



Analyse akademischer Selbstkonzepte gewerblich-technischer Lehramtsstudierender unter besonderer Beachtung soziodemographischer Heterogenität und Vergleichsprozessen als Entwicklungseinflüsse –
Eine Mixed-Methods-Untersuchung im Kontext der Technikdidaktik

zur Erlangung des akademischen Grades
DOKTOR DER INGENIEURWISSENSCHAFTEN (Dr.-Ing.) der
Fakultät für Maschinenbau der Universität Paderborn

genehmigte
DISSERTATION

von
Herrn Mats Vernholz
aus Arnsberg

Tag des Kolloquiums: 30.04.2025

Referent: Frau Prof. Dr.-Ing. Katrin Temmen

Korreferent: Frau Prof. Dr. Claudia Tenberge

Hiermit erkläre ich eidesstattlich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und nur unter Zuhilfenahme der ausgewiesenen Hilfsmittel angefertigt habe. Sämtliche Stellen der Arbeit, die im Wortlaut oder dem Sinn nach anderen gedruckten oder im Internet verfügbaren Werken entnommen sind, habe ich durch genaue Quellenangaben kenntlich gemacht.

X

Mats Vernholz

Paderborn, 05. Mai 2025

Danksagung

Mein besonderer Dank gilt zunächst meiner Doktormutter Prof. Dr. Katrin Temmen: Mit deinem fachlichen Rat und deiner organisatorischen Weitsicht hast du mich während der gesamten Promotionszeit begleitet und mir stets den Rücken gestärkt. Dein unerschütterliches Engagement und deine positive Art haben das Arbeiten für mich nicht nur effektiv, sondern auch sehr bereichernd und stets von Freude begleitend gemacht.

Ebenso möchte ich Prof. Dr. Claudia Tenberge, meiner Zweitgutachterin, danken: Deine kritischen Fragen und wertvollen inhaltlichen Impulse sowie auch deine stets hilfreiche und wohlwollende Art haben diese Dissertation entscheidend vorangebracht. Auch dem Vorsitzenden der Promotionskommission Herrn Prof. Dr. Gunter Kullmer und dem Beisitzer Prof. Dr. Hans-Joachim Schmid gilt mein besonderer Dank!

Mein Dank gilt darüber hinaus meinen Kolleg*innen aus dem Fachgebiet Technikdidaktik. Das Wissen, mit jeder Frage und jedem Anliegen zu jedem von euch kommen zu können, war stets ein beruhigender Rückhalt, der bei einem Projekt wie der Promotion unerlässlich ist. Besonders möchte ich mich hier bei Dr. Gabriela Jonas-Ahrend bedanken: Du hast mich von Anfang an und bis zum letzten Tag der Promotion unterstützt, bestärkt und durch deine kritischen Rückfragen besonders zum Ergebnis dieser Arbeit beigetragen.

Nicht zuletzt möchte ich mich bei meiner Familie und meinen Freunden bedanken. Im Besonderen bei meinen Eltern Christian und Iris sowie meiner Schwester Lena. Ihr wart und seid mein Rückhalt und mein Ruhepol, auch ohne euch wäre diese Arbeit so nicht möglich gewesen.

Kurzfassung und Abstract

Selbstkonzepte werden als mentale Repräsentationen einer Person von sich selbst definiert und stehen aufgrund ihrer Bedeutung für den Berufserfolg von (angehenden) Lehrkräften im Fokus der Forschung zur Professionalisierung von Lehrkräften. Ziel der vorliegenden Arbeit ist die detaillierte Betrachtung der Ausprägungen akademischer Selbstkonzepte von gewerblich-technischen Lehramtsstudierenden im Master of Education zur Analyse der Struktur, Entwicklungseinflüsse und Beziehungen zwischen verschiedenen Dimensionen akademischer Selbstkonzepte anhand eines sequentiellen Mixed-Methods-Designs. Dieses besteht aus einer quantitativen Studie (n=115), angelehnt an das TPACK-Modell, und einer anschließenden qualitativen Interviewstudie (n=18) angelehnt an das PCK-Modell. Es zeigt sich, dass akademische Selbstkonzepte angehender Lehrkräfte anhand von Professionswissensmodellen strukturierbar sind. Dies trifft sowohl auf die Strukturierung anhand des TPACK-Modells als auch anhand des PCK-Modells zu. Als Entwicklungseinflüsse zeigen sich besonders Aspekte: praktische Erfahrungen im schulischen sowie im fachwissenschaftlichen Bereich und auch die Auswirkungen sozialer und dimensionaler Vergleichsprozesse. Bei den Auswirkungen von Vergleichsprozessen fungiert jedoch die wahrgenommene Relevanz der jeweiligen Dimensionen der akademischen Selbstkonzepte als Moderator. Abschließend werden forschungsmethodische sowie hochschulbildungspraktische Implikationen der Ergebnisse diskutiert.

Self-concepts are defined as a person's mental representations of themselves and are often the focus of research on the professionalization of teachers due to their importance for the professional success of (pre-service) teachers. The aim of this study is to take a detailed look at the characteristics of academic self-concepts of pre-service technology teachers in their Master of Education to analyze the structure, developmental influences and relationships between different dimensions of academic self-concepts using a sequential mixed-methods design. This consists of a quantitative study (n=115), based on the TPACK model, and a subsequent qualitative interview study (n=18), based on the PCK model. First of all, it is shown that academic self-concepts of pre-service teachers can be structured on the basis of professional knowledge models. This applies both to structuring using the TPACK model and the PCK model. Two aspects in particular can be identified as developmental influences: practical experience in school and in the subject area and also the effects of social and dimensional comparison processes. However, the perceived relevance of the respective dimensions of academic self-concepts acts as a moderator, particularly with regard to the effects of comparison processes. Concludingly, the research methodological and practical implications of the results for higher education are discussed.

Liste der Vorveröffentlichungen

Jonas-Ahrend, G., Vernholz, M. & Temmen, K. (2022). Wie bewährt sich das duale berufliche Ausbildungssystem der industriellen Metall- und Elektroausbildung unter Pandemiebedingungen? Lehrkräfte und Auszubildende reflektieren. In D. Heisler, Jörg A. Meier (Hrsg.), *Berufsausbildung zwischen Hygienemaßnahmen und Lockdown(s): Folgen für die schulische und außerschulische Berufsausbildung in Schule, im Betrieb und bei Bildungsträgern*. wbv Open Access

Jonas-Ahrend, G., Vernholz, M. & Temmen, K. (2023). Teaching Technologies: Continuous Interplay Between Educational and Industrial Advances. In C. J. Craig, J. Mena & R. Kane (Hrsg.), *Teacher education in the wake of COVID-19: ISATT 40th anniversary yearbook* (S. 175–191). Emerald Publishing Limited. <https://doi.org/10.1108/s1479-368720230000041019>

Vernholz, M. (2023). Academic self-concepts of pre-service technology teachers for vocational education in Germany according to the TPACK- Model. In L. Perla, L. S. Agrati, V. Vinci, & A. Scarinci (Eds.), *Living and Leading in the Next Era: Connecting Teaching, Research, Citizenship and Equity*. Pensa Multimedia.

Vernholz, M. (2024). Gewerblich-technische Lehrkräftebildung in Deutschland: Analyse der Einflüsse auf das akademische Selbstkonzept von Lehramtsstudierenden technischer (beruflicher) Fachrichtungen. In K. Kögler, H.-H. Kremer & V. Herkner (Hrsg.), *Jahrbuch der berufs- und wirtschaftspädagogischen Forschung 2024* (S. 132–147). Verlag Barbara Budrich.

Vernholz, M.; Temmen, K. (2024). Vergleichsprozesse und ihr Einfluss auf die selbst wahrgenommenen Fähigkeiten angehender gewerblich-technischer Lehrkräfte. In Bernd Zinn, Ralf Tenberg & Daniel Pittich (Hrsg.), *Book of Abstracts zum 8. Technikdidaktik-Symposium (09. bis 10. November 2023) an der Technischen Universität Darmstadt*. Journal of Technical Education

Inhaltsverzeichnis

Danksagung.....	iii
Kurzfassung und Abstract.....	iv
Liste der Vorveröffentlichungen	v
Abkürzungsverzeichnis.....	ix
1 Einführung.....	1
1.1 Gewerblich-technische Lehramtsausbildung im Blick der Bildungsforschung.	1
1.2 Selbstkonzepte als Prädiktor akademischen und beruflichen Erfolgs.....	2
1.3 Gliederung der vorliegenden Arbeit.....	4
2 Das Selbstkonzept – unter besonderer Betrachtung des akademischen Kontexts 7	
2.1 Ursprünge des Selbstkonzepts	9
2.2 Struktur des akademischen Selbstkonzepts und Dimensionalität	11
2.3 Entwicklung des akademischen Selbstkonzepts.....	17
2.3.1 Soziale Vergleichsprozesse	17
2.3.2 Dimensionale Vergleichsprozesse.....	21
2.3.3 Temporale Vergleichsprozesse	24
2.3.4 Kriteriale Vergleichsprozesse.....	26
2.4 Zusammenhang zwischen akademischer Leistung und akademischen Selbstkonzepten	27
2.4.1 Das Internal/External Frame of Reference-Model.....	28
2.4.2 Generalized Internal/External Frame of Reference – Model	31
2.4.3 Reciprocal und Two Internal/External Frame of Reference Modell	33
2.5 Zeitliche Stabilität des akademischen Selbstkonzepts	36
2.6 Das akademische Selbstkonzept als Prädiktor für akademische und berufliche Entwicklungen	37
2.7 Zwischenfazit zu Kapitel 2	39
3 Der Lehrer*innenberuf als Profession	40
3.1 Professionstheoretische Ansätze	41
3.1.1 Strukturtheoretischer Bestimmungsansatz	42
3.1.2 Biographieorientierter Bestimmungsansatz	43
3.1.3 Kompetenztheoretischer Bestimmungsansatz	44
3.2 Das PCK-Modell nach Shulman.....	47
3.3 Das TPACK-Modell nach Mishra und Koehler.....	52
3.3.1 Struktur und Dimensionalität des TPACK – Modells.....	56
3.3.2 Studien zum Erwerb von TPACK	65
3.4 Zwischenfazit zu Kapitel 3	67

4	Wege in das berufliche Lehramt – vom konsekutiven Weg über Quer- bis hin zum Seiteneinstieg	69
4.1	Lehrkräftemangel in Deutschland	70
4.2	Studienmodelle für den Weg ins Lehramt.....	71
4.3	Motive für den Einstieg ins berufliche Lehramt	76
4.4	Gesamtfazit zum betrachteten theoretischen Hintergrund.....	78
5	Forschungsfragen, Hypothesen und Methodik	80
5.1	Forschungsfragen und Hypothesen.....	80
5.2	Der Mixed-Methods-Ansatz in der Bildungsforschung	86
5.3	Forschungsmethodik der quantitativen Studie zur Erhebung der akademischen Selbstkonzepte	91
5.3.1	Operationalisierung und Erhebungsinstrument	94
5.3.2	Beschreibung der Stichprobe der quantitativen Studie	99
5.3.3	Auswertungsverfahren der quantitativen Studie	100
5.4	Forschungsmethodik der qualitativen Interviewstudie zur Erhebung der sozialen und dimensionalen Vergleichsprozesse	103
5.4.1	Konstruktion des Interviewleitfadens.....	105
5.4.2	Beschreibung der Stichprobe der Interviewstudie	108
5.4.3	Durchführung der Interviews.....	110
5.4.4	Transkription der erhobenen Daten	111
5.4.5	Inhaltsanalytische Auswertung der qualitativen Daten.....	112
6	Ergebnisse der quantitativen Studie	121
6.1.1	Deskriptive Auswertung.....	121
6.1.2	Struktur des akademischen Selbstkonzepts	133
6.1.3	Ausprägungen des akademischen Selbstkonzepts in Abhängigkeit dritter Variablen	138
6.1.4	Das Generalized I/E-Modell für die Dimensionen des Professionswissens nach Shulman	149
7	Ergebnisse der qualitativen Studie	151
7.1	Darstellung der soziodemographischen Merkmale der Teilnehmenden.....	151
7.2	Narrativer Exkurs zur Charakterisierung der Stichprobe.....	153
7.3	Akademische Selbstkonzepte und zugehörige Begründungsstrukturen.....	156
7.4	Motive sozialer Vergleichsprozesse zur Selbstkonzeptgenese	170
7.5	Herangezogene Vergleichsgruppen sozialer Vergleichsprozesse	176
7.6	Vergleichsrichtungen sozialer Vergleichsprozesse.....	186
7.7	Auswirkungen sozialer Vergleichsprozesse	190
7.8	Einflussfaktoren sozialer Vergleichsprozesse.....	195
7.9	Auslösende Situationen sozialer Vergleichsprozesse.....	199
7.10	Motive dimensionaler Vergleichsprozesse.....	202
7.11	Betrachtete Bereiche dimensionaler Vergleichsprozesse	205
7.12	Vergleichsrichtungen dimensionaler Vergleichsprozesse	211

7.13	Auswirkungen dimensionaler Vergleichsprozesse	214
7.14	Einflussfaktoren und Vergleichssituationen dimensionaler Vergleichsprozesse	216
7.15	Persönlich wichtigste Dimension.....	219
7.16	Temporale Vergleichsprozesse.....	222
7.17	Das Zusammenspiel sozialer und dimensionaler Vergleichsprozesse nach dem GI/E-Model	224
7.18	Einstellungen gegenüber dem Studium	228
8	Zusammentragen und Diskussion der qualitativen und quantitativen Ergebnisse	231
8.1	Struktur und Dimensionalität des akademischen Selbstkonzepts von Lehramtsstudierenden technischer Fächer.....	231
8.2	Zusammenhänge akademischer Selbstkonzepte und soziodemographischer Merkmalen	233
8.3	Vergleichsprozesse im universitären Kontext	236
8.4	Limitationen der vorliegenden Studie	240
8.5	Implikationen.....	242
9	Zusammenfassung und Ausblick	246
	Abbildungsverzeichnis	248
	Tabellenverzeichnis	250
	Literaturverzeichnis	I
10	Anhang	XXX
10.1	Quantitativer Fragebogen	XXX
10.2	Interviewleitfaden	XXXIX
10.3	Transkriptionssystem nach Dresing & Pehl (2018).....	XLIII
10.4	Codierhandbuch	XLV
10.5	Erklärung zur Zitation aus studentischen Inhalten.....	CXXI

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
2I/E-Modell	Two Internal External Frame-of-Reference Modell
BFLPE	Big Fish Little Pond Effect
CK	Content Knowledge
COACTIV	Cognitive activation in the mathematics classroom and professional competence of teachers
DCT	Dimensional Comparison Theory
EFA	Explorative Factor Analysis
ERBSE-L	Erfassung Berufsbezogener Selbstkonzepte von angehenden Lehrkräften
GI/E-Modell	Generalized Internal External Frame-of-Reference Modell
I/E-Modell	Internal External Frame-of-Reference Modell
ICT	Information and Communications Technology
KMK	Kultusministerkonferenz
KMO	Kaiser-Meyer-Olkin
MAXQDA	MAX Qualitative Data Analysis Software
OBAS	Ordnung zur berufsbegleitenden Ausbildung von Seiteneinsteigerinnen und Seiteneinsteigern und der Staatsprüfung
PCK	Pedagogical Content Knowledge
PK	Pedagogical Knowledge
REM	Reciprocal Effects Model
RI/E-Modell	Reciprocal Internal External Frame-of-Reference Modell
TCK	Technological Content Knowledge
TEDS-M	Teacher Education and Development: Learning to Teach Mathematics
TK	Technological Knowledge
TPACK	Technological Pedagogical and Content Knowledge
TPK	Technological Pedagogical Knowledge

1 Einführung

Die vorliegende Arbeit untersucht detailliert die akademischen Selbstkonzepte gewerblich-technischer Lehramtsstudierender in Deutschland. Bevor die theoretische Basis des Forschungsvorhabens dargelegt wird, wird im folgenden Kapitel zunächst die Relevanz akademischer Selbstkonzepte sowie die Operationalisierung diskutiert. Schlussendlich wird die Struktur der vorliegenden Arbeit vorgestellt.

1.1 Gewerblich-technische Lehramtsausbildung im Blick der Bildungsforschung

Die gewerblich-technische Lehramtsausbildung in Deutschland sowie auch die empirische Bildungsforschung im Allgemeinen zeigen in den vergangenen Jahren ein besonderes Interesse an der Entwicklung und Förderung fachbezogener Kompetenzen von angehenden Lehrkräften (F. Straub, 2020). Während über die Bedeutung fachbezogener Kompetenzen für den beruflichen Erfolg von angehenden Lehrkräften und auch für die spätere Unterrichtsqualität weitgehend Klarheit herrscht, eröffnet sich beim Blick auf die Erfassung dieser fachbezogenen Kompetenzen ein diffuses Bild (Gitter, 2022; Rüschoff, 2019; Zlatkin-Troitschanskaia et al., 2010). Hier steht oftmals die Frage der Validität der jeweiligen Messinstrumente im Fokus der Diskussion und die Frage, ob in den jeweiligen Forschungsvorhaben tatsächlich Kompetenzen gemessen werden, oder aber lediglich Wissen abgefragt wird (Rüschoff, 2019). Gleichzeitig ergeben sich bei Forschungsvorhaben, in denen tatsächlich Kompetenzen erfasst werden, oftmals komplexe Erhebungsmethoden (Zlatkin-Troitschanskaia et al., 2024). Ein Blick in den Kontext der Selbstkonzeptforschung zeigt, dass diese stark mit Kompetenzausprägungen korrelieren und in prominenten Modellen des Professionswissens als integraler Bestandteil und Prädiktor verstanden werden (Baumert & Kunter, 2006, 2011). Daher werden im vorliegenden Forschungsvorhaben die akademischen Selbstkonzepte gewerblich-technischer Lehramtsstudierender fokussiert analysiert. Dies hat den Vorteil der klareren empirischen Messbarkeit und daraus resultierend einer möglichen detaillierten Analyse von Zusammenhängen mit dritten Variablen und Einflüssen von Vergleichsprozessen. Gleichzeitig stellen gerade gewerblich-technische Lehramtsstudierende eine deutlich unterrepräsentierte Gruppe im Rahmen der Selbstkonzeptforschung dar (Möller (2024) identifiziert bspw. in einem aktuellen Überblick lediglich eine geringe Anzahl an Studien aus dem universitären Kontext, die seit 2013 veröffentlicht werden). Die vorliegende Arbeit

verfolgt damit das Ziel, Aufschluss über die Struktur, die konkreten Ausprägungen akademischer Selbstkonzepte sowie über Zusammenhänge mit dritten, soziodemographischen Merkmalen zu geben, um so eine detaillierte Erfassung und Analyse der akademischen Selbstkonzepte gewerblich-technischer Lehramtsstudierender zu erlauben.

1.2 Selbstkonzepte als Prädiktor akademischen und beruflichen Erfolgs

Selbstkonzepte stehen bereits seit langer Zeit im Fokus der pädagogisch-psychologischen Forschungslandschaft. Ursprünge finden sich bereits in den Grundlagenarbeiten von James (1892/1999) und reichen bis zu den Ausführungen durch Marsh und Shavelson (1985), welche als Grundstein des heutigen Verständnisses von Selbstkonzepten und Startpunkt moderner Selbstkonzeptforschung betrachtet werden können. Von einem zunächst eindimensionalen Verständnis (M. Rosenberg, 1965) werden Selbstkonzepte heute als mehrdimensionales, hierarchisches Konstrukt verstanden, auf dessen höchster Ebene ein globales Selbstkonzept identifiziert werden kann, gefolgt von einer Aufteilung in ein akademisches Selbstkonzept und ein nicht-akademisches (Shavelson et al., 1976). Das vorliegende Forschungsvorhaben fokussiert sich dabei auf das akademische Selbstkonzept, also jenes Selbstkonzept, welches sich auf den akademischen Kontext, wie etwa die schulische Ausbildung, oder, wie im vorliegenden Fall, auf die universitäre Bildung bezieht (der englische Begriff des „academic self-concepts“ bezieht sich auf Selbstkonzepte in Lern- und Leistungskontexten, weswegen sowohl der schulische als auch der universitäre Kontext hierin eingeschlossen sind). Studien zeigen, dass (akademische) Selbstkonzepte als Prädiktor für verschiedenste Variablen des späteren akademischen und beruflichen Erfolgs angehender Lehrkräfte dienen. Bereits Hughes (1987) kann positive Einflüsse auf die Resilienz gegenüber Stress zeigen, während Guskey (1988) einen positiven Einfluss auf den Einsatz neuer Methoden und Technologien berichtet. Auch bezogen auf den generellen Berufserfolg und die Berufszufriedenheit können positive Zusammenhänge mit (akademischen) Selbstkonzepten gefunden werden (Abele, 2011; H. W. Marsh et al., 2016).

Bezüglich der weiteren dimensionalen Aufteilung akademischer Selbstkonzepte stellt sich im vorliegenden Forschungsvorhaben die Frage, welche domänenspezifischen Bereiche für angehende gewerblich-technische Lehramtsstudierende relevant sind. Ein Blick auf bisherige Forschung zu akademischen Selbstkonzepten zeigt, dass ein deutlicher Fokus auf den akademischen Selbstkonzepten von Schüler*innen liegt. In Arbeiten aus diesem Kontext werden meist

Schulfächer als Möglichkeit der Operationalisierung und Dimensionalisierung genutzt (bspw. werden akademische Selbstkonzepte in den Fächern Mathematik, Englisch, Physik usw. erhoben) (Möller et al., 2020). Mit Blick auf die universitäre Lehramtsausbildung scheint eine Operationalisierung hinsichtlich der Lehrveranstaltungen, die die Studierenden im Rahmen ihres Masters of Education besuchen, plausibel. Dies wäre zwar bezogen auf einen Standort möglich (s. bspw. F. Wolff, Helm, Preckel & Möller, 2018), würde jedoch eine deutschlandweite Erhebung, wie im vorliegenden Forschungsvorhaben nahezu unmöglich machen, da die Vielzahl an Lehrveranstaltungen an den verschiedenen universitären Standorten die Erfassung zu komplex werden lassen würde. Daher fokussiert das vorliegende Forschungsvorhaben das Professionswissen von (angehenden) Lehrkräften mit seinen verschiedenen Dimensionen, welches auch auf verschiedene universitäre Standorte übertragbar sein sollte. Die Dimensionen des Professionswissens werden dabei als Bereiche verstanden, in denen die angehenden Lehrkräfte ihr eigenes Wissen und ihre eigenen Fähigkeiten einschätzen können, sich dementsprechend also auch über ihre akademischen Selbstkonzepte äußern können. Diese werden im Rahmen des Forschungsvorhabens rekonstruiert und tiefgehend analysiert. Die Fokussierung des Professionswissens erscheint mit Blick auf den aktuellen Forschungsdiskurs sinnvoll, in dem Professionswissen oftmals als Teil oder auch als Kern professioneller Kompetenz verstanden wird (Baumert & Kunter, 2006; Bromme, 2008; Großschedl et al., 2015). Im Rahmen der quantitativen Studie wird dazu das TPACK-Modell nach Mishra und Köhler (2006, 2008) genutzt. Dieses stellt die Erweiterung des prominenten PCK-Modells nach Shulman (1986, 1987) um eine technologische Komponente dar und wird in der Forschungsliteratur in einer Vielzahl von Studien verwendet (M. J. Koehler et al., 2012). Im Rahmen der qualitativen Studie werden die drei ursprünglichen Dimensionen des PCK-Modells fokussiert. Die Betrachtung des PCK-Modells in diesem Kontext erlaubt die klare Separierung aller von den Studierenden im Master of Education besuchten Lehrveranstaltungen (fachwissenschaftliche, bildungswissenschaftliche und fachdidaktische Lehrveranstaltungen) und macht die Betrachtung des Einflusses akademischer Leistungsrückmeldungen in diesen Bereichen möglich. Neben den Einflüssen akademischer Leistungsrückmeldungen stehen im vorliegenden Forschungsvorhaben vor allem auch soziale, dimensionale und temporale Vergleichsprozesse sowie soziodemographische Merkmale und deren Zusammenhänge mit den akademischen Selbstkonzepten der gewerblich-technischen Lehramtsstudierenden im Fokus. Mit Blick auf die Vergleichsprozesse stellt dabei das Generalized Internal/External Frame-of-Reference Modell (Möller et al., 2016) eine zentrale theoretische Basis dar, in dem das Zusammenspiel sozialer und dimensionaler Vergleichsprozesse beschrieben wird. Hier und auch bei der

Betrachtung der Zusammenhänge zwischen akademischen Selbstkonzepten und soziodemographischen Merkmalen kommt besonders das sequentielle Mixed-Methods-Design zum Tragen. Während zunächst in der quantitativen Studie korrelative Betrachtungen und Gruppenunterschiede zwischen den Studierenden im Fokus stehen, können mit der anschließenden qualitativen Studie noch einmal vertiefte Aussagen zu den Vergleichsprozessen und auch zu den Zusammenhängen aktueller Selbstkonzeptausprägungen und soziodemographischen Merkmalen, wie dem Geschlecht oder auch der praktischen Vorerfahrungen im pädagogischen und ingenieurstechnischen Bereich getroffen werden. Gerade die Betrachtung der soziodemographischen Merkmale ist für die vorliegende Stichprobe der gewerblich-technischen Lehramtsstudierenden besonders interessant, da hier eine große Heterogenität innerhalb der Studierendenschaft zu vermuten ist. Dies ist auf den Lehrkräftemangel im gewerblich-technischen Bereich und den daraus resultierenden vielen verschiedenen Wegen in das berufliche Lehramt einzusteigen zurückzuführen. Von besonderem Interesse sind hierbei die praktischen, pädagogischen und ingenieurstechnischen Vorerfahrungen, die die Studierenden bereits mitbringen.

1.3 Gliederung der vorliegenden Arbeit

Im folgenden Abschnitt wird der Aufbau der vorliegenden Arbeit im Detail dargestellt. Zunächst werden in Kapitel 2 (akademische) Selbstkonzepte als Kernaspekt der Arbeit detailliert betrachtet. Hierzu werden zunächst Eigenschaften und die Struktur von Selbstkonzepten im Allgemeinen und anschließend von akademischen Selbstkonzepten diskutiert. Anschließend werden Vergleichsprozesse als einer der Haupteinflüsse auf die Entwicklung (akademischer) Selbstkonzepte beschrieben und deren Zusammenspiel im Kontext verschiedener Modelle dargestellt. Hierbei liegt ein besonderer Fokus auf dem Internal/External Frame of Reference Modell (H. W. Marsh, 1986) sowie dessen generalisierter Form, dem oben bereits erwähnten Generalized Internal/External Frame of Reference Modell (Möller et al., 2016), welche eine weitere theoretische Basis für die vorliegende Arbeit darstellen. Das Kapitel schließt mit einer Abgrenzung von (akademischen) Selbstkonzepten gegenüber weiteren, ähnlichen Variablen und einer Betrachtung der Einflüsse (akademischer) Selbstkonzepte auf Variablen der akademischen und beruflichen Entwicklung angehender Lehrkräfte.

In Kapitel 3 wird die Thematik des Professionswissens näher betrachtet. Hierzu wird zunächst der Begriff Profession definiert und verschiedene professionstheoretische Ansätze gegenübergestellt. Hieraus folgt zunächst die Betrachtung des PCK-Modells nach Shulman (1986, 1987)

und anschließend dessen Erweiterung zum TPACK-Modell nach Mishra und Köhler (2006, 2008). Beide Modelle werden im Rahmen dieses Kapitels detailliert beschrieben und die Anwendbarkeit auf die Betrachtung akademischer Selbstkonzepte dargelegt. Da die empirische Trennbarkeit der sieben Einzeldimensionen im Rahmen der TPACK-Forschung eine weiterhin existierende Herausforderung darstellt, wird hierzu eine tiefergehende Betrachtung bisher existierender Forschungsbefunde vorgenommen. In Kapitel 4 stehen schließlich die unterschiedlichen Wege in das berufliche Lehramt im Fokus. Dies dient insbesondere der Betrachtung der Heterogenität der Studierenden bereits im Master of Education und charakterisiert die vorliegende Stichprobe genauer. Aus der Betrachtung und Analyse der theoretischen Rahmung der vorliegenden Arbeit ergeben sich schließlich die drei leitenden Forschungsfragen:

- Wie ist das akademische Selbstkonzept von angehenden gewerblich-technischen Berufsschullehrkräften strukturiert?
- Welche Zusammenhänge ergeben sich zwischen den erhobenen soziodemographischen Merkmalen und den akademischen Selbstkonzepten der gewerblich-technischen Lehramtsstudierenden?
- Inwiefern vollziehen angehende gewerblich-technische Berufsschullehrkräfte soziale, dimensionale und temporale Vergleichsprozesse zur Selbstkonzeptentwicklung?

Diese Forschungsfragen korrespondieren mit dem übergreifenden Erkenntnisinteresse der Arbeit, zunächst einen Einblick in die Struktur akademischer Selbstkonzepte gewerblich-technischer Lehramtsstudierender zu erhalten, um anschließend tiefergehende Prozesse und Einflussfaktoren auf die Entwicklung dieser zu identifizieren und analysieren, um Implikationen für die Lehramtsausbildung abzuleiten.

Kapitel 5 verlässt schließlich die Darstellung der theoretischen Basis der vorliegenden Arbeit und widmet sich der Methodik des eigentlichen Forschungsvorhabens. Hierzu werden zunächst die Forschungsfragen und die zugehörigen Hypothesen detailliert vorgestellt. Anschließend wird der Mixed-Methods Ansatz erläutert und verschiedene Mixed-Methods Methoden gegenübergestellt, um die in der vorliegenden Arbeit genutzte sequentielle, vertiefende Methode zu charakterisieren. Daraufhin werden die Vorgehensweisen der quantitativen und qualitativen Teilstudien beschrieben und die jeweiligen Stichproben dargestellt. Kapitel 6 widmet sich schließlich der Ergebnisdarstellung der durchgeführten quantitativen Studie. Hierzu werden zuerst die rein deskriptiven Ergebnisse sowie die Analysen der Struktur der akademischen Selbstkonzepte dargestellt. Zur Erfassung der Struktur der akademischen Selbstkonzepte wird eine explorative

Faktorenanalyse (EFA) durchgeführt. Im Anschluss werden dann die Ergebnisse der Betrachtungen der Zusammenhänge akademischer Selbstkonzepte mit den erhobenen soziodemographischen Merkmalen dargestellt. Hierzu werden zum einen Korrelationsberechnungen mittels Produkt-Moment-Korrelation nach Pearson durchgeführt, zum anderen Mittelwertvergleiche mittels Welch-Test. Im zweiten Teil der Ergebnisdarstellung stehen dann die qualitativen Ergebnisse im Fokus. In Kapitel 7 erfolgt zunächst eine aus einer narrativen Betrachtung heraus entstandene tiefgehende Beschreibung der Stichprobe der qualitativen Studie. Anschließend wird auch hier zunächst die Struktur der akademischen Selbstkonzepte betrachtet. Dann stehen vor allem die Begründungsstrukturen der Ausprägungen der akademischen Selbstkonzepte und Vergleichsprozesse als Haupteinflussfaktor auf die Entwicklung akademischer Selbstkonzepte im Fokus. Abschließend werden die Ergebnisse beider Studien gemäß des Mixed-Methods-Designs miteinander verknüpft. Die Arbeit schließt mit Kapitel 8 und 9, in denen zunächst die wichtigsten Befunde noch einmal dargestellt und diskutiert werden, sowie Limitationen und Implikationen der vorliegenden Studie dargelegt werden. Abschließend wird eine Zusammenfassung der Arbeit getroffen sowie ein Ausblick gegeben.

2 Das Selbstkonzept – unter besonderer Betrachtung des akademischen Kontexts

Das Selbstkonzept wird als mentale Repräsentation einer Person von sich selbst beschrieben (Moschner & Dickhäuser, 2018). Diese Vorstellungen können sich dabei auf spezifische Facetten, wie beispielsweise Fähigkeiten im Bereich der Mathematik („Mathematik liegt mir“) beziehen oder auch auf generellere Lebensbereiche („Ich bin ein sportlicher Mensch“) (Moschner & Dickhäuser, 2018). Trotz, oder gerade wegen des großen Forschungsinteresses im Bereich des Selbstkonzepts, werden in der Literatur neben der Begrifflichkeit *Selbstkonzept* auch Konstrukte, wie *Selbstwirksamkeit*, *Selbstwertgefühl*, *Selbstbild*, *Selbstwahrnehmung* oder auch *Selbstakzeptanz* oftmals verwendet, die sich zwar alle in gewisser Weise mit dem Selbst einer Person beschäftigen, sich aber dennoch mehr oder weniger stark vom Selbstkonzept abgrenzen lassen (Moschner & Dickhäuser, 2018). Einen Vorschlag für eine allgemeine Abgrenzung geben Filipp und Frey (1987), die zwischen *Selbstbeschreibungen* und *Selbstbewertungen* unterscheiden. Hiernach würde das Selbstkonzept eher der ersten Gruppe der Selbstbeschreibungen zugeordnet werden. Haußer (1995) charakterisiert das Selbstkonzept wiederum aus identitätspsychologischer Perspektive als „generalisierte Selbstwahrnehmung“ (S.26) und grenzt die Variablen Selbstkonzept, Selbstwertgefühl und Kontrollüberzeugungen in seinem Modell hinsichtlich der Generalisierung bzw. Spezifizierung voneinander ab.

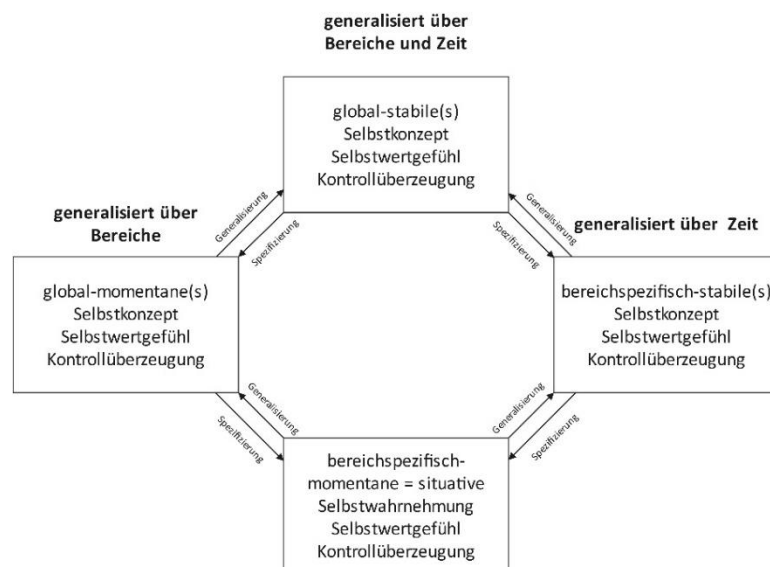


Abbildung 1 Die Generalisierung und Spezifizierung der drei Identitätskomponenten Selbstkonzept, Selbstwertgefühl und Kontrollüberzeugung nach Hauser (1995)

Nach Hauser (1995) kann die Generalisierung bzw. Spezifizierung, wie sie im obigen Modell dargestellt wird, über die Zeit verlaufen, sodass aus situationspezifischen Fähigkeitseinschätzungen ein bereichsspezifisches, stabiles Selbstkonzept entstehen kann. Als Gründe für das hohe Forschungsinteresse am Selbstkonzept, insbesondere im pädagogischen Rahmen, nennen Möller und Trautwein (2015) zum einen, dass die Vermittlung eines positiven Selbstkonzepts als Prädiktor für psychisches Wohlbefinden als Ziel im schulischen Kontext gesehen wird und zum anderen, dass der Zusammenhang zwischen einem positiven Selbstkonzept und der Leistungsfähigkeit als weitgehend empirisch belegt angesehen werden kann (Möller & Trautwein, 2015). Auch für (angehende) Lehrkräfte ergeben sich einige positive Einflussfaktoren des (akademischen) Selbstkonzepts, wie zum Beispiel das Interesse am Fach (Guo et al., 2015) oder der generelle Berufswunsch (Nagengast & Marsh, 2012). Im Folgenden wird zunächst ein kurzer Überblick über die Historie der Selbstkonzeptforschung gegeben, bis hin zur aktuell gültigen Modellierung des Selbstkonzepts. Darauf aufbauend wird das akademische Selbstkonzept als Facette des Selbstkonzepts im Detail betrachtet, da dieses den Kern der vorliegenden Arbeit darstellt. Hierzu wird zunächst diese Struktur des akademischen Selbstkonzepts sowie dessen Genese erörtert. Im Anschluss daran wird der Zusammenhang zwischen akademischem Selbstkonzept und akademischer Leistung, basierend auf dem (Generalized) Internal/External Frame-of-Reference Modell (H. W. Marsh, 1986; Möller et al., 2016) in den Fokus genommen. Abschließend wird die

zeitliche Stabilität des akademischen Selbstkonzepts, sowie dessen Einfluss auf weitere im pädagogischen Kontext als wichtig angesehene Konstrukte und Modelle betrachtet.

