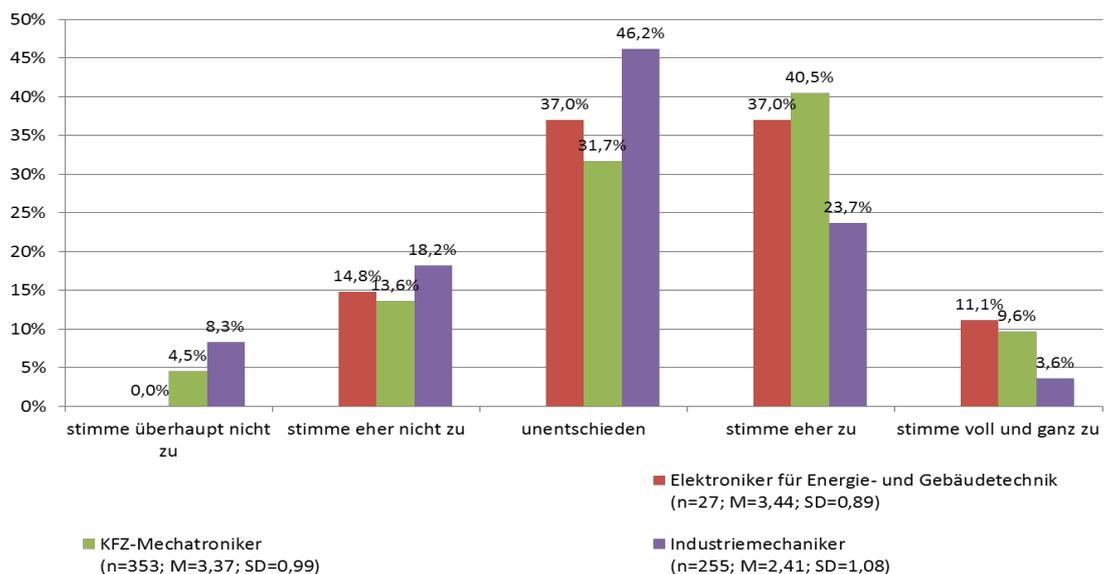


Abb. 14: „Was wir im Unterricht machen, finde ich meistens interessant.“

Für die Industriemechaniker stellt sich der Faktor „Störungen des Unterrichts durch Mitschüler“ als ein einflussreicher Qualitätsaspekt heraus (vgl. Abb. 15).



Abb. 15: Einfluss des schulischen Lernklimas auf die Kompetenzentwicklung

Während die Risikoschüler/-innen (Auszubildende, die beim Test über das Niveau der nominalen Kompetenz nicht hinausgelangten) sowie die Schüler/-innen mit einem niedrigen und sehr niedrigen Kompetenzniveau die „*Störung durch Mitschüler*“ nicht wahrnehmen, empfinden die leistungsstarken Schüler/-innen Unterrichtsstörungen durch Mitschüler/-innen als ein gravierendes Problem.

Auch diese (indirekte) Bewertung des Stellenwertes des Lernortes Schule und der Lehrer steht in deutlichem Widerspruch zu den oben dargestellten (gemessenen) Werten zum Einfluss der klassenspezifischen Einflussfaktoren und damit vor allem der Lehrer auf die Kompetenzentwicklung in der Schule.

Zwei mögliche Ursachen bieten sich für die Interpretation dieses Paradoxons an:

1. Beim Lernen im Arbeitsprozess erleben die Auszubildenden unmittelbar ihre Kompetenzentwicklung. Die Entwicklung ihres beruflichen Könnens, die sie direkt im Arbeitsprozess erfahren, ist der Maßstab, an dem sie die Wertigkeit der Lernorte messen. Wie die Aneignung beruflichen Arbeitsprozesswissens in den Prozessen des schulischen Lernens zur Entwicklung des beruflichen Könnens beiträgt, ist für viele Auszubildende nicht unmittelbar einsehbar. Daher stimmen sie der Aussage zu, dass ihre Lehrer zwar über *Fachkompetenz* verfügen; weniger überzeugt sind sie dagegen von ihrer *berufsfachlichen Kompetenz*. Dass sich Schüler das die Berufsfähigkeit auszeichnende *handlungserklärende* und *-reflektierende Arbeitsprozesswissen* vor allem in der Schule aneignen (können), erschließt sich nur den Lernenden mit einem höheren Kompetenzniveau.

