

Felix Rauner
Jürgen Lehberger

Zum Scheitern der universitären Ausbildung von Lehrkräften für die berufliche Bildung

Anregungen für einen Ausweg



Springer VS

Zum Scheitern der universitären
Ausbildung von Lehrkräften
für die berufliche Bildung

Felix Rauner · Jürgen Lehberger

Zum Scheitern der universitären Ausbildung von Lehrkräften für die berufliche Bildung

Anregungen für einen Ausweg

Felix Rauner
Hagen im Bremischen, Deutschland

Jürgen Lehberger
Attendorf, Deutschland

ISBN 978-3-658-38347-3 ISBN 978-3-658-38348-0 (eBook)
<https://doi.org/10.1007/978-3-658-38348-0>

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© Der/die Herausgeber bzw. der/die Autor(en), exklusiv lizenziert an Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, ein Teil von Springer Nature 2022

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von allgemein beschreibenden Bezeichnungen, Marken, Unternehmensnamen etc. in diesem Werk bedeutet nicht, dass diese frei durch jedermann benutzt werden dürfen. Die Berechtigung zur Benutzung unterliegt, auch ohne gesonderten Hinweis hierzu, den Regeln des Markenrechts. Die Rechte des jeweiligen Zeicheninhabers sind zu beachten.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag, noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Planung/Lektorat: Frank Schindler

Springer VS ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH und ist ein Teil von Springer Nature.

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Abraham-Lincoln-Str. 46, 65189 Wiesbaden, Germany

Vorwort

Kaum war die bundesweite Etablierung der universitären Ausbildung von Berufsschullehrern Ende der 1960er Jahre vollzogen, begannen Klagen der beruflichen Schulen und der Kultusministerien über den Mangel an ausgebildeten Lehrkräften – vor allem in den gewerblich-technischen Fachrichtungen. In den 1990er Jahren hatte sich die Situation der Versorgung der berufsbildenden Schulen mit ausgebildeten Berufsschullehrern so verschlechtert, dass die Wissenschafts- und Kultusminister der norddeutschen Bundesländer das Institut Technik und Bildung (ITB) der Universität Bremen beauftragten, ein Gutachten zur Reform der universitären Ausbildung von Berufspädagoginnen und Berufspädagogen beruflicher Fachrichtungen zu erstellen.

Das Anliegen dieses Gutachtens sollte sein, die drei Krisensymptome der Ausbildung von Berufsschullehrern zu analysieren:

- Qualitätsdefizite,
- extreme Ausbildung-Nachfrage-Disparitäten und
- die unzureichende Integration in die universitären Strukturen (Integrationsproblem; s. GERDS, HEIDEGGER, RAUNER 1999, S. 13),

und ein Reformgutachten zu erstellen.

Zu den „*extremen Ausbildung-Nachfrage-Disparitäten*“ führten wir in unserem Gutachten aus: *„Eine nur annähernd angemessene Versorgung der berufsbildenden Schulen mit regulär ausgebildeten Berufspädagogen beruflicher Fachrichtungen ist bisher nicht gelungen. [...] Selbst in vergleichsweise etablierten Fachrichtungen wie Elektro- und Metalltechnik liegt der Prozentsatz der Seiteneinsteiger/-innen bei bis zu 60 %“* (ebd., S. 17).

Zwei Jahrzehnte später prognostiziert Klaus KLEMM im Gutachten der Bertelsmann Stiftung zur Entwicklung des Einstellungsbedarfes von Lehrkräften beruflicher Fachrichtungen (LbF) an den berufsbildenden Schulen in Deutschland eine geradezu dramatische Unterversorgung an Lehrkräften für die nächsten Jahrzehnte (vgl. KLEMM 2018).

Es geht uns in diesem Buch nicht darum, eine weitere Studie zur Behebung der vielfältigen Schwächen der bestehenden universitären Studiengänge zu erstellen, an denen Berufsschullehrer ausgebildet werden. Eine solche Studie würde sich einreihen in die zahlreichen Modellversuche, Gutachten und Expertisen, mit denen vergeblich versucht wurde, dieses Problem zu lösen – unser eigenes Gutachten von 1999 (s. o.) eingeschlossen. Wir zeigen stattdessen an einer Methode aus unserem internationalen Forschungs- und Entwicklungsnetzwerk COMET¹ (s. RAUNER 2017a), dass es einen Ausweg aus den vergeblichen Versuchen der Professionalisierung von LbF gibt.

Im COMET-Projekt werden berufliche Lehrkräfte in einer Vielzahl lokaler, nationaler und internationaler Projekte als Bewerter (Rater) für die Bewertung der vielfältigen Aufgabenlösungen (bei offenen komplexen Testaufgaben) ausgebildet. Dieses Ratertraining dauert nicht länger als **einen Tag (!)** und befähigt die Teilnehmer dazu, die Kompetenzniveaus und Kompetenzprofile der Testteilnehmer auf einem hohen Niveau der Interraterreliabilität zu bewerten. Dies gilt selbst für Auszubildende und Fachschulstudierende mit schwachen Testergebnissen, für die die Rater als Lehrer selbst verantwortlich sind (!).

An diesem Ratertraining lässt sich zeigen, wo die tieferen Ursachen für eine gelingende Ausbildung und Prüfung von LbF liegen. Wenn es gelänge, diese Methode als eine neue Form des Prüfens in den Berufsbildungssystemen zu verankern sowie in der Didaktik des beruflichen Lernens, dann würden die Herausforderungen der professionellen Ausbildung der Lehrkräfte beruflicher Fachrichtungen in einem völlig neuen Licht erscheinen. Im 3. Kapitel werden die Anregungen dazu dargestellt.