2.1 Ursprünge des Selbstkonzepts

Als Ursprung der modernen Selbstkonzeptforschung wird meist der amerikanische Psychologe William James genannt. Dieser entwickelt Ende des 19. Jahrhunderts ein erstes umfangreiches sowie einflussreiches – Modell zur Beschreibung des Selbst. James unterteilt das Selbst zunächst in den Betrachter (das „I“) und den Betrachteten (das „Me“) und beschreibt den Betrachter als die Person, die über sich selbst nachdenkt, sich also selbst betrachtet. Den Betrachteten beschreibt er als das selbstbezogene Denken und Wissen, welches vom Betrachter begutachtet wird (James, 1892/1999). Der Betrachtete, also das „Me“, würde in der heutigen Darstellung als das Selbstkonzept bezeichnet werden. Das „Me“ unterteilt James dann noch einmal in drei Unterbereiche – das spirituelle, das soziale und das materielle Selbst – und bildet damit bereits eine erste, wie heute übliche, hierarchische und mehrdimensionale Struktur des Selbstkonzepts. Auf der obersten Ebene sieht James das spirituelle Selbst, welches Einschätzungen über die eigenen Fähigkeiten oder Eigenschaften enthält und damit dem heutigen Begriff des fähigkeitsbezogenen Selbstkonzepts gleichzusetzen ist (Möller & Trautwein, 2015). Das soziale Selbst beschreibt James als „wahrgenommene Fremdwahrnehmung“ (Möller & Trautwein, 2015, S. 179) des Selbst durch andere Personen, also das Wissen, wie andere Personen einen selbst wahrnehmen und welches Ansehen eine Person selbst bei diesen Personen hat. Auch in der heutigen Begriffswelt könnte dieses Selbst am ehesten dem sozialen Selbstkonzept zugeordnet werden. Das materielle Selbst setzt sich nach James aus dem Wissen über den eigenen Körper, nahestehende Personen und bekannte Gegenstände zusammen (James, 1892/1999). Hier finden sich Überschneidungen mit dem sozialen Selbstkonzept (in Form von signifikanten Anderen) und auch mit dem physischen Selbstkonzept im heutigen Verständnis des Selbstkonzepts wieder. Das Modell von James ist mittlerweile durch verschiedene Forschungsbeiträge in weiten Teilen überholt, dennoch bildet es eine wichtige Grundlage für spätere Weiterentwicklungen in der Modellierung des Selbstkonzepts. Diese Weiterentwicklungen stellen sich in den darauffolgenden Jahren und Jahrzehnten in Form von unterschiedlichen Forschungssträngen dar, angefangen von der Sichtweise des symbolischen Interaktionismus. Dieser beeinflusst die Selbstkonzeptforschung zu Beginn des 20. Jahrhunderts maßgeblich. Vertreter dieser Forschungsrichtung betonen die Wichtigkeit sozialer Interaktionen für die Entwicklung des Selbstkonzepts und

verstehen dieses als eine Art Sammlung von Fremdwahrnehmungen einer Person durch andere Personen (Möller & Trautwein, 2015). Als Quelle dieser Fremdwahrnehmungen sehen Forscher*innen des symbolischen Interaktionismus sowohl einzelne, der eigenen Person nahestehenden Menschen (Cooley, 1902), als auch soziale Gruppen, deren Teil die Person ist (Mead, 1934). Das Selbstkonzept ist nach diesem Verständnis die Zusammentragung aller wahrgenommenen Einstellungen anderer Personen zu einer Person. Cooley bezeichnet dies als „looking-glass-self“ (Cooley, 1902). Auch heute wird die soziale Umwelt noch als wichtiger Einfluss für die Selbstkonzeptentwicklung gesehen, wobei empirische Arbeiten zeigen, dass die Übereinstimmung zwischen Selbst- und Fremdeinschätzung meist weniger stark ausgeprägt ist, als erwartet (Shrauger & Schoeneman, 1979). Ebenso zu erwähnen sind hier jedoch auch die Ergebnisse von Marsh, Barnes und Hocevar (1985), die hohe Übereinstimmungswerte bei der Betrachtung domänenspezifischer Selbstkonzepte finden können (Marsh H. W. et al., 1985). Durch die kognitive Wende in der Psychologie und den stärkeren Fokus auf Gedächtnisprozesse und -strukturen ab den 1970er Jahren rückt die Selbstkonzeptforschung noch einmal besonders in Form von gedächtnispsychologischen Modellen des Selbstkonzepts in den Fokus. Aus dieser Betrachtung ergibt sich beispielsweise das Selbstkonzeptmodell von Filipp, die dieses als Wissensstruktur bezüglich der eigenen Person modelliert (Filipp, 1979). Die Entwicklung des Selbstkonzepts beschreibt Filipp in vier Phasen, in der eine Person zunächst neue Wissensstrukturen über sich selbst erörtert, dann in das bestehende Selbstmodell integriert und in Form von Schemata abspeichert, um sie schließlich in entsprechenden Situationen erinnern und nutzen zu können (Filipp, 1979). Ein weiteres Beispiel dieser Forschungssichtweise ist das Modell von Markus (1977). Sie unterteilt das Selbstkonzept in einen generellen, stabilen Bereich mit Ansichten über die eigene Person und einen situativ abhängigen Bereich, der sich je nach Situation und sozialem Kontext anpasst (Markus, 1977). Diesen situativen Bereich nennt Markus das „working self-concept“ (Markus & Wurf, 1987, S. 306) und führt aus, dass dieser Bereich aus Selbstwahrnehmungen in Kombination mit einem spezifischen Kontext bestünde, weswegen nicht immer gleichzeitig alle Bereiche des „working self-concepts“ aktiviert werden müssten, diese in Summe aber immer von den stabilen Aspekten des Selbstkonzepts und von der jeweiligen Situation beeinflusst werden (Markus & Kunda, 1986; Markus & Wurf, 1987). In den 1980er und 1990er Jahren wird dem Selbstkonzept schließlich eine entwicklungspsychologische Sichtweise zugewendet. Als wichtige Vertreterin dieser Zeit ist Harter (1983) mit ihrem Modell des Selbstkonzepts, resultierend aus kognitiven Entwicklungen und der Bewältigung von Entwicklungsaufgaben, zu nennen (Möller & Trautwein, 2015). Beruhend auf den oben bereits erwähnten Arbeiten von James (1892/1999)

und auch den Arbeiten zur Entwicklungspsychologie von Piaget (1960) beschreibt Harter, dass das Selbstkonzept bei Kindern zunächst noch sehr stark beobachtbaren Attributen zuzuordnen und ins Positive verzerrt sei, sich im Alter durch inter- und intraindividuelle Vergleiche immer weiter abstrahiert und zu einer generellen Eigenschaftsbeschreibung einer Person entwickelt (Harter, 1983). Dieses ursprüngliche Modell entwickelt Harter später weiter, indem sie sechs Altersstufen definiert und jeder dieser Stufen eine typische Struktur des Selbstkonzepts zuweist (Harter, 1998, 1999). Neben den genannten Perspektiven auf das Selbstkonzept ist auch die sozialpsychologische Sichtweise zu nennen, die einige Parallelen mit der für diese Arbeit pädagogisch-psychologischen Perspektive aufweist (Möller & Trautwein, 2015). Im Fokus bei der sozialpsychologischen Perspektive steht der soziale Kontext (ähnlich wie bei Markus & Wurf (1987)). Im Gegensatz zur pädagogisch – psychologischen Selbstkonzeptforschung wird in der sozialpsychologischen Sichtweise jedoch eher das allgemeine Selbstwertgefühl einer Person betrachtet und weniger bereichsspezifische Selbstkonzepte (Möller & Trautwein, 2015). Die Bedeutung des sozialen Kontexts kann in einer Vielzahl von Studien bestätigt werden (s. bspw. Möller & Köller, 1998). Für die vorliegende Arbeit entscheidend ist jedoch der pädagogisch-psychologische Ansatz der Selbstkonzeptforschung der bedeutendste. Dieser wird im folgenden Abschnitt näher erläutert. Außerdem werden Befunde zur Struktur und zur Dimensionalität des akademischen Selbstkonzepts im schulischen, sowie im universitären Kontext betrachtet.

2.2 Struktur des akademischen Selbstkonzepts und Dimensionalität

Als Startpunkt der modernen pädagogisch-psychologischen Selbstkonzeptforschung wird an vielen Stellen die Arbeit von Shavelson et al. (1976) genannt (Möller & Trautwein, 2015). Die Autor*innen analysieren in ihrer Arbeit bestehende Literatur zur Selbstkonzeptforschung. Grund für diesen Literaturreview ist, dass die Autor*innen eine mangelnde theoretische Fundierung in der bisherigen Selbstkonzeptforschung beklagen, welche zu einer Vielzahl an Definitionen und Messinstrumenten führe (Shavelson et al., 1976). Sie entwickeln daher eine neue Konzeptionalisierung des Selbstkonzepts, in Anlehnung an James (1892/1999), als mehrdimensionales, hierarchisches Konstrukt (Shavelson et al., 1976). Ähnlich wie im Bereich der Intelligenzforschung (g-Faktor) gehen auch Shavelson et al. zunächst davon aus, dass es einen übergeordneten, generellen Selbstkonzeptfaktor gibt, der alle anderen Facetten des Selbstkonzepts beeinflusst. Diese Annahme resultiert aus der Korrelation zwischen den Schulleistungen verschiedener Fächer (Shavelson et al., 1976). Je weiter in der Hierarchie des Shavelson-Modells nach unten

gegangen wird, desto differenzierter werden die Selbstkonzeptfacetten, wie in Abbildung 2 zu sehen ist. In der dem generellen Faktor folgenden Hierarchieebene teilt sich das Selbstkonzept nach Shavelson et al. (1976) in das akademische und das nicht-akademische Selbstkonzept. Dabei setzt sich das nicht-akademische Selbstkonzept aus einem sozialen, einem emotionalen und einem physischen Bereich zusammen (Shavelson et al., 1976). Das soziale Selbstkonzept beschreibt die wahrgenommene Fremdwahrnehmung durch Peers und weitere Bezugsgruppen, wie sie bereits bei Cooley (1902) erwähnt wird. Im Bereich des emotionalen Selbstkonzepts werden verschiedene emotionale Zustände zusammengefasst. Das physische Selbstkonzept setzt sich schließlich aus Aspekten wie den physischen Fähigkeiten und dem physischen Aussehen zusammen (Möller & Trautwein, 2015). Der für diese Arbeit entscheidende Teil ist allerdings das akademische Selbstkonzept. Dieses setzt sich im ursprünglichen Shavelson-Modell aus einzelnen, mit Schulfächern korrespondierenden Fachbereichen, wie Mathematik, Geschichte und Englisch zusammen (Shavelson et al., 1976). Allgemein können unter dem akademischen Selbstkonzept alle Selbstrepräsentationen einer Person in akademischen Bereichen verstanden werden (dies kann beispielsweise der schulische oder auch der universitäre Kontext sein, Möller & Trautwein, 2015). Die Ausdifferenzierung akademischer Selbstkonzepte nimmt im Laufe der Entwicklung im Kinder- und auch Erwachsenenalter weiter zu (Harter, 1998, 1999). Hierauf wird im Kapitel zur zeitlichen Stabilität der akademischen Selbstkonzepte näher eingegangen. Die Aufteilung in Anlehnung an Schulfächer wird von Shavelson et al. (1976) durch die Korrelation der akademischen Leistungen in diesen Bereichen begründet und ist zusätzlich der Fokussierung auf den schulischen Bereich in den Originalarbeiten geschuldet. Im Rahmen der vorliegenden Arbeit liegt der Fokus auf den akademischen Selbstkonzepten und hier auf den Teilbereichen in der nächst tieferen Hierarchieebene, sowie auf der Ebene der Bewertung des Verhaltens in spezifischen Situationen (s. Abbildung 2). Diese Teilbereiche werden dabei anhand der Dimensionen professionstheoretischer Modelle (PCK und TPACK-Modell (Mishra & Koehler, 2006; Shulman, 1986) strukturiert. Ein zusätzlicher Fokus liegt auf dem sozialen Selbstkonzept, welches über soziale Vergleichsprozesse das akademische Selbstkonzept (wie in Abbildung 2 zu sehen) beeinflusst. Das physische sowie das emotionale Selbstkonzept werden im vorliegenden Vorhaben nicht betrachtet.

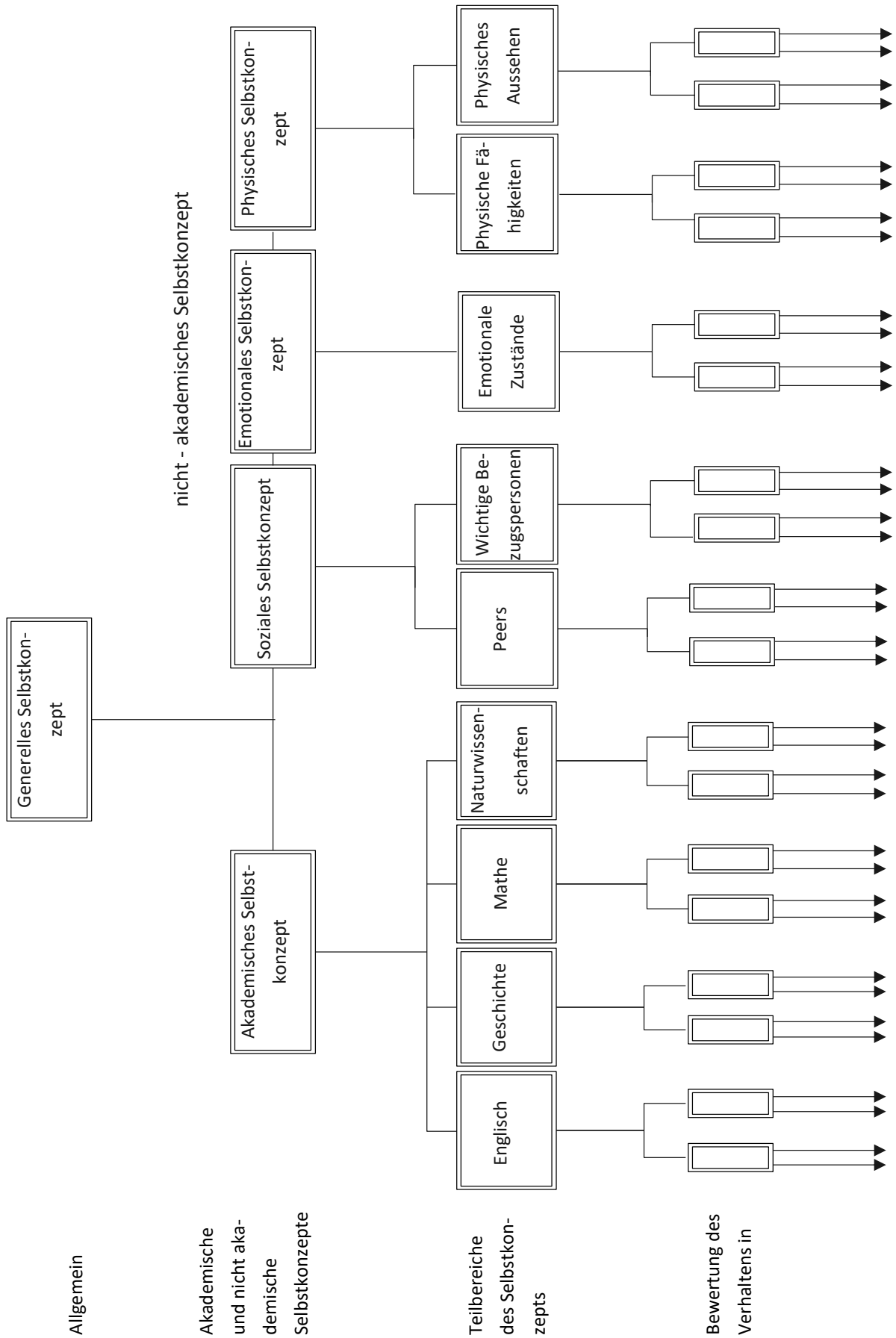


Abbildung 2 Das hierarchische Selbstkonzeptmodell nach Shavelson et al. (1976, S. 413)

Die Struktur des ursprünglichen Shavelson-Modells wird in den folgenden Jahren aufgrund einer Reihe an empirischen Untersuchungen, insbesondere durch die Forscher*innen um Herbert Marsh, (H. W. Marsh, 1986, 1990; H. W. Marsh et al., 1988; H. W. Marsh & Shavelson, 1985) an einigen Stellen gelockert. Insbesondere im Bereich des akademischen Selbstkonzepts, bei dem Shavelson et al. (1976) davon ausgehen, dass es einen übergeordneten schulischen Faktor des Selbstkonzepts gibt, der die fachspezifischen Selbstkonzepte, wie Mathematik oder Englisch enthalte, zeigt sich in den durchgeführten Untersuchungen, dass die einzelnen fachspezifischen Selbstkonzepte nur schwach oder gar nicht und teilweise sogar negativ miteinander korrelieren, was einen gemeinsamen, übergeordneten Faktor ausschließt (Möller & Trautwein, 2015). In der Weiterentwicklung des Shavelson-Modells gehen Marsh, Bryne und Shavelson (1988) in der Folge daher davon aus, dass sich das schulische Selbstkonzept in zwei, voneinander unabhängige Bereiche, dem verbalen und dem mathematischen Selbstkonzept aufteilt und verlassen damit im schulischen Selbstkonzept die hierarchische Sichtweise teilweise (H. W. Marsh et al., 1988). Diese weiterentwickelte Modellierung kann in empirischen Arbeiten vielfach bestätigt werden und erklärt auch die nahezu nicht vorhandene Korrelation zwischen mathematischem und verbalem Selbstkonzept. Nichtsdestotrotz bleibt auch in dieser Weiterentwicklung der Fokus klar auf dem schulischen Kontext.

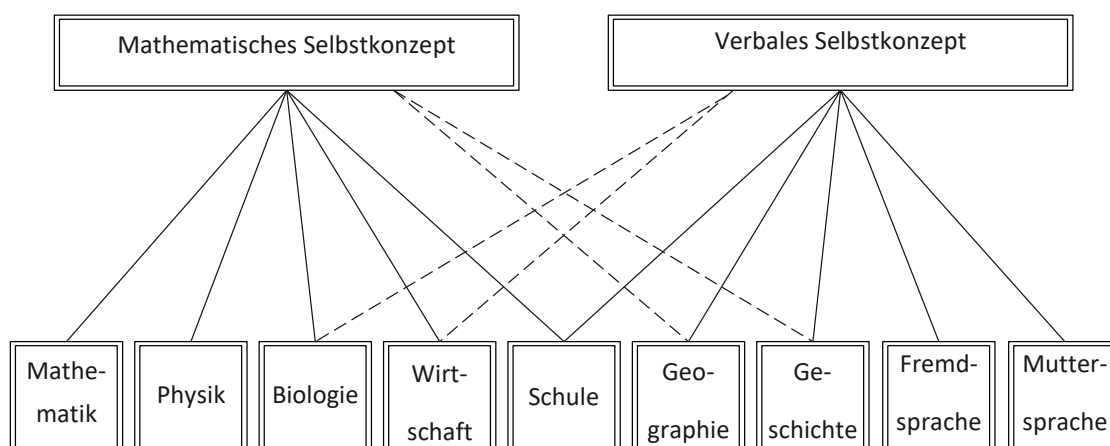


Abbildung 3 Das schulische Selbstkonzept im revidierten Modell nach Marsh et al. (1988, S. 378)

Wie in Abbildung 3 zu sehen, bilden der mathematische und der Muttersprachenbereich die beiden Endpole des schulischen Selbstkonzepts in der Modellierung nach Marsh et al. (1988). Die dazwischenliegenden Fächer ordnen sich dann nach ihrer Zugehörigkeit zum mathematischen bzw. verbalen Selbstkonzept an und werden teilweise auch von beiden Bereichen

beeinflusst (bspw. Geographie) (H. W. Marsh et al., 1988). Das angepasste Shavelson-Modell kann in folgenden empirischen Untersuchungen in weiten Teilen belegt werden, weist jedoch auch Schwachstellen auf. So lässt sich die klare Trennung zwischen mathematischer und verbaler Domäne nur replizieren, wenn nur wenige Selbstkonzeptdimensionen gleichzeitig erfasst werden, nicht aber wenn mehrere Fachselbstkonzepte betrachtet werden (H. W. Marsh, 1990). Ebenso zeigt sich in Untersuchungen, dass zwischen den Selbstkonzeptfacetten Englisch und Spanisch nur eine minimale Korrelation vorzufinden ist, was einen gemeinsamen übergeordneten verbalen Selbstkonzeptfaktor ausschließt (H. W. Marsh & Yeung, 2001). In Reaktion auf diese Befunde entwickelten Brunner et al. daher ein genetetes Selbstkonzept – Modell, basierend auf den Modellierungen von Marsh und Shavelson (Brunner et al., 2010). In ihrem Modell beeinflusst ein genereller Selbstkonzeptfaktor die Entwicklung und Spezifizierung einzelner domänenspezifischer Selbstkonzepte wie beispielsweise einzelner Schulfächer. Zusammenhänge zwischen diesen fachspezifischen Selbstkonzepten, wie beispielsweise ein verbaler oder mathematischer Selbstkonzeptfaktor zeigen sich im Modell durch stärkere Korrelationen zwischen den fachspezifischen Selbstkonzepten, werden aber nicht von vorneherein angenommen (Brunner et al., 2010). Auch im aktuellen Forschungsdiskurs wird die Struktur des akademischen Selbstkonzepts weiterhin untersucht und hinterfragt. So überprüfen beispielsweise Braun et al. (2020) in ihrer Studie die hierarchische Struktur des akademischen Selbstkonzepts, indem sie einen formativen Ansatz vorschlagen, bei dem Selbstkonzepte tieferer Hierarchieebenen die Selbstkonzepte auf höheren Ebenen bestimmen.

Literaturübersicht zur Struktur akademischer Selbstkonzepte

Die Dimensionalität des akademischen Selbstkonzepts kann, wie oben bereits beschrieben, in unterschiedlichsten Studien belegt werden (Übersicht bspw. bei Möller et al., 2020), jedoch fokussieren sich diese in den meisten Fällen auf Selbstkonzepte im schulischen Kontext. Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wird allerdings das Selbstkonzept von Lehramtsstudierenden technischer Fächer untersucht, weswegen im Folgenden die Struktur des akademischen Selbstkonzepts auch über den schulischen Kontext hinaus betrachtet wird. Von besonderem Interesse ist dabei, ob sich das akademische Selbstkonzept von Studierenden, ähnlich wie beim Modell nach Shavelson et al. (1976) hinsichtlich verschiedener fachlicher Domänen trennen lässt. Dass Selbstkonzepte höchst domänenspezifisch sind, bestätigen Marsh & Craven (2006) in ihrer Studie und unterstreichen dabei außerdem die Wichtigkeit eines positiven Selbstkonzepts, was auch Marsh & Martin (2011) im Hinblick auf akademische und berufliche Leistungen bekräftigen. Beide

Studien fokussieren sich allerdings ebenfalls auf den schulischen Kontext. Vor diesem Hintergrund erscheint es als wichtig, das akademische Selbstkonzept von Lehramtsstudierenden zu analysieren.

Als Vertreter dieses Forschungszweiges ist Retelsdorf zu nennen, der mit seiner Arbeit einen wichtigen Beitrag zur Erfassung des akademischen Selbstkonzepts von Lehramtsstudierenden in verschiedenen Dimensionen leistet (Retelsdorf et al., 2014). Retelsdorf entwickelt in seiner Arbeit ein Messinstrument (ERBSE – L), welches auf den zentralen beruflichen Anforderungsbereichen für Lehrkräfte der Kultusministerkonferenz beruht: Fach, Erziehung, Diagnostik, Innovation, Medien und Beratung (KMK, 2004). Auch Retelsdorf bemängelt in seiner Studie die wenigen Untersuchungen zum domänenspezifischen Selbstkonzept von Lehramtsstudierenden und verweist dabei auf theoretische Modelle professioneller Kompetenz (bspw. Baumert & Kunter, 2006, auf die auch in dieser Arbeit noch eingegangen wird), die in ihrer Operationalisierung bereits mehrdimensional sind. Den Fokus auf die von der KMK veröffentlichten „Standards für die Lehrerbildung“ (KMK, 2004) erläutert er damit, dass das entstehende Messinstrument sich an beruflichen Kompetenzbereichen orientieren sollte und auch von Lehramtsstudierenden zu Beginn ihrer universitären Ausbildung beantwortet werden können (Retelsdorf et al., 2014). Über zwei Studien kann Retelsdorf die Validität und Reliabilität seines Messinstruments belegen und kann gleichzeitig zeigen, dass das akademische Selbstkonzept Lehramtsstudierender empirisch in die sechs Dimensionen des Messinstruments trennbar ist und damit eine multidimensionale Struktur aufweist (Retelsdorf et al., 2014). Diese Ergebnisse können auch in weiteren Studien, in denen das Messinstrument ERBSE – L verwendet wird, bestätigt werden (Eisfeld et al., 2020; Rothland & Straub, 2018; S. Straub et al., 2021). Die Dimensionalität des akademischen Selbstkonzepts Lehramtsstudierender kann auch in anderen Bezugsrahmen festgestellt werden. So untersuchen Paulick et al. (2016) in ihrer Studie, ob sich das akademische Selbstkonzept von Lehramtsstudierenden für Biologie und Physik in die drei Dimensionen des Professionswissens für Lehrkräfte nach Shulman (1986) separieren lässt. Dazu entwickeln sie einen Selbsteinschätzungsfragebogen zur Erfassung der akademischen Selbstkonzepte in den Domänen Content – Knowledge (Fachwissen), Pedagogical Content – Knowledge (fachdidaktisches Wissen) und Pedagogical/Psychological – Knowledge (pädagogisch/psychologisches Wissen). Eine konfirmatorische Faktorenanalyse zeigt, dass die betrachteten Selbstkonzeptfacetten empirisch voneinander trennbar sind (Paulick et al., 2016). Zu ähnlichen Ergebnissen kommen auch Sorge et al. (2019), sowie Elsholz (Elsholz, 2019) in ihren Untersuchungen. Ähnlich wie in Studien im schulischen Kontext untersuchen Wolff et al. (2018) das akademische Selbstkonzept von

Psychologiestudierenden für einzelne Studienfächer. Auch hier kann die dimensionale Struktur des akademischen Selbstkonzepts im universitären Kontext bestätigt und die einzelnen Selbstkonzeptfacetten der Studienfächer empirisch voneinander getrennt werden (F. Wolff, Helm, Preckel & Möller, 2018). Diese Ergebnisse lassen zum einen den Schluss zu, dass auch akademische Selbstkonzepte im universitären Kontext domänenspezifischer Natur sind und zum anderen eine Aufteilung in Anlehnung an einzelne Studienfächer (s. Wolff et al., 2018) oder aber Studienbereiche, wie im PCK-Modell (s. Paulick et al., 2016/17) sinnvoll zu sein scheint. Die diskutierten Arbeiten können daher als Legitimation des Vorgehens im Rahmen der vorliegenden Arbeit verstanden werden.

2.3 Entwicklung des akademischen Selbstkonzepts

Das Selbstkonzept sowie auch das akademische Selbstkonzept sind in stetiger Veränderung. Bei der Betrachtung dieser Veränderungen stellt sich insbesondere die Frage, welche Faktoren und Prozesse diese beeinflussen. Bereits im Vorschulalter verfügen Kinder über Informationen über ihre eigenen Fähigkeiten, die im Laufe der Zeit immer abstrakter werden (Harter, 1998). Im Verlauf der Grundschulzeit bis hin zur Adoleszenz werden die Selbstkonzepte immer differenzierter und domänenspezifischer und stimmen immer mehr mit den tatsächlichen Fähigkeiten der Kinder, bzw. der Jugendlichen überein (H. W. Marsh & Ayotte, 2003). Als besonders wichtig werden im Kontext der Entwicklung von Selbstkonzepten von vielen Autoren Vergleichsprozesse angesehen (H. W. Marsh & Craven, 2006; Mussweiler et al., 2006). Im Folgenden werden daher die Prozesse und Effekte sozialer, dimensionaler und temporaler Vergleiche sowie kriterialer Vergleichsprozesse als einflussreiche Faktoren für die Entwicklung des akademischen Selbstkonzepts näher beleuchtet. Da auch hier ein Fokus aktueller Forschungsliteratur auf den schulischen Kontext vorliegt, werden auch Studienergebnisse zu akademischen Selbstkonzepten von Schüler*innen zurate gezogen.

2.3.1 Soziale Vergleichsprozesse

Als eine der wichtigsten Einflussgrößen in der Entwicklung des Selbstkonzepts sowie des akademischen Selbstkonzepts werden soziale Vergleichsprozesse gesehen (Gerber et al., 2018; Möller et al., 2020). Ursprünge und Grundlagen sozialer Vergleichsprozesse finden sich in der „Theory

of social comparison processes“ (Theorie sozialer Vergleichsprozesse) von Festinger (1954), die bis heute in der Forschungsliteratur in verschiedenen Kontexten Anwendung findet. Unter sozialen Vergleichsprozessen werden alle Vergleiche verstanden, bei denen eine Person die eigenen Fähigkeiten und Eigenschaften mit den Fähigkeiten und Eigenschaften anderer Personen oder Personengruppen vergleicht (Mussweiler et al., 2006). Als Grund für das Vollziehen von sozialen Vergleichen führt Festinger die Motivation zur Selbstevaluation an und beschreibt: „there exists, in the human organism, a drive to evaluate his opinions and his abilities“ (Festinger, 1954, S. 1). Diese Erläuterungen ähneln denen von Cooley (1902) und Mead (1934), die in ihren Arbeiten ebenfalls betonen, dass Informationen durch andere Personen über die eigene Person zum Schutz des Selbst beitragen (Festinger, 1954). Ebenso zeigt sich in späteren Studien, dass auch die Motivation zur Selbstverbesserung (Lockwood & Kunda, 1997) und Selbsterhaltung (Tesser, 1988) das Vollziehen von sozialen Vergleichen begünstigt. Zum Ablauf sozialer Vergleichsprozesse existieren umfassende Beschreibungen in den Arbeiten Woods (1989, 1996). Sie beschreibt dabei zwei Phasen, in denen zunächst die Aufnahme einer sozialen Information und schließlich die Evaluation dieser sozialen Information geschieht. Zur Aufnahme sozialer Informationen unterscheidet Wood (1996) zwischen drei Varianten: die bewusste Suche und Auswahl einer Vergleichsperson, das konfrontiert werden mit einer sozialen Vergleichssituation und das eigene Konstruieren sozialer Informationen. Egal in welcher der drei Varianten ein sozialer Vergleich vollzogen wird, stellt sich die Frage, welche Personen als relevante Vergleichspersonen wahrgenommen werden. Festinger beschreibt hierzu, dass vor allem Personen als Vergleichspersonen zurate gezogen werden, die der vergleichenden Person ähnlich sind (s. Ähnlichkeitshypothese Festinger (1954)). Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass die wahrgenommene Ähnlichkeit zur Vergleichsperson in einer für den jeweiligen Vergleich relevanten Dimension entscheidend ist (eine ähnliche Haarfarbe wäre bspw. kein entscheidendes Ähnlichkeitskriterium für einen Fähigkeitsvergleich im universitären Kontext, vielleicht aber für einen sozialen Vergleich im Rahmen des physischen Selbstkonzepts). Weitergehend beschreibt Festinger, dass soziale Vergleiche am ehesten mit Personen oder Gruppen vollzogen werden, die in ihren Fähigkeiten und Eigenschaften leicht höher einzuschätzen sind als die Person, die den Vergleich vollzieht. Festinger sieht den Grund dafür in dem generellen Streben von Personen besser zu werden und sieht den Vergleich mit besseren Personen als eine Art Analyse, um ebenfalls auf dieses Fähigkeitsniveau zu gelangen (Festinger, 1954). Diese Hypothese können auch (Wheeler & Miyake, 1992) in ihrer introspektiven Studie belegen. Dagegen weisen Marsh et al. (2010) auf die Möglichkeit hin, dass Personen ihre eigenen Fähigkeiten höher einschätzen könnten, als sie

eigentlich sind und in ihrer Wahrnehmung daher keinen Vergleich mit besseren, sondern mit ebenbürtigen Personen vollziehen. Zusätzlich wird in einigen Arbeiten allerdings auch die generelle und räumliche Nähe von Vergleichspersonen als begünstigender Faktor genannt, da ein Vergleich mit einer direkt anwesenden Person weniger kognitive Ressourcen benötige (Mussweiler et al., 2004). Allerdings ist die räumliche Nähe kein entscheidendes Kriterium. So kann in einigen Arbeiten gezeigt werden, dass auch fiktionale, für eine gewisse Gruppe als stereotypisch wahrgenommene Personen als Vergleichsperson fungieren können (Taylor et al., 1983). Die Richtung der Vergleichsprozesse, also ob eine Person sich mit einer besser oder schwächer einzuschätzenden weiteren Person vergleicht, hat Einflüsse auf das Selbstkonzept der Person, die den Vergleich vollzieht. Wheeler und Suls (2005) beschreiben dazu in ihrer Studie, dass nach unten gerichtete Vergleiche mit schwächer eingeschätzten Personen in der Regel zu positiveren Selbstevaluationen und nach oben gerichtete Vergleiche mit besser eingeschätzten Personen zu negativeren Selbstevaluationen führen (Wheeler & Suls, 2005). Werden soziale Vergleichsprozesse bewusst mit einer schwächer eingeschätzten Person vollzogen, um die eigene Selbstevaluation zu begünstigen, wird vom oben genannten Motiv des Selbsterhalts gesprochen (Tesser, 1988). Gleichzeitig erläutern sie jedoch auch die Möglichkeit von Assimilationsprozessen, die dazu führen können, dass auch bei nach oben gerichteten sozialen Vergleichsprozessen ein positiver Einfluss auf das Selbstkonzept entstehen kann, wenn die Person, die den Vergleich vollzieht, die Option sieht, in Zukunft ebenfalls so gut zu sein, wie die für den Vergleich herangezogene Person (Wheeler & Suls, 2005). Werden diese Art von nach oben gerichteten sozialen Vergleichen bewusst vollzogen, wird vom oben bereits erwähnten Motiv der Selbstverbesserung gesprochen (Lockwood & Kunda, 1997). Ob durch einen sozialen Vergleich Assimilations- oder aber Kontrasteffekte auftreten, hängt auch davon ab, wie ähnlich die vergleichstätigenden Personen die zum Vergleich herangezogene Person wahrnehmen (Mussweiler et al., 2004). In ihrer Studie beschreiben Wheeler und Suls, dass im Allgemeinen nach unten gerichtete soziale Vergleiche das Selbstkonzept positiv beeinflussen. Jedoch zeigen sich auch hier vereinzelt Nachweise für umgekehrte, durch Assimilation hervorgerufene negative Effekte, die die Autoren mit der Angst der vergleichenden Person erklären, ebenfalls auf dieses niedrigere Niveau zu sinken (Wheeler & Suls, 2005).

Der Big Fish Little Pond Effect als Beispiel der Auswirkungen sozialer Vergleichsprozesse

Ein vielfach im Kontext der sozialen Vergleichsprozesse betrachteter Effekt ist der sogenannte Big Fish Little Pond Effect (BFLPE) (H. W. Marsh, 1987), der im folgenden Abschnitt als praktisches Beispiel für soziale Vergleiche betrachtet wird. Der Big Fish Little Pond Effect beschreibt

die Annahme, dass Personen, die sich in einer besonders leistungsstarken Bezugsgruppe befinden (bspw. Begabtenklassen) ein niedrigeres Selbstkonzept aufweisen als Personen mit gleichen Fähigkeiten, die sich allerdings in einer schwächeren Bezugsgruppe befinden (Köller O., 2004; H. W. Marsh, 1987). Als Grund für diese Effekte werden soziale Vergleichsprozesse angeführt. Erste Ansätze zum BFLPE finden sich bereits im Jahr 1966. In seiner Studie untersucht Davis die Berufswahlen von Schüler*innen, die sich zu dieser Zeit am College befinden (Davis, 1966). Davis kann zeigen, dass akademische Leistungen ein Prädiktor für ambitionierte Berufswahlen sind, wohingegen das durchschnittliche akademische Niveau der Schule keinen Einfluss zu haben scheint. Er schließt daraus: „It is better to be a big frog in a small pond than a small frog in a big pond“ (Davis, 1966, S. 31) und liegt damit mit seiner Formulierung bereits nahe am heute gültigen BFLPE. Dieser wird schließlich in der Folge durch (H. W. Marsh & Parker, 1984) sowie (H. W. Marsh, 1987) für den schulischen bzw. Bildungskontext operationalisiert. Sie beschreiben in ihrem Modell, dass das individuelle akademische Selbstkonzept auf der einen Seite positiv durch die individuellen akademischen Leistungen eines*r Schüler*in beeinflusst wird und auf der anderen Seite negativ durch das durchschnittliche Leistungsniveau der Schule und der Klasse (H. W. Marsh, 1987) (s. Abbildung 4).

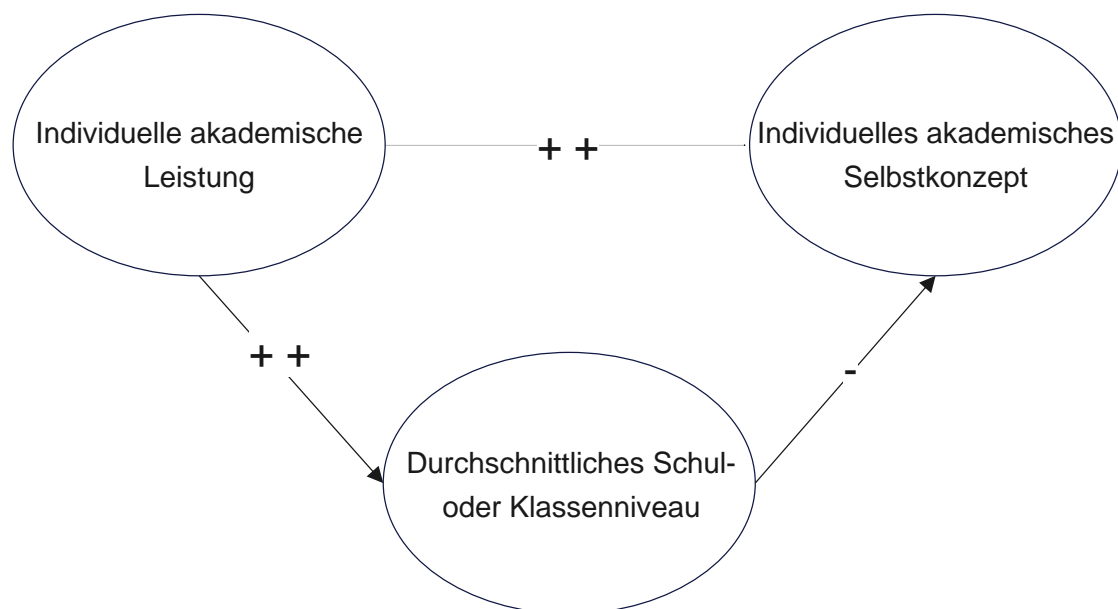


Abbildung 4 Der Big Fish Little Pond Effekt nach Marsh (1987), Darstellung in Anlehnung an (Trautwein & Baeriswyl, 2007, S. 121)

Der BFLPE wird in vielen Studien untersucht und belegt. Besonders zeigt sich, dass der Effekt generalisierbar für verschiedene Kulturen und Länder ist, was durch Large-Scale-Studien gezeigt werden kann (H. W. Marsh, Abduljabbar et al., 2015; H. W. Marsh et al., 2010; Marsh H. W. & Hau, 2004). Ebenso zeigen sich Einflüsse des BFLPE auf Kurswahlen (H. W. Marsh, 1991), akademisches Interesse (Trautwein et al., 2006) sowie longitudinale Effekte, wie auf den späteren Verdienst (Göllner et al., 2018). Interessanterweise zeigt sich in Studien jedoch auch, dass, im Gegensatz zum ursprünglichen Modell nach Marsh, das Durchschnittsniveau der Schule keinen oder einen deutlich geringeren Einfluss auf das individuelle akademische Selbstkonzept der Schüler*innen zu haben scheint als das durchschnittliche Niveau der Schulklasse (Liem et al., 2013; H. W. Marsh et al., 2014). In besonders leistungsstarken Klassen können außerdem auch Assimilationseffekte durch soziale Vergleiche nachgewiesen werden. Dieser Effekt wird „basking in reflected glory“ (Cialdini & Richardson, 1980) genannt und beschreibt, dass Schüler*innen durch das Zugehörigkeitsgefühl zu einer leistungsstarken, elitären Gruppe auch eine Selbstkonzeptsteigerung erfahren können, welche in der Regel aber deutlich geringer als die Kontrasteffekte des BFLPE ausfällt und auch nicht in allen Studien gefunden werden kann (Trautwein et al., 2006; Trautwein et al., 2009). Generell ist allerdings festzuhalten, dass es nicht sinnvoll wäre, Schüler*innen immer in vergleichsweise schwächere Lerngruppen einzuteilen, um mögliche negative Effekte auf die akademischen Selbstkonzepte zu umgehen. Es zeigt sich, dass die Effekte des BFLPE zwar zuverlässig eintreten und damit das akademische Selbstkonzept in den oben beschriebenen Wegen beeinflussen, die langfristig gesehene Leistungsfähigkeit des*r einzelnen Schüler*in jedoch von leistungsstärkeren Bezugsgruppen profitieren (Becker et al., 2006).

