

Didem Atik

Entwicklung und Erklärung berufsfachlichen Wissens im Ausbildungsberuf Maler/in und Lackierer/in

Eine empirische Studie zu Auszubildenden
in der bautechnischen Domäne

Pädagogik

Empirische Berufsbildungsforschung 5

Franz Steiner Verlag



Empirische Berufsbildungsforschung

Herausgegeben von

KRISTINA KÖGLER, NICLAS SCHAPER, SUSAN SEEBER und STEFAN C. WOLTER

Band 5

Entwicklung und Erklärung berufsfachlichen
Wissens im Ausbildungsberuf Maler/in und
Lackierer/in

*Eine empirische Studie zu Auszubildenden
in der bautechnischen Domäne*

Didem Atik

Franz Steiner Verlag

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

Dieses Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt.
Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes
ist unzulässig und strafbar.

© Franz Steiner Verlag, Stuttgart 2022

Univ.-Diss., Stuttgart D 93

Druck: Beltz Grafische Betriebe GmbH, Bad Langensalza

Gedruckt auf säurefreiem, alterungsbeständigem Papier.

Printed in Germany.

ISBN 978-3-515-13229-9 (Print)

ISBN 978-3-515-13231-2 (E-Book)

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	ix
Tabellenverzeichnis.	xi
1 Einführung	1
1.1 Berufsbildungsforschung	1
1.1.1 Forschungsbedarf	1
1.1.2 Forschungskontext.	3
1.2 Ziel der Arbeit	4
1.3 Aufbau der Arbeit.	5
2 Annäherung an das zu erfassende Konstrukt	9
2.1 Prägung des Kompetenzbegriffes durch die zentralen Forschungsstrat- ditionen	9
2.1.1 Behavioristische Auffassung	10
2.1.2 Generic skills	10
2.1.3 Kognitivistische Auffassung	11
2.1.4 Zusammenfassung.	12
2.2 Der Kompetenzbegriff in der beruflichen Bildung	13
2.2.1 Das Fundament der (beruflichen) Handlungskompetenz	13
2.2.2 Berufliche Handlungskompetenz heute	14
2.2.3 Zusammenfassung.	16
2.3 Zugänge zur beruflichen Handlungskompetenz	16
2.3.1 Holistischer Ansatz: ganzheitliches Kompetenzkonstrukt	17
2.3.2 Kognitivistischer Ansatz: differenziertes Kompetenzkonstrukt	19
2.3.3 Abgrenzung von Kompetenz und kognitiver Grundfähigkeit	20
2.3.4 Unterschiede der zwei Zugänge: holistischer vs. kognitivistischer Ansatz.	21
2.3.5 Konsequenzen für die Diagnostik beruflicher Kompetenzen	22
2.3.6 Zusammenfassung.	27
2.4 Begrifflichkeit für die vorliegende Arbeit	28
2.4.1 Kognitive Architektur.	29
2.4.2 Wissensdimensionen	30
2.4.3 Ausgangslage für die vorliegende Arbeit	31

3	Diagnostik und Modellierung berufsfachlicher Kompetenzen	33
3.1	Differenzierte Analysen der berufsfachlichen Kompetenzausprägungen	34
3.1.1	Ausgewählte Befunde zur Dimensionalität berufsfachlicher Kompetenzen	36
3.1.2	Einblick in die Niveaumodellierung	42
3.2	Verständnis zu Entwicklungsprozessen berufsfachlicher Kompetenzen	43
3.2.1	Implikationen der Heterogenität für die Kompetenzentwicklung	45
3.2.2	Ausgewählte Befunde zur berufsfachlichen Kompetenzentwicklung	50
3.2.3	Relevante Determinanten für die berufsfachlichen Kompetenzen	57
3.2.4	Ausgewählte Befunde zu elaborierten Erklärungsmodellen	74
3.3	Zusammenfassung	83
4	Ziele und Hypothesen der empirischen Studie	87
4.1	Erfassung berufsfachlichen Wissens	88
4.2	Dimensionalität berufsfachlichen Wissens	90
4.3	Berufsfachliche Kompetenzentwicklung	92
4.3.1	Berufsfachliche Kompetenzentwicklung im ersten Ausbildungsjahr	93
4.3.2	Berufsfachliche Kompetenzentwicklung unterschiedlicher Leistungsgruppen	94
4.4	Elaboriertes Erklärungsmodell zum berufsfachlichen Wissen	95
4.4.1	Einflüsse kognitiver Eingangsvoraussetzungen und sprachlicher Fähigkeiten	97
4.4.2	Einflüsse soziokultureller Merkmale sowie wahrgenommener Motivation und Unterrichtsqualität	98
4.4.3	Relevante Determinanten für das berufsfachliche Wissen in unterschiedlichen Leistungssegmenten	100
4.5	Zusammenfassung	101
5	Methodik	103
5.1	Datenherkunft	103
5.2	Untersuchungsdesign	104
5.3	Organisationsform und Charakteristika	105
5.4	Stichprobe	107
5.4.1	Stichprobenziehung	107
5.4.2	Stichprobenbeschreibung	107