2. Der Lernort Betrieb hat im Bewusstsein der Auszubildenden einen deutlich höheren Stellenwert, da der Ausbildungsvertrag mit dem Ausbildungsbetrieb abgeschlossen wird und dieser auch die Ausbildung vergütet. Zudem hat der Lernort Betrieb eine hervorgehobene Bedeutung bei der Vorbereitung auf die Abschlussprüfung („Kammerprüfungen“). Eine berufsschulische Abschlussprüfung findet (mit Ausnahme von Baden-Württemberg) nicht statt. Durch diese Gegebenheiten erscheinen der Lernort Schule und die Lehrer als Juniorpartner in der dualen Berufsausbildung.

Am Beispiel der Fachschulen für die Pflegeausbildung lässt sich zeigen, dass die Steuerung der dualen Berufsbildung „aus einer Hand“ zu einer deutlich positiveren Einstellung zum Lernen in der Schule führt: *„Die Zufriedenheit mit der Ausbildung an den befragten Schulen für Gesundheits- und Krankenpflege (...) ist insgesamt sehr hoch. 79 % der Befragten sind mit der Ausbildung eher oder vollkommen zufrieden“* (FISCHER 2013, 219) (Abb. 12).

Ebenso positiv werden die Lehrkräfte an den Pflegefachschulen bewertet. 71 % bestätigen ihren Lehrern einen guten Überblick über die berufliche Realität und 83 % halten diese eher oder vollkommen für fachlich kompetent und auf dem neuesten Stand (ebd., 222).

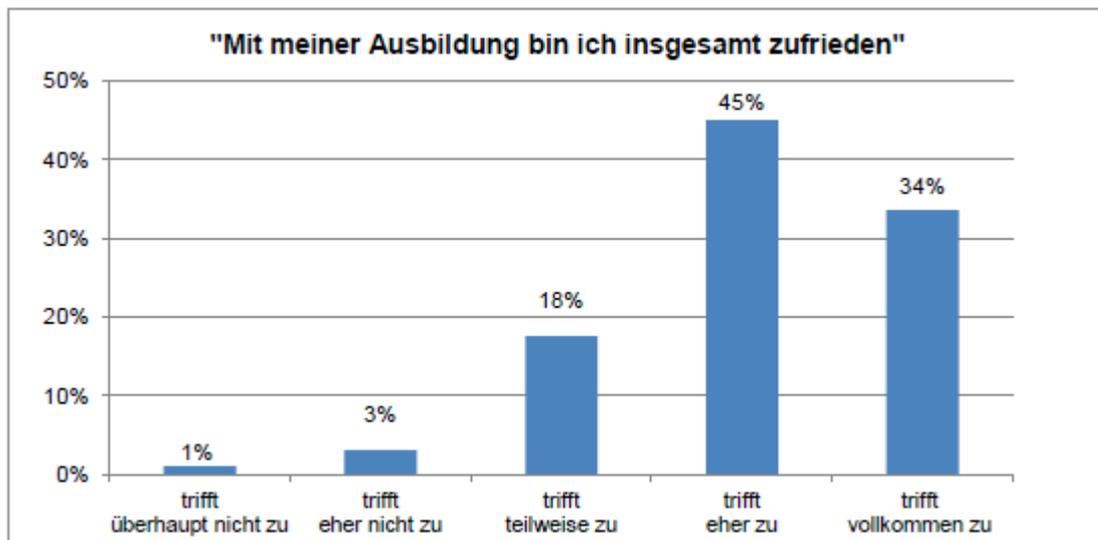


Abb. 16: Ausbildungszufriedenheit der Auszubildenden [deutscher Fachschulen] (s. FISCHER, 220)

Es ist daher keine Überraschung, dass die Lernortkooperation in der dualen Pflegeausbildung deutlich positiver bewertet wird als in der nach dem BBiG geregelten Berufsausbildung. *„So haben (...) 75 % der Auszubildenden eher oder vollkommen den Eindruck, dass die Lehrkräfte der Fachschulen mit den Praxisanleiterinnen und Pflegedienstleitungen im Krankenhaus kooperieren – auf nur 5 % der Befragten trifft diese Aussage nicht zu“* (ebd., 237). Die Studierenden der Schweizer Pflegeausbildung bewerten die Lernortkooperation *„noch deutlich positiver als die Auszubildenden [der deutschen Fachschulen]“*. (ebd., 238)