Der BFLPE ist eines der wichtigsten und besterforschten Beispiele für soziale Vergleichsprozesse und deren Einflüsse auf das akademische Selbstkonzept. Neben sozialen treten, wie zu Anfang des Kapitels beschrieben, jedoch auch dimensionale Vergleichsprozesse auf. Diese werden im folgenden Abschnitt genauer erläutert.

2.3.2 Dimensionale Vergleichsprozesse

Neben sozialen Vergleichsprozessen spielen auch dimensionale Vergleichsprozesse eine wichtige Rolle in der Entwicklung (akademischer) Selbstkonzepte. Dimensionale Vergleichsprozesse beschreiben den Vergleich der eigenen Fähigkeiten in einer Dimension mit denen einer anderen Dimension (Möller, 2024; Möller & Marsh, 2013). Wie auch bei sozialen Vergleichsprozessen

können hierzu unterschiedliche Motive und Auswirkungen identifiziert werden, die im Folgenden näher beschrieben werden. Der Prozess der dimensional Vergleiche kann in vier Schritte unterteilt werden. Zunächst wird die Hauptdomäne (im Englischen als „target domain“, also „Zieldomäne“ bezeichnet) für den Prozess ausgewählt, in der die eigene Leistung evaluiert werden soll. Daraufhin wird die Vergleichsdomäne (im Englischen die „standard domain“, also „Standarddomäne“) gewählt, die als Evaluationsgrundlage der eigenen Fähigkeiten in der Hauptdomäne genutzt werden soll. Anschließend wird der eigentliche Vergleich zwischen Haupt- und Vergleichsdomäne vollzogen und schließlich folgt die Evaluation der eigenen Fähigkeiten in der Hauptdomäne (Kruglanski & Higgins, 2007; Mussweiler, 2003). Wie bereits im Kontext sozialer Vergleichsprozesse diskutiert, können auch dimensionale Vergleichsprozesse in unterschiedliche Richtungen vollzogen werden. Vergleicht eine Person ihre Leistungen in der Hauptdomäne mit ihren besseren Leistungen aus einer Vergleichsdomäne, handelt es sich um einen nach oben gerichteten Vergleich, der das akademische Selbstkonzept in der Hauptdomäne negativ beeinflusst und gleichzeitig das akademische Selbstkonzept in der Vergleichsdomäne positiv beeinflusst (wenn von Kontrasteffekten ausgegangen wird; hierzu im folgenden Abschnitt Näheres). Im Gegenzug wird das akademische Selbstkonzept der Hauptdomäne durch nach unten gerichtete Vergleiche positiv beeinflusst, während hier das akademische Selbstkonzept der Vergleichsdomäne negativ beeinflusst wird (H. W. Marsh, 1986). In der Literatur wird hierbei oft vom „double-edged sword“ (Möller & Marsh, 2013, S. 546), also einem zweiseitigen Schwert, gesprochen, da das Selbstkonzept bei dimensional Vergleichen in einer Domäne verbessert wird, während es in der anderen reduziert wird. Im Gegensatz zu den bereits beschriebenen sozialen Vergleichen handelt es sich bei dimensional Vergleichen also um intraindividuelle Vergleiche. In der ursprünglichen Theorie nach Marsh (1986) beziehen sich die dimensional Vergleiche lediglich auf Vergleiche zwischen Mathematik und Erstsprache. Diese Sichtweise entwickeln Möller und Marsh weiter (2013), in dem sie auch andere fachliche Bereiche in ihrer Dimensional Comparison Theory (Möller & Marsh, 2013) integrieren. Dies hat eine Neubetrachtung der oben beschriebenen Kontrasteffekte zur Folge. Obwohl auch Möller und Marsh (2013) ihre Generalisierung zunächst auf den schulischen Kontext beschränken, liefern sie mit ihrer Erweiterung die theoretische und methodische Legitimation auch andere Bereiche akademischer Selbstkonzepte, also auch akademische Selbstkonzepte von Lehramtsstudierenden im universitären Kontext, zu betrachten. Die Weiterentwicklung ist daher auch für die vorliegende Arbeit von entscheidender Bedeutung und wird im Folgenden näher beleuchtet.

Möller und Marsh (2013) beschreiben in ihrer Arbeit, dass dimensionale Vergleiche, im Gegensatz zu sozialen und temporalen Vergleichen, bisher weitgehend unerforscht seien und geben daher einen Überblick über die bisher vorhandene Literatur. Empirische Studien zeigen zunächst, dass dimensionale Vergleiche grundsätzlich vollzogen werden (Möller & Marsh, 2013). Die Motivationen für die Vergleichsprozesse ähneln dabei denen der sozialen Vergleichsprozesse. Als Hauptgründe sind hier die Motivation zur Selbstevaluation, Selbsterhaltung und Selbstverbesserung zu nennen (Möller & Marsh, 2013). Im alltäglichen Leben finden dimensionale Vergleiche nach der Dimensional Comparison Theory eher zwischen Dimensionen aus dem gleichen Kontext statt, also beispielsweise zwei Fächer aus dem schulischen Kontext oder zwei Vorlesungen aus dem universitären Kontext. Wie bei sozialen Vergleichen bevorzugen Individuen auch bei dimensional Vergleichen leicht nach oben gerichtete Vergleiche, was auf die Motivation der Selbstverbesserung zurückzuführen ist (Möller & Husemann, 2006; Möller & Marsh, 2013). Wie oben beschrieben, kann dimensional Vergleichen ein positiver, sowie ein negativer Einfluss auf das akademische Selbstkonzept nachgewiesen werden, abhängig von den jeweiligen Leistungen in den im Vergleich betrachteten Domänen. Wie stark diese als Kontrasteffekte bezeichneten Einflüsse ausfallen, hängt nach der Dimensional Comparison Theory von der wahrgenommenen Ähnlichkeit der beiden verglichenen Dimensionen ab. So nehmen Kontrasteffekte bei sehr ähnlichen Fächern immer weiter ab und können sich in der Theorie sogar zu Assimilationseffekten wandeln (dies hätte zur Folge, dass eine positive Leistung in einer Vergleichsdomäne, das Selbstkonzept in einer sehr ähnlich wahrgenommenen Hauptdomäne, trotz schwächerer Leistung in der Hauptdomäne, positiv anstatt wie oben beschrieben negativ beeinflussen würde, H. W. Marsh, Lüdtke et al., 2015). In Anlehnung an das revidierte Marsh/Shavelson – Modell resultiert die Dimensional Comparison Theory im sogenannten Kontinuum des akademischen Selbstkonzepts (H. W. Marsh et al., 2014). In diesem Kontinuum finden sich die beiden Bereiche Mathe und Erstsprache an den Endpunkten, während die verbleibenden Schulfächer gemäß ihrer Ähnlichkeit zur mathematischen bzw. sprachlichen Domäne und damit auch gemäß ihrer Korrelationen im akademischen Selbstkonzept zueinander angeordnet werden (H. W. Marsh et al., 2014).

Die abnehmenden Effekte für ähnlich wahrgenommene Fächer können auch Möller et al. (2020) in ihrer Metastudie bestätigen. So können sie beispielsweise zeigen, dass für dimensionale Vergleiche zwischen Mathematik und Biologie deutlich geringere Kontrasteffekte auftreten als bei dimensional Vergleichen zwischen Mathematik und Erst- oder Zweitsprache (Möller et al., 2020). Im Bereich der Assimilationseffekte ist die Befundlage allerdings nicht eindeutig. So

können Möller et al. (2020) für die Kombination zweier Fächer aus dem verbalen keine Assimilationseffekte finden, für die Kombination Mathematik und Physik jedoch kleinere, aber nicht signifikante Assimilationseffekte nachweisen. Auch in anderen Studien zeigen sich Assimilationseffekte, wobei auch hier die Signifikanz nicht immer erfüllt werden kann (Jansen et al., 2015; A. K. Arens & J. Möller, 2016; H. W. Marsh, Lüdtke et al., 2015). Grundsätzlich zeigt sich durch die Dimensional Comparison Theory jedoch, dass dimensionale Vergleiche und deren Effekte durch die Wahl der verglichenen Dimensionen beeinflusst und durch die wahrgenommene Ähnlichkeit der betrachteten Domänen moderiert werden.

Die Kombination von sozialen und dimensional Vergleichsprozessen und deren gemeinsamer Einfluss auf die Genese des akademischen Selbstkonzepts wird im Internal/External Frame of Reference Modell (I/E-Modell) (H. W. Marsh, 1986) bzw. in dessen Weiterentwicklung, dem Generalized Internal/External Frame of Reference Modell (GI/E-Modell) (Möller et al., 2016) thematisiert. Dieses Modell bildet einen Kern der vorliegenden Arbeit und wird daher in Kapitel 2.4.1 näher erläutert. Zunächst wird allerdings noch ein weiterer Vergleichsprozess betrachtet, der in seiner Effektstärke einen weniger großen Einfluss auf das akademische Selbstkonzept ausübt und daher auch weniger oft in der Forschungsliteratur betrachtet wird: der temporale Vergleichsprozess.

2.3.3 Temporale Vergleichsprozesse

Als dritter Vergleichsprozess werden im folgenden Abschnitt temporale Vergleichsprozesse genauer analysiert. Auch diese üben einen Einfluss auf das akademische Selbstkonzept aus, werden jedoch, wie oben bereits erwähnt, in der Forschungsliteratur oftmals vernachlässigt (F. Wolff, Helm & Möller, 2019). Von temporalen Vergleichsprozessen wird im akademischen Kontext immer dann gesprochen, wenn Schüler*innen oder auch Studierende eine aktuelle akademische Leistung eines Schulfaches oder einer universitären Veranstaltung mit einer vorherigen Leistung im gleichen Bereich vergleichen (F. Wolff, Helm & Möller, 2019). Es handelt sich also, wie bei dimensional Vergleichsprozessen, um einen intraindividuellen Vergleich. Theoretische Grundlage für temporale Vergleichsprozesse bildet die „Temporal Comparison Theory“ (Albert, 1977), die zunächst näher erläutert wird, woraufhin aktuelle Forschungsbefunde dargestellt werden. Albert lehnt die Temporal Comparison Theory an die Ausführungen Festingers (1954) an und entwickelt kongruent dazu verschiedene Hypothesen für temporale Vergleichsprozesse.

Als Grund für temporale Vergleichsprozesse beschreibt Albert den Drang von Menschen, ein anhaltendes, kongruentes Bild von sich selbst zu erhalten (1977). Ebenso wie soziale Vergleiche eher mit Personen oder Personengruppen vollzogen werden, die der vergleichenden Person ähnlich sind, werden nach Albert auch temporale Vergleiche eher dann vollzogen, wenn das für den Vergleich herangezogene Selbstbild noch nicht sehr weit in der Vergangenheit liegt. Je größer der zeitliche Abstand wird, desto geringer wird daher die Wahrscheinlichkeit für einen temporalen Vergleichsprozess (Albert, 1977). Ebenso werden nach Albert für einen temporalen Vergleich eher Selbstbilder aus der Vergangenheit herangezogen, die dem aktuellen Selbstbild ähnlich sind, was er mit der Motivation der Erhaltung eines kongruenten Selbstbildes erklärt (1977). Wie auch soziale und dimensionale Vergleiche üben auch temporale Vergleichsprozesse sowohl einen positiven wie auch einen negativen Einfluss auf das akademische Selbstkonzept aus. Vergleicht ein Individuum seine aktuellen Leistungen in einem Bereich mit vergangenen, schwächeren Leistungen in diesem Bereich, wird der Vergleich einen positiven Einfluss auf das akademische Selbstkonzept ausüben (nach unten gerichteter Vergleich). Wird der Vergleich mit vergangenen, besseren früheren Leistungen vollzogen, ist ein negativer Effekt zu erwarten (nach oben gerichteter Vergleich) (Albert, 1977). Wilson & Ross (2000) erweiterten dies um die Vorstellung, dass ein temporaler Aufwärtsvergleich mit einem möglichen zukünftigen Selbst ebenfalls zu positiven Effekten auf das akademische Selbstkonzept führen kann, wenn das mögliche zukünftige Selbst für die Person, die den Vergleich vollzieht, erreichbar erscheint. Dies ist vergleichbar mit sozialen Vergleichen zur Selbstverbesserung mit besser wahrgenommenen Vergleichspersonen, die für die vergleichende Person noch erreichbar erscheinen.

Die Effekte und Einflussfaktoren temporaler Vergleiche ähneln also denen der sozialen und dimensional Vergleichsprozesse. In Untersuchungen, in denen die Einflüsse der drei Vergleichsprozesse im Zusammenspiel betrachtet werden, zeigt sich, dass temporale Vergleiche einen vergleichsweise geringen Einfluss auf das Fähigkeitsselbstkonzept ausüben. So können Zell und Alicke (2009) in ihrer Studie zeigen, dass beim Erhalt von sozialem sowie temporalen Feedback der Effekt des sozialen Feedbacks auf das Fähigkeitsselbstkonzept deutlich stärker ausfällt, als der des temporalen Feedbacks. Auch weitere Studien unterstützen diese Befunde (s. bspw. van Yperen & Leander, 2014). Auch bei gleichzeitiger Betrachtung von sozialen, dimensional und temporalen Vergleichsprozessen zeigt sich, dass soziale Vergleichsprozesse den größten Einfluss auf das Fähigkeitsselbstkonzept ausüben, wohingegen dimensionale und temporale Vergleiche einen geringen Einfluss zeigen (Müller-Kalthoff, Helm & Möller, 2017; F. Wolff, Helm, Zimmermann et al., 2018). Als Resultat dieser Ergebnisse ist das sogenannte „2I/E-Modell“ (F. Wolff,

Nagy et al., 2019) zu nennen, welches alle drei Vergleichsprozesse in ein umfassendes Modell integriert und deren Einflüsse auf das Fähigkeitsselbstkonzept analysiert. Auch auf dieses Modell wird im Kapitel 2.4.3 näher eingegangen.

2.3.4 Kriteriale Vergleichsprozesse

Als letzter Vergleichsprozess werden im Folgenden in Kürze kriteriale Vergleichsprozesse dargestellt. Diese beschreiben, wie der Name bereits vermuten lässt, einen Vergleich der eigenen Leistung mit einem Kriterium (Möller & Trautwein, 2015). Im akademischen Kontext ist hierbei die akademische Leistungsrückmeldung als wohl wichtigstes Kriterium zu nennen. Durch Leistungsrückmeldungen in Form von Klausuren oder anderen Prüfungsformaten erhalten Studierende im universitären Kontext neben den sozialen, dimensional und temporalen Vergleichen immer auch eine kriteriale Information, welche Vergleichsprozesse zulässt. Zu berücksichtigen ist hierbei, dass in unterschiedlichen Situationen meist mehrere, wenn nicht sogar alle Vergleichsinformationen gleichzeitig für die Studierenden zugänglich sind. So erlaubt eine Leistungsrückmeldung in Form einer Klausur sowohl einen kriterialen Vergleich, einen sozialen Vergleich (Vergleich mit Kommiliton*innen oder dem Gesamtschnitt), einen dimensional Vergleich (Vergleich der eigenen Leistung mit der in einem anderen Studienbereich) und auch einen temporalen Vergleich (Vergleich der jetzigen Leistung mit der in einem früheren Semester) (Moschner & Dickhäuser, 2018).

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass sowohl soziale, dimensionale, temporale als auch kriteriale Vergleichsprozesse einen entscheidenden Einfluss auf die Entwicklung des Fähigkeitsselbstkonzepts von Individuen ausüben. Dabei ist die Richtung der vollzogenen Vergleiche (nach oben gerichtet oder nach unten gerichtet) und insbesondere die Ursachenzuschreibung ausschlaggebend dafür, ob das Fähigkeitsselbstkonzept des Individuums geschwächt oder gestärkt wird. In Studien, die die drei Vergleichsprozesse sozial, dimensional und temporal simultan analysieren, zeigt sich, dass soziale Vergleichsprozesse den größten Einfluss auf das Fähigkeitsselbstkonzept ausüben, während sowohl dimensionale als auch temporale Vergleiche lediglich moderate Einflüsse zeigen. Das aus den Vergleichsprozessen resultierende Zusammenspiel zwischen akademischer Leistung und akademischem Selbstkonzept wird in verschiedenen Modellen konzeptualisiert, die im folgenden Kapitel näher beleuchtet werden. Von entscheidender Bedeutung für die vorliegende Arbeit ist dabei das Internal/External Frame of Reference Modell (H. W. Marsh, 1986) bzw. dessen Erweiterung zum Generalized Internal/External Frame of Reference

Modell (Möller et al., 2016). Ebenso werden zur Wahrung der Vollständigkeit jedoch auch zwei weitere Modelle betrachtet: zum einen wird, wie oben bereits erwähnt, das Zusammenspiel von sozialen, dimensional und temporalen Vergleichsprozessen, operationalisiert im 2 Internal/External Frame of Reference Modell (F. Wolff, Nagy et al., 2019), betrachtet. Zum anderen wird der Frage nachgegangen, ob akademische Leistungen subsequeunte akademische Selbstkonzepte beeinflussen, oder ob akademische Selbstkonzepte subsequeunte akademische Leistungen beeinflussen, was im Rahmen des Reciprocal Internal/External Frame of Reference Modell (Möller et al., 2011) beleuchtet wird.

2.4 Zusammenhang zwischen akademischer Leistung und akademischen Selbstkonzepten

Der Zusammenhang zwischen akademischen Leistungen und akademischen Selbstkonzepten wird bereits seit einigen Jahrzehnten untersucht. Dabei zeigt sich bereits in frühen Untersuchungen, dass sich das akademische Selbstkonzept, wie im revidierten Shavelson-Modell postuliert, in die beiden Bereiche verbal und mathematisch unterteilen lässt (z.B. H. W. Marsh et al., 1988). Überraschend und zunächst kontraintuitiv an diesen Ergebnissen ist, dass die beiden Selbstkonzeptfacetten nahezu unkorreliert zu sein scheinen, während die akademischen Leistungen deutlich positiv miteinander korrelieren. Zur Erklärung dieser paradoxen Ergebnisse entwickelt Marsh (1986) das ursprüngliche Internal/External Frame of Reference Modell (I/E-Modell), in dem er die gefundenen bzw. nicht gefundenen Korrelationen durch die verschiedenen Vergleichsprozesse zur Genese des akademischen Selbstkonzepts erklärt. Das I/E-Modell gilt mittlerweile als empirisch gut gesichertes Konzept (Möller & Trautwein, 2015). Im folgenden Kapitel werden zunächst die Grundzüge des ursprünglichen I/E-Modells erläutert und empirische Evidenz hierfür betrachtet. Anschließend wird die für die vorliegende Arbeit wichtige Erweiterung zum Generalized Internal/External Frame of Reference Modell (GI/E-Modell) näher analysiert. Außerdem werden auch die beiden Modelle des Reciprocal Internal/External Frame of Reference Modell (RI/E-Modell) und das 2 Internal/External Frame of Reference Modell (2I/E-Modell) zu Berücksichtigung temporaler Effekte beleuchtet. Gerade das ursprüngliche I/E-Modell sowie dessen Erweiterung zum GI/E-Modell sind in der Selbstkonzeptforschung bereits vielfach betrachtet worden. Jedoch zeigt sich, dass der Großteil der vorhandenen Studien den Fokus auf den schulischen Kontext legt, weswegen die universitäre Bildung weitgehend vernachlässigt wird (Möller et al., 2020). Auch dies unterstreicht die Bedeutung der vorliegenden Arbeit.

2.4.1 Das Internal/External Frame of Reference-Modell

Das Internal/External Frame of Reference Modell nach Marsh (1986) ist eines der besterforschten Modelle der Selbstkonzeptliteratur. Wie oben bereits beschrieben, entwickelt Marsh das Modell ursprünglich, um die nicht vorhandenen Korrelationen zwischen den beiden Selbstkonzeptfacetten des verbalen und mathematischen Selbstkonzepts zu erklären. Als Grund führt er das gleichzeitige Nutzen von sozialen sowie dimensional Vergleichsprozessen an, die durch ihre gegenläufigen Effekte die Korrelationen zwischen den Selbstkonzeptfacetten aufheben (H. W. Marsh, 1986). Aus diesem Zusammenspiel von internalen und externalen Bezugsrahmen entsteht das Pfadmodell des I/E-Modells (s. Abbildung 5).

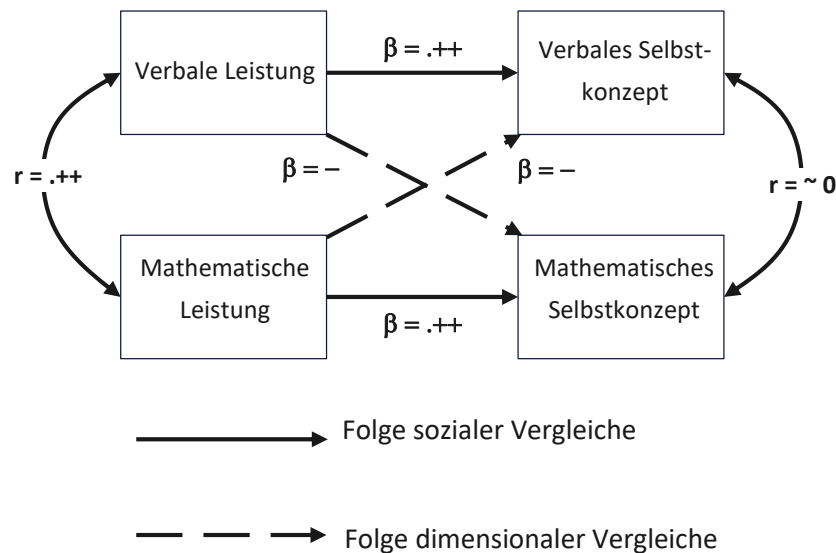


Abbildung 5 Das Internal/External Frame of Reference Modell nach Marsh (1986, S. 134)

In Abbildung 5 lassen sich die verschiedenen Prozesse zur Genese des akademischen Selbstkonzepts identifizieren. Auf der einen Seite wenden Schüler*innen (im ursprünglichen I/E-Modell werden lediglich Schüler*innen betrachtet. Die Erweiterung auf andere Personengruppen, wie bspw. Studierende wird im anschließenden Kapitel im Rahmen des Generalized I/E-Modells beleuchtet) zur Selbstevaluation einen externalen Bezugsrahmen an. In diesem vergleichen sie ihre eigenen Leistungen in einem Schulfach mit den Leistungen ihrer Mitschüler*innen in diesem Fach („Wie gut bin ich in Mathematik im Vergleich zu meinen Mitschüler*innen?“) (H. W. Marsh, 1986). Sie vollziehen also einen sozialen Vergleich. Aufgrund der im vorangegangenen Kapitel beschriebenen Kontrasteffekte führen diese Vergleichsprozesse zu einer Steigerung (Senkung)

des akademischen Selbstkonzepts, wenn die eigenen Leistungen über (unter) dem Durchschnitt der Mitschüler*innen liegt. Aus diesem Vergleich resultieren die in Abbildung 5 zu sehenden positiven Pfade von der akademischen Leistung zu korrespondierenden akademischen Selbstkonzepten (H. W. Marsh, 1986). Gleichzeitig nutzen Schüler*innen jedoch auch einen internalen Bezugsrahmen, in dem sie ihre akademischen Leistungen in einem Fach mit ihren eigenen akademischen Leistungen in einem zweiten Fach vergleichen. Sie vollziehen also einen dimensionalen Vergleich. Auch hier üben deswegen Kontrasteffekte einen Einfluss auf das akademische Selbstkonzept aus, was dazu führt, dass eine positive (negative) Leistung in der einen Domäne, das Selbstkonzept in der anderen Domäne senkt (erhöht) („Wie gut bin ich in Mathematik im Vergleich zu meinen Leistungen in Deutsch?“) (H. W. Marsh, 1986). Diese Einflüsse zeigen sich im I/E-Modell in Form der negativen, diagonalen Pfade von akademischer Leistung hinzu nicht korrespondierendem akademischen Selbstkonzept. Studien zeigen dabei, dass die positiven Effekte nach unten gerichteter dimensionaler Vergleiche in der Regel dominieren (Pohlmann & Möller, 2009). Ebenso wirken die sozialen Vergleichsprozesse, wie zuvor bereits beschrieben, insgesamt stärker als die dimensionalen Vergleiche. Aus dem Zusammenspiel zwischen sozialen und dimensional Vergleichsprozessen ergibt sich insgesamt die zunächst paradox erscheinende, aber durch das I/E-Modell erklärbare, nicht vorhandene Korrelation zwischen mathematischen und verbalen Selbstkonzepten (Möller, Pohlmann et al., 2009).

Literaturübersicht zum Internal/External Frame of Reference-Modell

Das ursprüngliche I/E-Modell nach Marsh kann in verschiedensten Studien repliziert und belegt werden (H. W. Marsh et al., 2001; H. W. Marsh, Möller et al., 2015; Tietjens et al., 2005). Dominierend sind dabei empirische Studien, die die postulierten Effekte mittels Regressions- oder Pfadanalysen überprüfen, was auch zu Kritik an der I/E – Modell – Forschung führt (Möller, Pohlmann et al., 2009). Nur vereinzelt finden sich longitudinale (Möller & Köller, 2001b), experimentelle (Möller & Köller, 2001a; Pohlmann & Möller, 2006, 2009) oder introspektive Studien (Möller & Husemann, 2006), die über die korrelativen Aussagen hinausgehen und kausale Schlüsse zulassen. Da das I/E-Modell jedoch auch in diesen Studien und in einer Vielzahl von korrelativen Ergebnissen repliziert werden kann, gilt es heute als weitgehend gesichert. Auch die Generalisierbarkeit des Modells wird in einigen Studien unter Berücksichtigung verschiedenster Variablen untersucht. Dabei zeigt sich, dass das I/E-Modell generalisierbar über Altersgruppen (H. W. Marsh, Abduljabbar et al., 2015), verschieden leistungsstarke Lernendengruppen (Möller, Streb- low & Pohlmann, 2009), verschiedene Kulturen (Chiu, 2008; Marsh H. W. & Hau, 2004) und auch

für verschiedene Arten der Leistungs- bzw. Selbstkonzepterfassung (H. W. Marsh & Yeung, 2001; F. Wolff et al., 2020; F. Wolff, Nagy et al., 2018) zu sein scheint, wobei auch hier die Einschränkung der klaren Fokussierung auf den schulischen Kontext gilt. Auch in einer umfassenden Meta-Studie können Möller et al. (2009) die Effekte des I/E-Modells auf Basis von insgesamt 67 Studien replizieren. Sie können außerdem zeigen, dass die Korrelationen zwischen akademischer Leistung und akademischem Selbstkonzept durch die Art der Leistungsmessung moderiert werden (Möller, Pohlmann et al., 2009). So zeigt sich in ihrer Metastudie eine höhere Korrelation zwischen akademischer Leistung in Mathematik und Erstsprache, wenn standardisierte Tests zur Leistungserfassung eingesetzt werden, als wenn durch Lehrkräfte vergebene Schulnoten verwendet werden (Möller, Pohlmann et al., 2009). Gleichzeitig ergeben sich jedoch stärkere Effekte von akademischer Leistung auf das korrespondierende akademische Selbstkonzept, wenn Schulnoten zur Leistungserfassung genutzt werden, was die Autoren dadurch erklären, dass Schulnoten für die Schüler*innen näher und greifbarer für die Selbstkonzeptbildung zu sein scheinen als standardisierte Tests. Die Korrelationen zwischen den beiden Selbstkonzeptfacetten Mathematik und Verbalem nehmen im zunehmendem Alter ab, was die Autoren auf ein immer ausdifferenzierteres akademisches Selbstkonzept zurückführen (Möller, Pohlmann et al., 2009). Auch in einer Folge-Metanalyse können diese Befunde bestätigt werden (Möller et al., 2020). Ebenso finden die Autoren in ihrer Studie Hinweise darauf, dass das I/E-Modell nicht gilt, wenn die Selbstwirksamkeit der Probanden erfasst wird, anstelle des Selbstkonzepts (Möller, Pohlmann et al., 2009).

Die postulierten Effekte des I/E-Modells können aufgrund der Vielzahl von Untersuchungen mit unterschiedlichsten Stichproben, verschiedenen Erhebungsinstrumenten und unterschiedlichen Studiendesigns als weitgehend belegt gesehen werden. Studien zum klassischen I/E-Modell befassen sich durch dessen Modellierung jedoch ausschließlich mit den beiden Domänen Mathematik und Erstsprache. Dies hat zur Folge, dass der überwältigende Anteil dieser Studien lediglich Schüler*innen aus dem schulischen Kontext betrachtet. Die im vorherigen Kapitel beschriebene Dimensional Comparison Theory (Möller & Marsh, 2013) erweitert diesen Horizont auf weitere Schulfächer und generelle fachliche Domänen auch aus dem Hochschulkontext. Aus dieser Betrachtung heraus entsteht das Generalized I/E-Modell (Möller et al., 2016), welches für die Basis für das Forschungsinteresse der vorliegenden Arbeit bildet und im folgenden Abschnitt genauer dargestellt wird.

2.4.2 Generalized Internal/External Frame of Reference – Model

Das Generalized Internal/External Frame of Reference Modell (GI/E-Modell) (Möller et al., 2016) bildet eine wichtige Erweiterung des ursprünglichen I/E-Modells, die es erlaubt auch andere akademische Kontexte, wie beispielsweise die universitäre Bildung, in den Fokus der Selbstkonzeptforschung zu rücken. Dabei nutzt das GI/E-Modell die Erkenntnisse der Dimensional Comparison Theory (Möller & Marsh, 2013) und generalisiert das ursprüngliche I/E-Modell für weitere Variablen (siehe Abbildung 6). Die sozialen und dimensional Vergleichsprozesse zwischen Leistungen und Selbstkonzept bleiben dabei jedoch unverändert (Möller et al., 2016).

Wie in Abbildung 6 zu sehen ist, beschreibt das GI/E-Modell zunächst ganz generell die Vergleichsprozesse zwischen Wahrnehmungen bestimmter Aspekte einer Domäne und Selbstkonzepten, Motivationen und Lernprozessen in dieser Domäne (Möller et al., 2016). Ebenso finden sich dimensionale Vergleichsprozesse zwischen Wahrnehmungen einer Domäne und Selbstkonzepten, Motivationen und Lernprozessen einer zweiten Domäne im Modell wieder. Die Autor*innen weisen außerdem darauf hin, dass das GI/E-Modell nicht unbedingt auf die Betrachtung des Selbstkonzepts beschränkt sein muss, sondern auch die Analyse anderer Konstrukte, wie beispielsweise Motivation oder Interesse denkbar sei.

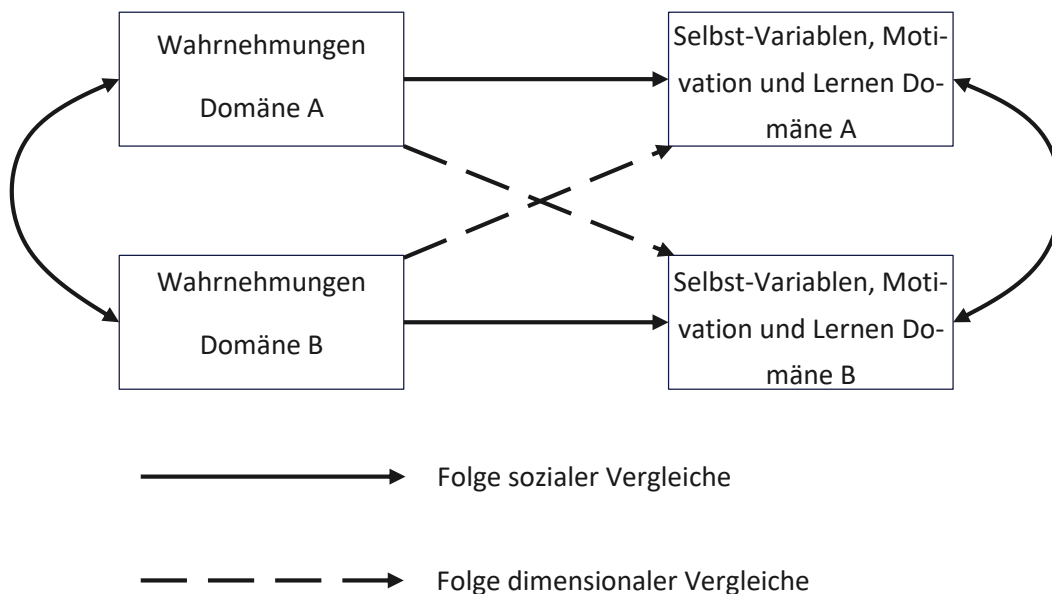


Abbildung 6 Das Generalized I/E-Modell nach Möller et al. (2016, S. 6)

Entscheidend dabei ist nach den Autor*innen nur die Domänenspezifität der betrachteten Konzepte (Möller et al., 2016).

Literaturübersicht zum Generalized Internal/External Frame of Reference-Modell

In ersten Studien zur Validierung des Modells werden in erster Linie verschiedenste Schulfächer als betrachtete Domänen verwendet und die Beziehung zwischen Selbstkonzepten und Leistungen dieser Schulfächer untersucht. Dabei können die typischen Effekte des ursprünglichen I/E-Modells bestätigt und die Generalisierbarkeit des GI/E-Modells unterstrichen werden (Möller et al., 2020). Durch die Betrachtung von weiteren Schulfächern, abgesehen von Mathematik und Erstsprache, fällt im GI/E-Modell ein besonderer Fokus auf die Kontrast- und Assimilationseffekte dimensionaler Vergleiche in Abhängigkeit der wahrgenommenen Ähnlichkeit der betrachteten Domänen (Möller et al., 2020). Dabei zeigen sich insbesondere im sprachlichen Bereich heterogene Befunde. Beim Vergleich zweier ähnlicher Fächer aus dem sprachlichen Bereich, können in verschiedenen Studien sowohl Assimilations- als auch Kontrasteffekte gefunden werden, wobei Kontrasteffekte häufiger vorzufinden sind (Arens et al., 2020; Arens et al., 2016; Niepel et al., 2014). Auch im mathematischen Bereich ist die Befundlage zu Assimilationseffekten nicht eindeutig und abhängig von den betrachteten Dimensionen. So können zwischen Mathematik und Naturwissenschaften Kontrasteffekte gefunden werden (Bos et al., 2013), für die Kombination Mathematik, Physik und Biologie allerdings kleine Assimilationseffekte (Arens et al., 2016; Jansen et al., 2015), wobei auch diese nicht immer Signifikanz vorweisen. Für die vorliegende Arbeit bildet das GI/E-Modell eine besonders wichtige Erweiterung, da hierdurch auch die Betrachtung des universitären Kontexts möglich wird. Dieser ist in der bisherigen Forschungsliteratur zum I/E-Modell deutlich unterrepräsentiert (Möller et al., 2020). Vereinzelt finden sich jedoch bereits Studien, die die Effekte des I/E- bzw. des GI/E-Modells auch in diesem Kontext replizieren können. So finden Paulick et al. (2016, 2017) in ihren Studien Belege für soziale und dimensionale Vergleichsprozesse gemäß des GI/E-Modells für Lehramtsstudierende im Bereich der Biologie. Auch Wolff, Helm, Preckel & Möller (2018) können die Effekte dimensionaler Vergleiche im Rahmen des Psychologiestudiums nachweisen. Generell zeigt sich im Bereich des Studiums, insbesondere im Kontext des Lehramtsstudiums jedoch ein Forschungsdesiderat, welches mit der vorliegenden Arbeit ein Stück weit geschlossen wird.

Abschließend lässt sich festhalten, dass die postulierten Effekte der sozialen und dimensionalen Vergleichsprozesse in Bezug auf das akademische Selbstkonzept und akademische Leistungen als weitestgehend belegt angesehen werden können. Dies zeigt sich in einer Vielzahl von Studien

sowohl zum ursprünglichen als auch zum generalisierten I/E-Modell. Das generalisierte I/E-Modell öffnet dabei den Horizont für die Betrachtung verschiedenster Domänen auch außerhalb des schulischen Kontextes, was es zu einer bedeutenden Erweiterung der Selbstkonzeptforschung macht. Besonders rücken dabei die im Bereich der Dimensional Comparison Theory beschriebenen Effektstärken von Kontrasteffekten und auch die dort dargestellten Assimilationseffekte in den Fokus, da durch das generalisierte I/E-Modell eine Vielzahl von unterschiedlich ähnlichen Dimensionen betrachtet werden können. Im folgenden Kapitel werden abschließend zwei weitere Erweiterungen des ursprünglichen I/E-Modells beleuchtet, die für die vorliegende Arbeit zwar nur von zweitrangiger Bedeutung sind, zur vollständigen Darstellung des Forschungsdiskurses jedoch genannt werden. Diese berücksichtigen, im Gegensatz zu den bisher betrachteten Modellierungen, auch die zeitlichen Verläufe der Zusammenhänge zwischen akademischem Selbstkonzept und akademischen Leistungen.