5.5	Instrumentarien.	109
5.5.1	Erfassung berufsfachlichen Wissens	109
5.5.2	Erfassung relevanter Determinanten für das berufsfachliche Wissen	121
5.6	Statistisches Vorgehen	130
5.6.1	Umgang mit fehlenden Werten.	130
5.6.2	Auswertung	132
5.7	Zusammenfassung.	135
6	Empirischer Teil.	137
6.1	Datenaufbereitung.	137
6.2	Teilziel 1 – Erfassung des berufsfachlichen Wissens	139
6.2.1	Kompetenzstand zu Beginn des ersten Ausbildungsjahres.	140
6.2.2	Kompetenzstand am Ende des ersten Ausbildungsjahres	142
6.2.3	Zusammenfassung.	144
6.3	Teilziel 2 – Prüfung der Kompetenzstruktur	145
6.3.1	Kompetenzstruktur am Ende des ersten Ausbildungsjahres	146
6.3.2	Zusammenfassung.	148
6.4	Teilziel 3 – Berufsfachliche Kompetenzentwicklung	149
6.4.1	Voraussetzungen für den Längsschnitt	150
6.4.2	Modellprüfung	154
6.4.3	Längsschnittskalierung	156
6.4.4	Aussagen zur Kompetenzentwicklung der Gesamtgruppe	157
6.4.5	Aussagen zur Kompetenzentwicklung in unterschiedlichen Leistungsgruppen	161
6.4.6	Zusammenfassung.	168
6.5	Teilziel 4 – Generierung eines Erklärungsmodells für das Fachwissen am Ende des ersten Ausbildungsjahres	169
6.5.1	Zusammenhänge zwischen den Determinanten und dem berufsfachlichen Wissen	170
6.5.2	Regressionsmodelle	179
6.5.3	Strukturgleichungsmodell	184
6.5.4	Zusammenfassung.	187
6.5.5	Relevante Determinanten zur Entwicklung der Leistungsgruppen	189
6.5.6	Zusammenfassung.	202

7	Zusammenfassung und Fazit.	205
7.1	Zusammenfassung und Diskussion der Befunde aus der empirischen Untersuchung	205
7.1.1	Güte der Instrumente zur Erfassung des berufsfachlichen Wis- sens.	206
7.1.2	Strukturprüfung des Abschlusstests	208
7.1.3	Berufsfachliche Kompetenzentwicklung	209
7.1.4	Erklärungsmodell zum Fachwissen am Ende des ersten Ausbil- dungsjahres	211
7.1.5	Zusammenfassung der Ergebnisse	214
7.2	Implikationen	215
7.3	Limitationen der Studie	216
7.4	Ausblick	218
	Literatur	221

Abbildungsverzeichnis

5.1	Untersuchungsdesign	105
5.2	Eingangstest Aufgabe 14	116
5.3	Eingangstest Aufgabe 6	117
5.4	Abschlusstest Aufgabe 18	119
5.5	Abschlusstest Aufgabe 12	119
5.6	Eingang- und Abschlusstest: Ankeritem 17	121
5.7	Eingang- und Abschlusstest: Ankeritem 2	122
6.1	WrightMap zum Eingangstest	142
6.2	WrightMap zum Abschlusstest	144
6.3	Unterschiede in den Schwierigkeiten der Ankeritems	152
6.4	Entwicklung der Ankeritems	153
6.5	WrightMap: Eingangs- und Abschlusstest	157
6.6	WrightMap: Entwicklungsverläufe im ersten Ausbildungsjahr . . .	158
6.7	Streudiagramm: Entwicklungsdynamik im ersten Ausbildungsjahr .	160
6.8	Mediansplit: Entwicklungsdynamik in den Leistungsgruppen . . .	165
6.9	Terzilsplit: Entwicklungsdynamik in den Leistungsgruppen	166
6.10	Strukturgleichungsmodell zur Erklärung des Fachwissens am Ende des ersten Ausbildungsjahres	187

Tabellenverzeichnis

5.1	Stichprobenzusammensetzung	108
5.2	Curriculum erstes Ausbildungsjahr der Farbtechnik	110
5.3	Zuordnung der Ankeritems	120
5.4	Kognitive Grundfähigkeit, Basiskompetenzen, Sprachverhalten: Mittelwerte und Standardabweichungen, Interne Konsistenz	124
5.5	Fähigkeitsselbstkonzept, Motivation, Qualitätsmerkmale des Unterrichts: Mittelwerte und Standardabweichungen, Interne Konsistenz	127
5.6	Migrationshintergrund erfasst über Eltern- und Kindgeneration	128
5.7	Bildungshistorie der Auszubildenden	129
5.8	Bildungsstatus der Eltern und kulturelles Kapital	131
6.1	Skalierungsergebnisse der Eingangs- und Abschlusstestung	144
6.2	(Potenzielle) Subdimensionen: Korrelationen und Reliabilität	147
6.3	Modellvergleich eindimensionales - vs. vierdimensionales Modell	147
6.4	Zuordnung der Ankeritems	154
6.5	Modellvergleich: Modell mit Verankerung vs. Modell ohne Verankerung.	155
6.6	Mediansplit: Zuteilung der Leistungsgruppen	163
6.7	Terzilsplit: Zuteilung der Leistungsgruppen	164
6.8	Vergleich der Leistungsgruppen: Mediansplit vs. Terzilsplit	167
6.9	Korrelationen zwischen den kognitiven Determinanten und dem berufsfachlichen Wissen zu Beginn und am Ende des ersten Ausbildungsjahres	172
6.10	Korrelationen zwischen sprachlichen Komponenten und dem berufsfachlichen Wissen zu Beginn und am Ende des ersten Ausbildungsjahres	174
6.11	Korrelation zwischen dem Bildungsstatus der Eltern und dem berufsfachlichen Wissen zu Beginn und am Ende des ersten Ausbildungsjahres	175
6.12	Korrelationen zwischen Motivation sowie Qualitätsmerkmalen des Unterrichts und dem berufsfachlichen Wissen zu Beginn und am Ende des ersten Ausbildungsjahres	177
6.13	Regressionsmodell zum Fachwissen am Ende des ersten Ausbildungsjahres: Kognitive Determinanten	180
6.14	Regressionsmodell zum Fachwissen am Ende des ersten Ausbildungsjahres: Kognitive Determinanten und sprachliche Komponenten	181