Felix Rauner
Jürgen Lehberger

¹ COMET: „Kompetenzentwicklung und Kompetenzmessung in der beruflichen Bildung“. Nach einer internationalen Ausweitung des Projektes mit Projektpartnern in Südafrika, China oder der Schweiz wurde die Schreibweise von „KOMET“ zu „COMET“ abgewandelt. Eine Übersicht über alle COMET-Projekte ist im Anhang 1 aufgeführt.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Theorie und Praxis der beruflichen Kompetenzdiagnostik – die Grundlage der Kompetenz beruflicher Lehrkräfte	9
2.1	Die Methode der Kompetenzdiagnostik COMET	10
2.2	Das COMET-Kompetenzmodell	17
3	Lehrer transferieren ihre Kompetenzprofile und Wissensniveaus auf ihre Schüler/Studierenden	27
3.1	Die Aufklärung eines für die berufliche Bildung charakteristischen Phänomens: die Stagnation der Kompetenzentwicklung	27
3.2	Die Stagnation der Kompetenzentwicklung kann überwunden werden	32
3.3	Die didaktische Qualität der COMET-Methode: die Lehrkräfte als der entscheidende Faktor für die Kompetenzentwicklung – das Transferphänomen	38
3.4	Das Wissensniveau als Determinante beruflicher Kompetenzentwicklung	42
3.5	Die Heterogenität der Kompetenzausprägungen in und zwischen den Lerngruppen (zum Beispiel von Klassen und Regionen)	47
3.6	Berufliche und betriebliche Identität als Determinante der Kompetenzentwicklung	55
3.7	Fazit	62
4	Konsequenzen für die Aus- und Weiterbildung der Lehrkräfte beruflicher Fachrichtungen	67
4.1	Berufsbildungsforschung in den beruflichen Fachrichtungen	67

4.2	Messen beruflicher Kompetenz von Lehrkräften beruflicher Fachrichtungen (LbF)	80
4.3	Psychometrische Evaluation des Kompetenz- und Messmodells für LbF (vgl. ZHAO, ZHUANG 2012).	96
4.4	Professionalisierung des Hochschulstudiums für Berufsschullehrkräfte und Berufspädagogen (Diskussionspapier für einen Gedankenaustausch mit Mitgliedern des Deutschen Bundestages, Okt. 2009 und Kommentare der IG Metall von 2008).	102
4.5	Das Professionalisierungsproblem der LbF lässt sich lösen	110
4.6	Berufliches Lernen in Lernfeldern – ein Leitfaden für die Gestaltung und Organisation projektförmigen Lernens in berufsbildenden Schulen (Jürgen LEHBERGER und Felix RAUNER)	118
4.7	Struktur der Qualifizierung der Lehrkräfte beruflicher Fachrichtung.	142
4.7.1	Voraussetzungen für die Ausbildung von LbF.	142
4.7.2	Der grundlegende 1. Schritt des Masterstudiums: ein Ratertraining.	143
4.7.3	Entwicklung von Test- und Prüfungsaufgaben	143
4.7.4	Durchführung und Auswertung von Tests und COMET-basierten Prüfungen	144
4.7.5	Messen und Auswerten von Lehrerkompetenz	144
4.7.6	Gestalten und Evaluieren beruflicher Lernprozesse – in Kooperation mit der Berufsbildungspraxis (s. Abschn. 4.6)	145
4.7.7	Qualifikationsforschung und Curriculum – Analysieren und Gestalten beruflicher Arbeit und Bildung (vgl. Rauner 2004)	146
4.7.8	Masterarbeit	146
4.8	Ausbildungskonzept – Praxisbeispiel aus der universitären Ausbildung von Lehrkräften	147
	Anhang	181
	Literatur	197



Einleitung

1

Seit Jahrzehnten behelfen sich die beruflichen Schulen bei der Einstellung von Lehrkräften – vor allem für die gewerblich-technischen Berufe – mit Seiten- und Quereinsteigern.

- Eine Studie von Klaus KLEMM (2018), veröffentlicht von der Bertelsmann Stiftung, zur Entwicklung des Einstellungsbedarfes in den beruflichen Schulen in Deutschland hat ergeben, dass es durchgängig nur für die Hälfte und weniger der zu besetzenden Stellen hochschulisch qualifizierte Lehrkräfte aus einschlägigen Studiengängen gibt (Abb. 1.1).

Im Vorwort der Studie weisen die Herausgeber auf die Bedeutung der Studie hin: Der technologische Wandel und die Digitalisierung in vielen Ausbildungsberufen stellen *„immer komplexere Anforderungen an die Lehrkräfte. Um diesen Herausforderungen gerecht werden zu können und die Qualität der beruflichen Bildung zu stärken, braucht es deshalb nicht nur ausreichend Lehrkräfte, sondern auch eigens für das Lehramt an beruflichen Schulen ausgebildetes Personal. Aber genau hier liegt ein wesentliches Problem. Besonders in den gewerblich-technischen Bereichen fehlen seit Langem qualifizierte Lehrkräfte, sodass die Lücken bislang oftmals mit Seiteneinsteigern gefüllt wurden, die man dann, on the job‘ nachqualifiziert hat. Was ursprünglich als Notlösung gedacht war, ist heute in manchen Fachbereichen gängige Praxis“* (DRÄGER, BURKHARD 2018, S. 6).

- Die seit Jahrzehnten eingeübte Notmaßnahme, den Bedarf an beruflichen Lehrkräften zum großen Teil mit „Seiteneinsteigern“ zu decken, wird auch in den nächsten Jahrzehnten anhalten, wenn das Studium der Berufspädagogen (Lehrkräfte) nicht grundlegend neu gestaltet wird (Tab. 1.1, 1.2 und 1.3).