2.4.3 Reciprocal und Two Internal/External Frame of Reference Modell

Neben dem GI/E-Modell sind im Forschungsdiskurs zwei weitere Erweiterungen des ursprünglichen I/E-Modells zu finden: das Reciprocal I/E-Modell (RI/E-Modell) und das 2I/E-Modell. Beide Erweiterungen befassen sich in unterschiedlicher Weise mit temporalen Effekten in der Selbstkonzeptentwicklung. Die Modelle werden im Folgenden nur in Kürze dargestellt, da sie für die vorliegende Arbeit lediglich eine untergeordnete Rolle spielen. Das Reciprocal I/E-Modell kombiniert Erkenntnisse zum klassischen I/E-Modell (H. W. Marsh, 1986) mit Erkenntnissen zum Reciprocal Effects Modell (REM) (H. W. Marsh & Craven, 2006). Das REM besagt, dass akademische Leistungen und akademisches Selbstkonzept reziprok miteinander verknüpft sind, was dazu führt, dass das akademische Selbstkonzept nicht nur von vorheriger Leistung beeinflusst wird, sondern gleichzeitig auch selbst subsequente akademische Leistungen beeinflusst (H. W. Marsh & Craven, 2006) (s. Abbildung 7).

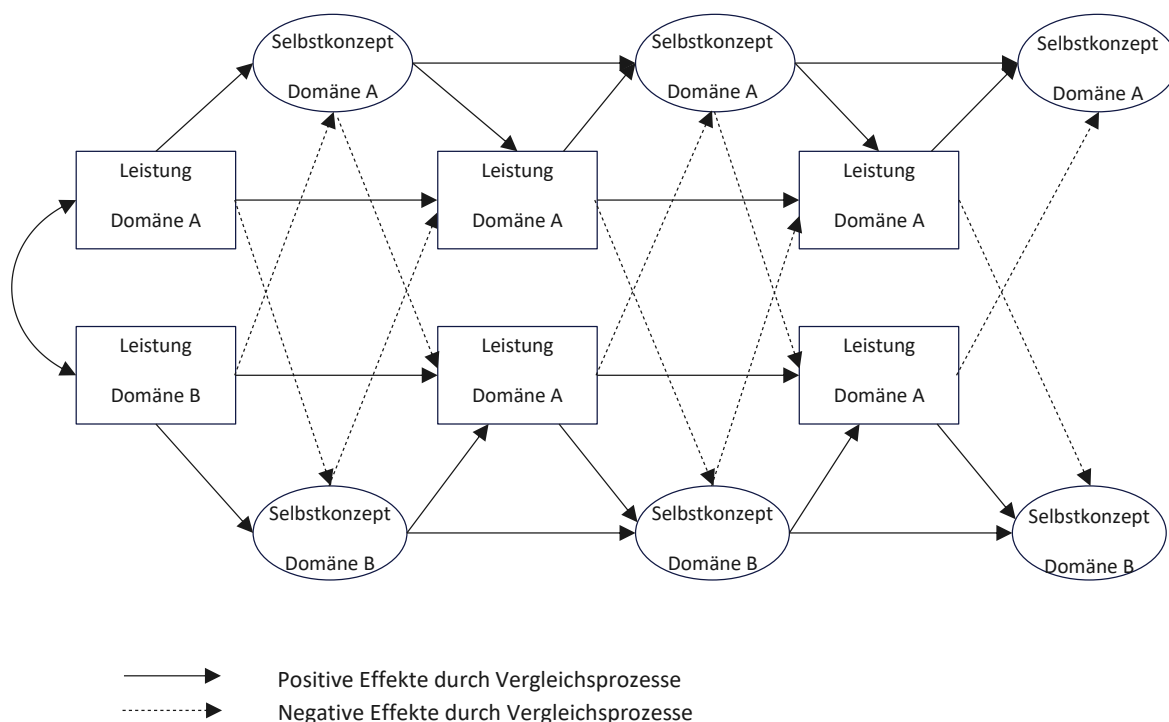


Abbildung 7 Das RI/E-Modell nach Möller et al. (2011, S. 1318)

Als Grund für diese reziproke Verknüpfung nennen die Autor*innen des REM zwei Gründe. Auf der einen Seite führen sie die Theorie zur Selbstverbesserung (Self-Enhancement Ansatz), auf der anderen die Theorie zur Fähigkeitsentwicklung (Skill-Development Ansatz) an. Der Self-Enhancement Ansatz geht davon aus, dass akademische Selbstkonzepte akademische Leistungen bedingen, wohingegen der Skill-Development Ansatz umgekehrt denkt und davon ausgeht, dass akademische Leistungen akademische Selbstkonzepte bedingen (Calsyn & Kenny, 1977). Beide Sichtweisen können empirisch belegt werden (Valentine et al., 2004). Aus der Kombination dieser beiden Motivationen resultiert die reziproke Beziehung zwischen akademischem Selbstkonzept und akademischer Leistung (H. W. Marsh & Craven, 2006). Das RI/E-Modell kann daher als Erweiterung aus zwei Richtungen betrachtet werden. Zum einen erweitert es das ursprüngliche I/E-Modell um eine temporale Variable, zum anderen erweitert es das REM um eine dimensionale Variable. Die postulierten Effekte des RI/E-Modells können in verschiedenen Studien belegt werden (Möller et al., 2011; Möller et al., 2014; Niepel et al., 2014).

Auch im 2I/E-Modell werden zeitliche Prozesse im Zusammenspiel zwischen akademischer Leistung und akademischen Selbstkonzepten berücksichtigt. Im Gegensatz zum RI/E-Modell werden

hier jedoch nicht soziale und dimensionale Vergleiche zu verschiedenen Messzeitpunkten miteinander verknüpft, sondern wird hier der Einfluss temporaler Vergleichsprozesse im Zusammenspiel mit sozialen und dimensional Vergleichsprozessen untersucht (F. Wolff, Nagy et al., 2019). Im Gegensatz zum RI/E-Modell werden beim 2I/E-Modell also nicht mehrere Messzeitpunkte betrachtet, sondern ein zusätzlicher internaler Vergleichsprozess, der temporale Vergleich, in das ursprüngliche I/E-Modell integriert (s. Abbildung 8).

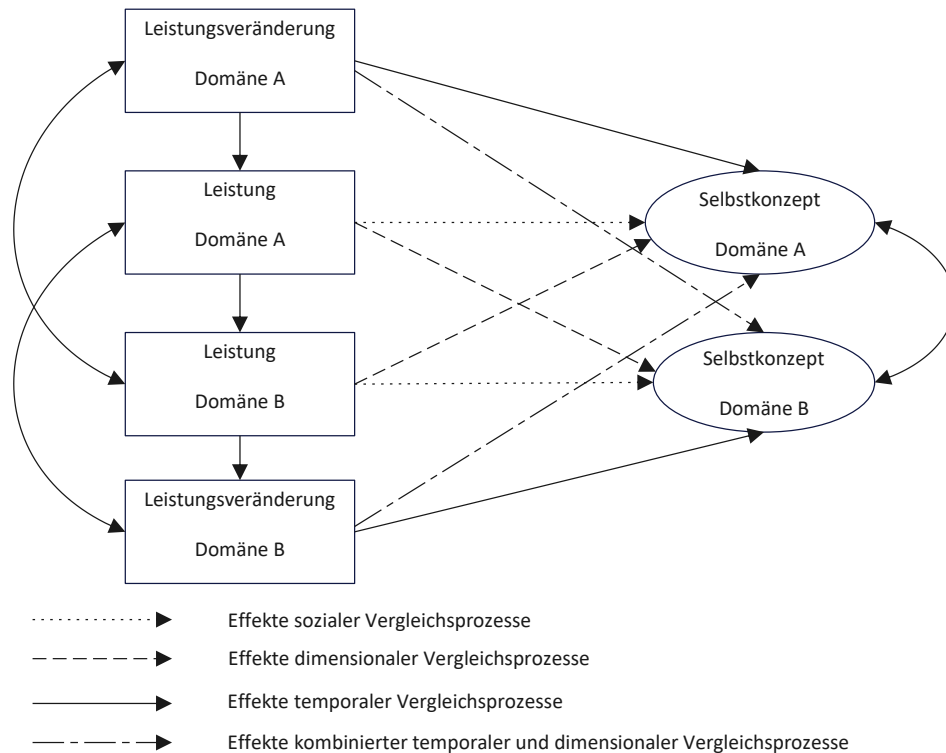


Abbildung 8 Das 2I/E-Modell in generalisierter Form nach Wolff, Nagy et al. (2019, S. 1134)

Diese temporalen Vergleiche operationalisieren die Autor*innen, indem sie zusätzlich die Veränderung des akademischen Niveaus in den beiden betrachteten Domänen als weiteren Prädiktor für das akademische Selbstkonzept integrieren (F. Wolff, Nagy et al., 2019). Das 2I/E-Modell wird bislang nur in wenigen Studien betrachtet. Hier kann es allerdings für verschiedene Altersgruppen, verschiedene Intervalllängen temporaler Vergleiche, unterschiedliche Leistungserfassungen und auch für verschiedene betrachtete Schulfächer generalisiert werden (F. Wolff, Helm & Möller, 2019; F. Wolff, Nagy et al., 2019).

Wie die vorherigen Kapitel zeigen, spielen auch temporale Prozesse eine Rolle in der Entwicklung des akademischen Selbstkonzepts. Für die Selbstkonzeptforschung, insbesondere im

Bereich der Lehrkräftebildungsforschung, stellt sich außerdem die Frage, inwieweit das akademische Selbstkonzept über die Zeit veränderbar ist, etwa durch gezielte Interventionen. Dieser Frage wird im Folgenden nachgegangen

2.5 Zeitliche Stabilität des akademischen Selbstkonzepts

Wie an verschiedenen Stellen bereits beschrieben, stellt das Selbstkonzept einen wichtigen Prädiktor für schulischen und beruflichen Erfolg dar. Gerade deswegen beschäftigt viele Forscher*innen die Frage, wie das akademische Selbstkonzept gefördert werden kann. Im Rahmen der Lehrkräftebildungsforschung finden sich dazu besonders Studien, die den Einfluss bestimmter Praxisphasen oder Interventionen auf das akademische Selbstkonzept der angehenden Lehrkräfte überprüfen (s. bspw. Eisfeld et al., 2020; Rothland & Straub, 2018; S. Straub et al., 2021). Bezüglich der schulischen, akademischen Selbstkonzepte kann beispielsweise in Studien gezeigt werden, dass diese im Mittelwert im Laufe der Zeit bis etwa zur sechsten Jahrgangsstufe abnehmen (Helmke, 1998). Diese Abnahme ist auf zunehmend ausdifferenzierte und realistischere Selbstwahrnehmungen zurückzuführen, die ideelle, akademische Selbstkonzepte ablösen (Harter, 1998). Werden in der Forschungsliteratur Interventionen zur Förderung selbstbezogener Kognitionen von Lehramtsstudierenden untersucht, werden fälschlicherweise oftmals die beiden Begriffe Selbstwirksamkeit (Bandura, 1978) und Selbstkonzept als quasi äquivalent behandelt (S. Straub et al., 2021). Zur genauen Unterscheidung beider Konstrukte liefern Mimi Bing und Einar M. Skaalvik bereits 2003 einen umfassenden Überblick. Die Autor*innen beschreiben zunächst als wohl größte Gemeinsamkeit beider Konstrukte, dass sowohl Selbstkonzept als auch Selbstwirksamkeit sich mit selbst wahrgenommenen Kompetenzen und Fähigkeiten auseinandersetzen (Bong & Skaalvik, 2003). Es zeigt sich jedoch ein Unterschied in den Vergleichsprozessen, die zur Genese der beiden Konstrukte herangezogen werden. Während das Selbstkonzept, wie im vorherigen Kapitel bereits beschrieben, vorwiegend durch die im I/E-Modell beschriebenen sozialen und dimensional Vergleiche beeinflusst wird, wird die Selbstwirksamkeit meist durch vorherige Erfahrungen mit Aufgaben ähnlich zu der aktuell zu bewältigenden Aufgabe bestimmt (Bong & Skaalvik, 2003). Auch in der Messung beider Konzepte zeigen sich Unterschiede. Wird die Selbstwirksamkeit gemessen, geschieht das immer in Bezug zu einer bestimmten Aufgabe, wohingegen Selbstkonzeptmessungen meist auf einer generelleren Ebene stattfinden (Bong & Skaalvik, 2003). Die wohl wichtigsten Unterscheidungen ergeben sich allerdings bei der Betrachtung der zeitlichen Richtung und der zeitlichen Stabilität. Der Selbstwirksamkeit schreiben die

Autor*innen eine Zukunftsorientierung zu, da hier immer die Frage im Fokus steht, ob eine bestimmte Aufgabe bewältigt werden kann. Dem Selbstkonzept schreiben sie hingegen eine Vergangenheitsorientierung zu (Bong & Skaalvik, 2003). Ebenso beschreiben sie, dass das Selbstkonzept einer Person deutlich stabiler über die Zeit ist, als die Selbstwirksamkeit, was dazu führt, dass Selbstkonzepte durch gezielte Interventionen nur in kleinem Ausmaß verändert werden können (Bong & Skaalvik, 2003). Zur kurzfristigen Veränderung berufsbezogener Selbstkonzepte von Lehramtsstudierenden liegen bislang nur wenig Forschungsergebnisse vor. Bei den bisherigen Untersuchungen zeigt sich allerdings, dass die betrachteten Selbstkonzeptfacetten vor und nach einer Intervention oder Praxisphase kaum Veränderungen vorweisen (Kauper, 2018; Rothland & Straub, 2018; S. Straub et al., 2021), was auf die oben angeführte zeitliche Stabilität des Selbstkonzepts zurückzuführen ist. Es zeigt sich allerdings auch, dass die Lehramtsstudierenden oftmals bereits überdurchschnittlich hohe Selbsteinschätzungen zu Beginn der jeweiligen Praxisphase oder Intervention angeben, was größere Veränderungen unwahrscheinlicher macht (Rothland, 2018). Gerade in Untersuchungen zum Praxissemester im Lehramtsstudium zeigen sich jedoch in den meisten Untersuchungen zumindest kleine positive Veränderung des berufsbezogenen Selbstkonzepts in den betrachteten Facetten (Gröschner et al., 2013; Mertens & Gräsel, 2018; Mertens et al., 2018; Schubarth et al., 2014; Schubarth et al., 2012), sodass von einer gewissen Wirksamkeit ausgegangen werden kann.

Generell lässt sich also festhalten, dass das akademische Selbstkonzept durch kurzfristige Maßnahmen nur in geringem Ausmaß beeinflusst werden kann und damit zeitlich stabiler im Vergleich zur Selbstwirksamkeit ist. Interventionen, wie beispielsweise das Praxissemester im Rahmen des Lehramtsstudiums können jedoch trotzdem zu kleinen positiven Veränderungen führen.

2.6 Das akademische Selbstkonzept als Prädiktor für akademische und berufliche Entwicklungen

Der Zusammenhang zwischen akademischen Selbstkonzepten und akademischen Leistungen wird in den vorherigen Kapiteln ausführlich dargestellt. Ebenso kann gezeigt werden, dass die Förderung von akademischen Selbstkonzepten, beispielsweise in Praxissemestern, aus politischer und universitärer Sicht als ausdrückliches Ziel gesehen wird (Rothland & Straub, 2018). Auch in der weiteren Forschungsliteratur zur Lehrkräftebildung stellt das Selbstkonzept ein

wichtiges theoretisches Konstrukt dar. Wie das akademische Selbstkonzept mit weiteren für die schulische und berufliche Laufbahn entscheidenden Faktoren zusammenhängt, wird daher im folgenden Kapitel genauer betrachtet.

Zu den vom Selbstkonzept beeinflussten Konstrukten gehören, wie zu Beginn der Arbeit bereits erwähnt, beispielsweise Kurswahlverhalten, Interesse, Berufszufriedenheit, Berufperformance (Judge & Bono, 2001) oder auch das Burnout-Risiko und die Resistenz gegen Stress (Friedman & Farber, 1992; Villa & Calvete, 2001). Der Zusammenhang zwischen akademischen Selbstkonzepten und fachlichem Interesse sowie leistungsthematischen Wahlentscheidungen wird ausführlich im Erwartungs-Wert-Modell dargestellt (Eccles, 1983). Dieses sagt zunächst ganz grundsätzlich aus, dass sich akademische Leistungen in einem Bereich abhängig davon entwickeln, ob die beobachtete Person zum einen davon ausgeht, in diesem Bereich erfolgreich sein zu können (Erwartungs-Komponente) und zum anderen, ob sie den Bereich interessant und wichtig empfindet (Wert-Komponente) (Eccles, 1983). Im erweiterten Erwartungs-Wert-Modell nach Eccles und Wigfield (1992) bildet das Fähigkeitsselbstkonzept den Kern des Modells (s. Abbildung 9), welcher als Mediator zwischen Leistungserfahrungen, Lernmotivationen und Lernverhalten fungiert (Wild & Möller, 2015).

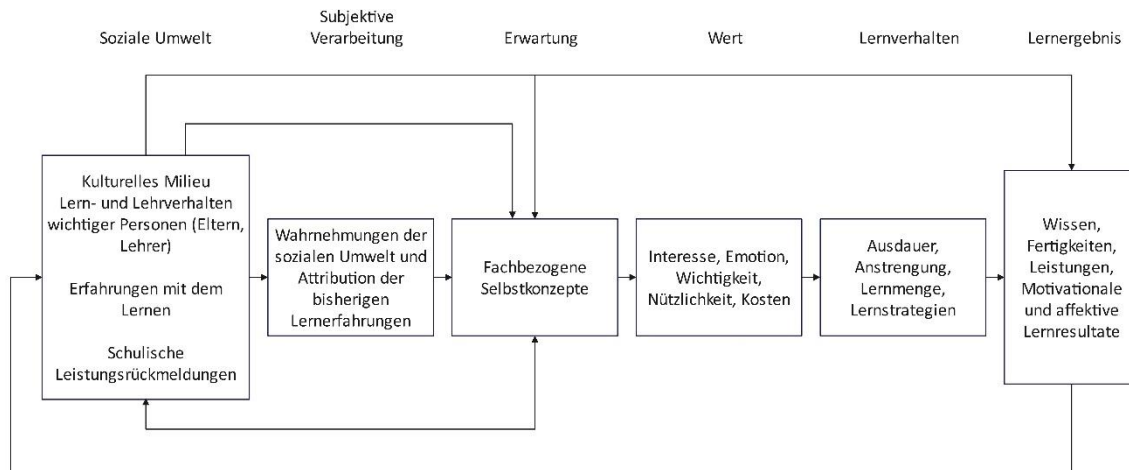


Abbildung 9 Variante des Erwartungs-Wert-Modell nach Wigfield und Eccles (1992) durch Möller und Trautwein (2015, S. 195)

Das Fähigkeitsselbstkonzept wird dabei, wie in zu Abbildung 9 sehen, seinerseits von verschiedenen Umweltfaktoren, wie dem kulturellen Milieu sowie der familiären und schulischen Umwelt (Wild & Möller, 2015). Hierzu können einige Studien beispielsweise den Einfluss von

Stereotypen zeigen, der sich im statistisch gesehen niedrigeren mathematischen Selbstkonzept von Schülerinnen im Vergleich zu ihren männlichen Peers ausdrückt, auch wenn der Faktor der akademischen Leistung kontrolliert wird (Dai, 2001; H. W. Marsh & Yeung, 1998; Nagy et al., 2007). Das Erwartungs-Wert-Modell wird seinerseits oftmals als Basis für Studien zur Berufswahl und Studienwahl von Lehramtsstudierenden genutzt (Pohlmann & Möller, 2010; Stellmacher & Ohlemann, 2021). Hierauf wird noch einmal explizit im Kapitel 4.3 eingegangen.

2.7 Zwischenfazit zu Kapitel 2

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass das Selbstkonzept einen entscheidenden Einfluss auf verschiedenste für schulische und berufliche wichtige Prozesse ausübt. Dabei wird es seinerseits durch soziale, dimensionale und temporale Vergleichsprozesse kontinuierlich verändert und erweitert. Der Zusammenhang zwischen akademischem Selbstkonzept und akademischen Leistungen, postuliert im Internal/External Frame of Reference Modell (H. W. Marsh, 1986), kann als belegt angesehen werden und die Erweiterung des Generalized Internal/External Frame of Reference Modell (Möller et al., 2016) erlaubt die Betrachtung neuer Kontexte im Rahmen der Selbstkonzeptforschung. Hier zeigt sich auch das Forschungsdesiderat und damit auch der Forschungsanlass dieser Arbeit: die Forschung zum Zusammenhang zwischen Leistung und Selbstkonzepten sowie die detaillierte Betrachtung akademischer Selbstkonzepte und deren Entwicklung befasst sich bislang fast ausschließlich mit dem schulischen Kontext und lässt den universitären Bereich weitestgehend unbeachtet. Erste Studien hierzu können jedoch die Gültigkeit der Annahmen des GI/E-Modells in diesem Zusammenhang zeigen. Lehramtsstudierende im Bereich der gewerblich-technischen Fachrichtungen werden allerdings auch in diesen Studien nicht berücksichtigt. Dabei erscheinen die Effekte des I/E bzw. GI/E-Modell gerade für diese Studierenden von großer Wichtigkeit, da sie mit technischen Inhalten auf der einen Seite und pädagogischen Inhalten auf der anderen zwei im ersten Moment gegensätzliche Fachbereiche vereinen müssen. Die vorliegende Arbeit versucht daher diese Forschungslücke zu schließen und Licht auf die Frage zu werfen, wie das Selbstkonzept von Studierenden der Technikdidaktik aufgebaut ist und wie sich die verschiedenen fachlichen Inhalte gegenseitig beeinflussen. Eine Fragestellung, die hierzu jedoch zunächst betrachtet werden muss, ist, wie akademische Selbstkonzepte von Lehramtsstudierenden strukturiert werden können. Die vorliegende Arbeit orientiert sich dazu an professionstheoretischen Modellen und Theorien, welche im folgenden Kapitel näher beleuchtet werden.

3 Der Lehrer*innenberuf als Profession

Im Forschungsdiskurs werden die Begriffe Profession, Professionswissen oder auch die professionelle Kompetenz oftmals simultan und teilweise nicht trennscharf voneinander verwendet. Im folgenden Kapitel wird zunächst der Begriff der Profession erläutert und die Frage beantwortet, ob der Lehrer*innenberuf als Profession anzusehen ist. Anschließend werden in Anlehnung an Terhart (2011) mit dem strukturtheoretischen, dem biographieorientierten und dem kompetenztheoretischen Bestimmungsansatz drei prominente Professionstheorien in Bezug auf die Lehrkräfteforschung dargestellt, woraufhin dann das Professionswissen selbst, als Teil professioneller Kompetenz, in den Fokus gerückt wird, um schlussendlich das PCK-Modell nach Shulman (Shulman, 1986, 1987) sowie das TPACK-Modell nach Mishra und Köhler (Mishra & Koehler, 2006, 2008) als zwei spezifische Professionsmodelle, welche zwei Kernmodelle der vorliegenden Arbeit darstellen, näher zu beleuchten.

Der Begriff der Professionen besteht bereits seit langer Zeit und bezieht sich in seiner klassischen Definition, der Berufssoziologie entstammend, vor allem auf Berufsgruppen, wie Ärzt*innen oder Anwalt*innen und beschreibt die Entwicklung eines „gewöhnlichen“ Berufs zum Status einer Profession (Terhart, 2011, S. 203). In der klassischen Art der Definition wird die Professionalität eines Berufs oder einer Berufsgruppe anhand verschiedener Kriterien bewertet. Geisler (2013) listet hierzu beispielsweise insgesamt sechs Kriterien in ihrem „Merkmalskatalog“ (S. 20) auf, welche eine Profession charakterisieren:

- Professionen beruhen auf einer theoretisch fundierten Ausbildung auf akademischen Niveau mit integrierten Praxisanteilen
- Die Professionsangehörigen verfügen über wissenschaftlich fundiertes Sonderwissen und eine Fachterminologie
- Der Berufsgruppe der Profession wird ein hoher sozialer Status zugeschrieben
- Die Professionsangehörigen sind in ihrer Berufsausübung autonom
- Die Ausübung der Profession ist nur den formal dazu berechtigten Personen möglich
- Es existieren berufsständische Normen und eine Kultur der kollegial-kooperativen Selbstkontrolle (S.20).

Wird der Begriff der Professionen diskutiert, liegt dem meist die Frage zugrunde, welche Berufe als Profession definiert werden können und welche nicht (Ahmed El-Badry Sadek, 2020). Werden dann die oben beschriebenen Merkmale zum Vergleich herangezogen, ist die Definition des

Lehrberufes als Profession zumindest einmal fraglich. Beispielsweise ist der soziale Status des Lehrberufs im Mittel wohl geringer als der von Ärzt*innen oder Anwält*innen. Auch die Berufsausübung ist durch bürokratische Vorgaben auf schulischer, städtischer oder auf Landesebene nicht wirklich autonom. Mit Blick auf den Einsatz von Seiteneinsteiger*innen als Antwort auf den gegenwärtigen Lehrkräftemangel ist außerdem die Ausübung des Lehrberufs nicht mehr nur formal dazu berechtigten Personen möglich. So kommt beispielsweise auch Terhart (2011) zum Schluss, dass der Lehrberuf lediglich in Teilen Professionalität vorweist und unterstreicht, dass aufgrund des Wandels vieler Berufe die klassische Definition einer Profession nicht mehr gültig sei. Ebenso äußern jedoch auch beispielsweise Baumert und Kunter (2006), dass dem Lehrberuf sehr wohl eine Professionalität zugrunde liege und Tenorth (2006) merkt an, dass klassische Professionstheorien mittlerweile weitestgehend veraltet seien und daher nicht mehr für die Bewertung des Lehrberufs herangezogen werden sollten. Dennoch ist die öffentliche Wahrnehmung des Lehrberufs weiterhin eher negativ, so Tenorth (2006). Auch heute können Rahn et al. in ihren Untersuchungen feststellen, dass ein gering wahrgenommenes Prestige des Lehrberufs einen negativen Einfluss auf das Interesse an einem Lehramtsstudium ausübt (2023). Es existieren verschiedene professionstheoretische Ansätze, die mit unterschiedlichen Blickwinkeln auf den Professionsbegriff schauen. Aus diesen verschiedenen Ansätzen ergeben sich ebenso unterschiedliche Ansätze, die zu erläutern versuchen, wie der Lehrer*innenberuf als Profession zu verstehen ist und wie im jeweiligen Kontext eine Professionalisierung oder ein professionelles Handeln der beteiligten Akteure aussehen kann. Drei prominente theoretische Ansätze werden im folgenden Abschnitt näher beschrieben.

3.1 Professionstheoretische Ansätze

Im Rahmen der professionstheoretischen Forschung existieren verschiedene theoretische Perspektiven. Dabei herrscht Uneinigkeit über die tatsächliche Anzahl an verschiedenen Theorien. Dies liegt zum einen an unterschiedlichen Verständnissen dessen, welche Theorien tatsächlich als eigenständige Professionstheorien wahrgenommen werden und zum anderen an der großen Vielfalt an professionstheoretischen Ansätzen, die einen allumfassenden Überblick nahezu unmöglich machen. Im Folgenden wird daher, in Anlehnung an Terhart (2011) und Endberg (2019), die Aufteilung in drei Professionstheorien (welche Terhart als die drei Kernansätze der deutschen Forschungslandschaft identifiziert) verwendet und dargestellt: der strukturtheoretische, der biographieorientierte und der kompetenzorientierte Ansatz.

3.1.1 Strukturtheoretischer Bestimmungsansatz

Kern des strukturtheoretischen Bestimmungsansatzes ist die Aussage, dass dem Lehrberuf sich widersprechende Elemente zugrunde liegen, die in einem nicht durch die Lehrperson aufzulösenden Konflikt resultieren (Baumert & Kunter, 2006). Diese Konflikte sind auf verschiedenen Ebenen möglich, wie beispielsweise der Konflikt zwischen Nähe und Distanz zu Schüler*innen, der Konflikt zwischen Einheitlichkeit als Form der Gleichbehandlung aller Schüler*innen und Differenz als Berücksichtigung individueller Unterschiede der Schüler*innen oder auch der Konflikt zwischen Autonomie und Heteronomie. Als Professionalität wird in diesem Kontext der Umgang mit diesen kontinuierlichen Konflikten verstanden (Terhart, 2011). Ursprung des strukturtheoretischen Bestimmungsansatzes ist die Theorie des professionellen Handelns nach Oevermann (1996), die den Prozess des Unterrichtens als quasi-therapeutischen Akt beschreibt. Nach Oevermann müssen die Schüler*innen daher immer als vollständige Person betrachtet werden, um das angesprochene Therapeut-Patient-Verhältnis herzustellen. Oevermanns Ansatz entwickelt Helsper (2004) schließlich zum strukturtheoretischen Bestimmungsansatz weiter. Die Lehrkräfte benötigen im strukturtheoretischen Ansatz ein großes Maß an Empathie, um ihre Therapeuten ähnliche Rolle auszuüben, was nach Helsper (2004) bzw. Oevermann (1996) allerdings in Widerspruch zu den strukturellen Eigenschaften der Schule steht, was schlussendlich in den oben erwähnten Konflikten resultiert, die die Lehrkraft im Rahmen ihrer Professionalität bewältigen muss. Im Unterricht müssen Lehrkräfte nach Helsper daher immer wieder Entscheidungen treffen, die nicht beiden Ansprüchen gerecht werden können. Handhabbar wird dieser Konflikt nach Helsper nur durch ein Arbeitsbündnis zwischen Schüler*innen und Lehrkräften, was auf der Freiwilligkeit zur Teilnahme auf Schüler*innenseite beruht. Helsper (2004) beschreibt diesen täglichen Kampf um das angesprochene Arbeitsbündnis oder das stillschweigende Arrangement mit dessen Scheitern als größte Herausforderung im Lehrer*innenberuf (S.65). Dem strukturtheoretischen Bestimmungsansatz entgegen stehen vor allem Baumert und Kunter (2006), mit ihrer ausführlichen Kritik an Hespers Ausführungen. Darin kritisieren sie, dass durch die quasi-therapeutische Sichtweise die Aufgaben von Lehrkräften nur sehr verkürzt dargestellt würden und viele der von Oevermann und Helsper ausgerufenen Konflikte erst durch die Charakterisierung des Unterrichts als therapeutische Maßnahme entstehen würden (Baumert & Kunter, 2006). Helsper kann in der Folge in einer Antwort auf die Kritik Baumert und Kunters einige Punkte revidieren und seinerseits Probleme in der formulierten Kritik am strukturtheoretischen Ansatz herausstreichen (Helsper, 2007). Dennoch bleiben einige der oben erwähnten Probleme des

strukturtheoretischen Ansatzes bestehen, wie zum Beispiel der geringe Fokus auf Kompetenzen von Lehrkräften, was zu weiteren professionstheoretischen Bestimmungsansätzen führt. Im Rahmen ihrer Kritik an Helsper formulieren Baumert und Kunter daher einen eigenen Ansatz, der in der Folge als kompetenztheoretischer Ansatz beschrieben und auch in dieser Arbeit als Grundlage des Professionsverständnisses genutzt wird. Zunächst wird im folgenden Abschnitt zur Wahrung der Vollständigkeit jedoch der biographieorientierte Bestimmungsansatz dargestellt.

3.1.2 Biographieorientierter Bestimmungsansatz

Wie der Name bereits vermuten lässt, fokussiert der biographieorientierte Bestimmungsansatz vor allem Entwicklungsprozesse im Verlaufe einer Biographie. In seinem Überblick über professionstheoretische Ansätze unterteilt Helsper (2020) die biographieorientierten Ansätze in zwei Stränge, bei denen der eine in erster Linie versucht, die Berufsbiographie in generelle Phasen und Übergänge einzuteilen (vgl. Huberman, 1991) und der andere den Fokus eher auf die „individuelle Professionalisierung“ (Helsper, 2020, S. 110) im Verlaufe der Berufsbiographie legt (vgl. Nittel, 2006). Nach Huberman (1991) ist der Berufseinstieg von Lehrkräften vor allem durch Prozesse des „Überlebens“ und des „Entdeckens“ geprägt, gefolgt von einer Phase der Stabilisierung, in der erste Routinen entwickelt werden. In den darauffolgenden Phasen experimentieren Lehrkräfte oder aber bewerten die zu Beginn ihrer Berufsbiographie gemachten Erfahrungen neu, was entweder zu Gelassenheit oder aber zum Konservatismus führen kann. Schlussendlich enden alle Berufsbiographien nach Huberman (1991) im sinkenden Engagement, welches entweder durch Gelassenheit oder aber durch Bitterkeit hervorgerufen wird. Auch wenn die grundsätzlichen Ideen des Modells in weiteren Studien in Teilen bestätigt werden können, beschränkt sich der Ansatz nach Huberman jedoch nur auf generelle Abläufe und vernachlässigt die Prozesse individueller Professionalisierung, wie sie bspw. im zweiten berufsbiographischen Strang nach Nittel (2006) beschrieben werden. Nach Nagel (2000) ist bei dieser individuellen Professionalisierung die Entwicklung eines berufsbezogenen Habitus das übergeordnete Ziel, wodurch diese zum gesamtbiographischen Prozess wird, bei dem sowohl berufliche als auch private Erfahrungen vor und während der eigentlichen Berufsbiographie Einfluss ausüben. Bezogen auf die Einflüsse auf die berufsbiographische Entwicklung hebt Terhart (2007) das im Rahmen des Studiums erworbene Fachwissen (mehr als das erziehungswissenschaftliche Wissen), Praktika, sowie auch das Referendariat und Erfahrungen abhängig vom persönlichen und beruflichen

Umfeld hervor. Gleichzeitig betont er, dass die Identifikation einer Person als Lehrkraft erst nach drei bis fünf Jahren Berufserfahrung geschehe. Als Kritik zum biographieorientierten Ansatz stellt Endberg (2019) die schwierige empirische Prüfbarkeit der Theorie heraus, da oftmals lediglich Einzelfallbeispiele betrachtet werden können, die als Good- oder auch als Bad-Practice Beispiele verwendet werden. Wie im vorangegangenen Unterkapitel bereits beschrieben, orientiert sich die vorliegende Arbeit am kompetenzorientierten Bestimmungsansatz. Dieser wird im Folgenden näher dargestellt.

3.1.3 Kompetenztheoretischer Bestimmungsansatz

Der kompetenztheoretische Bestimmungsansatz fokussiert, im Gegensatz zum strukturtheoretischen und biographieorientierten Bestimmungsansatz, spezifische Bereiche des Wissens und Könnens, die für die Bewältigung des Lehrberufs notwendig sind und daher Lehrkräften inhärent sein sollten (Terhart, 2011). Er basiert auf den drei Annahmen, dass a) Unterricht erforschbar ist, b) erfolgreiches Lehrkräftehandeln erlernbar ist und c) Lehrkräftehandeln den Lernerfolg der Schüler*innen beeinflussen kann (Tenorth, 2006). Als einer der ersten und wohl bekanntesten Ansätze zur Operationalisierung professionellen Wissens von Lehrkräften ist Shulmans (1986) PCK-Modell, aufgeteilt in Fachwissen („subject-matter content knowledge“), fachdidaktisches Wissen („pedagogical content knowledge“) und pädagogisches Wissen („general pedagogical knowledge“) zu nennen, welches im Verlauf dieser Arbeit noch detailliert dargestellt wird. Aufbauend auf dessen Operationalisierung ergeben sich in der Folge verschiedene Differenzierungen professionellen Wissens von Lehrkräften (vgl. Baumert & Kunter, 2006; Bromme, 1992; Terhart, 2002). Baumert und Kunter (2006) kritisieren jedoch, dass vielen dieser Modelle ein metatheoretischer Rahmen fehle. Professionalität wird im Kontext kompetenztheoretischer Bestimmungsansätze als das Innehaben hoch entwickelter Kompetenzen in den verschiedenen Bereichen der jeweiligen Facetten der Operationalisierung verstanden. Dem professionellen Handeln der Lehrkräfte kommt daher im kompetenztheoretischen Ansatz auch eine deutlich größere Bedeutung zu als im strukturtheoretischen Ansatz (Baumert & Kunter, 2011; Terhart, 2011). Gemein haben die kompetenzorientierten Bestimmungsansätze, dass sie das Professionswissen als Teil der professionellen Kompetenz verstehen (König & Seifert, 2012). Die professionelle Kompetenz wird dabei in verschiedenen Forschungsprojekten unterschiedlich definiert, weswegen im Folgenden beispielhaft zwei bekannte Forschungsprojekte zur professionellen Kompetenz von Lehrkräften vorgestellt werden.