6.15	Regressionsmodell zum berufsspezifischen Vorwissen zu Beginn des ersten Ausbildungsjahres: Kognitive Determinanten, sprachliche Komponenten, soziale Hintergrundmerkmale	183
6.16	Korrelationen zwischen dem berufsfachlichen Wissen, den Fähigkeitsselbstkonzepten und der Motivation: „Leistungsschwache“ . .	192
6.17	Korrelationen zwischen dem berufsfachlichen Wissen, dem Fähigkeitsselbstkonzepten und der Motivation: „Leistungsstarke“	192
6.18	Gruppenvergleich: Berufsfachliches Wissen, Fähigkeitsselbstkonzepte, Motivation	195
6.19	Regressionsmodell zum Fachwissen am Ende des ersten Ausbildungsjahres: „Leistungsschwache“	197
6.20	Regressionsmodell zum Fachwissen am Ende des ersten Ausbildungsjahres: „Leistungsstarke“	199
6.21	Gruppenvergleich: Kognitive Grundfähigkeit und Deutschnote . . .	200

Abkürzungsverzeichnis

- ET** Eingangstest: Instrument zur Erfassung der berufsfachlichen Kompetenzen zu Beginn des ersten Ausbildungsjahres
- AT** Abschlusstest: Instrument zur Erfassung der berufsfachlichen Kompetenzen zum Ende des ersten Ausbildungsjahres
- VW** Vorwissen: Berufsspezifisches Vorwissen im Ausbildungsberuf Maler/innen und Lackierer/innen
- FW** Fachwissen: Berufsspezifisches Fachwissen im Ausbildungsberuf Maler/innen und Lackierer/innen
- t1** Erster Messzeitpunkt: Beginn des ersten Ausbildungsjahres
- t2** Zweiter Messzeitpunkt: Ende des ersten Ausbildungsjahres
- FSK** Fähigkeitsselbstkonzept
- FSK Deutsch** Fähigkeitsselbstkonzept im Fach Deutsch
- FSK Mathe** Fähigkeitsselbstkonzept im Fach Mathematik/Naturwissenschaften
- IQ** Kognitive Grundfähigkeit
- HS** Hauptschule
- RS** Realschule
- LQ** Lösungsquote

DANKSAGUNG

An dieser Stelle möchte ich den Menschen meinen Dank aussprechen, ohne deren Unterstützung diese Dissertation nicht zustande gekommen wäre.

In erster Linie gilt mein außerordentlicher Dank meinem Doktorvater Herrn Professor Dr. Reinhold Nickolaus, der mich mit seiner Begeisterungsfähigkeit bereits bei der Entscheidung zum Start meines Zweistudiums sowie dem Verbleib in der Wissenschaft überzeugte. Seine menschliche und kompetente Art als Wissenschaftler, Chef und Doktorvater haben mich vieles gelehrt und mich bedeutend geprägt. Durch seine „offene Tür“ kam es zu zahlreichen Gesprächen, die mir immer als ermutigend, bereichernd und konstruktiv in Erinnerung bleiben werden. Ich bin sehr dankbar, dass er mich bis zum Ende meiner Dissertation begleiten konnte. Besonderer Dank gilt hier auch seiner Frau Hiltrud Nickolaus, ohne die ich diesen Weg nicht bis zum Schluss mit Herrn Professor Dr. Nickolaus hätte gehen können.

Frau Professorin Dr. Kristina Kögler danke ich für die kurzfristige Übernahme des Erstgutachtens, mit Ihrem wissenschaftlichen Hintergrund habe ich eine weitere Sichtweise auf meine Arbeit bekommen. Ebenso danke ich meiner Zweitgutachterin Professorin Dr. Frau Birgit Ziegler, von deren Gutachten meine Arbeit profitiert hat.

Für den Zugang zur Datenbasis, die für meine empirische Arbeit essenziell ist, danke ich der Baden-Württemberg-Stiftung und dem Netzwerk für Bildungsforschung. Außerdem bin ich allen Schulen und Lehrkräften dankbar, die mit Ihrer Kooperation und Ihrem Engagement den Grundstein meiner Arbeit legten.

Ich danke meinen Kollegen und den studentischen Hilfskräften vom BWT, die mich in meiner Arbeit unterstützt haben. Insbesondere Frau Margrit Oehler danke ich besonders für die ganzen Jahre, in denen Sie mich mit ihrer freundlichen Art bei der Beschaffung der notwendigen Literatur unterstützt hat. Außerdem danke ich Melissa Lienhardt, die mir für die Formatierung der Literatur in meiner Arbeit zur Seite stand.