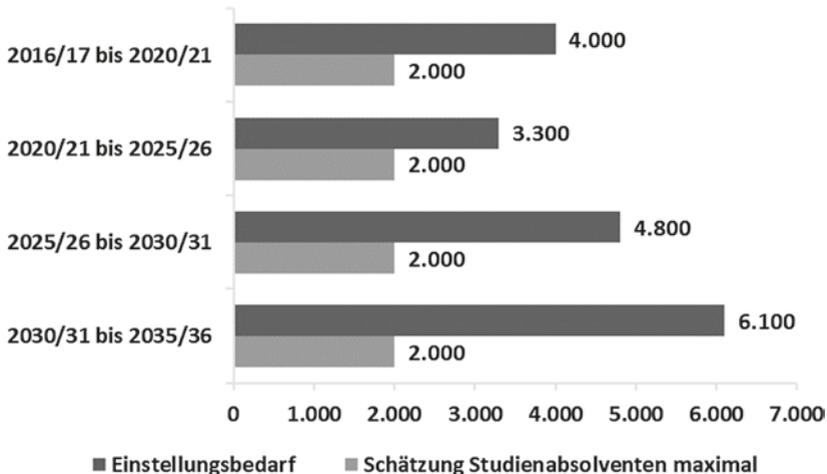


Abb. 1.1 Gemittelter jährlicher Einstellungsbedarf in Personen (KLEMM 2018, S. 21)

Tab. 1.1 Entwicklung des Lehrkräftebedarfs an beruflichen Schulen (in Stellen) (KLEMM 2018, S. 16)

Schuljahr	Deutschland		Flächenländer				Stadtstaaten	
	Bedarf	Differenz zu 2016	Bedarf	Differenz zu 2016	Bedarf	Differenz zu 2016	Bedarf	Differenz zu 2016
2016/17 (Ist-Werte)	119.407		96.246		14.735		8.426	
2020/21	115.130	-4.277	91.555	-4.691	14.968	233	8.607	181
2025/26	109.926	-9.481	85.430	-10.816	15.234	499	9.261	835
2030/31	111.681	-7.773	86.451	-9.795	15.767	1.032	9.463	1.037
2035/36	120.763	1.356	94.154	-2.092	16.140	1.405	10.469	2.043

Tab. 1.2 Entwicklung des jahresdurchschnittlichen Einstellungsbedarfs an beruflichen Schulen (in Stellen) (ebd., S. 19)

zum 31.12. ...	Deutschland*	Flächenländer West	Flächenländer Ost	Stadtstaaten
2016/17 bis 2020/21	3.769	2.566	739	464
2021/22 bis 2025/26	3.087	1.977	708	402
2026/27 bis 2030/31	4.501	3.426	733	341
2031/32 bis 2035/36	5.688	4.716	496	476

*Aufgrund von Rundungseffekten weicht die Summe der Teilregionen von den Werten für Deutschland insgesamt ab.

Tab. 1.3 Lehramtsstudierende und Absolventen im Lehramt, berufliche Schulen/Sekundarbereich II (berufliche Fächer) (ebd., S. 20)

		Deutschland	Flächenländer West	Flächenländer Ost	Stadtstaaten
Studierende*	2015	1.802	1.468	131	203
	2016	1.919	1.504	177	238
	2017	2.009	1.594	153	262
Absolventen	2015	2.341	2.146	91	104
	2016	2.533	2.231	97	205
	2017	2.066	1.829	103	134

*Studierende im ersten oder zweiten Fachsemester des Masterstudiums bzw. im 7. oder 8. Semester mit angestrebtem Staatsexamen.

- Gestützt wird diese Schlussfolgerung durch die Befragungsergebnisse von Berufsschullehrkräften. Von den Befragten wurde „fast immer die eigene Praxiserfahrung in der Lehre (als Auszubildende), als Facharbeiter/-in oder Ingenieur/-in für die Lehrtätigkeit höher bewertet als das fachwissenschaftliche Studium an den einschlägigen universitären Studiengängen“ (BAUER 2006, S. 391). Ein ganz ähnliches Ergebnis hatte eine Befragung von Lehrkräften (gewerblich-technischer) beruflicher Fachrichtungen von Klaus JENEWEIN im Rahmen seiner Dissertation ergeben: *Gegenüber dem eigenen Hochschulstudium haben insbesondere betriebliche Praxiserfahrungen im Rahmen von Facharbeitstätigkeiten, betriebliche Praxiserfahrungen im Rahmen von Ingenieurstätigkeiten und eigene betriebliche Ausbildungen eine größere Bedeutung für die Entwicklung der von den Lehrkräften selbst eingeschätzten Fachkompetenz* (vgl. JENEWEIN 1994).
- Sichtet man den wissenschaftlichen Werdegang der Professoren für die gewerblich-technischen Wissenschaften, die nach Vorgabe der KMK für die Hauptfächer für das Studium der Berufspädagogen an den Universitäten verantwortlich sind, dann zeigt sich, dass sie sich nicht in ihren Berufswissenschaften habilitieren konnten. Es ist seit der formalen Einrichtung dieser Fächer nicht gelungen, die beruflichen Fachrichtungen zu universitären Fachwissenschaften zu entwickeln und die Habilitationsverfahren als eine Voraussetzung für eine Professur einzuführen. Daher sind die einschlägig qualifizierten Hochschullehrkräfte in den wenigen für ein originäres berufswissenschaftliches Studium eingerichteten Studiengängen eine Seltenheit.