Zunächst wird das Kompetenzmodell nach Baumert und Kunter beschrieben, welches im Rahmen des viel zitierten COACTIV-Forschungsprogramms Anwendung findet und auf den oben beschriebenen Arbeiten von Shulman (1986) und Bromme (1992) basiert. Im Rahmen des COACTIV-Modells wird das Professionswissen von Lehrkräften als deklaratives und prozedurales Wissen verstanden, welches in verschiedene Dimensionen aufgeteilt werden kann (Baumert & Kunter, 2011):

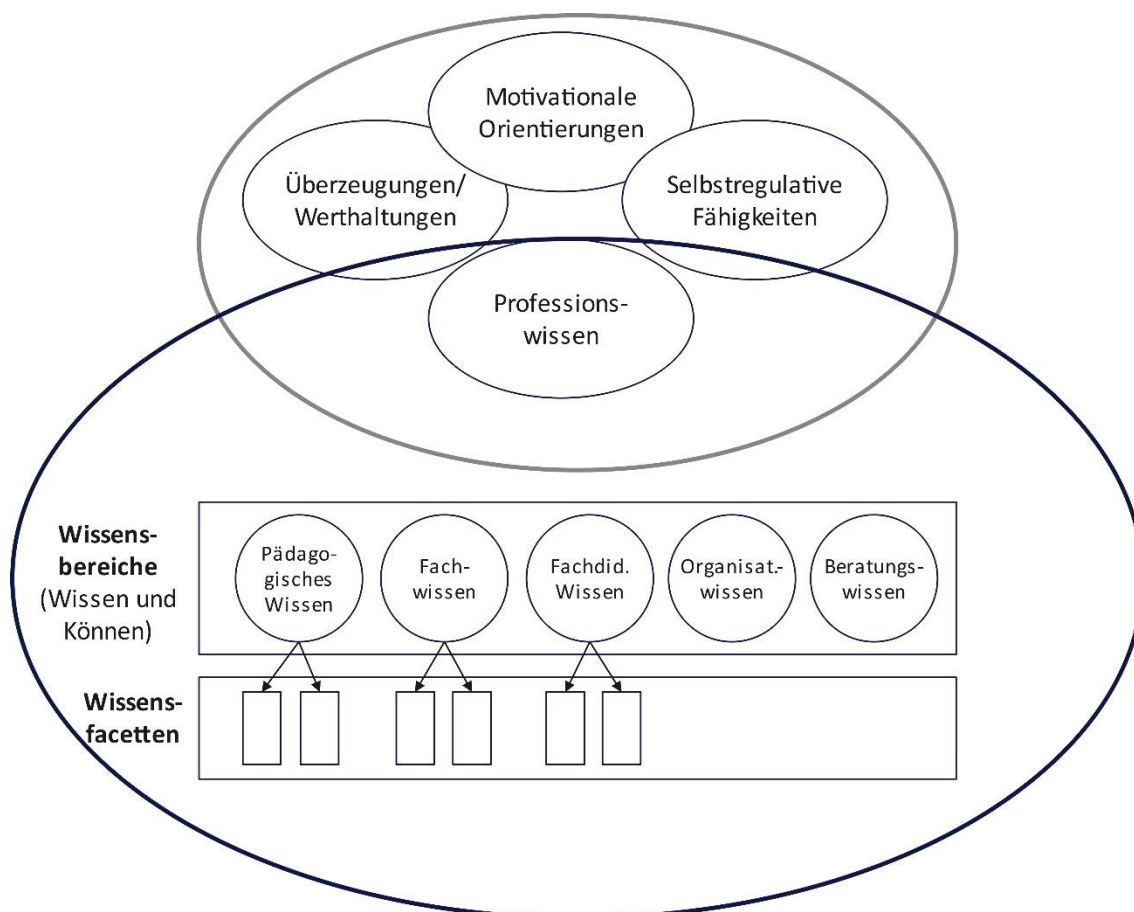


Abbildung 10 COACTIV-Modell professioneller Handlungskompetenz von Lehrkräften mit Spezifikationen für das Professionswissen nach Baumert und Kunter (2006, S. 482)

Im COACTIV-Modell (s. Abbildung 10) wird, bezogen auf die Aspekte professioneller Kompetenz, zwischen Überzeugungen, motivationalen Orientierungen, selbstregulativen Fähigkeiten und dem Professionswissen unterschieden. Das Professionswissen wird seinerseits in verschiedene Wissensbereiche aufgeteilt. Dabei beruhen die Facetten Pädagogisches Wissen, Fachwissen und Fachdidaktisches Wissen maßgeblich auf den Arbeiten von Shulman, welche im folgenden Kapitel näher beleuchtet werden (Shulman, 1986, 1987). Die beiden weiteren Dimensionen des

Professionswissens nach dem COACTIV-Modell sind die Dimensionen des Organisationswissens (basierend auf Fried (2002) und Shulman (1987)) und das Beratungswissen (basierend u.a. auf Bromme & Rambow (2001) und Hertel (2009)). Diese beiden Dimensionen sehen Baumert und Kunter als wichtig für die Kommunikation zwischen Professionellen (in diesem Kontext die Lehrenden) und Laien (in diesem Kontext die Lernenden) (Baumert & Kunter, 2011). Das COACTIV-Modell kann in verschiedenen empirischen Untersuchungen bestätigt werden, unter anderem in der Folgestudie, in der mit dem COACTIV-R-Test angehende Lehrkräfte im Referendariat befragt werden (Voss & Kunter, 2011).

Eine weitere bekannte Studie zur Erfassung professionellen Wissens ist die Vergleichsstudie TEDS-M (Blömeke & König, 2010a, 2010b). Auch hier wird die professionelle Kompetenz in verschiedene Dimensionen aufgeteilt:

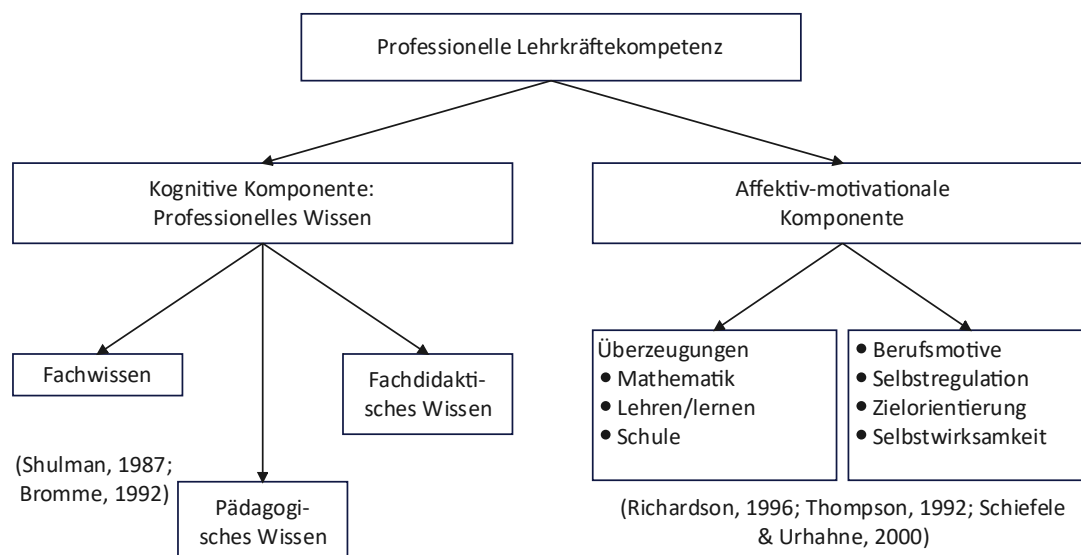


Abbildung 11 Das TEDS-M Modell professioneller Kompetenz von Lehrkräften nach Blömeke (2011, S. 15)

Ähnlich wie beim zuvor diskutierten COACTIV-Modell wird auch bei der TEDS-M Studie (s. Abbildung 11) das professionelle Wissen von Lehrkräften in Anlehnung an Shulman (1986) und Bromme (1992) in die drei Komponenten des Fachwissens, des pädagogischen Wissens und des fachdidaktischen Wissens unterteilt. Zusätzlich beschreibt Blömeke (2011) allerdings auch eine affektiv-motivationale Komponente professioneller Lehrkompetenz, die sich zum einen aus den Überzeugungen und zum anderen aus den Berufsmotiven, der Selbstregulation, der Zielorientierung und der Selbstwirksamkeit von Lehrkräften zusammensetzt. Beide Modelle nutzen also

die Operationalisierung des PCK-Modells nach Shulman, welches daher im folgenden Abschnitt näher beleuchtet wird.

3.2 Das PCK-Modell nach Shulman

Professionswissen wird auch im aktuellen Forschungsdiskurs als Teil und oft auch als Kern professioneller Kompetenz verstanden (Baumert & Kunter, 2006; Bromme, 2008; Großschedl et al., 2015). Das Modell zum Professionswissen von Lee S. Shulman (1986, 1987) ist dabei wohl eines der bekanntesten und viel zitiertesten Modelle. Ursprünglich entwickelt Shulman das theoretische Konstrukt des Pedagogical Content Knowledge als Kritik an der damals in Amerika vorherrschenden Art der Abschlussprüfungen für Lehrkräfte, bei der ein deutlicher Fokus auf das reine Fachwissen der Lehrkräfte in ihren jeweiligen fachlichen Domänen gelegt und pädagogisches Wissen weitestgehend vernachlässigt wurde (Shulman, 1986). Er beschreibt insgesamt sieben Wissensdimensionen:

- Das Fachwissen („content knowledge“)
- Das allgemeine pädagogische Wissen („general pedagogical knowledge“)
- Das Wissen über das fachliche Curriculum („curriculum knowledge“)
- Das fachdidaktische Wissen („pedagogical content knowledge“)
- Das Wissen über die Lernenden („knowledge of learners and their characteristics“)
- Das Organisationswissen („knowledge of educational contexts, ranging from the workings of the group or classroom, the governance and financing of school districts, to the character of communities and cultures“)
- Das erziehungsphilosophisches, bildungstheoretisches und bildungshistorisches Wissen („knowledge of educational ends, purposes, and values, and their philosophical and historical grounds“) (Shulman, 1987, S. 8).¹

Die Differenzierung des Professionswissens, insbesondere in die drei Dimensionen des Fachwissens, des fachdidaktischen Wissens und des pädagogischen Wissens, zeigt sich auch heute noch in der Strukturierung der universitären Lehrkräftebildung in Deutschland, die sich fast ausschließlich an Shulmans Überlegungen orientiert (Elsholz, 2019; Paulick et al., 2016). Dabei wird unter Fachwissen dasjenige Wissen über das zu unterrichtende Fach verstanden (Shulman,

¹ Übersetzungen nach Baumert und Kunter (2011, S. 34)

1986, 1987). Studien zeigen, dass das Fachwissen eine wichtige Voraussetzung zum Lehren darstellt (Ball et al., 2001; Grossman et al., 2005). Hierzu finden bspw. Krauss et al. (2008) positive Korrelationen zwischen dem Fachwissen von Mathematiklehrkräften und den schulischen Leistungen der Schüler*innen im Fach Mathematik. Es zeigt sich jedoch auch, dass Fachwissen nicht ausschließlich ausreicht, um Lernprozesse bei Schüler*innen anzuregen (Baumert et al., 2010). Das fachdidaktische Wissen sieht Shulman als „amalgam of content an pedagogy“ (Shulman, 1987, S. 8), also als Verbindungsglied zwischen Fachwissen und pädagogischem Wissen. Dieses Wissen kann in verschiedenen Studien als wichtiger Prädiktor für effektive Unterrichtsgestaltung und für den Lernzuwachs von Schüler*innen nachgewiesen werden (Mahler et al., 2017). Das pädagogische Wissen unterscheidet sich von den zwei anderen Wissensdomänen in der Hinsicht, dass es fachunabhängig ist (Shulman, 1986, 1987). Shulman (1987) beschreibt es als Wissen über Prinzipien und Strategien zum Klassenraum-Management und zur Klassenraum-Organisation. Gleichzeitig kann auch das Wissen über die Lernenden zum pädagogischen Wissen gezählt werden (Baumert & Kunter, 2011). Studien zum pädagogischen Wissen zeigen einen positiven Einfluss bspw. auf die Effizienz der Klassenführung und die konstruktive Lernunterstützung durch Lehrkräfte (Voss et al., 2014).

Die Konzeptionierung des Professionswissens nach Shulman (1986, 1987) findet sowohl in der Praxis als auch in der Forschungsliteratur große Anwendung. Auch in der vorliegenden Arbeit wird es im Rahmen der qualitativen Teilstudie als Modellierung genutzt. Resultierend aus der immer zunehmenden Digitalisierung aller Lebensbereiche in den letzten Jahrzehnten entwickeln einige Forscher*innen, insbesondere aus dem amerikanischen Raum, verschiedene Modelle, die das Professionswissen nach Shulman um eine technologische Komponente ergänzen. Diese werden im folgenden Abschnitt als Hinführung zum in dieser Arbeit im Rahmen der quantitativen Teilstudie verwendeten TPACK-Modell nach Mishra und Köhler (2006, 2008) näher beleuchtet.

Erweiterung zum TPCK – Modell

Der Begriff TPCK resultiert aus der Erweiterung der Ansätze Shulmans um eine technologische Komponente, die ihrerseits durch die immer zunehmende Digitalisierung zu Beginn der 2000er Jahre und der Kritik einiger Forscher*innen an einer mangelnden theoretischen Konzeptionalisierung zur Integration von Technologie und digitalen Medien im Unterricht zu erklären ist (Angeli et al., 2016). Als eine der ersten Erwähnungen von TPCK im Forschungsdiskurs ist Pierson (2001) zu nennen, die erstmals das technische Wissen und das Professionswissen nach Shulman (1986) miteinander verknüpft und nicht, wie zu dieser Zeit vorwiegend, separat voneinander

betrachtet. In ihrer Arbeit untersucht Pierson basierend auf dem Expertenansatz anhand von drei Fallbeispielen, die sich in ihrer allgemeinen Lehrfähigkeit („teaching ability“) und im Technologieeinsatz („technology use“) unterscheiden, den Technologieeinsatz im Unterricht durch diese Lehrkräfte (2001). Die Fallstudien zeigen drei sehr unterschiedliche Herangehensweisen an den Technologieeinsatz im Unterricht, woraus Pierson schlussfolgert, dass das Wissen über Technologien und deren Einsatz nicht losgelöst von den Dimensionen Professionswissens von Lehrkräften nach Shulman (1986) betrachtet werden kann, sondern in Verknüpfung mit diesem Wissen gesehen werden muss und entwickelt aus diesen Überlegungen heraus ein erstes TPCK – Modell (siehe Abbildung 12).

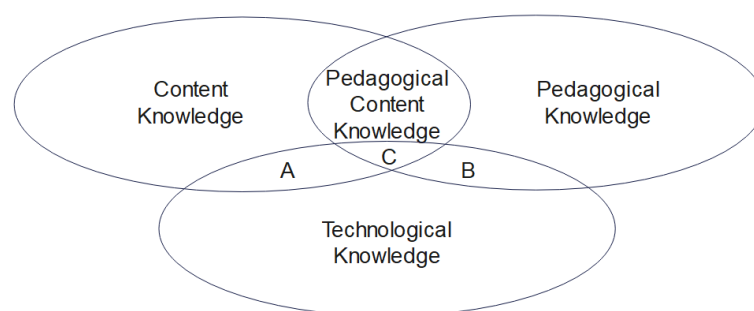


Abbildung 12 TPCK-Modell nach Pierson (2001, S. 427), mit A als Wissen über fachbezogene Technologien, B als Wissen über Methoden und Theorien zum Technologieeinsatz und C als Kombination aus allen drei Bereichen des Professionswissens

Im Anschluss an Piersons Überlegungen entwickeln Forscher*innen verschiedene weitere Modelle, die das Wissen von Lehrkräften über den Technologieeinsatz und dessen Verknüpfung mit den weiteren Dimensionen des Professionswissens nach Shulman beschreiben. In dieser Entwicklung ist auch Niess mit ihrem Ansatz zum „technology-enhanced PCK“ (2005, S. 509) zu nennen. Ähnlich wie Shulman in seinen Ausführungen zum PCK-Modell, kann auch Niess' Modell als Kritik am damals vorherrschenden System der Lehrkräfteausbildung in den USA verstanden werden. Besonders geht Niess dabei auf den Einsatz von Technologien im Unterricht zur besseren und einfacheren Vermittlung von fachlichen Inhalten ein (2005). Ihren Ansatz des „technology-enhanced PCK“ (Niess, 2005, S. 509) basiert sie auf den Arbeiten von Howey & Grossman (1989), die ihrerseits vier Komponenten des PCK entwickelten und passt diese an den Einsatz digitaler Medien im Unterricht an:

- Eine allgemeine Vorstellung davon, was es bedeutet, ein bestimmtes Fach zu unterrichten und dabei digitale Technologien in den Lernprozess zu integrieren,
- Das Wissen über Unterrichtsmethoden und Darstellungsformen, um bestimmte Themen mittels digitaler Technologien zu unterrichten,
- Das Wissen über Schüler*innenprädispositionen (Vorwissen, Denk-, Lern- und Verständnisprozesse)
- Das Wissen über Lehrpläne und zu den Lehrplänen passende Unterrichtsmaterialien, welche digitale Technologien in den Unterricht integrieren (Niess, 2005, S. 511).

Die Kombination aus den Komponenten des PCK mit dem Einsatz digitaler Technologien beschreibt Niess schließlich als TPCK und erläutert, dass die Komponenten des TPCK explizit in der Lehrkräfteausbildung berücksichtigt werden müssen und entsprechende Lerngelegenheiten im Studium integriert werden müssen. Gleichzeitig unterstreicht sie allerdings auch die Komplexität der Aufgabe für Lehrkräfte, neben der Verbindung von CK und PK in Form vom PCK, die Einbindung des TPCK in diese Wissensstrukturen zu gestalten (Niess, 2005).

Ein weiteres prominentes Modell zur Verknüpfung digitaler Technologien liefern Angeli und Valanides mit ihren Arbeiten zum ICT-Related PCK (Angeli & Valanides, 2005). In ihrem Modell verstehen sie TPCK als für sich stehenden Wissensbereich, der sich inhaltlich über die reine Verknüpfung von TK, CK und PK erhebt (Angeli et al., 2016). Über verschiedene Studien hinweg (Angeli & Valanides, 2005, 2008; Valanides & Angeli, 2006, 2008a, 2008b), entwickeln Angeli und Valanides auf diese Weise das ICT-Related PCK Modell (siehe Abbildung 13)

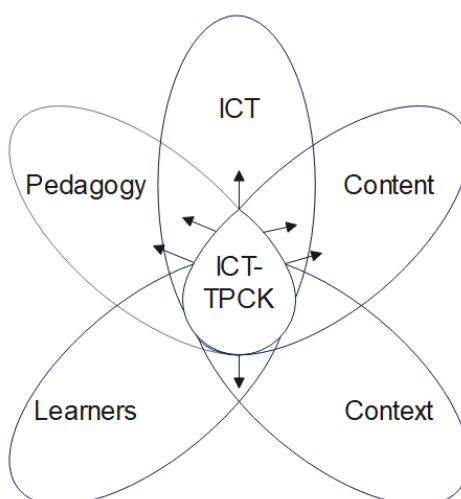


Abbildung 13 ICT-Related PCK Modell nach Angeli & Valanides (Angeli & Valanides, 2009, S. 159)

Neben den Dimensionen des Professionswissens von Lehrkräften Pedagogy, Content und ICT betonen Angeli & Valanides außerdem die Wichtigkeit des Wissens über die Lernenden und über Bildungskontexte. TPCK verstehen sie dabei eigentlich, wie oben bereits erwähnt, als für sich stehende Wissensdomäne. Ergänzen aber, dass es besser in Form von durch Lehrkräfte zu erwerbende Kompetenzen verstanden werden würde. Als Teil dieser Kompetenzen nennen sie die

- Identifikation bestimmter Themen, die sich mithilfe von Technologien besser vermitteln lassen,
- Identifikation von Repräsentationsmöglichkeiten, die dabei helfen, die Inhalte verständlicher vermitteln zu können
- Identifikation von Vermittlungsstrategien, die sich auf traditionellen Weg (ohne den Medieneinsatz) nicht oder nur schwierig im Unterricht anwenden lassen
- Auswahl der passenden digitalen Medien
- Identifikation von passenden Strategien, die dabei helfen digitale Medien in den Unterricht zu integrieren (Angeli & Valanides, 2009, S. 164; Endberg, 2019).

Diese Kompetenzen nutzen Angeli und Valanides in einer empirischen Untersuchung zum ICT-Related PCK gleichzeitig als Messgrößen, um den Erwerb des ICT-TPCK zu ermitteln. Hierzu entwickeln die Autor*innen einen über drei Semester andauernden Kurs für Grundschullehrerstudierende, bei dem der Einsatz von digitalen Technologien im Unterricht behandelt wird. Innerhalb des Kurses entwickeln die Studierenden mehrere Unterrichtseinheiten, die hinsichtlich der oben genannten Kriterien sowohl über Experten- und Peerevaluationen als auch durch Selbstevaluationen bewertet werden. In der Studie zeigt sich ein signifikanter Zuwachs im ICT-TPCK der Studierenden über den Verlauf des Kurses hinweg (Angeli & Valanides, 2009). In der Chronologie der TPCK-Modelle ist in der Folge nach Angeli und Valanides das TPACK-Modell² nach Mishra und Koehler (2006) zu nennen. Dieses, auf den Arbeiten von Shulman (1986, 1987) basierende Modell, erfährt nach dessen Veröffentlichung eine große Aufmerksamkeit im Forschungsdiskurs, was sich in einer großen Anzahl an Publikationen zum Modell widerspiegelt (Angeli et al., 2016). Das TPACK-Modell dient auch als Basis einiger weiterer Konzeptualisierungen, die den Ansatz Mishra und Koehlers (2006) um verschiedene Konzepte zu erweitern versuchen. In diesem Kontext sei exemplarisch auf Yeh et al. (2014) mit ihrem TPACK-Practical-Modell verwiesen, welches die praktischen Lehrerfahrungen von Lehrkräften stärker in den Fokus nimmt,

² Das „A“ steht für die Erweiterung „Technological Pedagogical AND Content Knowledge“

auf Porras-Hernández und Salinas-Amescua (2013), die in ihrer Konzeptualisierung insbesondere auf die Berücksichtigung von spezifischen Eigenschaften sowohl von Lehrkräften als auch von Lernenden auf verschiedenen Leveln hinweisen und auch auf Benton-Borghi (2013), die in ihrem Modell das TPACK-Modell mit den Ansätzen des Universal-Design-Learnings (Rose, 2000) verknüpft, um insbesondere auch Lernende mit besonderem Förderbedarf in den Lernprozess einzuschließen (Übersicht bspw. bei Angeli et al., 2016). Im folgenden Kapitel wird das TPACK-Modell nach Mishra und Koehler nochmals im Detail beschrieben, da es, insbesondere aufgrund seiner hohen Akzeptanz und Verwendung im Forschungsdiskurs, auch die Basis der vorliegenden Arbeit darstellt.

3.3 Das TPACK-Modell nach Mishra und Koehler

Wie zuvor bereits beschrieben, beruht das TPACK-Modell nach Mishra und Köhler (2006, 2008) auf den Arbeiten von Shulman (1986). Ähnlich wie die bereits beschriebenen Modelle ergänzen auch Mishra und Köhler das PCK-Modell um eine technologische Komponente, um den technologischen Anforderungen, die an moderne Lehrkräfte gestellt werden, gerecht zu werden. Hieraus entsteht das TPACK-Modell mit insgesamt sieben inhaltlichen Dimensionen (siehe Abbildung 14). Im Folgenden werden zunächst die einzelnen Dimensionen im Detail beleuchtet.

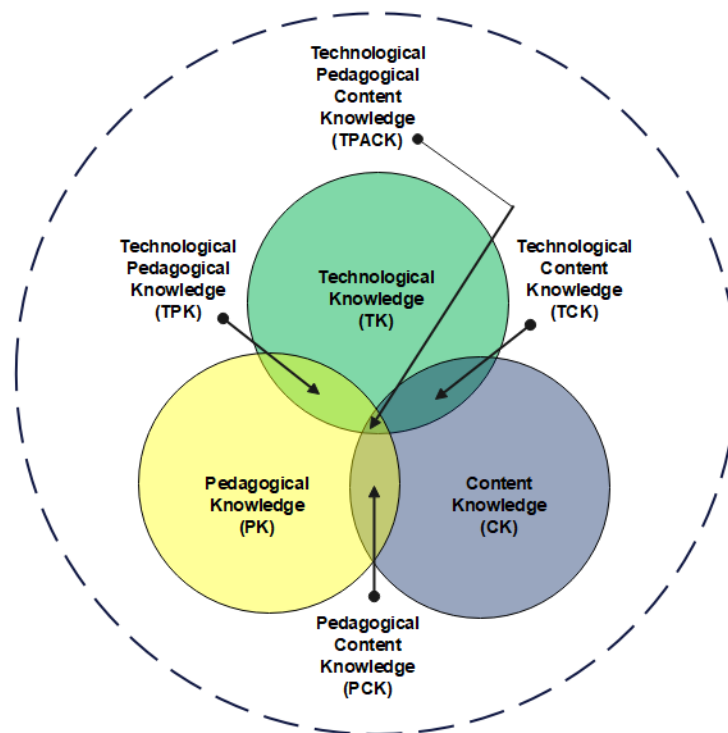


Abbildung 14 Das TPACK-Modell nach Mishra und Koehler. Reproduced by permission of the publisher, © 2012 by tpack.org

Der Bereich des **Technological Knowledge (TK)** beschreibt das Wissen über allgemeine Technologien, wie bspw. Bücher oder Tafeln, aber auch über komplexere Technologien, was meist ein grundlegendes Wissen über Soft- und Hardware von Anwendungen einschließt. Mishra und Köhler weisen darauf hin, dass das TK im besonderen Maße kontinuierlich angepasst werden müsse, da sich auch Technologien konstant weiterentwickeln (2006). Unter TK kann demnach bspw. das Wissen über Funktionen von gewöhnlichen Textverarbeitungsprogrammen verstanden werden.

Das **Content Knowledge (CK)** ist das Wissen über die Inhalte, die im Unterricht an die Lernenden vermittelt werden müssen. Mishra und Köhler betonen dabei, dass Lehrkräfte über ein tiefes Verständnis ihres Faches verfügen müssen, was neben wichtigen Fakten auch übergreifende Konzepte, Theorien, sowie fachspezifische Vorgehensweisen mit einschließt. Im Bereich des CK wird allerdings lediglich der Fachinhalt berücksichtigt, nicht die mögliche Vermittlung dieser Inhalte (Mishra & Koehler, 2006). Beispielhaft könnte hier das Verständnis mechanischer Theorien im Bereich des Maschinenbaus genannt werden.

Unter dem **Pedagogical Knowledge (PK)** wird das Wissen über Lehr- und Lernprozesse, sowie über Methoden und Verfahren des Lehrens und Lernens. PK wird daher vor allem für die Unterrichtsplanung und -durchführung benötigt, für die Erfassung und Bewertung des Lernfortschritts der Lernenden und schließt auch das Wissen über gängige Lehr-Lern-Theorien mit ein. Im Gegensatz zum CK ist das PK damit als fachübergreifend anzusehen (Mishra & Koehler, 2006). In der Praxis zeigt sich das PK beispielsweise in der Berücksichtigung von Lerntheorien bei der Gestaltung von Arbeitsaufgaben für den Unterricht.

Die Verbindung zwischen CK und PK stellt das **Pedagogical Content Knowledge (PCK)** dar. Zusammen bilden diese drei Dimensionen die Basisdimensionen aus den Arbeiten Shulmans (1986, 1987). Unter PCK wird besonders das Wissen darüber verstanden, welche Vermittlungsstrategien zu welchen Fachinhalten passen, wie diese Inhalte strukturiert werden können und wie sie effektiv an die Lernenden weitergegeben werden können. Des Weiteren schließt das PCK auch die Kenntnis des fachspezifischen Vorwissens der Schüler*innen und wahrscheinliche Fehlvorstellungen über die Fachinhalte mit ein (Mishra & Koehler, 2006). Für die Praxis ist das PCK beispielsweise für die Planung und Umsetzung einer Unterrichtseinheit zur Mechanik nötig.

Die Verbindung zwischen TK und CK beschreiben Mishra und Koehler als **Technological Content Knowledge (TCK)**. Hierunter wird das Wissen über Technologien im Bereich der Fachinhalte verstanden. Darunter fällt auch das Wissen darüber, wie Darstellungen und Repräsentationen mithilfe von Technologien verändert werden können und vereinfacht dargestellt werden können. Auf Lehrkräfte-seite ist es im Bereich des TCK besonders wichtig, entscheiden zu können, welche Technologie optimal zum jeweiligen Fachinhalt passt. Dennoch wird in dieser Wissensdimension noch kein Bezug zum Unterricht genommen (Mishra & Koehler, 2006). Unter TCK kann daher beispielsweise das Verständnis von CAD-Programmen zur Konstruktion von Bauteilen am Computer verstanden werden.

Das **Technological Pedagogical Knowledge (TPK)** beschreibt die Verbindung zwischen TK und PCK und umfasst dementsprechend das Wissen darüber, welche Technologien (im Kontext des Unterrichts auch oft als digitale Medien bezeichnet) existieren und wie bzw. wann diese für spezifische Lehr-Lern-Situationen geeignet sind. Ebenso beschreibt es das Wissen darüber, wie Technologien die Vermittlung von Inhalten verändern (Mishra & Koehler, 2006). In der Praxis ist dieser Wissensbereich insbesondere für die Auswahl von passenden digitalen Medien für spezifische Aufgaben und deren Umsetzung vonnöten.

Das **Technological Pedagogical And Content Knowledge (TPACK)** beschreibt schließlich die Überschneidung aller drei Wissensbereiche TK, CK, und PK. Dazu schreiben Koehler und Mishra „TPACK is an emergent form of knowledge that goes beyond all three „core“ components (content, pedagogy and technology)“ (M. Koehler & Mishra, 2009, S. 66) und betonen damit, dass TPACK über die reine Verknüpfung von TK, CK und PK hinausgeht. Weitergehend beschreiben sie TPACK als Basis für das effektive Unterrichten mit Technologien, was nach Koehler und Mishra allerdings immer ein komplexes Problem darstellt („integrating technology in the classroom is a complex and ill-structured problem“ M. Koehler & Mishra, 2008, S. 10). TPACK kann daher als zentraler Bestandteil professionellen Wissens von Lehrkräften verstanden werden (Mishra & Koehler, 2006). Einen guten Überblick dazu, welche der jeweiligen Dimensionen einen technologischen, einen fachlichen oder einen pädagogischen Bezug haben, liefern Mahler und Arnold (2017):

Tabelle 1 Überblick über die TPACK-Dimensionen nach Mahler und Arnold (2017)

Wissensbereich	Fachbezug	Unterrichtsbezug	Technologiebezug
TK			X
CK	X		
PK		X	
PCK	X	X	
TPK		X	X
TCK	X		X
TPACK	X	X	X

Als achte Komponente des TPACK-Modells ist neben den sieben Wissensbereichen der Kontext zu nennen, der im Modell (siehe Abbildung 14) durch einen gestrichelten Kreis, der die sieben Wissensdimensionen umgibt, dargestellt wird. Den Kontext verstehen Mishra und Koehler dabei in erster Linie als kontinuierliches Evaluieren von Situationen im Unterricht, die den Einsatz von Technologien durch die Lehrkräfte beeinflussen (Mishra & Koehler, 2006). Obwohl im Modell klar integriert, wird der Kontext in Untersuchungen zum TPACK nur selten betrachtet und findet erst in aktuelleren Publikationen verstärkte Aufmerksamkeit. So halten bspw. Rosenberg und Koehler (2015) in ihrem Review fest, dass in den Jahren von 2005 bis 2013 lediglich 36 % der publizierten Beiträge zum TPACK-Modell den Kontext berücksichtigen, wobei besonders

Kontextfaktoren auf der Makroebene nach Porras-Hernández & Salinas-Amescua (2013) unterrepräsentiert sind. Auch im vorliegenden Forschungsvorhaben wird der Kontext nicht explizit als achte Dimension erhoben. Dies hat mehrere Gründe: zum einen wird auf diese Weise die Vergleichbarkeit mit bestehender Forschungsliteratur erleichtert. Gleichzeitig würde ein Erfassen der achten Dimension die quantitative Erhebung in ihrer Komplexität weiter erhöhen, was in Anbetracht der zu erwartenden geringen Stichprobengröße als nicht zielführend erachtet wird. Letztlich liegt der Fokus der vorliegenden Arbeit vor allem auf den sieben inhaltlichen Kerndimensionen des Modells, weswegen die achte Dimension des Kontexts nicht explizit erfasst wird. Die Bereiche des Professionswissens sowohl in Anlehnung an das PCK-Modell nach Shulman (1986, 1987) als auch an das TPACK-Modell nach Mishra und Koehler (2006, 2008) werden im vorliegenden Forschungsvorhaben als Bereiche verstanden, in denen gewerblich-technische Lehramtsstudierende ihr eigenes Wissen und ihre eigenen Fähigkeiten selbst einschätzen können und dementsprechend auch akademische Selbstkonzepte ausprägen und sich über diese äußern können. Ein ähnliches Vorgehen findet sich in den bereits diskutierten Arbeiten von Paulick et al. (2016, 2017).

Im folgenden Abschnitt werden zunächst einige Fragestellungen aus empirischen Untersuchungen zum TPACK-Modell diskutiert. Dazu wird die Unterscheidung zwischen integrativem und transformativem Ansatz diskutiert, die empirische Trennbarkeit der oben beschriebenen Wissensbereiche untersucht sowie ein Überblick über verschiedene Messinstrumente zur Erfassung des TPACK-Modells gegeben. Gleichzeitig wird die Frage betrachtet, inwieweit das TPACK-Modell Grundregeln der Theoriebildung gerecht wird.

3.3.1 Struktur und Dimensionalität des TPACK – Modells

Wie bereits erwähnt, findet das TPACK-Modell nach Mishra und Koehler (2006) große Anwendung in der Forschungsliteratur und auch Praktiker sprechen dem Modell einen großen Nutzen zu (Endberg, 2019). Eine größere und bis heute ungelöste Diskussion stellt in der Literatur dabei die Frage dar, ob das TPACK-Modell integrativer oder transformativer Natur ist (Angeli et al., 2016). Die Diskussion zwischen integrativem und transformativem Ansatz beginnt dabei aber schon vor dem TPACK-Modell und zwar beim PCK-Modell nach Shulman (1986, 1987). Hierzu beschreibt Gess-Newsome (1999) eine Art Kontinuum, wobei sich am einen Extrempunkt der transformative Ansatz befindet und am anderen Extrempunkt der integrative Ansatz. Dieses

Kontinuum kann gleichermaßen auf die Diskussion zum TPACK-Modell angewendet werden. Die zugrundeliegende Frage ist dabei, ob TPCK als eigenständiger, einzigartiger Wissensbereich identifiziert werden kann, der über die reine Verknüpfung von PK, CK und TK hinausgeht (transformativer Ansatz), oder ob TPCK lediglich aus der Verbindung dieser drei Wissensbereiche entsteht und schlussendlich die spontane Verbindung dieser während des Unterrichts darstellt (integrativer Ansatz) (Angeli et al., 2016). Angeli und Valanides (2013) halten diesbezüglich fest, dass, obwohl sowohl der integrative Ansatz als auch der transformative Ansatz TPCK als Erweiterung des PCK nach Shulman (1986, 1987) sehen, beide Ansätze (wissenschaftstheoretisch gesehen) gegeneinander laufen (Angeli et al., 2016). Interessanterweise suggeriert die Darstellung des ursprünglichen TPACK-Modells nach Koehler und Mishra (2008) (siehe Abbildung 14) als Venn-Diagramm eindeutig einen integrativen Ansatz. Betrachtet man jedoch die Ausführungen der Autoren wird klar, dass sie (wie zuvor bereits beschrieben) selbst von einem transformativen Ansatz ausgehen. Diese ungünstige Darstellung trägt zur anhaltenden Diskussion bei (Graham, 2011). In ihren empirischen Untersuchungen zum TPACK-Modell kommen Valanides und Angeli (2008a, 2008b) zu dem Ergebnis, dass eine Verbesserung in den Wissensbereichen PK, CK und TK nicht automatisch zu einer Verbesserung im Wissensbereich TPCK führt, was sie zum Schluss kommen lässt, dass es sich um einen transformativen Wissensbereich handelt, der über die reine Verknüpfung der drei Kernwissensbereiche hinausgeht. Dennoch stellen diese wissenschaftstheoretisch unterschiedlichen Sichtweisen einen Kritikpunkt am generellen theoretischen Gehalt des TPACK-Modells dar. Exemplarisch wird im Folgenden dazu die Arbeit von Graham (2011) erläutert, der den theoretischen Gehalt des TPACK-Modells anhand der Kriterien der Theoriebildung nach Whetten (1989) analysiert. In seiner Ausführung beschreibt Graham zunächst das Kriterium der Reichhaltigkeit und gleichzeitigen Sparsamkeit einer Theorie und weist darauf hin, dass das TPACK-Modell zwar an der Oberfläche einfach erscheint, eine tiefere Betrachtung des Modells jedoch eine hohe Komplexität aufzeigt, was Graham insbesondere auf die unklare Definition der Dimensionen des TPACK-Modells zurückführt (2011). Als Nächstes weist Graham auf die oben bereits erwähnte Fragestellung zwischen dem integrativen und transformativen Ansatz hin. Dies schwächt nach Graham zum einen die Theorie in sich selbst, erschwert aber auch vor allem die Entwicklung von geeigneten Messinstrumenten zur Erfassung des TPACK-Modells, was auch durch die unklare inhaltliche Trennung zwischen den einzelnen Wissensbereichen begünstigt wird (Graham, 2011). Als dritten Punkt widmet sich Graham der Frage, inwieweit das TPACK-Modell eine Erweiterung der Forschungslandschaft und des PCK-Modells darstellt. Er unterstreicht, dass in dieser Frage vor allem zu klären sei, wie sich das TPACK-Modell von anderen

artverwandten Begriffen, wie „technology integration“ abgrenzt (Graham, 2011). Schlussfolgernd hält Graham das große Potential des TPACK-Modells für die Bildungsforschung und auch für die Lehrkräftebildung fest. Gleichzeitig weist er allerdings auch erneut auf die oben genannten Problematiken hin und betont die Wichtigkeit einer klaren Definition des Gesamtmodells und auch der Abgrenzungen zwischen den einzelnen Wissensbereichen (Graham, 2011). Als weitere Beurteilung des TPACK-Modells hinsichtlich dessen Güte ist Kimmons (2015) zu nennen (Zusammenfassung u.a. bei Endberg, 2019), auf dessen Arbeit an dieser Stelle jedoch nur verwiesen wird.

Literaturübersicht zur Dimensionalität des TPACK-Modells

Wie Graham (2011) bereits erwähnt, ist die empirische Trennbarkeit aller sieben Wissensbereiche des TPACK-Modells ein weiterer Kritikpunkt, der besonders die Erfassung des TPACK-Modells erschwert. Obwohl in den vergangenen Jahren eine Vielzahl von Erhebungsinstrumenten zum TPACK-Modell gefunden werden können (Koehler et al. (2012) identifizieren bereits 141 Messinstrumente), bleibt die empirische Trennbarkeit aller sieben Dimensionen (acht, wenn der Kontext mitbetrachtet wird) eine Herausforderung. In der Folge wird daher eine Übersicht über einige quantitative Arbeiten gegeben, die die Struktur des TPACK-Modells untersuchen. Die betrachteten Studien werden in dargestellt und anschließend detailliert beschrieben.