Ich danke meinem Kollegen Stefan Behrendt für die Freude und Motivation, die ich durch ihn für die Statistik bekommen habe. Er hat mich ausnahmslos jederzeit beraten und zu meiner Entwicklung beigetragen.

Ein besonderer Dank gilt meiner Kollegin und Freundin Florina Ștefănică, die mich mit Ihrer herzlichen Art in allen Phasen dieser Arbeit, aber auch im Privaten stets begleitet, unterstützt und bereichert hat. Durch Sie habe ich immer wieder eine neue Perspektive gewinnen können, die mich vorangebracht hat.

Bei meiner Schwester Aylin Atik möchte ich mich für Ihre Geduld, Ihr Verständnis, Ihre Unterstützung und die Liebe bedanken, die Sie mir ausnahmslos in allen Lebensphasen gegeben hat. Ihre rationale, zielorientierte, aber zugleich liebevolle Art hat mir über viele schwere Momente während der Erstellung dieser Arbeit geholfen.

Mein ganz besonderer Dank gilt meinen Eltern Gülay und Kazim Atik, die mich immer in den entscheidenden Momenten meines Lebens bestärkt und ermutigt haben, mich in meiner persönlichen Entwicklung und in all meinen Entscheidungen ausnahmslos begleitet und unterstützt haben.

Für das Korrekturlesen und die Anregungen danke ich herzlich Irmgard Birnbaum, Elektra Kleusberg und Tobias Ahlers, die viel Durchhaltevermögen zeigten.

Zuletzt möchte ich mich bei meiner Schwester Yeliz Atik und meinen Freunden Sabine Gauch, Daniel Krug, Sebastian Heilig und Alexander Tellier bedanken, die durch konstruktive und fachliche Gespräche jederzeit während meines Schreibens für mich da waren.

ZUSAMMENFASSUNG

Die Diagnostik und Modellierung berufsfachlicher Kompetenzen im Forschungskontext der Berufsbildung liefern Erkenntnisse, die es ermöglichen, für einzelne Ausbildungsberufe Aussagen über die berufsfachliche Kompetenzentwicklung zu generieren. In der vorliegenden Arbeit wird der Ausbildungsberuf Maler/in und Lackierer/in untersucht, in den überwiegend Jugendliche mit ungünstigen kognitiven Eingangsvoraussetzungen einmünden. Zudem ist die Berufsgruppe im Gegensatz zu anderen Ausbildungsberufen auch durch ungünstige soziokulturelle Hintergrundmerkmale geprägt.

Mit der durchgeführten empirischen Analyse gelingt es erstmals, Aussagen zur (1) Kompetenzstruktur und (2) Kompetenzentwicklung im Grundbildungsjahr im Ausbildungsberuf Maler/in und Lackierer/in zu generieren. Die Kompetenzentwicklung der Berufsgruppe wird durch den Einsatz komplexer methodischer Verfahren in der Berufsbildungsforschung analysiert. Zudem wird das berufsspezifische Fachwissen am Ende des ersten Ausbildungsjahres anhand verschiedener Determinanten prognostiziert.

Die Ergebnisse belegen, dass das Fachwissen am Ende des ersten Ausbildungsjahres einer eindimensionalen Struktur unterliegt. Zudem wird im Ausbildungsberuf Maler/in und Lackierer/in ein Leistungszuwachs des berufsfachlichen Wissens im ersten Ausbildungsjahr gemessen. Außerdem werden für verschiedene Leistungsgruppen in diesem Berufssegment unterschiedliche Entwicklungsdynamiken berichtet. Die untere Leistungsgruppe, gemessen an den kognitiven Eingangsvoraussetzungen, erzielt einen stärkeren Kompetenzzuwachs als die obere Leistungsgruppe. Gleichzeitig liegen für die unterschiedlichen Leistungsgruppen die Kompetenzstände sowohl zu Beginn als auch am Ende des ersten Ausbildungsjahres deutlich auseinander. Demzufolge werden trotz der dokumentierten partiellen Leistungshomogenisierung die bestehenden Unterschiede zwischen den Leistungsgruppen nicht kompensiert. In diesem Zusammenhang zeigt sich, dass die zu Beginn der Ausbildung „leistungsschwachen“ Auszubildenden trotz der signifikant besseren Entwicklung im Gegensatz zu den „leistungsstarken“ Auszubildenden zum Ende des ersten Ausbildungsjahres immer noch deutlich schlechter abschneiden. Die Ergebnisse implizieren, dass die „Leistungsstarken“ im Vergleich wenig Entwicklungschancen bekommen. Hinsichtlich der Befunde zu den Entwicklungsdynamiken in den unterschiedlichen Leistungsgruppen sollte die Aufmerksamkeit in der Praxis auf eine gezielte individuelle Förderung gerichtet werden.

Das Erklärungsmodell für das Fachwissen am Ende des ersten Ausbildungsjahres zeigt, dass nicht nur kognitive, sondern auch nicht kognitive Determinanten für den Wissenszuwachs im berufsfachlichen Wissen bedeutsam sind. Die Befunde bestätigen, dass das berufsspezifische Vorwissen als stärkster Einflussfaktor, gefolgt

von kognitiver Grundfähigkeit und dem formalen Schulabschluss, für das Fachwissen erklärungsrelevant wird. Die Ergebnisse zeigen aufgrund der Relevanz der kognitiven Merkmale, dass eine Förderung in diesen Bereichen einen hohen Stellenwert bekommen sollte. Zudem haben soziokulturelle Merkmale einen Einfluss auf den Leistungsstand am Ende des ersten Ausbildungsjahres. Ferner werden Indikatoren für sprachliche Kompetenzen (Deutschnote und erfasste Muttersprache) sowie der Berufsabschluss der Eltern für das erzielte Fachwissen als relevant bestätigt.