In den gewerblich-technischen Fächern müssen die Studierenden nahezu durchgängig die einschlägigen Ingenieurwissenschaften studieren – natürlich auf einem niedrigeren quantitativen und qualitativen Niveau als ihre ingenieurwissenschaftlichen Kommilitonen. Mit dieser Praxis haben die meisten der an der Ausbildung von Lehrkräften für das Lehramt an berufsbildenden Schulen beteiligten Universitäten versucht, die Berufung der Professoren für die 13–16 neuen berufswissenschaftlichen Fächer zu umgehen. Die wissenschaftliche Auseinandersetzung um diese für das Lehramt an berufsbildenden Schulen zentralen Fächer hält seit der Einrichtung dieser universitären Studiengänge an. Die norddeutschen Kultus-/Wissenschaftsminister beauftragten 1998 das Institut Technik und Bildung der Universität Bremen (ITB), die von der KMK 1973 vereinbarte Einrichtung der „beruflichen Fachrichtungen“ als eigenständige universitäre Fächer noch einmal als eine notwendige Voraussetzung für ein professionelles Studium im Hauptfach der Lehramtsstudenten (beruflicher Fachrichtungen) zu begründen (vgl. GERDS, HEIDEGGER, RAUNER 1999). Vgl. dazu die kurze Definition aus diesem Gutachten:

„Das Konzept der beruflichen Fachrichtungen bzw. der Berufs(feld)wissenschaften basiert auf der Annahme, dass dem beruflichen Wissen und vor allem dem in der praktischen Berufsarbeit inkorporierten Wissen eine eigene Qualität zukommt. Dieses Wissen ist traditionell nicht Gegenstand universitärer Lehre und Forschung. Daraus resultieren im Kern die Unzulänglichkeiten der berufsfachlichen Ausbildung von Berufspädagogen. Da dem beruflichen Wissen jedoch in der Arbeitswelt eine wachsende Bedeutung zukommt, ausgelöst durch die Rücknahme funktionsorientierter Organisationskonzepte und die Aufwertung der direkt wertschöpfenden Arbeit sowohl im Produktions- als auch im Dienstleistungssektor, sind die Berufs(feld)wissenschaften herausgefordert, sich dem beruflichen Wissen, dem Zusammenhang von Erfahrung, Arbeitsprozesswissen und theoretischem Wissen in Lehre und Forschung verstärkt zuzuwenden. Berufliche Handlungs- und Gestaltungskompetenz basieren ganz wesentlich auf berufs- und berufsfeldspezifischem Arbeitsprozesswissen. In diesem Kontext gewinnen die Didaktiken in den Berufswissenschaften eine neue Bedeutung. Hieraus folgt, dass die Professionalisierung der Berufsschullehrer/-innen entwickelte Berufs(feld)wissenschaften voraussetzt. Eine lediglich berufspädagogische Professionalisierung, dies zeigt die Entwicklung der Ausbildung von Berufsschullehrer/-innen der letzten 30 Jahre, reicht für eine qualifizierte universitäre Ausbildung von Berufspädagogen/-innen beruflicher Fachrichtungen nicht aus, da die inhaltliche Seite der beruflichen Arbeits- und Lernprozesse in Lehre und Forschung weitgehend ausgeklammert bleibt“ (GERDS, HEIDEGGER, RAUNER 1999, S. 19).

Als personelle Grundausrüstung für die beruflichen Fachrichtungen wurde in diesem Gutachten ein Vorschlag begründet (Tab. 1.4.).

Tab. 1.4 Personelle Grundausrüstung der beruflichen Fachrichtungen (ebd., S. 124)

Hochschullehrer (Professoren, Dozenten)	Habilitations- stellen (C1-Stellen)	Qualifikations- stellen (½ Stelle, BAT IIa)	Abgeordnete Berufsschul- lehrer	Technisches Personal
3	2	3	1	2

Umgesetzt wurde diese Empfehlung nicht.

Es überrascht daher nicht, dass Auszubildende die Kompetenz ihrer Lehrkräfte kritisch bewerten:

„Nur 16,2 % der Industriemechaniker- (IM) und 24,1 % der Elektroniker für Betriebstechnik-Auszubildenden (EB) stimmen der Aussage zu: ‚Der Berufsschulunterricht hilft mir, die Aufgaben und Probleme der betrieblichen Arbeit zu lösen‘. Diese Ergebnisse können auch als eine Kritik an dem nach wie vor fachsystematisch ausgerichteten Unterricht interpretiert werden“ (RAUNER 2018a, S. 69 f.).

Das Anliegen dieses Buches ist es, zunächst die tieferen Ursachen zu identifizieren, die geradezu regelmäßig zum Scheitern der zahlreichen Reforminitiativen zur Verbesserung der Ausbildung von Berufsschullehrern entscheidend beigetragen haben.

An zwei in ihren Ergebnissen grundlegend unterschiedlichen Forschungs- und Entwicklungsprojekten:

- dem Modellversuchsprogramm „*Neue Lernkonzepte in der dualen Berufsausbildung*“ (Evaluationsbericht von Karin PRZYGODDA und Waldemar BAUER 2004) und
- dem COMET-Projekt (RAUNER 2017a),

lässt sich zeigen, woran die Vielfalt der Reforminitiativen der LbF-Ausbildung seit den 1970er Jahren stets gescheitert ist und worin der Schlüssel für die Lösung dieses Problems liegt.

1. In einem zusammenfassenden Evaluationsbericht zu dem umfangreichen Modellversuchsprogramm mit seinen 21 Modellversuchen (!) heißt es, dass „*die Reforminitiative Lernwelt ins Leere [läuft]*“ (PRZYGODDA, BAUER 2004, S. 77). Vier Jahre später vertieft Waldemar BAUER in einem Beitrag zur empirischen Berufsschullehrerforschung dieses Forschungsergebnis:

„Das Fachverständnis basiert auf einem Konzept von systematischer Wissensorganisation, bei der die reale Berufsarbeit und das je spezifische praktische Wissen kein [...] Wissenselement darstellt. Die handlungsleitende Wissensbasis besteht v. a. im dekontextualisierten curricularen Fachwissen bzw. Lehrbuchwissen.