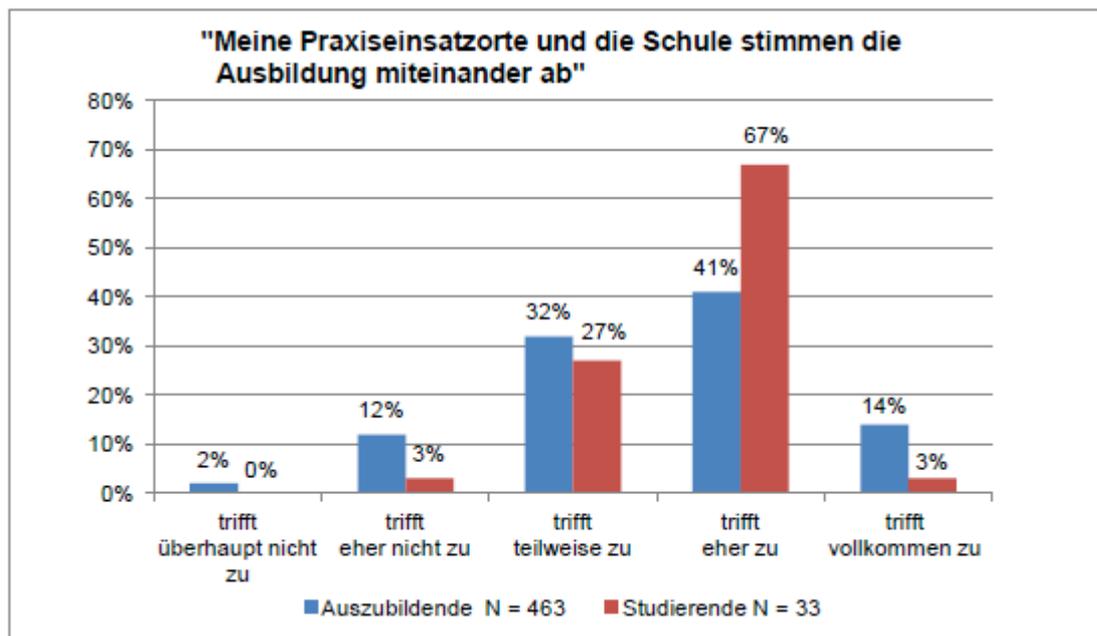


Abb. 17: Lernortkooperation: Vergleich Auszubildende und Studierende (s. FISCHER, 239)

Renate FISCHER kommt zu dem zusammenfassenden Ergebnis, dass sich die von den Fachschulstudierenden als positiv bewertete Ausbildung zwischen der fachschulischen und der praktischen Ausbildung sowie die gute Zusammenarbeit zwischen den Lehrern und Praxisanleiterinnen (zum Beispiel auch bei gemeinsamen Projekten) als „in hohem Maße förderlich auf die berufliche Identitäts- und Engagementsentwicklung aus[wirkt]“ (ebd., 272).

3.3 Differenzierungen: Qualitätsprofile ausgewählter Berufe – ein Indikator für die Bewertung der Ausbildungsqualität der Berufsschule und der Ausbildungsbetriebe durch die Auszubildenden

Eine Vielzahl von Erhebungen zur Lernortkooperation stimmt darin überein, dass die deutliche Mehrheit der Auszubildenden dem Lernort Betrieb für ihre Ausbildung beimisst und dass die Qualität der Lernortkooperation eher bis sehr unzureichend sei (vgl. PIENING et al. 2014). Differenziert man nach Berufen (und Regionen), dann fallen Unterschiede auf, die für eine Verbesserung der Lernortkooperation genutzt werden können.

Das Konzept der Qualitätsprofile

Fasst man die Kontextitems der Schülerbefragung zur Ausbildungsqualität zu Skalen zusammen (s. 7/8), dann lassen sich die acht zentralen Skalen in der Form eines Qualitätsprofils darstellen. Diese Darstellungsform der Kontextanalysen erlaubt es, „auf einen Blick“ die Stärken und Schwächen der Ausbildungsqualität der Berufe (hier aus der Schülerperspektive) zu veranschaulichen. Die ausgewählten Beispiele entstammen dem Projekt „Einstellung und Ausbildungsorganisation“ (PIENING et al. 2014).

Die Qualitätsprofile der Ausbildungsberufe *Verfahrensmechaniker (a)* und *Kaufmann/-frau für Einzelhandel (b)* (Abb. 18) repräsentieren die große Zahl der Berufe, in dem die Auszubildenden die Qualität der betrieblichen Ausbildung deutlich höher einschätzen als das schulische Lernen.