Die Analysen in den unterschiedlichen Leistungsgruppen verdeutlichen, dass die erklärungsrelevanten Merkmale in den Gruppen unterschiedlich auf das Fachwissen wirken: So verändert sich die Interpretation der Effekte der sprachlichen Kompetenzen. Denkbar ist beispielsweise, dass der Einfluss der Muttersprache auf das Fachwissen, der lediglich in der oberen Leistungsgruppe Erklärungskraft zugesprochen wird, nicht aufgrund von sprachlichen Defiziten, sondern anderweitigen Einflussgrößen ausgelöst wird.

Zukünftige Forschungsaktivitäten sollten verstärkt den Einfluss nicht-kognitiver Merkmale auf die Entwicklung des Fachwissens untersuchen. Dadurch können Informationen für die Analyse und Reflexion der Praxis bereitgestellt werden, z. B. mit Fokus auf die systematische Diskriminierung spezifischer Gruppen (Effekt der Muttersprache), die sich aufgrund der Befunde der vorliegenden Arbeit vermuten lässt.

ABSTRACT

In the area of vocational education and training (VET), the diagnostic and the modelling of professional competences provide evidence. This enables researchers to generate statements regarding the development of professional competences in different professions of VET. This work focuses on the profession of painter and varnisher. It is predominantly young people with unfavourable cognitive abilities, who enter this vocational training. The observed group of apprentices is characterized by more unfavourable socio-cultural background characteristics in comparison to apprentices of other professions in VET.

The conducted empirical analysis allows for the first time to generate statements on (1) the structure and (2) the development of professional competences in the first year of VET for the profession of painter and varnisher. The competence development is analysed by using novel methodological procedures in the research field of VET. Furthermore, the professional knowledge in the end of the first year of VET is predicted using different determining factors.

The results reveal a unidimensional structure of professional knowledge in the first year of VET as best fitting to the collected data. In addition, a performance increase during the first year of VET was measured. Moreover, different development dynamics are reported for different performance groups. The “lower performance group”, measured by the apprentices’ cognitive background, achieves a stronger increase in professional knowledge than the “upper performance group”. At the same time, the “upper performance group” shows a higher level of professional knowledge, both in the beginning and in the end of the first year of VET. This means, the existing knowledge differences between the two performance groups are not compensated in the first year of VET despite the above documented partial homogenisation of competences. The results also imply that the “high performers” in the beginning of VET have less development opportunities during the first year of apprenticeship compared to the “low performers”. Regarding the findings of this work on the different development dynamics in the different performance groups, practice should pay attention to providing individual support for every apprentice.

The explanatory model for professional knowledge in the end of the first year of VET shows that both cognitive and non-cognitive factors have predictive capacity. The prior professional knowledge (collected in the beginning of VET) has the strongest influence on professional knowledge in the end of the first year of VET, being followed by basic cognitive abilities and the type of school-leaving certificate. An implication of this finding is that teaching practice in this field should focus on promoting cognitive skills. A series of further factors are predictive for the professional knowledge in the end of the first year of apprenticeship: socio-cultural background

characteristics, indicators for linguistic skills (the final school grade in German language, the apprentices' mother language) and parents' professional qualifications.

The analyses illustrate that some of the above mentioned determinants have different predictive capacities for the professional knowledge within the different performance groups: For example, the mother language has an impact on the professional knowledge in the "high performing" group, but not in the "low performing" group. A possible explanation for this finding is that there may be other confounding variables that have not been collected in this study.

Future research should focus on analysing the impact of non-cognitive factors on the development of professional knowledge. Thereby, information for the analysis and reflection of teaching practice can be provided, regarding e. g. systematic discrimination of specific groups (effect of mother language), which could be assumed due to the results of the present study.

KAPITEL 1

EINFÜHRUNG

1.1 BERUFSBILDUNGSFORSCHUNG

Das deutsche Berufsbildungssystem zählt in den bildungspolitischen Diskussionen im internationalen Vergleich zu den erfolgreichsten Ausbildungsmodellen (Bundeszentrale für politische Bildung, 2014). Durch die Betrachtung der geschichtlichen Entwicklung wird nicht nur der starke Einfluss des Ausbildungssystems auf die marktwirtschaftliche sowie politische Entwicklung eines Landes deutlich. Sondern auch die politische Ebene und die gesellschaftliche Struktur können von einem durchdachten und funktionierenden Berufsbildungssystem profitieren. Im Mittelpunkt politischer Analysen steht insbesondere das Individuum, das durch das Erlernen einer Berufstätigkeit die Gestaltung seines Lebens und seines Selbst vornehmen und sich somit in die Gesellschaft integrieren kann. Die gesellschaftliche Teilhabe ist vor allem für die Entfaltung der Individuen von großer Bedeutung. Diese Aspekte bekommen in der Entwicklung der Berufsbildungsforschung einen besonderen Stellenwert (Roth, 1971).