Lehrer/-innen haben eine Phänomenologie der Betrachtung von Praxis und entwickeln Praxis oft aus der Theorie. Sie vermitteln Kompetenzen auf Basis von Meta-Technologien, Fakten, Prinzipien und Regeln. Sie vermitteln überwiegend eine zweckfreie Bildung“ (BAUER 2008, S. 396).

2. Die COMET-Methode zum *Messen und Entwickeln beruflicher Kompetenz*, entwickelt im internationalen Forschungsnetzwerk COMET, verfügt über mit dem Ratertraining über ein außerordentlich wirksames Potenzial:

die Aneignung dieser Methode zum Bewerten der vielfältigen Lösungen komplexer (offener) Test-/Prüfungsaufgaben auf einem hohen Reliabilitätsniveau in einem eintägigen Training.

Diese Gegenüberstellung eines gescheiterten umfangreichen Reformprojektes zur Behebung der Schwächen der universitären Ausbildung von Berufsschullehrern und – seit 2007 – der Ergebnisse der Projekte des COMET-Verbund-Netzwerkes mit seiner Methode eines ein- bis maximal zweitägigen Ratertrainings fordert dazu heraus, dieses schier unglaubliche Ergebnis aufzuklären.

Die Hypothese, um deren Bestätigung es in diesem Buch geht, lautet: Dass die Reforminitiativen zur effektiveren Etablierung der universitären Ausbildung von LbF stets misslungen sind, kann darauf zurückgeführt werden, *dass weder die Berufspädagogik noch die Berufsbildungsforschung ein inhaltlich valides Kompetenzmodell für die berufliche Bildung entwickelt haben, auf dessen Grundlage eine solide Kompetenzdiagnostik hätte gestaltet werden können.* Eine sehr grundlegende und zugleich einfache Einsicht über die Qualität der beruflichen Bildung wurde erst bei der Einführung des COMET-Kompetenzmodells erkannt und implementiert: **In der Arbeitswelt ist es notwendig, berufliche Aufgaben stets vollständig (!) zu lösen.** Unvollständige Aufgabenlösungen bergen mehr oder weniger große Risiken für Beschäftigte, die Umwelt, Unternehmen oder auch ganze Regionen.

Sichtet man die unzähligen wissenschaftlichen Abhandlungen über die Ziele und Kompetenzmodelle beruflicher Bildung, dann handelt es sich nicht selten um wegweisende Texte. Sie zeichnen sich jedoch durchgängig dadurch aus, dass das für die Arbeitswelt zentrale Kriterium der *vollständigen Aufgabenlösung* fehlt. Das Kriterium der *Vollständigkeit* wird zwar häufig gefordert, es bezieht sich jedoch stets auf das didaktische Konzept der „*vollständigen Handlung*“. Die gelungene Einführung der Leitidee der vollständigen Handlung in die Didaktik der beruf-

lichen Bildung hat natürlich die Qualität der beruflichen Lernprozesse verbessert, da sie dazu anleitet, die tayloristische Spaltung in Planen und Ausführen beruflicher Tätigkeiten zu überwinden. **Das Kriterium der vollständigen Aufgabenlösung: die Berücksichtigung aller (!) relevanten Lösungskriterien, hat eine sehr viel grundlegendere Bedeutung für berufliche Arbeits- und Lernprozesse.**

Dass es mit der COMET-Methode im Rahmen eintägiger Ratertrainings (zweitägig, wenn Übersetzungen notwendig sind) gelingt, den Lehrkräften aller beruflichen Fachrichtungen die Fähigkeit zu vermitteln, in ihrem Berufsfeld die beruflichen Kompetenzen der Testteilnehmer sehr genau in ihren Kompetenz- und Wissensniveaus sowie ihren Kompetenzprofilen zu bewerten und diese Fähigkeiten auch bei der Gestaltung der beruflichen Ausbildung zu nutzen, grenzt an ein Wunder. Die Reflexion der Testergebnisse durch die beteiligten Lehrkräfte und Auszubildenden/Studierenden bewirkt die Aneignung der COMET-Methode auch als ein didaktisches Instrumentarium zur Gestaltung und Organisation beruflicher Bildungsprozesse, orientiert an der Leitidee der Gestaltungskompetenz.

Das Ratertraining ist auch Teil der Entwicklung von Testaufgaben im Rahmen des Pretests. Es hat sich herausgestellt, dass Testaufgaben auch die Qualität von Lernaufgaben haben. Daher ist die Entwicklung von Lern- bzw. Testaufgaben von elementarer Bedeutung für die Kompetenzentwicklung der Lehrkräfte beruflicher Fachrichtungen (LbF). Als eine Anleitung zur Entwicklung von Testaufgaben haben wir zu Beginn des COMET-Projektes neun Kriterien vorgegeben (vgl. HAASLER u. a. 2009, S. 101). Auf dieser Grundlage entwickeln die Projektgruppen die Testaufgaben (und Lernaufgaben). Im Pretest stellt sich dann heraus, für welche Testaufgabenentwürfe Korrekturen erforderlich sind, sodass im Test untersucht werden kann, zu welchem Grad es den Lernenden gelungen ist, sich holistische und homogene Kompetenzprofile anzueignen. Später wurde die Methode um den Aspekt der Entwicklung praktischer Prüfungen erweitert (vgl. RAUNER 2015b).