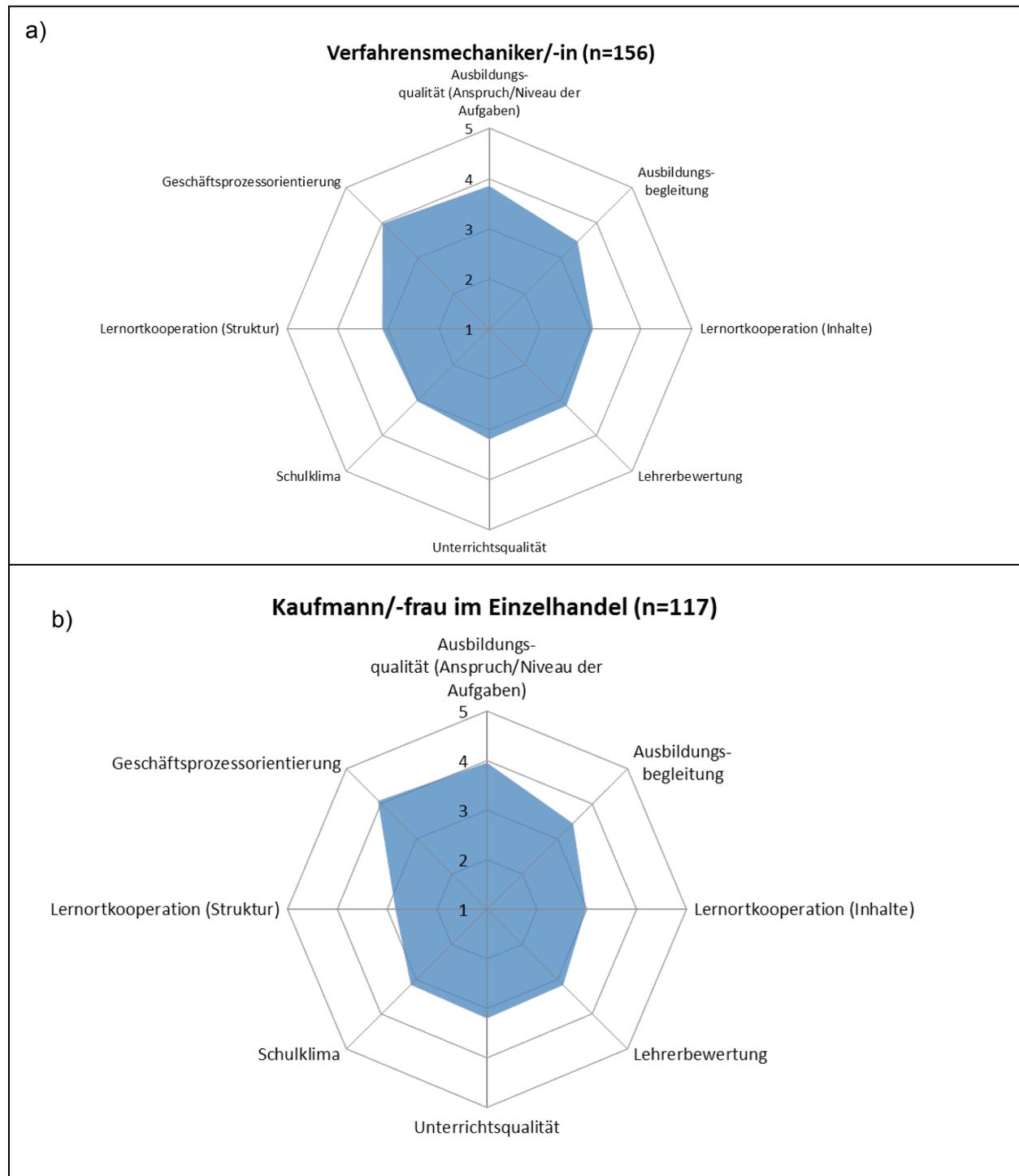


Abb. 18: Qualitätsprofile verschiedener Berufe mit eher betrieblicher Orientierung

Von der großen Zahl der in die Untersuchung einbezogenen Berufe wird bei wenigen die Qualität des Lernens in der Schule mindestens ebenso hoch bewertet wie die der betrieblichen Ausbildung. Typische Beispiele dafür sind die Berufe *Tischler* (c) und *Gärtner* (d) (s. Abb. 19): Während die Tischler die schulische Ausbildungsqualität überdurchschnittlich hoch bewerten, liegt bei den Gärtnern eine indifferente Bewertung des Lernens in der Schule vor und eine deutlich kritischere Bewertung der betrieblichen Ausbildung. Auch hier dürfte die unterdurchschnittliche Ausbildungsbegleitung sowie darüber hinaus eine Ausbildung, die die

Auszubildenden nicht in die betrieblichen Geschäftsprozesse einordnen können, den Ausschlag für die als niedrig eingestufte betriebliche Ausbildungsqualität gegeben haben.