Das deutsche Berufsbildungssystem zeigt eine lange Tradition auf. Die empirische Forschung entwickelte sich in diesem Bereich besonders stark in den 1990er-Jahren und rückte in den Fokus der Berufsbildungsforschung. Aufgrund der späten Entwicklung des Forschungsfeldes bestehen übergreifend immer noch große Forschungsdesiderate in diesem Wissenschaftsgebiet. Die Herausforderung der Kompetenzforschung im beruflichen Bereich liegt unter anderem darin, dass es sich um ein komplexes theoretisches Konstrukt handelt, welches einen theoretischen Zugang benötigt um die im Rahmen einer Berufsausbildung erworbenen Kompetenzen adäquat zu erfassen um diese empirisch untersuchen zu können. Die Berufsbildungsforschung steht nicht nur vor der Aufgabe die beruflichen Kompetenzen beziehungsweise Anforderungen in einem Beruf zu definieren und operationalisieren, sondern auch mit der Diagnostik und Modellierung vielfältiger Einflussfaktoren umzugehen. Gegebenenfalls können diese sich in unterschiedlichster Form bemerkbar machen und beispielsweise durch die Zusammensetzung der Schülerschaft oder der institutionellen Kontexte (Schulformen) beeinflusst werden.

1.1.1 Forschungsbedarf

Mit Blick auf das Feld der gewerblich-technischen Ausbildung liegen zu einzelnen Berufen Studien vor, in welchen Kompetenzen erfasst und Aussagen zur Kompetenzstruktur sowie zur Kompetenzentwicklung generiert wurden. Die Untersu-

chungen berufsfachlicher Kompetenzen im gewerblich-technischen Bereich sind vor allem durch die Metall- und Elektroberufe geprägt (Nickolaus, Abele & Albus, 2015). In diesen Domänen sind hauptsächlich Jugendliche vertreten, die im Berufsbildungssystem, bezogen auf ihre kognitiven Eingangsvoraussetzungen, zur oberen Leistungsebene zählen. Dagegen liegen im Vergleich zu diesen „leistungsstarken“ Ausbildungsberufen für den „leistungsschwachen“ Bereich¹ wenig Befunde vor. Bisherige Studien zu einzelnen Ausbildungsberufen, die hauptsächlich von Jugendlichen mit erheblichen Schwächen in den kognitiven Eingangsvoraussetzungen gewählt werden, (z. B. im Baubereich) dokumentieren enorme Leistungsprobleme (Petsch et al., 2015). Zudem verstärken die berichteten hohen Diskrepanzen zwischen den curricular intendierten und den realisierten Zielen die Problematik in diesem Feld (Norwig et al., 2010).

Die Schwierigkeiten in den eher „leistungsschwachen“ Segmenten werden durch die aktuellen Studien im Übergangssystem bestätigt (Atik & Nickolaus, 2016b; Atik & Nickolaus, 2017; Behrendt et al., 2017). Durch die dort berichteten Befunde werden erstmals Entwicklungsaussagen für einzelne Bereiche bereitgestellt, in die besonders viele Jugendliche mit ungünstigen kognitiven Eingangsvoraussetzungen einmünden. Insgesamt werden in diesen Segmenten zum einen unterdurchschnittliche Kompetenzstände und zum anderen stagnierende Entwicklungsverläufe dokumentiert, was den Bedarf an weiteren Forschungsanforderungen in diesem Feld deutlich macht.

Gestützt wird die Forderung nach mehr Untersuchungen im unteren Leistungssegment durch die Zahlen der Berufsbildungsstatistik. So gehören die weniger attraktiven Berufsgruppen im gewerblich-technischen Bereich zu den meistgewählten Ausbildungsberufen, die im unteren Leistungssegment eingeordnet werden und die hauptsächlich der Metall- und Bautechnik zuzuordnen sind. In diese Ausbildungsberufe münden überdurchschnittlich viele „leistungsschwache“ Jugendliche aus der Hauptschule, teils auch aus der Realschule, ein (Bundesinstitut für Berufsbildung, 2015). Die Notwendigkeit nach Forschung in den eher „leistungsschwachen“ Ausbildungsberufen wird durch die bisherigen Ergebnisse gestützt. So wird berichtet, dass vor allem in diesen Berufsgruppen es nicht ohne Weiteres gelingt, während der Ausbildung die intendierten Kompetenzen aufzubauen. Da in diesem Feld zu wenig Forschung betrieben wird, liegen nicht ausreichend Informationen vor, um darauf aufbauend handlungsorientiert vorzugehen.

Eine Berufsgruppe, die mit der oben beschriebenen Problematik auffällt, ist der Ausbildungsberuf Maler/in und Lackierer/in.² Die Berufsgruppe rückt nicht nur aufgrund einer starken Besetzung durch Jugendliche mit ungünstigen Eingangsvoraussetzungen in den Blick, auffällig ist auch die hohe Abbruchquote, die in diesem Ausbildungsberuf verzeichnet wird. Mit einem Anteil an Abbrechern von

- 1 Im Rahmen dieser Arbeit bezieht sich die Unterteilung und Benennung der „leistungsstarken“ sowie „leistungsschwachen“ Auszubildenden auf die kognitiven Eingangsvoraussetzungen der Jugendlichen.
- 2 Der Ausbildungsberuf Maler/in und Lackierer/in ist dem Fachbereich der Farbtechnik zugeordnet.