Tabelle 2 Darstellung der betrachteten Studien zur Struktur und Dimensionalität des TPACK-Modells

Autor*innen	Jahr	Stichprobe	Beobachtete Struktur
Archambault & Crippen	2009	596 Primar- und Sekundarstufenlehrkräfte	Starke Korrelationen zwischen den technologienahen Dimensionen; keine Faktorenanalyse
Schmidt et al.	2009	124 angehende Grundschullehrkräfte	Starke Korrelationen zwischen den technologienahen Dimensionen; sieben Faktoren extrahiert aus Faktorenanalyse für jede Skala
Bilici et al.	2013	808 angehende	Starke Korrelationen zwischen den technologienahen Dimensionen; acht Faktoren extrahiert (der Kontext wird hier als achte Dimension

		Technik- lehrkräfte		betrachtet) aus explorativer und konfirmatorischer Faktorenanalyse
Chai et al.	2011 bzw. 2013	455 Lehr- kräfte		Starke Korrelationen zwischen den technologienahen Dimensionen; fünf Faktoren extrahiert aus Faktorenanalyse
Valtonen et al.	2015	94 (n ₁) bzw. 267 (n ₂) Lehrkräfte		Starke Korrelationen zwischen den technologienahen Dimensionen; sechs Faktoren extrahiert aus Faktorenanalyse
Scherer et al.	2017	665 ange- hende Lehr- kräfte		Starke Korrelationen zwischen den technologienahen Dimensionen; keine empirische Trennbarkeit der technologienahen Dimensionen (es werden nur die Dimensionen TK, TCK, TPK und TPACK erhoben)
Akyuz	2018	138 ange- hende Lehr- kräfte		Moderate bis starke Korrelationen zwischen den technologienahen Dimensionen; vier Faktoren extrahiert aus Faktorenanalyse
Endberg	2019	1210 Lehr- kräfte		Keine empirische Trennbarkeit zwischen den erhobenen Dimensionen (es werden nur die Dimensionen PCK, TK, TCK, TPK und TPACK erhoben)
Schmid et al.	2020	117 ange- hende Lehr- kräfte		Starke Korrelationen zwischen den technologienahen Dimensionen; sieben Faktoren extrahiert aus Faktorenanalyse und durch Strukturgleichungsmodelle bestätigt
Link & Nepper	2021	165 ange- hende Technik- lehrkräfte		Starke Korrelationen zwischen den technologienahen Dimensionen; acht Faktoren extrahiert (der Kontext wird hier als achte Dimension betrachtet) aus explorativer Faktorenanalyse
Mahler & Arnold	2022	403 ange- hende Lehr- kräfte		Schwache bis moderate Korrelationen zwischen den technologienahen Dimensionen (es werden explizit akademische Selbstkonzepte erhoben); sieben Faktoren extrahiert aus konfirmatorischer Faktorenanalyse

In unterschiedlichen Studien zeigen sich zum einen hohe Korrelationen zwischen den einzelnen Dimensionen, zum anderen können Faktorenanalysen nicht immer die Struktur des TPACK-Modells replizieren. Archambault & Crippen (2009) erheben beispielsweise mittels eines eigens entwickelten Selbsteinschätzungsfragebogens, der insgesamt 24 Items umfasst, das TPACK-Wissen von insgesamt 596 Primar- und Sekundarstufenlehrkräften. Sie finden starke Korrelationen zwischen PK und CK (.690**) und schwache bis moderate Korrelationen zwischen CK und TK (.289**) und zwischen TK und PK (.323**). Gleichermaßen finden sie jedoch starke Korrelationen zwischen PCK und PK (.782**), zwischen PCK und CK (.713**), zwischen TCK und TPK (.743**) und auch sowohl zwischen TPCK und TPK (.787**) als auch zwischen TPCK und TCK (.773**) (Archambault & Crippen, 2009, S. 80). Auf eine konfirmatorische oder exploratorische Faktorenanalyse verzichten sie. Das wohl bekannteste Erhebungsinstrument im Rahmen der TPACK-Forschung entwickeln Schmidt et al. (2009). Auch sie entwickeln einen Selbsteinschätzungsfragebogen, der in der Entwicklung insgesamt 75 Items umfasst, von denen 28 Items aufgrund geringer Reliabilitäten im Nachhinein aus dem Befragungsinstrument herausgelöscht werden. Auch in dieser Studie werden starke bis moderate Korrelationen zwischen TPCK und den Dimensionen TPK (.71**), TCK (.49**) und PCK (.49**) berichtet, wobei auffällt, dass die Korrelationen zwischen TPCK und TPK, sowie TCK deutlich geringer ausfallen als bei Archambault & Crippen (2009). Schmidt et al. (2009) führen außerdem eine Faktorenanalyse durch, die sie allerdings aufgrund einer vergleichsweise geringen Stichprobengröße (n=124 angehende Grundschullehrkräfte) nur für jede Subskala einzeln berechnen, um zu validieren, dass jede der Skalen tatsächlich nur eine Dimension misst. Nach Entfernung der bereits erwähnten 28 problematischen Items können Schmidt et al. anhand dieser Faktorenanalyse eine siebenfaktorige Struktur nachweisen. Das Instrument von Schmidt et al. wird in der Folge in unzähligen Studien weiterverwendet und weiterentwickelt und liefert akzeptable Ergebnisse, wenn auch nicht in allen Studien die Siebenfaktor-Struktur bestätigt werden kann (Scherer et al., 2017). Auch Bilici et al. (2013) entwickeln ein Messinstrument zur Erfassung der TPACK-Dimensionen, wobei sie, im Gegensatz zu vielen anderen Erhebungsinstrumenten, explizit die TPACK-Selbstwirksamkeit erheben. Sie nutzen dafür eine Stichprobe von n=808 angehenden Techniklehrkräften in der Türkei. Auch sie finden starke Korrelationen zwischen PK und CK (.69**) und, ähnlich wie Archambault & Crippen (2009), nur moderate Korrelationen zwischen CK und TK (.46**) bzw. zwischen PK und TK (.49**). Starke Korrelationen finden Bilici et al. (2013) wiederum zwischen PCK und PK (.72**), PCK und CK (.78**), TCK und PCK (.73**), TCK und TK (.79**), TPK und TCK (.90**), sowie zwischen TPACK und allen weiteren Dimensionen (.64** bis .81**) und finden damit

vergleichbare Korrelationen, wie Archambault und Crippen (2009). Die große Stichprobengröße erlaubt es Bilici et al. außerdem sowohl eine explorative (n=420) als auch eine konfirmatorische Faktorenanalyse (n=388) durchzuführen, bei der sie eine achtfaktorige Struktur bestätigen (Bilici et al. erfassen neben den sieben Wissensdimensionen zusätzlich den Kontext als achte Dimension) (Bilici et al., 2013). Starke Korrelationen zwischen den technologienahen Dimensionen (zwischen .65** und .74**) können auch Koh, Chai und Tsai (2013) in ihrer Befragung zum TPACK-Modell mit insgesamt n=455 Lehrkräften im Dienst im Rahmen einer Fortbildung bestätigen. Auch sie finden deutlich geringere Korrelationen zwischen TK und PK oder CK (Koh et al., 2013). Als Erhebungsinstrument nutzen auch sie einen Selbsteinschätzungsfragebogen, den sie zuvor validieren (siehe Chai et al., 2011) und der ebenfalls auf den Ausführungen von Schmidt et al. (2009) basiert. In der Validierungsstudie von Chai et al. (2011) können anhand einer Faktorenanalyse jedoch nur fünf Faktoren extrahiert werden. Ein auf die Anforderungen des 21. Jahrhunderts angepasstes Erhebungsinstrument zum TPACK-Modell entwickeln in der Folge Valtonen, Sointu, Mäkitalo-Siegl und Kukkonen (2015), welches sie in zwei aufeinanderfolgenden Studien mit angehenden Lehrkräften validieren und einer Faktorenanalyse unterziehen (n₁=94, n₂=267). Interessanterweise ergeben ihre Untersuchungen eine Replikation der Struktur des TPACK-Modells, welche allerdings nur dann eintritt, wenn die eigentliche TPACK-Subskala nicht in die Berechnung integriert wird. Daraus schließen sie, dass die Dimension TPACK eventuell eine übergeordnete Dimension oder die Summe aus den übrigen Dimensionen darstellt, was erneut die Frage nach der integrativen oder transformativen Natur des TPACK-Modells aufwirft (Valtonen et al., 2015). Auch Valtonen et al. nutzen in ihrer Erhebung ein Selbsteinschätzungsfragebogen, betonen jedoch das TPACK-Wissen der angehenden Lehrkräfte zu erheben („This paper focuses on developing an instrument for measuring pre-service teachers’ knowledge related to ICT in the context of 21st century skills.“ (2015, S. 87)). Wie die bisher betrachteten Studien zum TPACK-Modell zeigen, ergeben sich besonders zwischen den technologienahen Dimensionen des Modells meist starke Korrelationen. Gerade diese Dimensionen (also TK, TCK, TPK und TPACK) fokussieren Scherer, Tondeur und Siddiq (2017) in ihrer Studie. Auch sie nutzen in ihrer Erhebung das Erhebungsinstrument von Schmidt et al. (2009), wobei sie dieses ins Niederländische übersetzen für die Erhebung mit insgesamt 665 angehenden Lehrkräften am Ende ihrer Ausbildung. Sie finden starke Korrelationen zwischen den technologienahen Dimensionen (>.81**) und die anschließende Faktorenanalyse ergibt keine empirische Trennbarkeit dieser Dimensionen. Scherer et al. (2017) schlagen daher als Alternative ein Modell bestehend aus einer generellen TPACK-Dimension und einer gesonderten TK-Dimension vor. Im Gegensatz zu den

bisher betrachteten Studien untersucht Akyuz (2018) das TPACK-Modell neben einem Selbsteinschätzungsfragebogen auch mit einem Performanztest und berichtet vergleichbare Ergebnisse zwischen den Erhebungsmethoden. Aus den durchgeführten Faktorenanalysen anhand einer Stichprobe von $n=138$ angehenden Mathematiklehrkräften schlägt sie eine vierfaktorige Struktur mit einer Kerndimension (bestehend aus PK, CK und PCK), einer Technologiedimension (repräsentiert durch TK) und zwei separaten TPACK-Dimensionen, wobei eine den stärkeren Fokus auf die Content-Dimensionen legt (TPACK-C) und eine auf die Pedagogical-Dimensionen (TPACK-P) (Akyuz, 2018). Auch Endberg (2019) stützt ihre Untersuchung auf ein Selbsteinschätzungsinstrument, basierend auf Schmidt et al. (2009), um das Professionswissen von Lehrkräften (Sekundarstufe 1) anhand des TPACK-Modells zu analysieren. Sie erhebt dabei lediglich fünf der sieben TPACK-Dimensionen (TK, PCK, TCK, TPK und TPACK), die sie anhand einer konfirmatorischen Faktorenanalyse jedoch nicht eindeutig voneinander trennen kann (Endberg, 2019). Ein weiteres interessantes Erhebungsinstrument entwickeln Schmid, Brianza und Petko (2020), indem sie ein Konglomerat an Items aus verschiedenen, validierten Erhebungsinstrumenten zum TPACK-Modell (Chai et al., 2011; Schmidt et al., 2009; Valtonen et al., 2017) in einem, nach der Datenanalyse lediglich aus 28 Items bestehenden, Selbsteinschätzungsfragebogen zusammenfassen. Zum einen gelingt es den Autor*innen, die siebenfaktorige Struktur des TPACK-Modells mittels einer Faktorenanalyse mit dem auf 28 Items gekürzten Erhebungsinstrument zu replizieren. Zum anderen führen sie Strukturgleichungsmodelle durch, die eine bessere Passung für den transformativen Ansatz ergeben, als für den integrativen, was wiederum Mishra und Koehler (2006) bestätigt (Schmid et al., 2020). Mit einem auf den Arbeiten von Bilici et al. (2013) basierenden Selbsteinschätzungsinstrument erheben auch Link und Nepper (2021) das Professionswissen von angehenden Lehrkräften ($n=165$ angehende Techniklehrkräfte) anhand des TPACK-Modells. Auch sie finden in ihren Untersuchungen moderate bis starke Korrelationen zwischen den technologienahen TPACK-Dimensionen ($>.50^{**}$) und ebenso eine starke Korrelation zwischen PCK und CK ($.76^{**}$), was zu den bisher beschriebenen Studien passt (Link & Nepper, 2021). Die von Link & Nepper durchgeführte explorative Faktorenanalyse ergibt eine zufriedenstellende Modellpassung bei acht Faktoren (im Rahmen dieser Studie wird auch der Kontext mitberücksichtigt), wobei einzelne Items aus verschiedenen Dimensionen auf der gleichen Komponente laden (2021). Erst kürzlich liefern Mahler und Arnold (2022) eine sehr interessante, besonders zur vorliegenden Arbeit passende Untersuchung. Darin betrachten sie das akademische Selbstkonzept von angehenden Biologielehrkräften aufbauend auf dem TPACK-Modell und bewegen sich damit nah an der vorliegenden Arbeit. Auch sie basieren ihr Erhebungsinstrument

auf den Arbeiten von Schmidt et al. (2009), wobei sie es für die Nutzung im deutschsprachigen Raum für angehende Biologielehrkräfte anpassen (Mahler & Arnold, 2022). Die Untersuchung ergeben zwar signifikante Korrelationen zwischen den einzelnen TPACK-Dimensionen, diese liegen allerdings deutlich unter denen der hier bisher betrachteten Studien (.001 bis .54***). Die durchgeführte Faktorenanalyse kann die siebenfaktorige Struktur des TPACK-Modells replizieren und stellt damit eine valide Grundlage für die vorliegende Untersuchung dar (Mahler & Arnold, 2022).

Die hier angeführte exemplarische Darstellung (diese erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, sondern gibt einen Überblick über bisherige Forschungserkenntnisse aus unterschiedlichen Populationen, Stichprobengrößen und Messinstrumenten) wichtiger Befunde aus der TPACK-Forschung zeigt verschiedene Aspekte auf. Zum einen wird deutlich, dass insbesondere die technologienahen Dimensionen des Modells bei empirischen Erhebungen meist hohe Korrelationen aufweisen, was auf die inhaltliche Nähe der Dimensionen zurückzuführen sein kann. Ebenso ergeben strukturprüfende Verfahren in den betrachteten Studien nicht immer die von Mishra und Koehler (2006) postulierte siebenfaktorige Struktur des TPACK-Modells. Diese Schwierigkeiten in den Erhebungen decken sich demnach mit den Kritikpunkten Grahams (2011). Gleichzeitig zeigt die Betrachtung bisheriger Erhebungen zum TPACK-Modell jedoch auch zwei wesentliche Ungenauigkeiten in der Konzeptionierung der jeweiligen Forschungsdesigns, bzw. der jeweiligen Erhebungsinstrumente. Zum einen zeigt sich, dass in den Studien zur Erfassung des TPACK-Wissens von Lehrkräften bzw. angehenden Lehrkräften fast ausschließlich Selbsteinschätzungsinstrumente genutzt werden, in der Analyse der Ergebnisse allerdings oftmals dennoch vom tatsächlichen Professionswissen der betrachteten Lehrkräfte gesprochen wird. Das wirft die Frage auf, inwieweit Selbsteinschätzungen in bestimmten Wissensbereichen die tatsächlichen Fähigkeiten der betrachteten Stichprobe abbilden können. Scherer et al. (2017) sprechen in diesem Kontext von Annäherungen an die entsprechenden Kompetenzen, wobei sie anmerken, dass der Zusammenhang nicht perfekt sei. Als Gründe, warum viele Forscher*innen im Rahmen der TPACK-Forschung auf Selbsteinschätzungsinstrumente zurückgreifen, führen Scherer et al. (2017) zum einen die Effizienz derartiger Erhebungsinstrumente an und zum anderen die leichte Zugänglichkeit. Auch wenn in anderen Forschungskontexten gezeigt werden kann, dass Selbsteinschätzungen einen guten Prädiktor für tatsächliches Wissen bzw. tatsächliche Kompetenzen darstellen (Paulick et al., 2016), so erlaubt die explizite Betrachtung der erhobenen Daten eines Selbsteinschätzungsinstruments als selbst wahrgenommene Fähigkeiten bzw. Kompetenzen, also als Selbstkonzepte, neue theoretische Perspektiven. Die Untersuchungen von Mahler und

Arnold (2022) stellen die erste Anwendung des TPACK-Modells auf das akademische Selbstkonzept dar. Auch sie weisen auf die Problematik hin, dass in den meisten Studien zwar von TPACK-Professionswissen gesprochen wird, in Wirklichkeit allerdings das TPACK-Selbstkonzept erhoben wird. Auch wenn ihre Ergebnisse eine gute Grundlage und Forschungsbegründung für die vorliegende Arbeit liefern, so unterscheidet sich diese in einigen, wesentlichen Aspekten von den Arbeiten von Mahler und Arnold (2022). Zum einen sei an dieser Stelle bereits auf die Stichprobe von angehenden Lehrkräften technischer Fachrichtung für die berufliche Bildung hingewiesen, die sich in ihren biographischen Strukturen deutlich von der angehenden Biologielehrkräfte unterscheidet (siehe Kapitel 6). Des Weiteren können Mahler und Arnold (2022) zwar den Nachweis liefern, dass sich das akademische Selbstkonzept in die sieben TPACK-Dimension separieren lässt, können den Zusammenhang dessen mit weiteren Variablen, wie der akademischen und beruflichen Vorbildung oder auch den akademischen Leistungen (GI/E-Modell), wie es Ziel dieser Arbeit ist, allerdings nicht betrachten.

Eine weitere Problematik liegt teilweise in der Formulierung der verwendeten Items. Diese ergeben in ihrer Formulierung bereits Überschneidungen zwischen verschiedenen Dimensionen, was in der Folge auch die Ergebnisse beeinflusst. So spricht beispielsweise Endberg (2019) in ihrem Erhebungsinstrument in der Dimension TK in allen Items von „digitalen Medien“ (S.290). Dies ist insofern problematisch, da der Begriff „digitale Medien“ im deutschsprachigen Raum im Kontext der Lehrkräfteausbildung meist mit der Nutzung von Technologien im Unterricht konnotiert ist, wodurch eine Überschneidung der Dimension TK mit der Dimension PK entsteht, die jedoch eigentlich erst bei der Dimension TPK gemäß dem Modell betrachtet wird (siehe Tabelle 1). Dadurch, dass die einzelnen Dimensionen des TPACK-Modells inhaltlich teilweise nah beieinander liegen, ist gerade hier ein besonderes Augenmerk auf die genaue Formulierung der Items wichtig. Auch die Formulierungen von Mahler und Arnold (2022) im Bereich der technologienahen Dimensionen können für die vorliegende Arbeit nicht verwendet werden. Im Erhebungsinstrument sprechen die Autorinnen in diesen Dimensionen häufig vom Begriff „Technik“ (bspw. „Ich spiele häufig mit Technik“). Diese Formulierung erscheint im Kontext der Stichprobe von angehenden Biologielehrkräften zwar akzeptabel, würde aber im Kontext der vorliegenden Arbeit, bei der angehende Lehrkräfte technischer beruflicher Fachrichtungen befragt werden, zu Problemen führen, da dort der Begriff „Technik“ bereits anderweitig mit der Fachwissenschaft konnotiert ist. Ein weiteres Beispiel für die Ungenauigkeit in der Itemformulierung kann bei Bilici et al. (2013) in der Dimension TCK gefunden werden. Hier sprechen die Autor*innen an verschiedenen Stellen bereits den Technikunterricht an („science education“), der in der Dimension TCK

jedoch nach Mishra und Koehler (2006) eigentlich noch nicht impliziert ist. Gerade auf diese Schwierigkeiten wird auch bei der Entwicklung des in der vorliegenden Arbeit eingesetzten Erhebungsinstruments besonders geachtet (siehe Kap. 5.3.1). Neben der Struktur und der Dimensionalität wird im folgenden Kapitel der Erwerb des TPACK-Professionswissens genauer betrachtet und auch hierzu relevante Studien diskutiert.

3.3.2 Studien zum Erwerb von TPACK

Nachdem im vorangegangenen Kapitel die Struktur und Dimensionalität des TPACK-Modells sowohl konzeptuell als auch empirisch umfassend beleuchtet wird, wird nun der Erwerb bzw. die Entwicklung von TPACK-Professionswissen bei (angehenden) Lehrkräften in den Fokus gerückt. Dabei lassen sich verschiedene Ansätze zur Förderung des TPACK-Erwerbs in der Literatur finden, von denen im Folgenden exemplarisch (angelehnt an Koehler et al. 2014) drei Ansätze vorgestellt werden, woraufhin Ergebnisse aus bisherigen Untersuchungen zur Förderung bzw. zum Erwerb von TPACK-Professionswissen dargestellt werden. Koehler et al. (2014) unterscheiden bei diesen Ansätzen nach dem jeweiligen Vorwissen der (angehenden) Lehrkräfte, worauf aufbauend unterschiedliche Entwicklungsansätze sinnvoller, bzw. weniger sinnvoll seien. Alle Ansätze gehen vom transformativen Ansatz nach Mishra und Koehler (2006) aus.

Als erste Möglichkeit der Entwicklung von TPACK-Professionswissen sehen die Autor*innen den Weg von **PCK zu TPACK**. Dieser Ansatz eigne sich besonders für Lehrkräfte, die bereits über eigene Erfahrungen mit „klassischen“ Unterrichtsmethoden und -arrangements vorweisen können. Aufbauend auf diesem Vorwissen können dann neue, digitale Technologien in den Unterricht integriert und TPACK auf diese Weise gefördert werden. Der Erfolg dieses Ansatzes hängt stark von den Einstellungen und Überzeugungen gegenüber digitalen Technologien ab, die den Lehrkräften bereits inhärent sind (M. Koehler et al., 2014). Hierzu führen unter anderem Harris & Hofer (2011) eine Studie durch, bei der sie das TPACK-Professionswissen von bereits tätigen Lehrkräften anhand sogenannter „learning activity types“ (J. Harris & Hofer, 2009, S. 101), also praxisnaher Planungs- und Umsetzungsaktivitäten zum TPACK-Modell analysieren. Basierend auf Tiefeninterviews können Harris und Hofer festhalten, dass die betrachteten Lehrkräfte im Verlauf der Studie digitale Technologien bewusster, strategischer und vielfältiger einsetzen, was sie als Entwicklung des TPACK-Professionswissens deuten (2009).

Als zweiten möglichen Weg des TPACK-Erwerbs nennen Koehler et al. (2014) den Weg von **TPK zu TPACK**. Dieser Ansatz eigne sich besonders für angehende Lehrkräfte, die sich noch in der ersten Phase der Lehramtsausbildung befinden, da diese im Rahmen ihres Studiums bereits einige pädagogische Methoden kennengelernt haben, aber, im Gegensatz zu den Lehrkräften beschrieben im ersten Weg von PCK zu TPACK, noch nicht über eine große Wissensbasis in ihren Unterrichtsfächern verfügen. Als praktisches Beispiel für diesen Weg des TPACK-Erwerbs nennen Koehler et al. (2014) Lehrveranstaltungen im Rahmen des Studiums, in denen die Studierenden die Einsatzmöglichkeiten und Funktionen digitaler Technologien kennenlernen. Dieses Wissen können sie dann mit dem bereits vorhandenen pädagogischem Wissen verknüpfen und entwickeln auf diese Weise TPACK-Professionswissen (M. Koehler et al., 2014). Angeli und Valanides (2009) führen im Kontext dieses Ansatzes eine Studie durch, bei der sie ihren Ansatz des „Technology Mapping“ (Angeli & Valanides, 2009, S. 160) nutzen, um einen entsprechenden Kurs zur Förderung der TPACK-Kompetenzen durchzuführen. Sie können dabei signifikante Verbesserungen der Performanz der Studierenden in der Gestaltung Technologie-unterstützter Lehr-Lern-Arrangements feststellen. Ähnliche Ergebnisse können auch in weiteren Studien dieser Art gefunden werden (Chai et al., 2011; Mouza & Karchmer-Klein, 2013; Wetzell et al., 2014; Wetzell et al., 2009).

Als dritten möglichen Weg des TPACK-Erwerbs nennen Koehler et al. (2014) den **gleichzeitigen Erwerb von PCK und TPACK**. Bei diesem Weg werden Lehrveranstaltungen zum Einsatz digitaler Medien, wie beim oben beschriebenen Weg von TPK zu TPACK ersetzt durch eine systematische Integration in alle Lehrveranstaltungen und Praxisphasen der Lehrkräfteausbildung. Als Herausforderung dieses Ansatzes sehen Koehler et al. (2014) insbesondere die kognitive Belastung, die für Studierende gerade zu Beginn ihres Studiums, wo auch der Bereich des PCK noch nicht weit ausgebildet ist, überfordernd wirken könne. Als Praxisbeispiel nennen sie den Ansatz des „Learning Technology by Design“ (M. J. Koehler & Mishra, 2005a, 2005b). In diesem Ansatz werden (angehenden) Lehrkräften reale unterrichtliche Probleme dargeboten, welche diese mithilfe des Einsatzes digitaler Technologien zu lösen versuchen. Aufbauend auf dem „Learning by Design“ existieren mittlerweile eine Reihe von Studien (Angeli & Valanides, 2005; Harvey & Caro, 2017; Lee & Kim, 2014). In ihrem Review bestehender Literatur zum TPACK-Modell betonen Voogt et al. (2013), dass besonders diese praxisnahen und handlungsorientierten Modelle zur Förderung von TPACK geeignet seien, was sich auch in verschiedenen Prä-Post-Studien zu Kursen und Lehrveranstaltungen dieser Art zeigt. So berichten bspw. Shin et al. (2009) anhand eines Workshops mit n=17 Lehrkräften, bei dem diese innerhalb von sechs Wochen verschiedene

handlungsorientierte Aufgaben zur Integration digitaler Technologien im pädagogischen Kontext erarbeiteten, einen signifikanten Zuwachs im Bereich PCK und im Bereich der technologie-nahen Dimensionen. Auch Baya'a und Daher (2015) berichten signifikante Steigerungen im Bereich TPACK und im Bereich PK infolge eines zweijährigen Fortbildungsangebots für Hochschul-lehrende in Israel zur Integration digitaler Technologien in die Lehre. Eine in Deutschland durchgeführte Studie mit angehenden Techniklehrkräften für die Sekundarstufe ergibt ähnliche Ergebnisse: Link und Nepper (2021) untersuchen dabei den Effekt einer digitalen Lehrveranstaltung anhand von n=25 Lehramtsstudierenden in einem Prä-Post-Design und berichten insbesondere bei den technologie-nahen Dimensionen signifikant positive Veränderungen in den Selbsteinschätzungen zum TPACK-Modell der Studierenden.

3.4 Zwischenfazit zu Kapitel 3

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass TPACK als Erweiterung des oft zitierten PCK-Modells nach Shulman (1986, 1987) ein viel rezipiertes und etabliertes Modell zur Operationalisierung des Professionswissens von (angehenden) Lehrkräften darstellt. Dabei ist das TPACK-Modell nach Mishra und Koehler (2006) das prominenteste und meist zitierteste Modell. Auch diesem obliegen jedoch (insbesondere forschungsmethodologische) Kritikpunkte. Hierzu sei besonders auf die bisweilen schwierige empirische Trennbarkeit aller sieben bzw. acht Dimensionen des TPACK-Modells, welche jedoch oftmals bereits durch entsprechende Forschungsdesigns begünstigt wird, indem durch ungenaue Itemformulierungen bereits Überschneidungen der einzelnen Dimensionen im jeweiligen Erhebungsinstrument provoziert werden. Gleichzeitig zeigen entsprechende Forschungs-Reviews, dass das TPACK-Professionswissen (angehender) Lehrkräfte in einem Großteil der Studien über Selbsteinschätzungs-Instrumente erhoben wird (Voogt et al., 2013; Willermark, 2018). Dies erscheint problematisch, denn auch wenn sich Selbsteinschätzungen in verschiedenen Forschungssträngen als guter Prädiktor für Wissens- bzw. Kompetenzmessungen zeigen (Paulick et al., 2016), so bleiben sie dennoch lediglich Annäherungen daran. Des Weiteren erlaubt die explizite Betrachtung der über Selbsteinschätzungen erhobenen Daten zum TPACK-Modell als ebendiese die Verknüpfung bestehender Erkenntnisse zum TPACK-Modell mit weiteren Forschungssträngen. Studien hierzu sind bislang allerdings rar. Sowohl die in dieser Arbeit vorgenommene Verknüpfung des TPACK-Modells mit den Erkenntnissen zum akademischen Selbstkonzept und dem Internal/External Frame of Reference Modell bzw. dessen generalisierter Form (GI/E-Modell) als auch die generelle Betrachtung des akademischen

Selbstkonzepts Lehramtsstudierender technischer (beruflicher) Fachrichtungen stellen bislang ein Forschungsdesiderat dar. Zwar gibt es erste Studien zum akademischen Selbstkonzept in den Dimensionen des PCK-Modells nach Shulman (Paulick et al., 2016, 2017) und auch eine erste Untersuchung zum Selbstkonzept in den Dimensionen des TPACK-Modells (Mahler & Arnold, 2022), allerdings beschränken sich diese Studien jeweils lediglich auf angehende Biologielehrkräfte. Sie dienen daher zwar als fundierte Forschungsbegründung und -motivation, die Betrachtung der Kohorte Lehramtsstudierender technischer (beruflicher) Fachrichtungen im Rahmen dieser Arbeit erlaubt allerdings sowohl hinsichtlich fachlicher Unterschiede als auch hinsichtlich biographischer Unterschiede den Blick auf gänzlich neue Aspekte.

4 Wege in das berufliche Lehramt – vom konsekutiven Weg über Quer- bis hin zum Seiteneinstieg

Der Lehrkräftemangel in Deutschland ist ein aktuelles und stetig wachsendes Problem. Insbesondere für die berufliche Bildung im Bereich gewerblich-technischer Fachrichtungen besteht ein gravierender Mangel an Lehrkräften. Während beispielsweise im gymnasialen Lehramt in den meisten Ausbildungsjahren die Bedarfe gedeckt werden können, besteht in der beruflichen Bildung, insbesondere im gewerblich-technischen Bereich, seit Jahren ein Kampf, um möglichst viele der ausgeschriebenen Stellen zu besetzen (Tenberg, 2015). Die Ursachen für diesen Kampf und den daraus resultierenden Lehrkräftemangel in der beruflichen Bildung sind vielfältig: zum einen sind Schüler*innen, die ihre Hochschulberechtigung erwerben, meist nur wenig über die berufliche Bildung informiert. Des Weiteren ist der Ausbildungsweg zur Lehrkraft in der beruflichen Bildung deutlich länger als der im allgemeinbildenden Bereich, da neben dem Studium und Vorbereitungsdienst außerdem eine einjährige, einschlägige Berufspraxis erforderlich ist. Zusätzlich zeigt sich, dass Schüler*innen der beruflichen Bildung den Berufsweg als Lehrkraft an einer Berufsschule nur selten als mögliche eigene Berufsperspektive wahrnehmen. Dies ist beispielsweise in der gymnasialen Bildung anders, wodurch hier bereits ein größeres Rekrutierungspotential besteht (Tenberg, 2015). Um diesem schon seit einiger Zeit bestehenden Mangel entgegenzuwirken, existiert mittlerweile eine Vielzahl von möglichen Wegen in das berufliche Lehramt. Diese Vielzahl an Wegen resultiert in ebenso vielfältigen Berufsbiographien und damit vielfältigen beruflichen Sozialisierungen. Den Einfluss dieser unterschiedlichen Berufsbiographien auf das akademische Selbstkonzept angehender Lehrkräfte zu untersuchen, ist Teil der vorliegenden Arbeit. Hierzu und um die hier betrachtete Kohorte an angehenden Lehrkräften gewerblich-technischer Fachrichtungen für die berufliche Bildung genau zu verstehen, werden im Folgenden die unterschiedlichen Wege in das berufliche Lehramt beleuchtet und diskutiert.

Dazu wird zunächst auf aktuelle Zahlen zum Lehrkräftemangel in Deutschland eingegangen. Daraufhin erfolgt eine Systematisierung der Bezeichnungen der einzelnen Wege ins Lehramt, die aktuell existieren, um dem Lehrkräftemangel entgegenzuwirken. Abschließend werden diese Wege ins berufliche Lehramt detailliert vorgestellt, mögliche Einflüsse auf die Kompetenzentwicklung dieser unterschiedlich ausgebildeten Lehrkräfte analysiert und abschließend Motive für den Einstieg in das berufliche Lehramt diskutiert und deren Zusammenhang mit akademischen Selbstkonzepten dargestellt.

4.1 Lehrkräftemangel in Deutschland

Wie oben bereits beschrieben, ist der Lehrkräftemangel in Deutschland kein neues Thema. Nichtsdestotrotz ist er auch heute aktueller denn je. Zu den Einstellungsbedarfen und –angeboten gibt es bereits verschiedenste Untersuchungen (Klemm et al., 2017; KMK, 2015; Tenorth & Kabaum, 2013). Derartige Prognosen sind natürlich durch Unsicherheiten geprägt und unterscheiden sich dadurch in ihren Voraussagen, da teilweise wichtige Faktoren, wie beispielsweise die Altersstruktur aktueller Lehrkräfte vernachlässigt oder aber schlichtweg, weil bestimmte Faktoren, wie Entscheidungsverhalten von Schüler*innen nicht sicher vorausgesagt werden können (Frommberger & Lange, 2018). Hinzu kommen äußere Faktoren wie Migrationsbewegungen, etwa durch Kriege oder auch in Zukunft durch die Auswirkungen der Klimakrise. Dennoch zeigen sie, trotz Unterschieden im Detail, ein ähnliches, alarmierendes Bild eines Lehrkräftemangels für die nächsten Jahre (Frommberger & Lange, 2018). So halten bereits Tenorth und Kabaum (2013) eine Unterversorgung an Lehrkräften in den Fächern Maschinenbau und Elektrotechnik fest. Bei den dort dargestellten Zahlen zeigt sich, dass im Bereich Maschinenbau lediglich 30,4 % aller ausgeschriebenen Stellen gedeckt werden können. Im Bereich Elektrotechnik sind es immerhin 45,1 %. Von diesen gedeckten Stellen werden im Bereich Maschinenbau im betrachteten Zeitraum bereits 150 Stellen, also 72,1 % durch Seiteneinsteiger*innen gedeckt. Im Bereich Elektrotechnik sind es mit 86 der gedeckten Stellen immerhin 57,3 %. Dieser hohe Anteil an angehenden Lehrkräften im Vorbereitungsdienst ohne grundständiges Lehramtsstudium kann auch in einer Studie des Monitor Lehrerbildung bestätigt werden. Hier zeigt sich für Nordrhein-Westfalen, dass im Jahr 2016 unter 20 % der Referendar*innen für den Bereich Metalltechnik ein grundständiges Lehramtsstudium vorweisen können. Im Bereich Elektrotechnik sind es mit knapp 30 % zwar etwas mehr, aber dennoch deutlich weniger als die Hälfte der Referendar*innen (Monitor Lehrerbildung, 2017). Für die berufliche Bildung im Allgemeinen hält die Kultusministerkonferenz aktuell folgenden Einstellungsbedarf fest:

- Im Zeitraum zwischen **2023 und 2025** wird ein **Bedarf von etwa 12.800** Lehrpersonen erwartet, dem allerdings nur etwa 8000 Neuabsolvierende gegenüberstehen.
- Diese Situation verschärft sich in den folgenden Jahren dann noch deutlich: Im Zeitraum von **2026 bis 2029** wird erwartet, dass immerhin 11.200 Neuabsolvierende einem **Bedarf von 16.200 Lehrkräften** gegenüberstehen.
- Im Zeitraum **2030 bis 2035** werden nur 16.900 Neuabsolvierende erwartet, die einen **Bedarf von 29.400 Lehrkräften** decken müssten. (KMK, 2023)

Wie an diesen Daten deutlich wird, besteht in der beruflichen Bildung, insbesondere im Bereich der gewerblich-technischen Berufsbildung, ein Mangel an Lehrkräften. Ebenso zeugt die hohe Anzahl an Quer- und Seiteneinsteiger*innen im Vorbereitungsdienst von den Bemühungen, diesen Mangel zu beheben. Die Begrifflichkeiten der Quer- und Seiteneinsteiger*innen werden in der politischen Diskussion und auch im Forschungsdiskurs häufig nicht trennscharf voneinander verwendet, weswegen im Folgenden eine kurze Definition der jeweiligen Bezeichnungen und der zugehörigen Wege ins Lehramt gegeben wird.