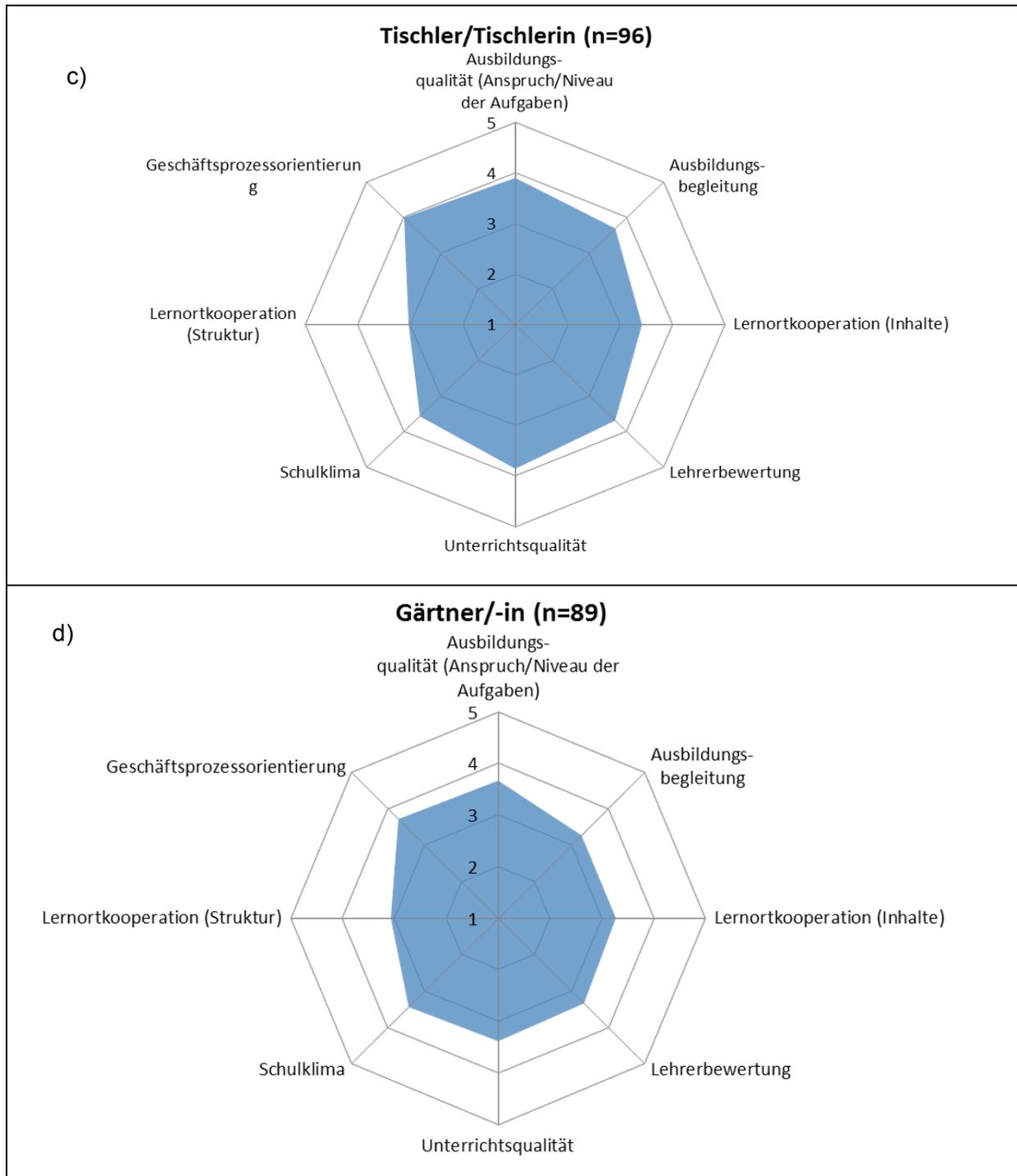


Abb. 19: Qualitätsprofile der Berufe Tischler/-in und Gärtner/-in

Diese Form der Repräsentation der Kontextanalysen erlaubt es darüber hinaus, den Grad homogener und inhomogener Qualitätsprofile zu veranschaulichen. So verfügt z. B. der Pferdewirt nicht nur über ein leicht über dem Durchschnitt liegendes, sondern auch über ein relativ homogenes Qualifikationsprofil. Im Gegensatz dazu ist das Qualitätsprofil des Fachlageristen sehr inhomogen. Auch hier dürfte die insgesamt sehr niedrige Ausbildungsqualität vor allem durch das niedrige Niveau der Ausbildungsbegleitung verursacht werden (Abb. 20).