41.7 % (Bund) und 36.5 % (Baden-Württemberg) liegen die Maler/in und Lackierer/in innerhalb des Handwerks über dem Durchschnitt. Im Vergleich lag die vorzeitige Vertragslösungsquote 2013 im Handwerk bundesweit bei 33.6 % und in Baden-Württemberg bei 27.9 %. Dagegen werden in der Industrie und im Handel deutlich geringere Lösungsquoten verzeichnet (bundesweit: 31.6 %, in Baden-Württemberg: 18.1 %) (Zentralverband des Deutschen Handwerks, 2013; Bundesinstitut für Berufsbildung, 2015).

Die bisherigen Ergebnisse in vergleichbar „leistungsschwachen“ Ausbildungsberufen und die hohen Abbruchzahlen im Berufsfeld Maler/in und Lackierer/in verdeutlichen den dringenden Handlungsdruck für dieses Segment. Da die Befunde zur Kompetenzforschung keinen Aufschluss über die kritische Lage in dieser Berufsgruppe geben, ist der einschlägige Forschungsbedarf besonders dringend. Aufgrund dessen wird in der vorliegenden Arbeit die Analyse des berufsfachlichen Wissens im Ausbildungsberuf Maler/in und Lackierer/in fokussiert.

1.1.2 Forschungskontext

Die vorliegende Arbeit entstand im Kontext des Projektes „Die Entwicklung fachlicher Kompetenzen im Übergangssystem und der dualen Ausbildung in ausgewählten Berufen“, das durch die Baden-Württemberg-Stiftung finanziert wurde. Dabei wurde im Zeitraum von Januar 2013 bis Juli 2016 eine längsschnittliche Untersuchung durchgeführt. Ziel war es, erste Erkenntnisse zur Kompetenzmessung und Kompetenzentwicklung berufsfachlichen Wissens im Übergangssystem zu liefern. Im Rahmen des Projektes erfolgte erstmals die Instrumentenentwicklung zur Erfassung des berufsfachlichen Wissens für die Fachbereiche der Metall- und Farbtechnik. Die Instrumente wurden für das Übergangssystem in den Schulformen Berufsvorbereitungsjahr (BVJ), Berufseinstiegsjahr (BEJ) und der Berufsfachschule (BFS) sowie in der dualen Ausbildung eingesetzt.

Um die Aussagekraft der Projektergebnisse zu verstärken, erfolgte eine Verknüpfung mit zusätzlichen Daten, die anhand der hier vorgelegten Dissertation erhoben wurden. Auch im Interesse der Baden-Württemberg-Stiftung konnte damit die Datenmenge verdoppelt werden. Während die Instrumente im Rahmen des Projektes entwickelt wurden, konnten durch die Dissertation zusätzliche Prädiktoren, die für die Kompetenzentwicklung relevant sein könnten, erfasst und für die Analysen im Projektkontext genutzt werden. So schließt die Dissertation an die Ergebnisse aus dem Projektkontext an und ermöglicht mit einer (gegenwärtig) angemessenen, methodischen Herangehensweise eine Analyse der Kompetenzen bei Maler/in und Lackierer/in, die bislang in diesem Bereich noch ausstand.

Anknüpfend an das Forschungsdesiderat im „leistungsschwachen“ Segment wird mit dem Ausbildungsberuf Maler/in und Lackierer/in in dieser Arbeit eine Berufsgruppe fokussiert, in der (kognitiv) eher leistungsschwache Jugendliche deutlich überrepräsentiert sind. Vor dem Hintergrund dessen, dass dieser Ausbildungsberuf aufgrund von vorhergehenden Selektionsmechanismen durch das Berufsbildungs-

system und den Arbeitsmarkt mit ungünstigen kognitiven Eingangsvoraussetzungen sowie nachteiligen soziokulturellen Hintergrundmerkmalen in die Ausbildung einmünden, kann mit den bisherigen Befunden zur Kompetenzforschung eine unbefriedigende Kompetenzentwicklung erwartet werden. Zwar ist eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse zu berufsfachlichen Kompetenzen in anderen Berufsgruppen gegeben, jedoch sollte aufgrund von unterschiedlichen Einflussfaktoren (beispielsweise ungünstigeren kognitiven Eingangsvoraussetzungen) die Übertragung der Ergebnisse aus den Erklärungsmodellen für das Fachwissen aus verschiedenen Domänen mit Vorsicht stattfinden. Es ist davon auszugehen, dass Kompositionseffekte einen Vergleich erschweren. So kann vermutet werden, dass trotz der Ähnlichkeiten einzelner Berufsgruppen, durch die Zusammensetzung der Schülerschaft weitere Prädiktoren relevant werden und Unterschiede hervorrufen. Diese könnten, bezogen auf die berufsfachlichen Leistungsstände oder Entwicklungen, zu differenten Aussagen führen. Mit dieser Überlegung sollen die bisherigen Untersuchungen und gewonnenen Informationen aus anderen Berufssegmenten es dennoch ermöglichen, Annahmen zu formulieren und diese gezielt für den Ausbildungsberuf Maler/in und Lackierer/in zu überprüfen.