Jürgen LEHBERGER ist es später gelungen, für das berufswissenschaftliche Studium der Lehrkräfte beruflicher Fachrichtungen ein Modell für die Entwicklung und Bewertung (Rating) von Lernaufgaben zu entwickeln.

Wir erläutern im ersten Kapitel des Buches die Theorie und Praxis der COMET-Methode und begründen, warum diese international problemlos implementiert werden konnte.

Im zweiten Kapitel zeigen wir an grundlegenden Forschungs- und Entwicklungsergebnissen, worauf die hohe diagnostische und didaktische Qualität der COMET-Methode basiert: auf einem Kompetenzmodell, mit dem es erstmalig gelungen ist, berufliche Bildung so zu modellieren, dass eine neue Qualität der Kompetenzdiagnostik erreicht wird.

An zwei Kompetenzprofilen von Kaufleuten für Spedition und Logistikdienstleistung (Auszubildenden) lässt sich veranschaulichen, dass die Bewerter (Rater) der Testergebnisse (Lehrkräfte dieses Faches) nach dem **eintägigen Ratertraining** in der Lage waren, die Kompetenzprofile der Testteilnehmer sehr genau zu identifizieren (Abb. 1.2).

Auszug aus dem Kommentar der Rater: *„Überraschend an den Kompetenzprofilen für alle acht getesteten Testaufgaben war für uns nicht – nach einigem Nachdenken –, dass die Auszubildenden in ihrem Kompetenzprofil große Lücken bei den in ihrem Beruf wichtigen Teilkompetenzen „Sozial“- und „Umweltverträglichkeit“ aufwiesen – ein Spiegelbild der Ausbildung an beiden Lernorten –, sondern dass wir nach dem Ratertraining in der Lage waren, diese Ausbildungslücke sehr genau zu identifizieren. Unser Problemlösungshorizont repräsentierte bereits nach einem eintägigen Ratertraining das Konzept der ‚holistischen Aufgabenlösung‘ im Sinne des COMET-Kompetenzmodells. Wir sind optimistisch, dass dies unseren Unterricht entsprechend verändern wird.“* (STEGEMANN, VON EERDE, PIENING 2015, S. 134 f.; Hervorh. F. R.).

Da die Defizite und Schwächen der Berufsbildungsforschung auf das Fehlen eines inhaltlich validen Kompetenzmodells zurückgeführt werden können, konnten wir darauf verzichten, uns mit der Vielfalt der vergeblichen Versuche zu beschäftigen, die Ausbildungsprobleme der Berufsschullehrer zu lösen.

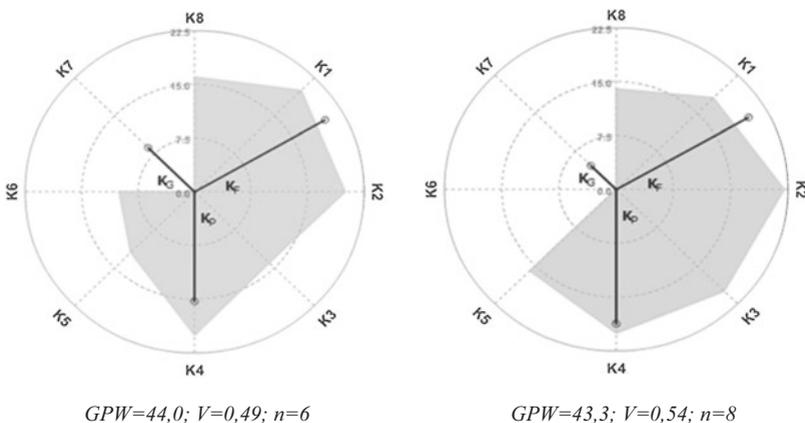


Abb. 1.2 Kompetenzprofile Auszubildende Spedition und Logistikdienstleistung (SPKA), Projekt COMET NRW 2013 (zur Interpretation der Kompetenzprofile s. Abb. 2.9)



Theorie und Praxis der beruflichen Kompetenzdiagnostik – die Grundlage der Kompetenz beruflicher Lehrkräfte

2

Mit dem bundesweiten BLK-Modellversuchsprogramm „*Neue Lernkonzepte in der dualen Berufsausbildung*“ (vom 01.10.1998–30.09.2003) verfolgte die KMK das Ziel, die Implementation der Leitidee der modernen Berufsbildung: *die Befähigung zur (Mit-)Gestaltung der Arbeitswelt*, in der Form von an Lernfeldern orientierten Curricula zu fördern. An den 21 Modellversuchen beteiligten sich ca. 100 berufliche Schulen aus 14 Bundesländern sowie zwei Institute als Programmträger (vgl. PRZYGODDA, BAUER 2004, S. 61). Dieses MV-Programm gehört zu den umfangreicheren Initiativen, mit denen versucht wurde, die Schwächen der universitären Ausbildung von Berufsschullehrern zu überwinden.

In ihrem zusammenfassenden Resümee gelangten PRZYGODDA und BAUER zu einem bemerkenswerten Ergebnis: *„Wenn der Berufsbildungspraxis keine geeigneten Methoden und Instrumente für die Übersetzung der Curricula in arbeitsprozessorientierte Lernsituationen zur Verfügung gestellt werden, läuft die Reforminitiative Lernfeld ins Leere und die mit dem Lernfeldkonzept beabsichtigten Innovationswirkungen“* (ebd., S. 77). Da eine solche Methode und entsprechende Instrumente erst wenige Jahre später (ab 2007) mit dem internationalen COMET-Projekt zur Verfügung standen, ist das ernüchternde Ergebnis des MV-Programms mit seiner ambitionierten Zielstellung konsequent.