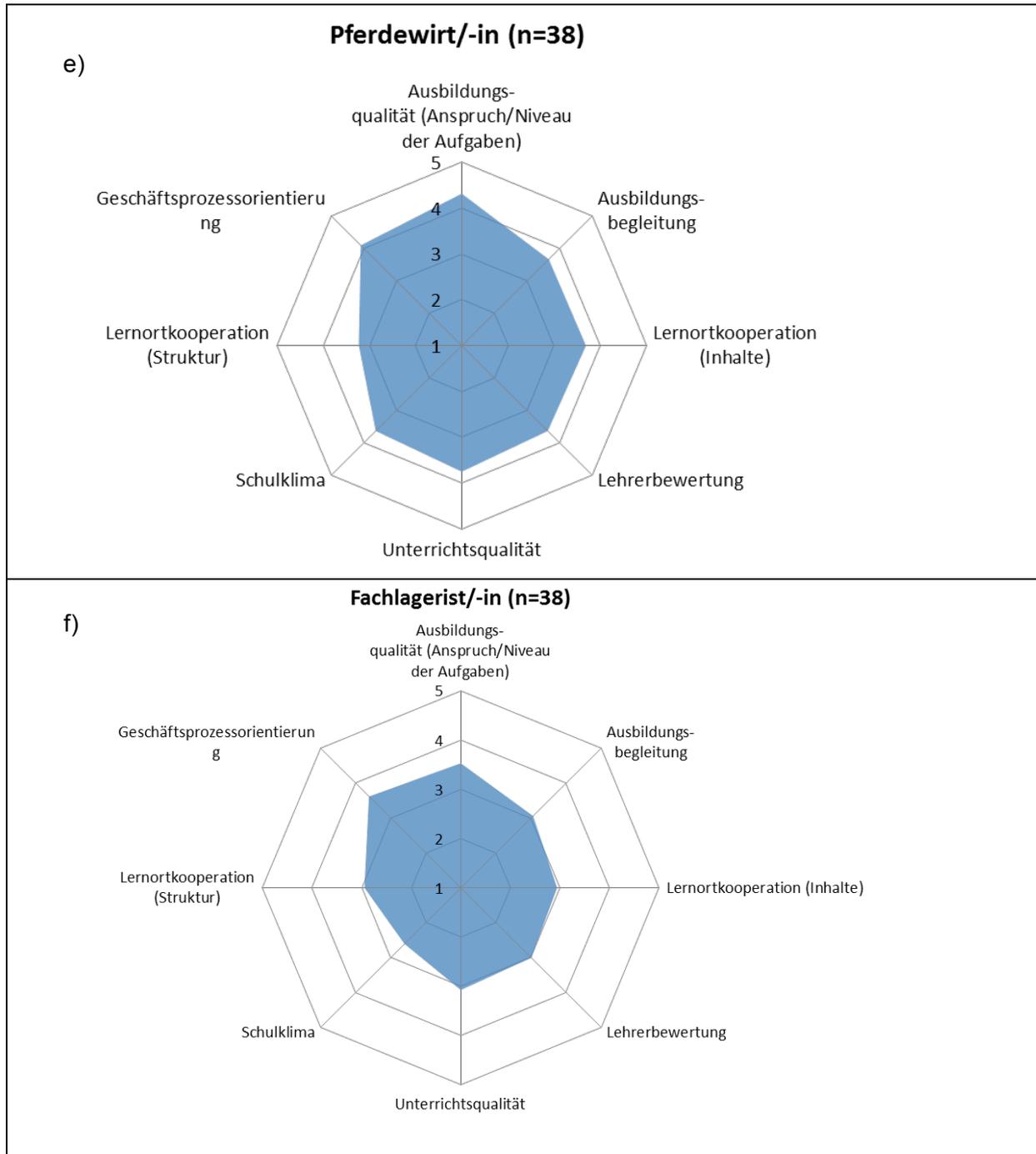


Abb. 20: Qualitätsprofile der Ausbildungsberufe Pferdewirt/-in und Fachlagerist/-in

4 Fazit

Die im Rahmen von KOMET-Projekten in dualen Berufsbildungsgängen durchgeführten Kompetenzerhebungen zeigen mit großer Deutlichkeit, dass der Lernort Schule und die Lehrer ausschlaggebende Determinanten für die berufliche Kompetenzentwicklung sind. Dies gilt vor allem für das Erreichen des höchsten Kompetenzniveaus, so wie es im Lernfeldkonzept vorgesehen ist: *„Befähigung zur Mitgestaltung der Arbeitswelt und der Gesellschaft in sozialer und ökologischer Verantwortung“* (KMK 1996,10).