1.2 ZIEL DER ARBEIT

Infolge der beschriebenen Forschungsdesiderate im „leistungsschwachen“ Segment ist es das Ziel der Arbeit, die Forschungslücke für den „leistungsschwachen“ Bereich zu verkleinern, indem eine bisher noch nicht untersuchte Berufsgruppe, bezogen auf die berufsfachliche Kompetenzmessung, in den Blick genommen wird. Im Rahmen der empirischen Untersuchung sollen erste Aussagen zu Kompetenzständen erfolgen, die zu Beginn und am Ende des ersten Ausbildungsjahres³ im Fachbereich der Farbtechnik erfasst wurden. Zudem werden die durch das Curriculum intendierten Kompetenzstrukturen am Ende der Grundstufe überprüft. Im Anschluss daran wird den zentralen Fragestellungen nachgegangen: Wie vollzieht sich die Kompetenzentwicklung der Jugendlichen innerhalb des ersten Ausbildungsjahres und mit welchen Einflussgrößen kann eine Prognose für das berufsfachliche Wissen am Ende des ersten Ausbildungsjahres stattfinden? Durch die vorliegende Arbeit werden zum einen erste Aussagen zur Kompetenzentwicklung im Ausbildungsberuf Maler/in und Lackierer/in generiert und in diesem Kontext auch die Aspekte der Heterogenität berücksichtigt, indem eine Analyse der Entwicklungsverläufe unterschiedlicher Leistungsgruppen durchgeführt wird. Des Weiteren werden im Hinblick auf die vermutete Heterogenität in den kognitiven sowie nicht kognitiven Determinanten jene Merkmale in den Blick genommen, die aus theoretischer Sicht einen empirisch nachweisbaren Einfluss auf das berufsfachliche Wissen

3 Die einjährige Berufsfachschule entspricht dem ersten Ausbildungsjahr in einer Berufsausbildung. Zudem wird das erste Ausbildungsjahr in der dualen Ausbildung auch als Grundstufe/Grundbildungsjahr bezeichnet. Im Rahmen dieser Arbeit wird unter dem ersten Ausbildungsjahr und der Grundstufe/Grundbildungsjahr dasselbe verstanden.

am Ende des ersten Ausbildungsjahres erwarten lassen. Dies geschieht mit dem Ziel, ein elaboriertes Erklärungsmodell für das erzielte Fachwissen aufzustellen.

Letztendlich sollen aus den hervorgehenden Ergebnissen die Probleme des Ausbildungsberufes Maler/in und Lackierer/in transparent werden, sodass Erkenntnisse für die Praxis zur Verfügung stehen. Damit soll gewährleistet werden, dass an den richtigen Stellen angesetzt werden kann, mit der Intention, Veränderungen in positivem Sinne hervorzurufen. Im schulischen Kontext wäre das sehr hilfreich, um pädagogische Handlungsprogramme zu optimieren und den Wissenserwerb der Auszubildenden mit gezielten Maßnahmen zu beeinflussen. Für den wissenschaftlichen Bereich könnten die nachfolgenden Studien für dieses Berufsfeld an die bestehenden Befunde anschließen, um mit den gewonnenen Ergebnissen weitere Forschungslücken bearbeiten und reduzieren zu können.

Im Gesamten beschäftigt sich die Arbeit mit der Verallgemeinerbarkeit der zentralen Befunde zur beruflichen Kompetenzforschung im gewerblich-technischen Umfeld und versucht Impulse dahingehend zu setzen, dass eine Sensibilisierung im Umgang mit generalisierten domänenübergreifenden Aussagen stattfindet. In diesem Zusammenhang wird der Gedanke verfolgt, dass die Erkenntnisse zu berufsfachlichen Kompetenzen aus einem komplexen Gefüge von mehreren Einflussgrößen bestimmt sind. Je nach Berücksichtigung von diversen Merkmalen können durch kleinere Veränderungen, beispielsweise Hinzunahme weiterer Kriterien oder heterogene sowie homogene Zusammensetzungen die Aussagen zu berufsfachlichen Kompetenzen unterschiedlich ausfallen. Es kann erwartet werden, dass durch beeinflussende Determinanten bereits kleine Unterschiede zu verschiedenartigen Ergebnissen in den einzelnen Berufsgruppen führen. So ist aufgrund der unterschiedlichen Zusammensetzung von Schülerschaften in den Ausbildungsberufen nicht von einem allgemeingültigen Muster auszugehen.

1.3 AUFBAU DER ARBEIT

Zu Beginn der Arbeit wird in die Kompetenzforschung eingeführt mit dem Ziel, das notwendige Verständnis aufzubauen, um die Fragestellungen zur berufsfachlichen Kompetenzentwicklung und -erklärung bei Maler/in und Lackierer/in zu bearbeiten (Kapitel 2). Dafür wird zunächst auf die drei zentralen Forschungstraditionen eingegangen, die den heutigen Kompetenzbegriff prägen. Anschließend wird die Entstehung der Definition der beruflichen Handlungskompetenz thematisiert und die Dimension Fachkompetenz vorgestellt. Diese stellt eine Teilkomponente der beruflichen Handlungskompetenz dar und ist für diese Arbeit von zentraler Bedeutung. Das Kapitel schließt mit den Herausforderungen der Berufsbildungsforschung und zeigt im Überblick die durch die Begriffsdefinitionen entstehenden Implikationen sowie die daraus hervorgehenden wichtigsten Forschungshorizonte auf. Schließlich wird mit Blick auf die kognitive Architektur und die vorausgegangenen Überlegungen die eigene Definition bezogen auf das zu erfassende Konstrukt formuliert.

Das Kapitel 3 gibt einen Einblick in den einschlägigen Forschungsstand zur Kompetenzmodellierung im Forschungskontext der beruflichen Bildung, um an-