4.2 Studienmodelle für den Weg ins Lehramt

Eine Konsequenz aus dem bestehenden Lehrkräftemangel, insbesondere im Bereich der gewerblich-technischen Berufsbildung, ist die Eröffnung von zusätzlichen Wegen in das berufliche Lehramt (Frommberger & Lange, 2019). Daraus ergibt sich eine mittlerweile vielfältige Landschaft an unterschiedlich ausgebildeten Lehrkräften, die im folgenden Abschnitt dargelegt wird. Generell wird im Rahmen der Lehramtsausbildung zwischen drei Phasen unterschieden. Dabei stellt das grundständige Lehramtsstudium, bestehend aus einem Bachelorstudium und einem Masterstudium, die erste Phase der Lehramtsausbildung dar (Jonas-Ahrend et al., 2023). Insgesamt umfasst es 300 Leistungspunkte und endet mit dem Erwerb des ersten Staatsexamens (Frommberger & Lange, 2019). Die zweite Phase der Lehramtsausbildung umfasst den schulischen Vorbereitungsdienst (meist auch als Referendariat bezeichnet). Im Gegensatz zur allgemeinbildenden Lehramtsausbildung bedarf es neben dem Abschluss des ersten Staatsexamens im Rahmen der beruflichen Lehramtsausbildung zusätzlich einer einjährigen, einschlägigen, fachpraktischen Tätigkeit (Rahmenvereinbarung über die Ausbildung und Prüfung für ein Lehramt der Sekundarstufe II (berufliche Fächer) oder für die beruflichen Schulen (Lehramtstyp 5), Beschluss der Kultusministerkonferenz, 2016/06.10.2016). Die berufsbezogene Lehramtsausbildung an den beruflichen Schulen umfasst dann ein bis zwei Jahre und mündet in das zweite Staatsexamen (Frommberger & Lange, 2019). Die dritte Phase ist schließlich die längste. Sie beschreibt die eigentliche Tätigkeit als Lehrkraft und die damit verbundene Aufrechterhaltung und Förderung des Kompetenzniveaus der Lehrkräfte (Terhart, 2000). Insbesondere zur zweiten und dritten Phase der Lehramtsausbildung ist der aktuelle Forschungsbestand nur in Teilen vorhanden (Frommberger & Lange, 2019). Um dem beschriebenen Lehrkräftemangel entgegenzuwirken, wird mittlerweile der Einstieg zu verschiedenen Zeitpunkten, also zu verschiedenen Phasen der Lehramtsausbildung, ermöglicht. Abhängig vom Eintrittszeitpunkt werden im politischen

sowie im wissenschaftlichen Diskurs verschiedene Begrifflichkeiten für die jeweiligen Personengruppen verwendet. Ebenso vielfältig, wie die Wege in das berufliche Lehramt, sind auch diese Bezeichnungen: Begrifflichkeiten wie Quer- und Seiteneinsteiger*innen werden teilweise synonym verwendet oder mit gänzlich unterschiedlichen Intentionen. Hinzu kommen Begriffe wie „Studiengangwechsler“ oder auch traditionell- bzw. nicht-traditionell ausgebildete Lehrkräfte. Das Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen bezeichnet beispielsweise alle Zugänge zum Lehramt, die von einem grundständigen Lehramtsstudium abweichen als „Seiteneinstiege“ und unterscheidet drei Möglichkeiten des Seiteneinstiegs:

- Liegt ein abgeschlossenes nicht-lehramtsbezogenes Hochschulstudium mit sieben Semestern Regelstudienzeit vor, werden die Seiteneinsteiger*innen in den Schuldienst eingestellt und absolvieren einen zweijährigen, berufsbegleitenden Vorbereitungsdienst, der mit der Staatsprüfung abgeschlossen wird (OBAS-Verfahren).
- Liegt ein Hochschulabschluss vor, die Voraussetzungen zur Teilnahme am OBAS-Verfahren sind jedoch nicht gegeben, können Seiteneinsteiger*innen eine einjährige pädagogische Einführung absolvieren und so die Unterrichtserlaubnis erwerben. Diese ist jedoch nicht mit der Lehramtsbefähigung gleichzusetzen, weswegen diese Seiteneinsteiger*innen nicht verbeamtet werden.
- Liegt ein Bachelorabschluss einer Fachhochschule vor, besteht die Möglichkeit für Seiteneinsteiger*innen, ein berufsbegleitendes, duales Lehramts-Masterstudium zu absolvieren. Diese Möglichkeit besteht jedoch nur für ingenieurwissenschaftliche Abschlüsse aus den Bereichen Elektrotechnik, Energietechnik, Nachrichtentechnik, Maschinenbau-technik, Fertigungstechnik, Versorgungstechnik, Fahrzeugtechnik, Konstruktionstechnik, Verfahrenstechnik, Chemietechnik, Informationstechnik oder Automatisierungstechnik. Nach Abschluss des Masterstudiums folgt der berufsbegleitende Vorbereitungsdienst nach OBAS, der in der Lehramtsbefähigung mündet. (Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen, 2019)

Etwas anders unterscheiden Frommberg und Lange (2018), die sich an den Definitionen der KMK (2013) orientieren. Sie bezeichnen Seiteneinsteiger*innen als Personen, die nicht über die erste Lehramtsprüfung verfügen und ohne Vorbereitungsdienst in den Schuldienst eintreten. Quereinsteiger*innen beschreiben sie wiederum als Personen, die entweder einen fachbezogenen, einschlägigen Bachelorabschluss vorweisen können, um dann in einen lehramtsbezogenen Masterstudiengang einzusteigen, oder als Personen, die über einen einschlägigen, fachbezogenen

Masterabschluss verfügen, aus dem sich zwei Fächer ableiten lassen und die dann in die zweite Phase der Lehramtsausbildung eintreten (Frommberger & Lange, 2018). Eine neuere und etwas detailliertere Unterteilung liefern Lucksnat et al. (2020). Auch sie schlagen eine Unterscheidung gemäß der Phase vor, in der die jeweiligen Personen in die Ausbildung zur oder die Tätigkeit als Lehrkraft eintreten. Im Gegensatz zu der dreiphasigen Gliederung, wie beispielsweise bei Frommberger und Lange (2018), unterscheiden Lucksnat et al. (2020) zwischen vier Phasen und demnach fünf verschiedenen Gruppen an Lehrkräften, da sie die erste Phase, im Gegensatz zur allgemeinen Aufteilung, zusätzlich in die Bachelor- und die Masterphase aufteilen, da auch zwischen diesen beiden Studienphasen Einstiege ins Lehramt erfolgen können (siehe Tabelle 3):

Tabelle 3 Mögliche Wege ins Lehramt nach Lucksnat et al. (2020); in hellgrau: fakultative Wege vor Eintritt in die Lehramtsausbildung bzw. -tätigkeit, in grau: obligatorische Wege,

		Ausbildung	anderes Hochschulstudium	Lehramtsbachelor	Lehramtsmaster	Vorbereitungsdienst	Schuldienst
Traditionell ausgebildete Lehrkräfte	1. ohne Vorberuf			grau	grau	grau	grau
	2. mit Vorberuf	hellgrau	hellgrau	grau	grau	grau	grau
Nicht traditionell ausgebildete Lehrkräfte	3. Studiengangwechsler	hellgrau	grau		grau	grau	grau
	4. Quereinsteiger	hellgrau	grau			grau	grau
	5. Seiteneinsteiger	hellgrau	grau				grau

Die ersten beiden Gruppen bezeichnen Lucksnat et al. (2020) als traditionell ausgebildete Lehrkräfte. (Angehende) Lehrkräfte, die diesen beiden Gruppen angehören, durchlaufen ein grundständiges Lehramtsstudium, bestehend aus einem Lehramtsbachelor und einem Lehramtsmaster (resultierend im ersten Staatsexamen), absolvieren dann den Vorbereitungsdienst und gehen schließlich mit dem zweiten Staatsexamen in den Schuldienst über (siehe Gruppe 1 und Gruppe 2 in Tabelle 3). Unterschieden werden diese beiden Gruppen lediglich danach, ob sie nach ihrer schulischen Ausbildung direkt in das Lehramtsstudium einsteigen, oder ob sie zuvor

einer anderen beruflichen Tätigkeit nachgehen (Lucksnat et al., 2020). Die drei weiteren Gruppen bezeichnen die Autor*innen als nicht-traditionell ausgebildete Lehrkräfte. Angehörigen dieser Gruppe fehlt demnach ein grundständiges Lehramtsstudium in Teilen oder auch vollständig. Als ersten möglichen Weg der nicht-traditionell ausgebildeten Lehrkräfte (Gruppe 3 in Tabelle 3) nennen die Autor*innen den Einstieg in die Lehramtsausbildung mit dem lehramtsbezogenen Master. Zuvor haben Angehörige dieser Gruppe bereits einen nicht-lehramtsbezogenen Bachelor absolviert und möglicherweise auch bereits berufliche Erfahrungen in diesem Bereich gesammelt (Lucksnat et al., 2020). Insbesondere für diese Gruppe bestehen mittlerweile an vielen universitären Standorten Kooperationsmodelle zwischen Universitäten und Pädagogischen Hochschulen, entweder miteinander oder mit Fachhochschulen (Frommberger & Lange, 2018). Die Gruppe dieser „Studiengangwechsler*innen“, wie sie von Lucksnat et al. bezeichnet werden, finden sich auch in der Stichprobe des vorliegenden Forschungsvorhabens wieder. Zusätzlich zu diesen Studierenden finden sich auch angehende Lehrkräfte aus den ersten beiden Gruppen in der vorliegenden Stichprobe. Es wird deutlich, dass bereits im Master of Education eine heterogene Studierendenschaft mit unterschiedlichsten Vorerfahrungen vorzufinden ist. Lehrkräfte aus der vierten und fünften Gruppe absolvieren kein lehramtsbezogenes Studium. Dabei unterscheiden sich diese beiden Gruppen darin, dass Personen der vierten Gruppe einen regulären Vorbereitungsdienst absolvieren, während Personen der fünften Gruppe direkt in den Schuldienst eingebunden werden, ohne den regulären Vorbereitungsdienst zu absolvieren. Personen der vierten Gruppe definieren die Autor*innen als „Quereinsteiger“, während Personen der fünften Gruppe als „Seiteneinsteiger“ definiert werden (Lucksnat et al., 2020). Die Einteilung nach Lucksnat et al. (2020) wird im Rahmen dieser Arbeit als Grundlage verwendet. Werden Quer- und Seiteneinsteiger*innen im politischen oder auch im Bildungsforschungs-Kontext diskutiert, stehen in erster Linie meist zwei Standpunkte gegenüber: auf der einen Seite steht der Bedarf an Lehrkräften und die Möglichkeit, die vorhandene Lücke mit ebendiesen Quer- und Seiteneinsteiger*innen zu schließen, der bereits zu Beginn dieses Kapitels diskutiert wird. Auf der anderen Seite steht die Sorge, dass mit der Einstellung zu vieler nicht-traditionell ausgebildeter Lehrkräfte eine De-Professionalisierung des Lehrberufs einhergehen könnte. Daher stellt sich die Frage, wie sich Quer- und Seiteneinsteiger*innen in ihren Kompetenzen, Vorstellungen und Wahrnehmungen von traditionell ausgebildeten Lehrkräften unterscheiden.

Für das berufliche Lehramt existieren bislang nur wenig einschlägige Studien, die sich dem Vergleich zwischen Quer- und Seiteneinsteiger*innen und traditionell ausgebildeten Lehrkräften widmen (Tenberg, 2015). Im Bereich der allgemeinbildenden Schulen können jedoch

beispielsweise Oettinghaus et al. (2014) anhand einer Stichprobe von 162 Lehramtsanwärter*innen (davon 63 Quereinsteiger*innen) zeigen, dass im Fach Physik keine Unterschiede im fachlichen und fachdidaktischen Wissen zwischen traditionell ausgebildeten Lehrkräften und Quereinsteiger*innen besteht. Diesen Befund können auch Kleickmann et al. (2013) für das Fachwissen im Kontext Mathematik bestätigen. Auch sie können keine Unterschiede zwischen traditionell ausgebildeten Lehramtsanwärter*innen und Quereinsteiger*innen finden. Jedoch weisen hier die traditionell ausgebildeten Lehrkräfte ein höheres fachdidaktisches Wissen auf. Ein gleiches Bild zeigt sich auch für das pädagogisch-psychologische Wissen. Auch hier können Kleickmann et al. (2013) sowie Oettinghaus et al. (2014) höhere Werte aufseiten der traditionell ausgebildeten Lehrkräfte feststellen.

Praxisbeispiel: Das Projekt Edu-Tech Net OWL an der Universität Paderborn

Ein Beispiel für ein Kooperationsmodell für Studierende der Gruppe 3, also Studierende, die bereits einen nicht-lehramtsbezogenen Bachelor absolviert haben und anschließend in den lehramtsbezogenen Master einsteigen, stellt das Projekt Edu-Tech Net OWL an der Universität Paderborn dar. Dieses Projekt besteht aus einer Kooperation von vier Hochschulstandorten: Hochschule Bielefeld, Fachhochschule Südwestfalen (mit den Standorten Soest und Meschede), Hochschule Hamm-Lippstadt (mit dem Standort Lippstadt) und der Technischen Hochschule Ostwestfalen-Lippe mit der Universität Paderborn (Graefe & Temmen, 2022). Ziel des Projektes ist es, dem oben bereits dargestellten Lehrkräftemangel an berufsbildenden Schulen im gewerblich-technischen Bereich entgegenzuwirken. Hierzu wird Bachelor-Absolvent*innen der genannten Fachhochschulen ein direkter Übergang in den Master of Education an der Universität Paderborn ermöglicht. Dabei können die Studierenden bereits während ihres fachwissenschaftlichen Bachelors die entsprechenden lehramtsbezogenen Veranstaltungen absolvieren, können diese jedoch auch noch während des Master-Studiengangs an der Universität Paderborn in Teilen oder in Gänze nachholen. Der Master of Education an der Universität Paderborn ist auf vier Semester ausgelegt und in eine große und eine kleine berufliche Fachrichtung unterteilt (bspw. Maschinenbautechnik und Fertigungstechnik). Durch die Anerkennung der fachwissenschaftlichen Studienleistungen aus dem Bachelor der Studierenden, wird ihnen der Übergang von der Fachhochschule zur Universität erleichtert (Graefe & Temmen, 2022). Doch es stellt sich die Frage, welche Motive Studierende überhaupt bewegen, ein Lehramtsstudium im Bereich der beruflichen Bildung zu beginnen und welchen Einfluss (akademische) Selbstkonzepte hierbei

ausüben. Hierzu wird exemplarisch das FEMOLA-Modell im folgenden Abschnitt näher beleuchtet.

4.3 Motive für den Einstieg ins berufliche Lehramt

Ähnlich wie (akademischen) Selbstkonzepten wird auch der Studien- und Berufswahlmotivation ein Einfluss auf verschiedene Aspekte des späteren beruflichen und akademischen Erfolgs von Studierenden nachgesagt. Beispielhaft sind hier Einflüsse auf den Studienverlauf oder die Nutzung von Lerngelegenheiten im Studium zu nennen (Berger & Aprea; McLean et al., 2019). Gleichzeitig zeigt sich jedoch, dass bisherige Forschungsvorhaben fast ausschließlich das allgemeinbildende Lehramt fokussieren, währenddessen das berufliche Lehramt weitestgehend vernachlässigt wird (Stellmacher & Paetsch, 2023). Bei der Untersuchung von Berufswahlmotiven wird dabei meist zwischen altruistischen Motiven (Motive bezogen auf den sozialen Nutzen des Berufs), intrinsischen Motiven (Motive bezogen auf das Interesse am Arbeiten mit Kindern/Jugendlichen) und extrinsischen Motiven (Motiven bezogen auf Faktoren wie finanzielle Sicherheit oder soziale Einflüsse) unterschieden (Brookhart & Freeman, 1992). Intrinsische Motive überwiegen bei bisherigen Untersuchungen meist und werden als günstig wahrgenommen, währenddessen sich extrinsische Motive insbesondere in Verbindung mit gering ausgeprägten intrinsischen Motiven als ungünstig zeigen (Biermann et al., 2019; Driesel-Lange et al., 2017; Ziegler & Goller, 2021).

Ein Blick auf die aktuelle Forschungsliteratur zu Berufswahlmotiven von Lehramtsstudierenden zeigt, dass insbesondere zwei Erhebungsinstrumente die Forschungslandschaft dominieren: zum einen der zum FIT-Choice Modell entwickelte Fragebogen von Watt und Richardson (2007) und zum anderen (insbesondere im deutschsprachigen Raum) der FEMOLA-Fragebogen von Pohlmann und Möller (2010). Beide basieren auf dem in dieser Arbeit bereits erläuterten Erwartungs-Wert-Modell (Eccles, 1983) und beinhalten somit auch (akademische) Selbstkonzepte als mögliches Motiv für die Berufswahl von Lehramtsstudierenden (siehe Kapitel 2.6). Das FIT-Choice Modell wird dabei in die Faktoren soziale Einflüsse („socialisation influences“), Aufgabenanforderungen („Task Demand“ und „Task Return“), Selbstwahrnehmung („self perceptions“), intrinsische Werte („intrinsic value“) und Ersatzkarriere („fallback career“) aufgeteilt (P. Richardson & Watt, 2014, S. 6). Währenddessen wird der FEMOLA-Fragebogen in die Bereiche pädagogisches Interesse, fachliches Interesse, Fähigkeitsüberzeugungen, Nützlichkeit, soziale

Einflüsse und geringe Schwierigkeit aufgeteilt (Pohlmann & Möller, 2010). In beiden Erhebungsinstrumenten können daher Fähigkeitsüberzeugungen/Selbstwahrnehmung und damit (akademische) Selbstkonzept identifiziert werden. Beide Erhebungsinstrumente zielen allerdings auf das allgemeinbildende Lehramt ab. Stellmacher (2023) weist darauf hin, dass es bislang kein explizit für die Berufswahlmotive von Lehramtsstudierenden der beruflichen Bildung entwickeltes Erhebungsinstrument gäbe. Daher verwenden sowohl sie als auch beispielsweise Ziegler & Goller (2021) sowohl Items aus dem FEMOLA-Fragebogen als auch Items aus den FIT-Choice Skalen und passen die jeweiligen Formulierungen für das berufliche Lehramt an. In diesen und ähnlichen Untersuchungen zeigt sich, dass intrinsische Motive für die Berufswahl Lehrkraft einen deutlichen Einfluss ausüben, wobei gerade im beruflichen Lehramt auch extrinsische Motive eine Rolle spielen (Driesel-Lange et al., 2017; Stellmacher & Ohlemann, 2021). Mit Blick auf (akademische) Selbstkonzepte und deren Einfluss auf Berufswahlmotive können König et al. (2018) einen Zusammenhang zwischen ungünstig ausgeprägten Berufswahlmotivkonstellationen und gering ausgeprägten Fähigkeitseinschätzungen zeigen. In einer weiteren Untersuchung durch Stellmacher und Paetsch (2023) identifizieren diese insgesamt fünf verschiedene Motivprofile. Die ihrer Studie am häufigsten vertretene Gruppe ist die der vielseitig motivierten, welche sich dadurch auszeichnet, besonders in den intrinsischen Motiven und den Nützlichkeitsaspekten des FEMOLA-Fragebogens hohe Mittelwerte zu besitzen. Lediglich das vielseitig hoch motivierte Profil liegt hier in den jeweiligen Mittelwerten noch höher und ist am zweithäufigsten vertreten. Als drittes Profil identifizieren die Autorinnen das pragmatische Profil, das sich durch hohe Mittelwerte im Bereich der Nützlichkeit sowie der Fähigkeitsüberzeugung auszeichnet. Das vierte Profil bezeichnen sie als das vorrangig intrinsisch motivierte Profil, dessen Studierende sich durch sehr hohe Ausprägungen in den drei intrinsischen Bereichen des FEMOLA-Fragebogens auszeichnen. Das am wenigsten vertretene Profil ist schließlich das nützlichkeitsorientierte, das sich durch hohe Mittelwerte im Bereich der Nützlichkeit und gering ausgeprägte Interessensmotive auszeichnet (Stellmacher & Paetsch, 2023). Auch in diesen Studien zur Berufswahlmotivation zeigt sich, dass Fähigkeitsüberzeugungen als günstiges Motiv für die Berufswahl und den späteren Berufs- und Studienverlauf identifiziert werden, wodurch auch hier noch einmal die Bedeutung (akademischer) Selbstkonzepte unterstrichen wird.

4.4 Gesamtfazit zum betrachteten theoretischen Hintergrund

Die Betrachtung des theoretischen Hintergrunds dieser Arbeit zusammenfassend lässt sich festhalten, dass (akademische) Selbstkonzepte eine wichtige, aber dennoch für (angehende) berufliche Lehrkräfte weitgehend unerforschte Variable darstellen. Dabei stellen Vergleichsprozesse, insbesondere soziale und dimensionale, aber auch temporale und kriteriale, wichtige Einflussfaktoren auf die Entwicklung und Veränderung dieser akademischen Selbstkonzepte dar. Mit Blick auf die Strukturierung akademischer Selbstkonzepte erscheint eine Verknüpfung dieser mit dem Konstrukt des Professionswissens als sinnvoll. Dieses wird, wie auch schon bei Paulick et al. (2016, 2017), als mehrdimensionales Konstrukt verstanden, in dem die angehenden Lehrkräfte ihre eigenen Fähigkeiten und Kompetenzen einschätzen und demnach akademische Selbstkonzepte äußern können. Eine Anlehnung an das PCK-Modell nach Shulman (1986, 1987) und das TPACK-Modell nach Mishra und Koehler (2006, 2008) erscheint mit Blick auf die bestehende Forschungsliteratur passend. Neben den bereits erwähnten Vergleichsprozessen müssen im Kontext der gewerblich-technischen Lehramtsstudierenden allerdings auch die unterschiedlichen Wege in das berufliche Lehramt, wie sie in diesem Kapitel beschrieben werden und die daraus resultierenden unterschiedlichen Vorerfahrungen der Studierenden mit Blick auf die akademischen Selbstkonzepte berücksichtigt werden. Aus diesen Erkenntnisgewinnen ergeben sich jedoch auch Forschungsdesiderate, welche wiederum ihrerseits als Hinleitung zu den Forschungsfragen des vorliegenden Vorhabens führen. Zunächst bleibt offen, inwieweit akademische Selbstkonzepte von angehenden Lehrkräften anhand Dimensionen professionstheoretischer Modelle strukturiert werden können und diese Dimensionen empirisch voneinander zu trennen sind (dies ist insbesondere bei der Orientierung am TPACK-Modell von besonderem Interesse). Gleichzeitig liefert die bisherige Forschungsliteratur nur bedingt Auskünfte darüber, wie sich heterogene Voraussetzungen, wie akademische oder berufliche Vorbildung, auf gegenwärtige Ausprägungen akademischer Selbstkonzepte auswirken, wodurch sich auch hier ein Forschungsdesiderat ergibt. Letztlich sind die Entwicklungseinflüsse auf akademische Selbstkonzepte von angehenden (gewerblich-technischen) Lehrkräften (sowohl die genannten heterogenen Voraussetzungen als auch soziale, dimensionale und temporale Vergleichsprozesse) ebenfalls weitgehend unerforscht. Gerade im Hinblick auf das Zusammenspiel von sozialen und dimensional Vergleichsprozessen im Sinne des GI/E-Modells (Möller et al., 2016) ergibt sich hier ein weiteres Forschungsdesiderat.

Im folgenden Kapitel werden zunächst die Forschungsfragen und -hypothesen der vorliegenden Arbeit dargestellt. Anschließend wird das Mixed-Methods-Design sowie die Methodik der quantitativen und qualitativen Studie diskutiert, woraufhin die Stichproben der jeweiligen Studie charakterisiert werden.

5 Forschungsfragen, Hypothesen und Methodik

In den folgenden Abschnitten wird ein Überblick über den empirischen Teil dieser Arbeit gegeben. Dazu wird zunächst der Mixed-Method-Ansatz im Generellen als Forschungsmethodik erläutert und die Anwendung dessen auf das vorliegende Forschungsvorhaben erläutert. Daran anschließend wird zuerst das Vorgehen der quantitativen Untersuchung dargestellt, indem zum einen auf die Erstellung und Pilotierung des quantitativen Messinstruments eingegangen wird und zum anderen auf die Stichprobe der Haupterhebung und die zur Beantwortung der Forschungsfragen eingesetzten statistischen Auswertungsverfahren. Im zweiten Teil dieses Kapitels wird dann das Vorgehen der qualitativen Untersuchung beschrieben mit der Entscheidung für die Interviewform des halbstrukturierten Interviews, dem eingesetzten Interviewleitfaden, sowie der zur Auswertung erfolgten qualitativen Inhaltsanalyse, um die Forschungsfragen der qualitativen Analyse beantworten zu können. Zunächst werden allerdings die für die vorliegende Arbeit leitenden Forschungsfragen und zugehörigen Hypothesen vorgestellt.

5.1 Forschungsfragen und Hypothesen

Aus den in den vorherigen Kapiteln diskutierten theoretischen Grundlagen, sowie aus den abgeleiteten Forschungsdesideraten (s. Kap. 4.4) ergeben sich die für die vorliegende Arbeit leitenden Forschungsfragen. Diese beziehen sich zunächst auf die Struktur akademischer Selbstkonzepte von gewerblich-technischen Lehramtsstudierenden und auf den Zusammenhang dieser mit den verschiedenen beruflichen und akademischen Vorerfahrungen, die durch die verschiedenen Wege ins berufliche Lehramt hervorgerufen werden, auf die akademischen Selbstkonzepte der Studierenden. Von besonderem Interesse der vorliegenden Arbeit sind Vergleichsprozesse und deren Einfluss auf die akademischen Selbstkonzepte. Daher beschäftigt sich der zweite Teil der Forschungsfragen mit sozialen, dimensional, temporalen und kriterialen Vergleichsprozessen. Das Zusammenspiel sozialer und dimensionaler Vergleichsprozesse und akademischer Leistungen wird schließlich im dritten Teil der Forschungsfragen behandelt, in dem das GI/E-Modell in den Fokus gerückt wird.

FF1: Wie ist das akademische Selbstkonzept von Lehramtsstudierenden technischer beruflicher Fachrichtungen strukturiert?

Forschungsfrage 1 ergibt sich aus der Fragestellung nach der Struktur der akademischen Selbstkonzepte und der Operationalisierung anhand verschiedener Dimensionen des Professionswissens angehender Lehrkräfte. Dabei teilt sich die Forschungsfrage in zwei Bestandteile auf, die jeweils mit den Operationalisierungen der quantitativen und qualitativen Studie korrespondieren. Aus der Operationalisierung anhand des TPACK-Modells (Mishra & Koehler, 2006, 2008) ergibt sich Forschungsfrage 1.1, welche im Rahmen der quantitativen Studie beantwortet wird.

FF1.1: Lassen sich die sieben Dimensionen des TPACK-Modells im Selbstkonzept der Studierenden empirisch replizieren?

Anhand bestehender Literatur zum TPACK-Modell, welche in Kapitel 3.3.1 detailliert dargestellt werden, und den Erkenntnissen zur Verknüpfung von Professionswissen und akademischen Selbstkonzepten, ergibt sich folgende Hypothese:

H1.1: Das akademische Selbstkonzept gewerblich-technischer Lehramtsstudierender lässt sich anhand des TPACK-Modells operationalisieren und die sieben Dimensionen des Modells lassen sich empirisch voneinander trennen. Zu erwarten sind hohe Korrelationen, insbesondere zwischen den technologienahen Dimensionen (TK, TCK, TPK und TPCK)

Kongruent zu Forschungsfrage F1.1, die im Rahmen der quantitativen Studie beantwortet wird, widmet sich Forschungsfrage 1.2 der Struktur akademischer Selbstkonzepte im Hinblick auf die qualitative Studie und dem dort verwendeten PCK-Modell:

FF1.2: Lassen sich die drei Dimensionen des PCK-Modells im Selbstkonzept der Studierenden empirisch replizieren?

Ausgehend von Hypothese 1.1 und auch von den Ergebnissen Paulicks (Paulick et al., 2016, 2017) ergibt sich Hypothese 1.2

H1.2: Das akademische Selbstkonzept lässt sich anhand des PCK-Modells operationalisieren. Auch hier sind die drei Dimensionen des Modells klar voneinander separierbar.

Neben der Struktur der akademischen Selbstkonzepte stehen außerdem die Zusammenhänge dieser mit den verschiedenen beruflichen und akademischen Vorerfahrungen der Studierenden im Fokus der vorliegenden Studie. Hierzu werden die soziodemographischen Variablen Geschlecht, Alter, Absolvieren einer Berufsausbildung, pädagogische und ingenieurstechnische praktische Vorerfahrungen und der Bachelorabschluss erfasst. Die Zusammenhänge zwischen

akademischen Selbstkonzepten und diesen Variablen werden sowohl in der quantitativen als auch in der qualitativen Studie betrachtet. Hieraus ergibt sich Forschungsfrage 2:

FF2: Welche Zusammenhänge ergeben sich zwischen den erhobenen soziodemographischen Merkmalen und den akademischen Selbstkonzepten der gewerblich-technischen Lehramtsstudierenden.

Da bislang noch keine Studien zu den Zusammenhängen spezifischer soziodemographischer Merkmale mit den akademischen Selbstkonzepten gewerblich-technischer Lehramtsstudierender existieren, lassen sich keine direkten literaturbasierten Hypothesen aufstellen. Mit Blick auf die Erkenntnisse zur Entwicklung von akademischen Selbstkonzepten im Allgemeinen lassen sich jedoch dennoch Annahmen aufstellen, die in Hypothese 2 dargestellt sind.

H2: Es ist zu erwarten, dass insbesondere praktische Vorerfahrungen im positiven Zusammenhang mit den akademischen Selbstkonzepten stehen. Dabei sind positive Zusammenhänge zwischen den praktischen pädagogischen Vorerfahrungen und den pädagogiknahen Dimensionen des Selbstkonzepts zu erwarten. Gleiches gilt für die ingenieurstechnischen praktischen Vorerfahrungen und den fachwissenschaftsnahen Dimensionen. Hinsichtlich des Alters und des Geschlechts lassen sich auf Basis der Literatur keine klaren Hypothesen formulieren. Mit Blick auf den Bachelorabschluss sind positive Zusammenhänge zwischen einem lehramtsbezogenen Bachelorabschluss und den pädagogiknahen Dimensionen des akademischen Selbstkonzepts denkbar.

Neben der Struktur akademischer Selbstkonzepte und den Zusammenhängen zwischen diesen und den erhobenen soziodemographischen Merkmalen sind im vorliegenden Forschungsvorhaben auch Vergleichsprozesse, insbesondere soziale und dimensionale, aber auch temporale, von besonderem Interesse. Bezüglich sozialer Vergleichsprozesse ergeben sich dadurch die folgenden Forschungsfragen.

FF3: Vollziehen die gewerblich-technischen Lehramtsstudierenden soziale Vergleichsprozesse zur Selbstkonzeptgenese?

Mit Blick auf die umfassende Literaturbasis bezüglich der Prozesse sozialer Vergleichsprozesse lässt sich folgende Hypothese formulieren, welche im Rahmen der qualitativen Interviewstudie beantwortet wird.

H3: Die gewerblich-technischen Lehramtsstudierenden vollziehen soziale Vergleichsprozesse, welche die Entwicklung ihrer akademischen Selbstkonzepte beeinflusst. Verglichen mit

dimensionalen und temporalen Vergleichsprozessen wird bei sozialen Vergleichsprozessen die größte Bedeutung erwartet.

Aus der Betrachtung sozialer Vergleichsprozesse ergeben sich die Forschungsfragen 3.1 und 3.2

FF3.1: Welche Effekte ergeben sich durch nach oben/nach unten gerichtete soziale Vergleichsprozesse für das akademische Selbstkonzept der Studierenden?

Bezüglich der Effekte sozialer Vergleichsprozesse orientiert sich das vorliegende Forschungsvorhaben am Generalized Internal/External Frame-of-Reference Modell. Aus den von Möller et al. (2016) beschriebenen Prozessen lässt sich folgende Hypothese formulieren.

H.3.1: Wie im Generalized Internal/External Frame-of-Reference Modell beschrieben, ergeben sich durch nach oben/unten gerichtete soziale Vergleichsprozesse im Falle von Kontrasteffekten negative/positive Einflüsse auf die korrespondierenden akademischen Selbstkonzepte der gewerblich-technischen Lehramtsstudierenden.

Neben den Effekten sozialer Vergleichsprozesse interessieren im vorliegenden Forschungsvorhaben auch die für die Vergleichsprozesse herangezogenen Vergleichspersonen. Hieraus ergibt sich Forschungsfrage 3.2:

FF3.2: Mit welchen Bezugspersonen vergleichen sich die Studierenden?

Bezüglich der für die sozialen Vergleichsprozesse herangezogenen Personen ist in Anlehnung an Festingers (1954) Ähnlichkeitshypothese davon auszugehen, dass auch die gewerblich-technischen Lehramtsstudierenden eher zu sich ähnliche Personen als relevante Vergleichspersonen ansehen. Daraus ergibt sich folgende Hypothese:

H3.2: Als Vergleichspersonen werden vor allem zu den vergleichstätigenden Personen als ähnlich wahrgenommene Personen herangezogen. Besonders direkte Kommiliton*innen, die ebenfalls mindestens eine gewerblich-technische Fachrichtung studieren werden dabei als relevante Vergleichsperson wahrgenommen. Auch der Vergleich mit anderen Studierenden (bspw. aus anderen Lehramtsstudiengängen oder aus den jeweiligen Fachwissenschaften) ist denkbar.

Kongruent zu den sozialen Vergleichsprozessen ergeben sich die Forschungsfragen bezüglich dimensionaler Vergleichsprozesse.

FF4: Vollziehen die gewerblich-technischen Lehramtsstudierenden dimensionale Vergleichsprozesse zur Selbstkonzeptgenese?

Mit Blick auf die Erkenntnisse zur Dimensional Comparison Theory (Möller, 2024; Möller & Marsh, 2013) und dessen Generalisierbarkeit auf verschiedene Stichproben ergibt sich folgende Hypothese:

H4: Die gewerblich-technischen Lehramtsstudierenden vollziehen dimensionale Vergleichsprozesse zur Selbstkonzeptentwicklung. Dabei ordnen sich diese in ihrer Bedeutung unter den sozialen Vergleichsprozessen ein, allerdings noch über den temporalen Vergleichsprozessen.

Auch bei den dimensional Vergleichsprozessen sind die Effekte dieser Vergleiche von besonderem Interesse. Hieraus ergibt sich Forschungsfrage 4.1:

FF4.1: Welche Effekte ergeben sich durch nach oben/nach unten gerichtete dimensionale Vergleichsprozesse für das akademische Selbstkonzept der Studierenden?

Gerade bei den Effekten dimensionaler Vergleichsprozesse stehen besonders die wahrgenommene Ähnlichkeit der verglichenen Dimensionen und die daraus resultierenden Kontrast- bzw. Assimilationseffekte im Fokus des Interesses. Mit Blick auf die DCT (Möller, 2024; Möller & Marsh, 2013) ergibt sich hierzu Hypothese 4.1:

H4.1: Es ist zu erwarten, dass gemäß DCT bei unterschiedlich wahrgenommenen Dimensionen im Sinne von Kontrasteffekten durch nach oben/unten gerichtete Vergleichsprozesse negative/positive Effekte auf die akademischen Selbstkonzepte in der Zieldimension auftreten, währenddessen positive/negative Effekte in der Vergleichsdimension zu erwarten sind. Bei ähnlicher wahrgenommenen Dimensionen nehmen diese Kontrasteffekte ab und können sich bis zu Assimilationseffekten wandeln.

Aus Forschungsfrage 4.1 ergibt sich schließlich auch Forschungsfrage 4.2, die der Frage nachgeht, welche inhaltlichen Dimensionen von den Studierenden als eher ähnlich/unterschiedlich zueinander wahrgenommen werden.

FF4.2: Welche Dimensionen nehmen die Studierenden als ähnlich/unterschiedlich zueinander wahr?

Bezüglich des akademischen Selbstkonzepts gewerblich-technischer Lehramtsstudierender liegen bislang noch keine Forschungserkenntnisse vor. Dennoch lässt sich anhand

der inhaltlichen Überschneidungen der drei Dimensionen des PCK-Modells nach Shulman (1986, 1987) folgende Hypothese formulieren:

H4.2: Bezüglich der wahrgenommenen Ähnlichkeit ist bei den gewerblich-technischen Lehramtsstudierenden davon auszugehen, dass die größten Kontrasteffekte zwischen den beiden Dimensionen PK und CK auftreten, da die Bildungswissenschaften und die Fachwissenschaften (im vorliegenden Fall Maschinenbau oder Elektrotechnik) inhaltlich die wenigsten Überschneidungen aufweisen. Die größte wahrgenommene Ähnlichkeit ist zwischen den Dimensionen PK und PCK zu erwarten.

Letztlich ergeben sich die folgenden Forschungsfragen bezüglich temporaler Vergleichsprozesse:

FF5: Vollziehen die Studierenden temporale Vergleichsprozesse zur Selbstkonzeptgenese?

Mit Blick auf existierende Literatur zu temporalen Vergleichsprozessen und deren Einflüssen auf die Entwicklung (akademischer) Selbstkonzepte, insbesondere dargestellt im 2I/E-Modell (F. Wolff, Nagy et al., 2019) ergibt sich folgende Hypothese:

H5: Die gewerblich-technischen Lehramtsstudierenden vollziehen auch temporale Vergleichsprozesse. Im Vergleich zu sozialen und dimensionaligen Vergleichsprozessen spielen diese allerdings eine untergeordnete Rolle.

Kongruent zu sozialen und dimensionaligen Vergleichsprozessen ergibt sich Forschungsfrage 5.1

FF5.1: Welche Effekte ergeben sich durch nach oben/nach unten gerichtete temporale Vergleichsprozesse für das akademische Selbstkonzept der Studierenden?

Die Effekte temporaler Vergleichsprozesse werden umfassend in der Temporal Comparison Theory (Albert, 1977) und auch im 2I/E-Modell dargestellt (F. Wolff, Nagy et al., 2019). Aus diesen Betrachtungen ergibt sich Hypothese 5.1:

H5.1: Es ergeben sich positive/negative Effekte auf das akademische Selbstkonzept in der Ausgangsdimension des temporalen Vergleichs durch nach unten/oben gerichtete Vergleichsprozesse. Ähnlich wie bei sozialen Vergleichsprozessen werden auch bei temporalen Vergleichsprozessen Vergleiche mit zeitlich näher liegenden Ereignissen eher vollzogen als mit zeitlich weiter entfernten.

Schlussendlich wird auch das Zusammenspiel sozialer und dimensionaler Vergleichsprozesse, wie im GI/E-Modell (Möller et al., 2016) dargestellt, im vorliegenden Forschungsvorhaben betrachtet. Hieraus ergibt sich Forschungsfrage 6:

FF6: Lassen sich die Effekte des GI/E-Modells auch für die Studierenden replizieren?

Da es bislang mit Ausnahme der Arbeiten Paulicks (2016, 2017) kaum Arbeiten bezüglich der Effekte des GI/E-Modells bei Lehramtsstudierenden gibt, lassen sich nur schwer Hypothesen diesbezüglich formulieren. Aufgrund der in der Literatur gezeigten großen Generalisierbarkeit des Modells (Möller et al., 2020) gibt es zunächst jedoch keine Anhaltspunkte, dass das Modell nicht auch für gewerblich-technischer Lehramtsstudierende gelten sollte. Daraus ergibt sich folgende Hypothese:

H6: Das Zusammenspiel zwischen akademischen Leistungen und akademischen Selbstkonzepten unter Berücksichtigung sozialer und dimensionaler Vergleichsprozesse lässt sich auch für die gewerblich-technischen Lehramtsstudierenden anhand des GI/E-Modells (Möller et al., 2016) beschreiben. Dabei sind gerade im Hinblick auf die wahrgenommenen Ähnlichkeiten der einzelnen Dimensionen (beschrieben in Hypothese 4.2) unterschiedliche Effekte bezüglich dimensionaler Vergleichsprozesse zu erwarten.

Im folgenden Kapitel wird nun die Forschungsmethodik der vorliegenden Arbeit, welche zur Beantwortung der vorgestellten Forschungsfragen dient, umfassend dargestellt.