Die Bewertung des schulischen Lernens durch die Auszubildenden zeigt dagegen, dass diese die Qualität des Lernens in der Schule im Durchschnitt deutlich niedriger bewerten als das Lernen im Betrieb. Die überwiegend positive Bewertung des Lernens im Ausbildungsbetrieb und die Unterschätzung des schulischen Lernens als ein ausschlaggebender Faktor für die Kompetenzentwicklung kann darauf zurückgeführt werden, dass die Auszubildenden

- ihren Ausbildungsvertrag mit dem Ausbildungsbetrieb abschließen, in dem die Rechte und Pflichten der Ausbildung rechtlich verbindlich geregelt sind;
- ihre Ausbildungsvergütung – die „Belohnung“ ihrer Ausbildungstätigkeit – von den Unternehmen erhalten;
- ihren Zuwachs an beruflicher Handlungskompetenz unmittelbar in ihrem beruflichen Handeln in der Ausbildungspraxis wahrnehmen und erleben, während sie ihre im schulischen Lernprozess angeeigneten Kompetenzen weniger unmittelbar, sondern eher vermittelt über ihre Handlungskompetenz in der praktischen Berufsarbeit erfahren.

Das Bildungspotenzial der Berufsschule wird vor allem von den leistungsstärkeren Auszubildenden erkannt sowie von Auszubildenden, die die Schule als einen Lernort erleben, dem sie eine wichtige kompensatorische Funktion in ihrer Ausbildung zumessen.

Trotz der Schwächen in der dualen Organisation der Berufsausbildung, die von den Auszubildenden in einschlägigen Untersuchungen benannt werden, zeigen die Ergebnisse der Kompetenzerhebungen, dass der Lernort Schule über ein sehr hohes Lernpotenzial verfügt, das jedoch zu einem sehr unterschiedlichen Grad ausgeschöpft wird. Am Beispiel der Pflegeausbildung in Deutschland und der Schweiz konnte nachgewiesen werden, dass die Steuerung der dualen Berufsausbildung „aus einer Hand“ sich positiv auf die duale Organisation der Berufsausbildung auswirkt und dass dies entsprechend positiv von den Auszubildenden wahrgenommen und bewertet wird.

5 Literatur

Fischer, R. (2013): Berufliche Identität als Dimension beruflicher Kompetenz. Entwicklungsverlauf und Einflussfaktoren in der Gesundheits- und Krankenpflege. Reihe Berufsbildung, Arbeit und Innovation, Bd. 26. Bielefeld: Wbv.

Guldimann, T.; Zutavern, M. (1992): Schüler werden Lernexperten. Arbeitsberichte. Forschungsstelle der Pädagogischen Hochschule des Kantons St. Gallen. Band 9. Pädagogische Hochschule St. Gallen.

Hattie, J. (2013). Lernen sichtbar machen. Überarbeitete deutschsprachige Ausgabe von „Visible Learning“ besorgt von Wolfgang Beywl und Klaus Zierer. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.

KMK (1996): Handreichung für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der KMK für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule und ihre Abstimmung mit Ausbildungsordnungen des Bundes für anerkannte Ausbildungsberufe. Bonn.

Piening, D.; Rauner, F. (2014): Heterogenität der Kompetenzausprägung in der beruflichen Bildung. A+B- Forschungsbericht Nr. 15. Bremen, Karlsruhe, Oldenburg, Weingarten.

Piening, D.; Frenzel, J.; Rauner, F. (2015): Engagement und Ausbildungsorganisation. Einstellungen Sächsischer Auszubildender zu ihrem Beruf und ihrer Ausbildung. Eine Studie im Auftrage der Landesinitiative „Steigerung der Attraktivität, Qualität, und Rentabilität der dualen Berufsausbildung in Sachsen“. Bremen: Universität Bremen I:BB. (i. E.).

Piening, D.; Frenzel, J.; Heinemann, L.; Rauner, F. (2014): Berufliche Kompetenzen messen – Das Modellversuchsprojekt KOMET NRW. 1. und 2. Zwischenbericht.