2.1 Die Methode der Kompetenzdiagnostik COMET

Das Messen beruflicher Kompetenz in den von Anfang an internationalen COMET-Projekten setzt die Akzeptanz eines Kompetenz- und Messmodells voraus. Angesichts der extrem heterogenen internationalen Berufsbildungslandschaft erscheint dies – zunächst – als eine unerreichbare Anforderung.

Am Beispiel des Ratertrainings: der Vorbereitung von Lehrkräften (LbF) auf ihre Funktion als Bewerter der COMET-Testergebnisse, lässt sich zeigen, dass diese sich in einem eintägigen Training (zweitägig bei einem zweisprachigen Training) für die Anwendung der COMET-Methode ein gemeinsames, tiefes und differenziertes Verständnis beruflicher Kompetenzentwicklung aneignen können.

Das Ratertraining ist auch ein notwendiger Bestandteil für die Entwicklung der Testaufgaben (beim Pretest) nach den vorgegebenen Entwicklungskriterien (Abb. 2.1 und 2.2).RAUNER

In einem Pretest wird dann die Qualität der Aufgabenentwürfe überprüft. Dies setzt voraus, dass die Aufgabenentwickler in der Lage sind, die Testergebnisse der am Pretest Beteiligten zu bewerten.

Prozess- und Gestaltungskompetenz in der betrieblichen Ausbildung	
Offene Testaufgaben?	
In den Ausbildungsordnungen für Elektroniker/-innen wird durchgängig auf zu ...	
<ul style="list-style-type: none"> - entwickelnde (anzubietende) - begründende - beurteilende/bewertende 	} Lösungsvarianten/Lösungsansätze
verwiesen, unter Bezugnahme auf	
<ul style="list-style-type: none"> - technisch funktionale - ökonomische - ökologische - kundenbezogene 	} Bewertungskriterien
Berufliche Aufgaben müssen daher offen sein für Lösungsvarianten und -ansätze, die nach den in den Ausbildungsordnungen bzw. im COMET-Kompetenzmodell definierten Kriterien zu bewerten sind.	

Abb. 2.1 Offene Testaufgaben zum Erfassen von Prozess- und Gestaltungskompetenz (COMET Bd. II: RAUNER u. a. 2009, S. 36)

Die Testaufgaben ...

- erfassen ein realistisches Problem beruflicher und betrieblicher Arbeitspraxis.
- inkorporieren die charakteristischen beruflichen Arbeitsaufgaben des Berufs und die darauf bezogenen Ausbildungsziele – abgestuft nach Aufgaben für Anfänger, fortgeschrittene Anfänger, Fortgeschrittene und Köenner.
- stecken einen berufsspezifischen – eher großen – Gestaltungsspielraum ab und ermöglichen damit eine Vielzahl verschiedener Lösungsvarianten unterschiedlicher Tiefe und Breite.
- sind gestaltungsoffen, d. h., es gibt nicht die eine „richtige“ oder die „falsche“ Lösung, sondern anforderungsbezogene Varianten.
- erfordern bei ihrer umfassenden Lösung außer fachlich-instrumentellen Kompetenzen die Berücksichtigung von Aspekten wie Wirtschaftlichkeit, Gebrauchswertorientierung und Umweltverträglichkeit.
- erfordern bei ihrer Lösung ein berufstypisches Vorgehen. Die Bewältigung der Aufgabe konzentriert sich auf den planerisch-konzeptionellen Aspekt und wird dokumentiert unter Verwendung einschlägiger Darstellungsformen (Paper-and-Pencil-Design).
- müssen nicht praktisch gelöst werden, da die Testaufgabe berufliche Kompetenzentwicklung auf der Konzeptebene misst und nicht auf der Ebene konkreten beruflichen Könnens (Performanz).
- sind keine Lernerfolgskontrolle; die Testaufgaben sind nicht auf Lehrpläne bezogen.
- fordern den Probanden dazu heraus, die Aufgabe im Sinne beruflicher Professionalität (auf dem jeweiligen Entwicklungsniveau) zu lösen, zu dokumentieren und zu begründen, ohne dass dabei reduzierte Lösungen ausgeschlossen werden.

Abb. 2.2 Leitlinien zur Entwicklung der Testaufgaben (COMET Bd. III: RAUNER u. a. 2011, S. 73)

Beispiel

Bei einem Pretest für Tischler wurden acht Testaufgaben evaluiert. An den Kompetenzprofilen wurde das Anforderungspotenzial der Aufgabenentwürfe abgeschätzt. Da einige der acht Testaufgaben über ein homogenes und andere über sehr inhomogene Profile verfügen, liegt es nahe, die in den Situationsbeschreibungen der für den Test ausgewählten Aufgaben durch entsprechende anforderungsbezogene Angaben zu verstärken. Dies dürfen natürlich keine lösungsbezogenen Spezifikationen sein. Bei der Testaufgabe 8 zeigt sich, dass durch die Situationsbeschreibung die Teilkompetenzen K3, K5, K6, K7 und K8 nicht bzw. unzureichend herausgefordert werden (Abb. 2.3, zur Erläuterung s. Abb. 2.9). ◀