Rauner, F. (2012): Messen von Berufsschullehrerkompetenz. A+B Forschungsbericht Nr. 11. Bremen, Heidelberg, Karlsruhe, Weingarten: A+B Forschungsnetzwerk.

Rauner, F. (2015): Messen beruflicher Kompetenz von Berufsschullehrern. In: Fischer, M.; Rauner, F.; Zhao, Z. (Hg.): Kompetenzdiagnostik in der beruflichen Bildung – Methoden zum Erfassen und Entwickeln beruflicher Kompetenz. COMET auf dem Prüfstand. Münster: LIT (i. E.).

Rauner, F.; Piening, D.; Zhou, Y. (2015): Stagnation der Kompetenzentwicklung – und wie sie überwunden werden kann. A+B-Forschungsbericht Nr. 18. Bremen, Heidelberg, Karlsruhe, Weingarten: A+B Forschungsnetzwerk. (i. E.).

Rauner, F.; Heinemann, L.; Maurer, A.; Li Ji; Zhao, Z. (2011): Messen beruflicher Kompetenzen. Band III. Drei Jahre KOMET-Testerfahrung. Münster: LIT.

Straka, A.; Meyer-Siever; K.; Rosendahl; J. (2006): Laborexperimente und Quasi-Experimente. In: Rauner, F. (Hg.): Handbuch Berufsbildungsforschung. 2. aktual. Aufl. Bielefeld: Wbv, 647–652.

Zhao, Z.; Zhuang, R. (2013): Messen beruflicher Kompetenz von Auszubildenden und Studierenden berufsbildender (Hoch)Schulen in China. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik. 109 (1), 132–140.

Bislang erschienen in der Reihe A+B:

A+B 01/2008 Heinemann, Lars; Rauner Felix: „Identität und Engagement: Konstruktion eines Instruments zur Beschreibung der Entwicklung beruflichen Engagements und beruflicher Identität“

A+B 02/2009 Rauner, Felix; Heinemann, Lars; Haasler, Bernd: „Messen beruflicher Kompetenz und beruflichen Engagements“

A+B 03/2009 Fischer, Martin: „Über das Verhältnis von Wissen und Handeln in der Beruflichen Arbeit und Ausbildung“

A+B 04/2009 Maurer, Andrea; Rauner, Felix; Piening, Dorothea: „Lernen im Arbeitsprozess – ein nicht ausgeschöpftes Potenzial dualer Berufsausbildung“

A+B 05/2010 Xu, Han: „Umsetzung der Lernfeldkonzepte zwischen Wunsch und Wirklichkeit – eine empirische Studie in den Berufsfeldern Elektro- und Metalltechnik“

A+B 06/2010 Hauschildt, Ursel; Piening, Dorothea; Rauner, Felix: „Lösung von Ausbildungsverträgen aus der Sicht von Auszubildenden und Betrieben“

A+B 07/2010 Rauner, Felix: „Demarkationen zwischen beruflicher und akademischer Bildung und wie man sie überwinden kann“

A+B 08/2010 Haasler, Bernd; Eckebrecht, Jochen: „Fertigungsoptimierung und Personalentwicklung sind untrennbar“ – Eine explorative Studie arbeitswissenschaftlicher Beratungs- und Forschungspraxis“

A+B 09/2012 Rauner, Felix; Maurer, Andrea; Piening, Dorothea: „Lernen in Geschäftsprozessen“

A+B 10/2012 Rauner, Felix: „Multiple Kompetenz: „Die Fähigkeit der holistischen Lösung beruflicher Aufgaben“

A+B 11/2012 Rauner, Felix : „Messen beruflicher Kompetenz von Berufsschullehrern“

A+B 12/2014 Rauner, Felix: „Überprüfen beruflicher Handlungskompetenz. Zum Zusammenhang von Prüfen und Kompetenzdiagnostik“

A+B 13/2014 Langemeyer, Ines; Rohrdantz-Herrmann, Ines: „Forschungsorientiertes Lehren – eine Bestandsaufnahme am KIT“

A+B 14/2014 Rauner, Felix; Piening, Dorothea: „Heterogenität der Kompetenzausprägung in der beruflichen Bildung“

A+B 15/2014 Fischer, Martin; Huber, Kerstin; Mann, Eva; Röben, Peter: „Informelles Lernen und dessen Anerkennung aus der Lernendenperspektive – Ergebnisse eines Projekts zur Anerkennung informell erworbener Kompetenzen in Baden-Württemberg“