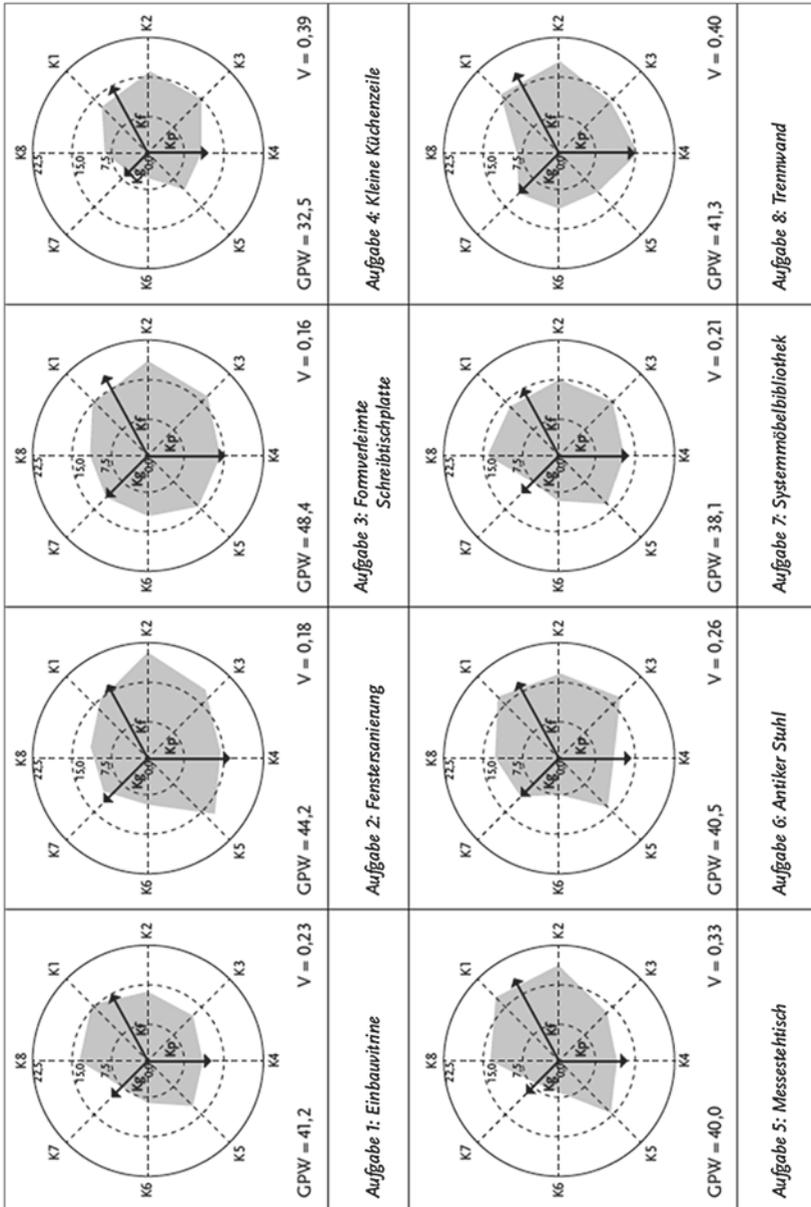


Abb. 2.3 Profile von Testaufgabenwürfen aus dem Pretest Tischler, Projekt COMET NRW 2014/2015 (RAUNER 2017a, S. 111)

Lehrkräfte, die an der Entwicklung von Testaufgaben teilnehmen, vertiefen dabei auch ihr „neues“ holistisches Fachverständnis.

Struktur und zeitlicher Ablauf eines Ratertrainings

Beispiel

Eine Gruppe von 32 chinesischen und 26 deutschen Lehrkräften wurde in dem ersten COMET-Projekt „Elektroniker“ als Rater (Bewerter der Testergebnisse) ausgebildet. ◀

Tab. 2.1 fasst die Struktur und den zeitlichen Ablauf eines Ratertrainings zusammen.

Für die Einführung in das Bewertungsverfahren (1) reichen 2×40 min aus. Wenn man bedenkt, dass sich die Teilnehmer in diesem Zeitraum ein für sie neues Kompetenz- und Messmodell für die berufliche Bildung aneignen können, dass sie danach auch an vier Beispielen anwenden, ist das ein bemerkenswerter Vorgang. Die Praxis zeigt, dass beim ersten Bewertungsbeispiel die Bewertungen der Mitglieder im Ratertraining noch sehr weit auseinanderliegen. Dies ist die Regel. Die Verständigung über ein Gruppenergebnis – 4–5 Teilnehmer bilden eine Gruppe – dauert beim ersten Beispiel noch 1–1,5 h. Der Lerneffekt resultiert aus der Verständigung über die Gruppenwerte.

Es zeigt sich regelmäßig, dass beim letzten Rating das Gruppenergebnis deutlich schneller gefunden wird, da die Teilnehmer sich im Verlaufe des Ratertrainings in ihrem Fachverständnis weitgehend angenähert haben (Tab. 2.2).

Da die chinesischen Lehrkräfte im Elektroniker-Projekt Gelegenheit hatten, ihre Werte mit denen der deutschen Rater abzugleichen, wurde ein vergleichbares Ratingverhalten aller (!) Rater erreicht (wegen der Übersetzungen und dem 1. internationalen COMET-Projekt in einem dreitägigen Ratertraining).

In einem sehr aufwendigen psychometrischen Evaluationsverfahren wurde anhand zahlreicher Beispiele die Qualität des Messverfahrens bestätigt.

Die Reliabilitätsanalyse ergab die in Tab. 2.3 dokumentierten Alpha-Werte.

Bei der Überprüfung der Ratingskala geht es um die Frage, ob sich die 40 Bewertungssitems auf die acht Kriterien der Anforderungsdimension bzw. der Kompetenzniveaus zurückführen lassen. Die Reliabilitätsanalysen zeigen jeweils eine sehr zufriedenstellende Skalenstabilität für jedes der acht Kriterien zur näheren Bestimmung der Kompetenzniveaus des Kompetenzmodells.

In einem weiteren Schritt wurde geprüft, welche Reliabilitätswerte die Kompetenzniveaus „funktionale Kompetenz“, „prozessuale Kompetenz“ und „Gestaltungskompetenz“ erzielen und ob alle 40 Bewertungssitems das