5.2 Der Mixed-Methods-Ansatz in der Bildungsforschung

Um die in Kapitel 5.1 aufgestellten Forschungsfragen beantworten zu können, wird im Rahmen dieses Forschungsvorhabens ein Mixed-Methods-Ansatz gewählt. Daher werden, bevor auf die spezifischen Charakteristiken des Forschungsvorhabens eingegangen wird, zunächst generelle Eigenschaften und Vorteile sowie Herausforderungen von Mixed-Methods-Ansätzen dargestellt. Obwohl der Mixed-Methods-Ansatz weitläufig als die Kombination quantitativer und qualitativer Forschungsmethoden bekannt ist, zeigt ein Blick auf bestehende Definitionen, dass das Verständnis von Mixed-Methods dennoch nicht ganz einheitlich ist. So finden beispielsweise Johnson et al. (2007) bereits 19 verschiedene Definitionen, wobei sie anmerken, dass 15 dieser 19 Definitionen den Mixed-Methods-Ansatz als Kombination quantitativer und qualitativer Forschung beschreiben. Und auch die weiteren vier Definitionen beschreiben diese Kombination, ergänzen jedoch noch weitere Spezialfälle, in denen ebenfalls von Mixed-Methods gesprochen

werden kann. Die vorliegende Arbeit (in Anlehnung an Gausling, 2021) stützt sich insbesondere auf die Definition nach Creswell (2007) und Kelle (2008):

Mixed methods research is a research design (or methodology) in which the researcher collects, analyzes, and mixes (integrates or connects) both quantitative and qualitative data in a single study or a multiphase program of inquiry. (Johnson et al., 2007, S. 119)

Mixed methods means the combination of different qualitative and quantitative methods of data collection and data analysis in one empirical research project. [...] it can be used to gain a fuller picture and deeper understanding of the investigated phenomenon by relating complementary findings to each other which result from the use of methods from the different methodological traditions of qualitative and quantitative research (Johnson et al., 2007, S. 120)

Anhand dieser Definitionen wird deutlich, dass Mixed-Methods-Ansätze nicht lediglich auf die parallele oder subsekutive Durchführung quantitativer und qualitativer Forschungsprozesse beschränkt sind, sondern, dass sich die Forschungsergebnisse beider methodischer Stränge im Gesamtforschungsvorhaben ergänzen und dem tieferen Verständnis des betrachteten Gegenstands dienen, weswegen sich die Vorgehensweise auch für das vorliegende Forschungsvorhaben anbietet. Neben der generellen Definition stellt sich außerdem die Frage nach dem expliziten Design des Mixed-Methods-Ansatzes. Hierzu entwickeln zunächst Greene et al. (1989/2008) eine Klassifizierung von Zielsetzungen von Mixed-Methods-Designs in insgesamt fünf Gruppen:

- **Triangulation** mit dem Ziel der Übereinstimmung der Ergebnisse beider Forschungsstränge und damit die gegenseitige Validierung,
- **Komplementarität** mit dem Ziel des besseren Verständnisses der Ergebnisse einer ersten Studie durch die Ergebnisse einer zweiten Studie mit anderer Methodik,
- **Entwicklung** mit dem Ziel der Verbesserung der Methodik der angeschlossenen zweiten Erhebung,
- **Initiation** mit dem Ziel der Gegenüberstellung der Ergebnisse beider Forschungsstränge, um Gegensätze und neue Perspektiven aufzudecken und
- **Expansion** mit dem Ziel der Erweiterung der inhaltlichen Breite der Forschungsergebnisse durch die Nutzung beider Forschungsstränge. (Greene et al., 1989/2008)

Dieser Klassifizierung nach Greene et al. (1989/2008) folgt eine Reihe an Versuchen, verschiedene Designs der Mixed-Methods-Forschung zu klassifizieren, die jedoch oftmals in einer großen Menge an verschiedenen Designtypen resultieren (Kuckartz, 2014). Um einen verständlicheren Überblick zu geben, trennt Kuckartz (2014) die Mixed-Methods-Designs daher in vier generelle

Bereiche: das parallele Design, das Vertiefungsdesign und das Verallgemeinerungsdesign als Vertreter der sequentiellen Designs und das Transferdesign. Diese vier Arten werden im Folgenden im Detail beschrieben, um die Entscheidung für das vorliegende sequentielle Design zu begründen, welches anschließend anhand der Kriterien nach Creswell et al. (2003) im Detail erläutert wird.

Beim **parallelen Mixed-Methods-Design** (im englischsprachigen Raum auch „convergent design“ oder „concurrent design“ bezeichnet) verlaufen qualitative und quantitative Forschung simultan. Das bedeutet, dass das Forschungsprojekt aus einer qualitativen und einer quantitativen Teilstudie besteht, wobei jeweils einer der Forschungsstränge die Priorität im Vorhaben besitzen kann oder beide Stränge als gleichwertig gewertet werden (Kuckartz, 2014). Die beiden Forschungsstränge verlaufen nach Kuckartz (2014) dabei zunächst quasi unabhängig voneinander und werden erst zum Ende, nachdem zu beiden Forschungen bereits Schlussfolgerungen getroffen sind, zusammengeführt, um sogenannte „Meta-Interferenzen“ (S. 73) zu entdecken. Im Gegensatz dazu kennzeichnet sich **sequentielle Design** dadurch, dass die beiden Forschungsstränge qualitativer und quantitativer Art gestaffelt stattfinden und sich dadurch gegenseitig beeinflussen. Dabei wird zwischen einem **qualitativ-vertiefenden Design** (nach Mayring (2011) auch als Vertiefungsdesign bezeichnet) und einem **quantitativ-verallgemeinernden Design** (nach Mayring (2011) auch als Verallgemeinerungsdesign bezeichnet) unterschieden (Kuckartz, 2014). Beim Vertiefungsdesign wird zunächst eine quantitative Studie durchgeführt und anschließend eine qualitative, um ein besseres Verständnis der Ergebnisse zu erzielen. Für die anschließende qualitative Studie stellt sich daher insbesondere die Frage nach der Stichprobenauswahl, um adäquate Ergebnisse zu erhalten, die dann auch in Verbindung zur vorherigen quantitativen Studie gesetzt werden können. Da die Stichprobengröße naturgemäß bei der qualitativen Anschlussstudie kleiner sein wird, als bei der quantitativen Studie, bietet es sich in den meisten Fällen an, eine gezielte Stichprobe für die qualitative Studie auszuwählen, um repräsentative Ergebnisse zu erzielen (Kuckartz, 2014). Als vierte Designmöglichkeit nennt Kuckartz (2014) das **Transferdesign**, welches sich dadurch auszeichnet, dass der Datentyp des einen Forschungsstrangs in den Datentyp des zweiten Forschungsstrangs überführt und die eigentliche Analyse der Daten dann nur noch in dem verbleibenden Datentyp durchgeführt wird. Konkret heißt das, dass entweder erhobene qualitative Daten quantifiziert oder aber quantitative Daten qualifiziert und anschließend analysiert werden. Die Quantifizierung qualitativer Daten findet auch in nicht als Mixed-Methods-Designs gekennzeichneten Forschungsvorhaben vergleichsweise oft in Form von qualitativen Inhaltsanalysen Anwendung (Kuckartz, 1995, 2018; Mayring,

2015). Im Rahmen dieser Auswertungsmethoden werden qualitative Aussagen kategorisiert und codiert und können dadurch in der Folge quantitativ ausgewertet werden (Kuckartz, 2014). Der umgekehrte Weg von quantitativen zu qualitativen Werten ist meist komplexer und auch nur zu einem gewissen Grad möglich. Jedoch findet auch dieser Weg in nicht explizit als Mixed-Methods-Designs gekennzeichneten Forschungen Anwendung, wenn beispielsweise die zahlenmäßigen Antworten eines Fragebogens in verbale Kategorien überführt werden (Kuckartz, 2014).

Im Kontext des hier vorgestellten Forschungsvorhabens wird auf Basis dieser Definitionen ein sequentielles Vertiefungsdesign gewählt, was im Folgenden anhand der Kriterien nach Creswell et al. (2003) erläutert wird. Nach diesen sind für die Entscheidung für ein Mixed-Methods-Design vier Kriterien von Bedeutung: Implementation, Priorität, Integration und die Rolle der theoretischen Perspektive.

Hinsichtlich des Kriteriums Implementation stellt sich in erster Linie die Frage nach der Reihenfolge von quantitativer und qualitativer Erhebung (Creswell et al., 2003). Da im Rahmen der vorliegenden Forschungsarbeit im Bereich des akademischen Selbstkonzepts (Möller, Pohlmann et al., 2009; Möller et al., 2020; Wigfield et al., 2020; F. Wolff, Helm & Möller, 2018) und auch im Bereich des TPACK-Modells (Archambault & Crippen, 2009; Bilici et al., 2013; Link & Nepper, 2021; Schmidt et al., 2009) auf eine empirisch fundierte Grundlage zurückgegriffen werden kann, wird im ersten Schritt des Mixed-Methods-Designs eine quantitative Studie zur Erhebung der akademischen Selbstkonzepte in den TPACK-Dimensionen durchgeführt, um insbesondere Forschungsfragen eins und zwei (siehe Kapitel 5.1) sowie deren Subkategorien zu beantworten. Gleichzeitig werden im Kontext der quantitativen Erhebung etwaige Besonderheiten hinsichtlich der erhobenen soziodemographischen Merkmale betrachtet, welche auch für die Stichprobenplanung der angeschlossenen qualitativen Interviewstudie berücksichtigt werden. Diese qualitative Studie dient in erster Linie dazu, die sozialen und dimensional Vergleichsprozesse explizit zu beleuchten, um tatsächliche Einblicke in die kognitiven Prozesse der Studierenden zu erhalten. Auch wenn das Internal/external Frame of Reference Modell (H. W. Marsh, 1986) und auch dessen Erweiterung zum Generalized Internal/External Frame of Reference Modell (Möller et al., 2016) in einer Vielzahl von Studien bestätigt werden können (Arens et al., 2017; Dörendahl et al., 2021; Jansen et al., 2021; Möller et al., 2020; F. Wolff, Nagy et al., 2018), so erlaubt das Modell lediglich korrelative Aussagen und gibt keine Auskünfte über die dem Modell zugrunde gelegten Vergleichsprozesse. Die qualitative Interviewstudie dient daher nicht lediglich der Bestätigung oder Wiederholung der quantitativen Befunde, sondern erweitert diese und lässt gänzlich neue Schlussfolgerungen zu.

Im Bereich des Kriteriums der Priorität (Creswell et al., 2003) lässt sich festhalten, dass im Rahmen der vorliegenden Forschung der quantitativen und qualitativen Studie die gleiche Wichtigkeit eingeräumt wird. Sowohl die generelle Struktur der akademischen Selbstkonzepte und Einflüsse soziodemographischer Merkmale, die vorwiegend in der quantitativen Studie beleuchtet werden, als auch die sozialen und dimensionalen Vergleichsprozesse, die vertiefend in der qualitativen Studie betrachtet werden, kommt die gleiche Bedeutsamkeit zu. Daher wird hier auf eine explizite Priorisierung verzichtet.

Das Kriterium der Integration betrachtet die Verknüpfung der qualitativen und quantitativen Befunde, in erster Linie den Zeitpunkt im Rahmen der Forschung, an dem die Verknüpfung vorgenommen wird (Creswell et al., 2003; Kuckartz, 2014). Diese Verknüpfung der Ergebnisse findet im vorliegenden Forschungsvorhaben vorwiegend im Bereich der abschließenden Ergebnisinterpretation statt, da hier die statistischen Befunde der quantitativen Studie mit den Ergebnissen der qualitativen Studie in Verbindung gesetzt werden. Zusätzlich findet eine erste Verknüpfung allerdings auch bereits beim Übergang von quantitativer zu qualitativer Studie statt, in dem die quantitativen Ergebnisse auf eventuelle Besonderheiten hinsichtlich soziodemographischer Merkmale analysiert werden, welche wiederum bei der Stichprobenplanung der qualitativen Interviewstudie berücksichtigt werden.

Das vierte Kriterium nach Creswell et al. (2003) bezieht sich auf die Rolle der theoretischen Perspektive. Kuckartz (2014) unterscheidet hier danach, ob der theoretische Rahmen eher implizit ist oder ob er das gesamte Design bestimmt. Hinsichtlich dieses Kriteriums ist festzuhalten, dass sich bei der Entwicklung des methodischen Designs, insbesondere der quantitativen Studie, stark an der Theorie zum einen des TPACK-Modells (M. Koehler & Mishra, 2008) und zum anderen des (Generalized) Internal/External Frame of Reference Modell (H. W. Marsh, 1986; Möller et al., 2016) orientiert wird und diese den Forschungsprozess im Ganzen explizit begleitet. Auch die qualitative Interviewstudie orientiert sich an der zugrundeliegenden theoretischen Rahmung. Da im Bereich der qualitativen Forschung zum Einfluss von sozialen und dimensionalen Vergleichsprozessen auf akademische Selbstkonzepte bislang nur sehr wenige Studien existieren (Möller et al., 2020; F. Wolff, Nagy et al., 2018) hat die theoretische Grundlage den Entwicklungsprozess hier eher implizit begleitet. Zusätzlich zu den Kriterien, die bei der Implementation der Mixed-Methods-Methodik beachtet werden, werden spezifische Gütekriterien für die quantitative sowie für die qualitative Erhebung berücksichtigt, welche in Kap. unten 5.3.3 bzw. Kap. 5.4 detailliert erläutert werden. Im folgenden Abschnitt werden die einzelnen Elemente und Entwicklungsschritte des sequentiellen Vertiefungsdesigns dieser Studie detailliert beleuchtet.

Zunächst wird dabei auf die quantitative Erhebung mit der Entwicklung und Pilotierung des Erhebungsinstruments, der Beschreibung der Stichprobe und der eingesetzten statistischen Verfahren eingegangen. Anschließend wird auch die Forschungsmethodik der qualitativen Studie, die hier betrachtete Stichprobe und die hier eingesetzten Auswertungsmethoden betrachtet.

5.3 Forschungsmethodik der quantitativen Studie zur Erhebung der akademischen Selbstkonzepte

Wie im vorangegangenen Abschnitt beschrieben, handelt es sich bei der vorliegenden Arbeit um einen Mixed-Methods-Untersuchungsansatz, genauer gesagt um ein sequentielles Vertiefungsdesign, mit dem sowohl die Struktur des akademischen Selbstkonzepts von Lehramtsstudierenden technischer (beruflicher) Fachrichtungen gemäß des TPACK-Modells (M. Koehler & Mishra, 2008) als auch deren Zusammenhang mit akademischen Leistungen gemäß des Generalized Internal/External Frame of Reference Modell (Möller et al., 2016) mit den zugrundeliegenden sozialen und dimensional Vergleichsprozessen untersucht wird. Das Forschungsdesign setzt sich dabei aus einem quantitativen Selbsteinschätzungsfragebogen zur Erfassung der akademischen Selbstkonzepte, der akademischen Leistungen sowie soziodemographischer Merkmale und einer qualitativen Interviewstudie zur Erfassung der sozialen und dimensional Vergleichsprozesse im Lehramtsstudium zusammen. Die eingesetzten Erhebungsinstrumente, die jeweils betrachteten Stichproben sowie die Auswertungsverfahren und auch das Zusammenspiel beider Erhebungen wird im folgenden Abschnitt detailliert beschrieben.

Zur Beantwortung der Forschungsfragen eins und zwei mit den dazugehörigen Unterfragen (siehe Kapitel 5.1) wird gemäß der Beschreibung des sequentiellen Mixed-Methods-Designs zunächst eine quantitative Studie durchgeführt. Wesentlicher Fokus dieser quantitativen Studie sind zum einen die akademischen Selbstkonzepte der Lehramtsstudierenden technischer (beruflicher) Fachrichtungen in den sieben Dimensionen des TPACK-Modells (Mishra & Koehler, 2006) sowie die durchschnittlichen Studienleistungen in den verschiedenen fachlichen Bereichen des Lehramtsstudiums (auf die Betrachtung der achten Dimension im TPACK-Modell, des Kontexts, wird im vorliegenden Vorhaben verzichtet, da der Fokus auf den selbstbezogenen Wahrnehmungen, also den akademischen Selbstkonzepten liegt. Zwar übt der Kontext (also bspw. räumliche Ausstattung, soziokulturelle Hintergründe der Schüler*innen) auch hier einen Einfluss aus, jedoch ist dieser eher indirekt. Gleichzeitig zeigt sich in bisherigen Erhebungen, dass

der Kontext oftmals stark mit allen weiteren Dimensionen korreliert, was die Erhebung weiter verkomplizieren würde. Eine genaue Ausführung bezüglich des Ausschlusses der achten Dimension, also des Kontextes, findet sich in Kapitel 3.3.1). Zusätzlich gilt den soziodemographischen Merkmalen der Partizipierenden ein besonderes Augenmerk, um die Charakteristiken der Stichprobe und den Zusammenhang dieser Variablen mit den akademischen Selbstkonzepten analysieren zu können. Die quantitative Untersuchung wird dabei über einen Selbsteinschätzungsfragebogen realisiert. Diese Art des quantitativen Erhebungsinstrumentes wird sowohl im Kontext der Forschung zum TPACK-Modell (Mishra & Koehler, 2006, 2008) als auch im Kontext der Forschung zu akademischen Selbstkonzepten (Möller et al., 2020) vielfach eingesetzt. Trotz einer Vielzahl an bereits existierenden Erhebungsinstrumenten, kann im Rahmen der vorliegenden Arbeit nur bedingt auf diese zurückgegriffen werden, da bislang nur vereinzelt Studien zum akademischen Selbstkonzept basierend auf dem TPACK-Modell im Kontext der universitären Lehrkräfteausbildung uns insbesondere im Kontext technischer (beruflicher) Fachrichtungen existieren (Mahler & Arnold, 2022). Bei der Fragebogenentwicklung wird daher eine Synthese aus bestehenden Fragebögen zum TPACK-Modell und bestehenden Fragebögen zum akademischen Selbstkonzept angeheuer Lehrkräfte angestrebt, welche im nachfolgenden Kapitel im Detail erläutert wird. Neben der Entwicklung des Erhebungsinstrumentes stellt außerdem die Gestaltung der Datenerhebung eine wesentliche Herausforderung im Kontext der quantitativen Erhebung dar. Wie in Kapitel 4 dargestellt, existieren gerade in der beruflichen Lehrkräfteausbildung eine Vielzahl von Wegen in den Lehrberuf. Um neben den traditionell ausgebildeten Lehrkräften auch die Studiengangwechsler*innen (Lucksnat et al., 2020) und auch mögliche vorherige berufliche Qualifikationen erfassen zu können, wird die Erhebung daher mit Lehramtsstudierenden technischer (beruflicher) Fachrichtungen durchgeführt, die sich bereits im Master of Education befinden. Neben der Gestaltung der Zielgruppe stellt sich im Rahmen der quantitativen Erhebung insbesondere die Generierung einer ausreichend großen Stichprobe als zweite wesentliche Herausforderung dar. Wie in Kapitel 4 beschrieben, stellt das berufliche Lehramt in den gewerblich-technischen Fachrichtungen eine vergleichsweise kleine Studierendengruppe dar. Eine ausschließliche Befragung von Studierenden der Universität Paderborn wäre daher für eine quantitative Erhebung nicht ausreichend. Daher (und um eine standortunabhängig repräsentative Stichprobe zu erhalten) werden für die Fragebogenstudie deutschlandweit universitäre Standorte kontaktiert, die einen Masterstudiengang in den gewerblich-technischen (beruflichen) Fachrichtungen im Lehramt anbieten. Die infrage kommenden Standorte, bzw. die jeweiligen verantwortlichen Professor*innen, werden hierzu im Oktober 2022 via E-Mail kontaktiert. In der

ersten Kontaktaufnahme wird den kontaktierten Professor*innen zunächst das geplante Forschungsvorhaben inhaltlich vorgestellt und die Zeitplanung der Erhebung dargelegt. Auf diesem Wege können insgesamt 20 universitäre Standorte kontaktiert werden (an einem Standort werden in manchen Fällen mehrere Lehrstühle kontaktiert). Wie in Abbildung 15 zu sehen, sind die Standorte dabei gleichmäßig in Deutschland verteilt, wobei sowohl Nordrhein-Westfalen als auch Baden-Württemberg mit fünf bzw. vier Standorten am stärksten vertreten sind.



Abbildung 15 Verteilung der kontaktierten universitären Standorte (erstellt mit mixmaps.de)

Von den 20 kontaktierten Standorten nehmen schlussendlich 14 Standorte an der quantitativen Erhebung teil, was mit 70 % eine zufriedenstellende Rücklaufquote darstellt. Die Standorte, die eine Unterstützung der quantitativen Erhebung anbieten, erhalten im Anschluss an den Erstkontakt den Zugangslink zur Befragung. Die Befragung findet online über die Plattform Sosci-Survey statt. Dies hat den Vorteil, dass für die teilnehmenden universitären Standorte der Aufwand für die Befragung möglichst gering gehalten wird. Zur Durchführung der Erhebung werden die Verantwortlichen der jeweiligen Standorte gebeten, den Zugangslink in einer ihrer Lehrveranstaltungen an die Studierenden weiterzugeben, die dann direkt an der Befragung teilnehmen

können. Die schlussendliche Haupterhebung findet in den Monaten November und Dezember 2022 statt, sodass die teilnehmenden universitären Standorte eigenständig entscheiden können, zu welchem Zeitpunkt sie die Befragung an ihre jeweiligen Studierenden weitergeben. Nach Rost (2013) ist in diesem Zusammenhang daher von einer Gelegenheitsstichprobe zu sprechen. Die Entwicklung und Operationalisierung des Erhebungsinstruments wird im folgenden Abschnitt besprochen.

5.3.1 Operationalisierung und Erhebungsinstrument

Wie im vorangegangenen Abschnitt bereits kurz beschrieben, wird für die Entwicklung des quantitativen Erhebungsinstruments eine Synthese aus bestehenden Fragebögen zum TPACK-Modell (Mishra & Koehler, 2006, 2008) einerseits und zu akademischen Selbstkonzepten von Lehramtsstudierenden andererseits angestrebt. Aufseiten des TPACK-Modells werden dabei zwei etablierte Fragebögen genutzt: zum einen auf das vielfach eingesetzte Messinstrument nach Schmidt et al. (2009) und zum anderen das bereits im Kontext der Lehramtsausbildung eingesetzte Messinstrument nach Bilici et al. (2013). Das Messinstrument nach Schmidt et al. (2009) umfasst insgesamt 47 Items, die die Einschätzungen der Partizipierenden in den sieben Dimensionen des TPACK-Modells nach Mishra und Köhler (2006) erfassen. Dabei erfassen sie mit sieben Items die Dimension „Technological Knowledge“, mit drei Items die Dimension „Content Knowledge“ (im Instrument werden insgesamt vier fachliche Bereiche abgefragt, denen jeweils diese drei Items zugeschrieben werden), mit sieben Items die Dimension „Pedagogical Knowledge“, mit einem Item die Dimension „Pedagogical Content Knowledge“, mit einem Item die Dimension „Technological Content Knowledge“, mit fünf Items die Dimension „Technological Pedagogical Knowledge“ und mit fünf Items die Dimension „Technological Pedagogical Content Knowledge“ (auch hier gibt es Dopplungen in den formulierten Items aufgrund der Mehrzahl der betrachteten fachlichen Richtungen. Schmidt et al. (2009) unterziehen das entwickelte Instrument einer Faktorenanalyse, die sie allerdings aufgrund einer kleinen Stichprobengröße nicht für das Instrument im Ganzen, sondern jeweils für die einzelnen Subskalen berechnen. Hier liefert das Instrument zufriedenstellende Ergebnisse. Auch wenn das Messinstrument nach Schmidt et al. (2009) in der Folge in vielen Studien verwendet wird und akzeptable Ergebnisse erzielt (Chai et al., 2010; Chai et al., 2011; Koh et al., 2010; Schmid et al., 2020; Valtonen et al., 2017; Valtonen et al., 2015), so zeigen sich dennoch zwei Probleme, weswegen sich gegen eine ausschließliche Fokussierung auf dieses Messinstrument entschlossen wird. Zum einen ergeben sich dadurch, dass Schmidt

et al. (2009) insgesamt vier verschiedene Fachrichtungen in ihrem Instrument betrachten (Mathematik, Technik und Naturwissenschaften, Sozialwissenschaften und Sprachwissenschaften) einzelne Subskalen (bspw. die Skala zum Technological Content Knowledge) bei denen lediglich ein Item verwendet wird, welches dann vier Mal für die verschiedenen Fachbereiche wiederholt wird. Zusätzlich können Schmidt et al. (2009) ihr Messinstrument lediglich an einer kleinen Stichprobe testen. Die durchgeführten Faktorenanalysen zu den einzelnen Subskalen können dabei zwar Anhaltspunkte für die Validität des Messinstruments geben, besitzen jedoch nicht die Aussagekraft einer vollumfänglichen Faktorenanalyse. Aus diesem Grund wird bei der Entwicklung des Messinstruments zusätzlich das von Bilici et al. (2013) entwickelte Erhebungsinstrument genutzt. Dieses bringt die Vorteile mit, dass es zum einen an einer größeren Stichprobe entwickelt ist und zum anderen bereits im deutschsprachigen Raum im Kontext der Lehramtsausbildung eingesetzt wird (Link & Nepper, 2021). Bilici et al. (2013) erfassen die sieben Dimensionen des TPACK-Modells mit insgesamt 47 Items (TK (sechs Items), CK (sechs Items), PK (acht Items), PCK (zehn Items), TCK (vier Items), TPK (sieben Items) und TPCK (sechs Items)). Zusätzlich erfassen sie außerdem noch den Kontext als achte Dimension mit fünf Items. Auf die Erfassung des Kontextes wird jedoch im Rahmen der vorliegenden Arbeit verzichtet. Da jedoch sowohl Schmidt et al. (2009) als auch Bilici et al. (2013) keine akademischen Selbstkonzepte in ihren Untersuchungen erheben, wird als drittes Messinstrument außerdem der Fragebogen ERBSE-L (Retelsdorf et al., 2014) herangezogen. Dieser wird jedoch weniger inhaltlich genutzt, sondern lediglich dafür, die Itemformulierungen aus den beiden beschriebenen TPACK-Messinstrumenten so umzuformulieren, dass tatsächlich die akademischen Selbstkonzepte der Lehramtsstudierenden technischer (beruflicher) Fachrichtungen erfasst werden. Im Zuge dieser Adaption werden für jede Skala des TPACK-Modells fünf Items generiert. Die Antwortmöglichkeiten sind dabei in einer vierstufigen Likert-Skala kodiert (1 = „stimme gar nicht zu“, 2 = „stimme eher nicht zu“, 3 = „stimme eher zu“ und 4 = „stimme voll zu“). Das entwickelte Erhebungsinstrument wird anschließend zunächst an einer kleinen Stichprobe von n=5 studentischen Hilfskräften auf Verständnisprobleme überprüft. Anschließend findet die Pilotierung mit insgesamt n=51 Studierenden statt. Hierbei ergeben sich Skalenreliabilitäten von .695 bis .882. Zwei Items werden aufgrund geringer Reliabilitäten von der Haupterhebung ausgeschlossen, sodass sich für die Dimensionen TK und CK Subskalen von vier Items ergeben. Alle übrigen Subskalen bestehen aus fünf Items. In der folgenden Tabelle werden beispielhaft für jede Skala des TPACK-Modells ein adaptiertes Item mit seiner ursprünglichen Formulierung sowie die schlussendliche Itemanzahl jeder Skala aus der Haupterhebung dargestellt.

Tabelle 4 Beispielitems der TPACK-Selbstkonzept Skalen mit Originalformulierungen und Itemanzahl pro Skala

Skala	Adaptiertes Beispielitem	Originalformulierung	Itemanzahl
TK	„Ich besitze gute technische Fähigkeiten, um Soft- oder Hardware zu nutzen“	„I have the technical skills I need to use technology.“ ³	4
CK	„Es fällt mir leicht, eine fachspezifische Denkweise in meiner beruflichen Fachrichtung anzuwenden“	„I can use a mathematical/historical/scientific/literary way of thinking“ ⁴	4
PK	„Mir fällt es leicht verschiedene Lehr- und Lernstrategien im Unterricht einzusetzen“	„I can use a variety of instructional strategies effectively.“ ⁵	5
PCK	„Mir liegt es, Unterrichtsmethoden speziell für meine berufliche Fachrichtung auszuwählen und anzuwenden“	„I can use a variety of instructional methods for specific science topics.“ ⁶	5
TPK	„Mir liegt es, digitale Medien auszuwählen, die das Lernen von Schüler*innen unterstützen“	„I can choose technologies that enhance students' learning for a lesson.“ ⁷	5
TCK	„Die Vorteile von Soft- und Hardware im Bereich meiner beruflichen Fachrichtung zu erklären, ist etwas, das ich gut kann.“	„I can explain advantages of using technology in science education“ ⁸	5
TPCK	„Mir liegt es, mein Fachwissen, mein pädagogisches Wissen und mein Wissen	„I can teach lessons that appropriately combine	5

³ Item nach Schmidt et al. (2009)

⁴ Item nach Schmidt et al. (2009)

⁵ Item nach Bilici et al. (2013)

⁶ Item nach Bilici et al. (2013)

⁷ Item nach Schmidt et al. (2009)

⁸ Item nach Bilici et al. (2013)

	über digitale Medien (Soft- und Hardware) beim Unterrichten zu verbinden“	mathematics/social studies/science/literacy, technologies, and teaching approaches“ ⁹	
--	---	--	--

Die Entwicklung der einzelnen Items ist trotz der Adaption bestehender, etablierter Messinstrumente durch verschiedene Herausforderungen gekennzeichnet. Zum einen existieren eine Reihe verschiedener technischer beruflicher Fachrichtungen, die in einem lehramtsbezogenen Masterstudiengang in Deutschland studiert werden können. Um eine Generalisierbarkeit des Messinstruments über alle diese Fachrichtungen zu ermöglichen, wird bei der Adaption die Formulierung „meine berufliche Fachrichtung“ genutzt für alle Dimensionen des TPACK-Modells in denen ein Fachbezug vorhanden ist. Eine weitere Herausforderung ergibt sich durch die Übersetzung der Items vom Englischen ins Deutsche. In den beiden Messinstrumenten nach Bilici et al. (2013) und Schmidt et al. (2009) wird gemäß den Formulierungen von Mishra und Köhler (2008) der Begriff „Technology“ verwendet, wenn es um die Dimensionen mit Medien-Bezug geht. Eine wörtliche Übersetzung des Worts „Technology“ zu „Technik“ würde allerdings das Problem hervorrufen, dass „Technik“ bereits mit der technischen beruflichen Fachrichtung assoziiert wird. Um eine solche Überschneidung zu vermeiden, wird ein den Dimensionen TK und TCK der Begriff „Soft- und Hardware“ verwendet. In den Dimensionen TPK und TPCK hingegen der Begriff „digitale Medien“. Eine genaue Aufschlüsselung aller Items findet sich im Anhang wieder.

Neben den Items zu den akademischen Selbstkonzepten in den sieben TPACK-Dimensionen werden im entwickelten Messinstrument außerdem die bisherigen durchschnittlichen Studienleistungen der Teilnehmenden in den drei Dimensionen des Studiums Pedagogical Knowledge, Pedagogical Content Knowledge und Content Knowledge erfasst. Dies geschieht über die folgenden drei Items:

- Geben Sie Ihre Noten aus allen von Ihnen im Master absolvierten reinen Fachvorlesungen an (bspw. alle Maschinenbauvorlesungen)
- Geben Sie Ihre Noten aus allen von Ihnen im Master absolvierten rein pädagogischen/didaktisch/psychologischen Vorlesungen an
- Geben Sie Ihre Noten aus allen von Ihnen im Master absolvierten Fachdidaktikvorlesungen an

⁹ Item nach Schmidt et al. (2009)

Zusätzlich werden zu Beginn des Messinstruments eine Reihe von soziodemographischen Merkmalen erfasst, die in Tabelle 5 dargestellt sind.

Tabelle 5 Darstellung der erhobenen soziodemographischen Merkmale

Variable	Skalenart	Antwortmöglichkeit
Alter	Intervallskala	Direktauswahl „18“ bis „40 oder älter“
Geschlecht	Nominalskala	„Männlich“, „Weiblich“, „Nicht-binär“, „Keine Angabe“
Aktueller Studiengang	Nominalskala	„Master of Education“, „Master of Science“, „Bachelor of Education“, „Bachelor of Science“, „Sonstiges“
Ingenieurserfahrung	Nominalskala	„Ja, und zwar (Tätigkeit und Dauer angeben)“, „Nein“
Pädagogische Erfahrung	Nominalskala	„Ja, und zwar (Tätigkeit und Dauer angeben)“, „Nein“
Vorheriger Studiengang	Nominalskala	„Bachelor of Science“, „Bachelor of Engineering“, „Bachelor of Education“, „Sonstiges“
Fachrichtung	Nominalskala	Mehrfachauswahl aller an den teilnehmenden Universitäten angebotenen beruflichen Fachrichtungen
Absolvierte Berufsausbildung	Nominalskala	„Ja, und zwar“, „Nein“
Mastersemester	Intervallskala	Direktauswahl „1“ bis „10 oder höher“

Die Erfassung dieser soziodemographischen Merkmale dient zum einen der detaillierten Beschreibung der erfassten Stichprobe, um einen genauen Überblick über die Lehramtsstudierenden technischer (beruflicher) Fachrichtungen zu erhalten. Zum anderen dienen die soziodemographischen Merkmale gleichzeitig als Grundlage für die explorative Analyse hinsichtlich Gruppenunterschiede in den akademischen Selbstkonzepten in Abhängigkeit dieser Variablen.

5.3.2 Beschreibung der Stichprobe der quantitativen Studie

Wie im vorangegangenen Abschnitt beschrieben, werden für die vorliegende quantitative Erhebung Lehramtsstudierende technischer (beruflicher) Fachrichtungen, die sich bereits im Master ihres Studienganges befinden, adressiert. Um eine ausreichende Stichprobengröße zu erzielen, werden dazu universitäre Standorte in ganz Deutschland (siehe Abbildung 15) kontaktiert. Von den 20 kontaktierten Standorten nehmen schlussendlich 14 Standorte an der Haupterhebung teil. Dies resultiert in einer Stichprobengröße von $N = 115$ Studierenden, die im November und Dezember 2022 an der Haupterhebung teilnehmen. Wie Tabelle 6 zu entnehmen, befinden sich zum Zeitpunkt der Erhebung 87 % der Studierenden im Master of Education. 7 % befinden sich in einem Master of Science und weitere 1,7 wählen die Option „Sonstiges“, was auf das Absolvieren eines Diplomstudiengangs ohne Bachelor-Master-Struktur zurückzuführen ist.

Tabelle 6 Verteilung der Stichprobe nach dem aktuell belegten Studiengang

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozent
Gültig	Master of Education	100	87,0	87,0	87,0
	Master of Science	8	7,0	7,0	93,9
	Bachelor of Education	2	1,7	1,7	95,7
	Bachelor of Science	3	2,6	2,6	98,3
	Sonstiges	2	1,7	1,7	100,0
	Gesamt	115	100,0	100,0	

Weitere fünf Nennungen entfallen auf die Optionen „Bachelor of Education“ und „Bachelor of Science“. Dies ist darauf zurückzuführen, dass an einem kontaktierten universitären Standort auch vereinzelte Bachelorstudierende mit erfasst werden. Die entsprechenden Datensätze werden auf Ausreißer gegenüber der restlichen Stichprobe überprüft. Da jedoch keine Besonderheiten in diesen fünf Datensätzen zu entdecken sind, werden diese aufgrund der ohnehin begrenzten Stichprobengröße auch für die weiteren statistischen Analysen mit berücksichtigt. Hinsichtlich des aktuellen Mastersemesters zeigt sich die Verteilung gemäß Tabelle 7.

Tabelle 7 Verteilung der Stichprobe nach aktuellem Mastersemester

		Häufigkeit	Gültige Prozent	Kumulierte Prozent
Gültig	1	19	17,3	17,3
	2	20	18,2	35,5
	3	30	27,3	62,7
	4	18	16,4	79,1
	5	10	9,1	88,2
	6 oder höher	13	11,8	100,0
Fehlend	Nicht beantwortet	5		
	Gesamt	115	100,0	100,0

Es zeigt sich, dass sich mit 79,1 % der Großteil der Studierenden in den ersten vier Mastersemestern befindet. Weitere 9,1 % befinden sich zum Erhebungszeitpunkt im fünften Semester, während 11,8 % der Studierenden angeben, bereits im sechsten oder einem höheren Semester zu sein. Hierbei sei darauf hingewiesen, dass im Erhebungsinstrument die Semesteranzahlen bis zum neunten Semester erfasst werden und erst danach die Zusammenfassung „10 oder höher“ erfolgt. Aufgrund der geringen Anzahlen an Nennungen für diese Optionen werden diese in Tabelle 7 allerdings bereits ab dem sechsten Semester zusammenfassend dargestellt. Im folgenden Abschnitt werden die zur Beantwortung der Forschungsfragen herangezogenen Auswertungsverfahren dargestellt.

5.3.3 Auswertungsverfahren der quantitativen Studie

Zur Beantwortung der Forschungsfragen FF1 und FF2 mit den dazugehörigen Subfragen werden eine Reihe von verschiedenen statistischen Auswertungsverfahren eingesetzt. Um allerdings zunächst die Aussagekraft der erhobenen Daten zu bewerten, werden zuerst zum einen die Reliabilitäten der Skalen zur Erhebung der akademischen Selbstkonzepte analysiert. Anschließend wird über eine explorative Faktorenanalyse (EFA) die Konstruktvalidität des Messinstruments untersucht. Zur Analyse der Unterschiede in den akademischen Selbstkonzepten hinsichtlich der

erhobenen soziodemographischen Merkmale werden in der Folge Mittelwertvergleiche durchgeführt. Gleichzeitig werden auch die Beziehungen der einzelnen Subskalen zueinander und zu den erhobenen akademischen Leistungen über Korrelations- und Regressionsberechnungen betrachtet. Die verwendeten Auswertungsverfahren werden im Folgenden zunächst näher beleuchtet.

Zur Überprüfung der Reliabilität des entwickelten Messinstruments wird die interne Konsistenz anhand des Cronbachs Alpha-Koeffizienten bestimmt. Hinter diesem verbirgt sich die mittlere Reliabilität aller Testhalbierungs-Reliabilitäten. Auf diese Weise wird das Problem der starken Abhängigkeit der Testhalbierungs-Reliabilität von der Art der zufälligen Testhalbierung umgangen (Döring & Bortz, 2016). Der Alpha-Koeffizient drückt schlussendlich aus, wie gut eine Gruppe an Items (respektive die Items, die in der Entwicklung des Messinstruments der jeweiligen Subskala zugeordnet werden) ein latentes Konstrukt, im vorliegenden Fall also die akademischen Selbstkonzepte in den sieben Dimensionen des TPACK-Modells (Mishra & Koehler, 2006, 2008), messen. Je stärker die einzelnen Items miteinander korrelieren, umso höher wird die interne Konsistenz (Schermelleh-Engel & Werner, 2012). Als Orientierung zur Interpretation des Cronbachs Alpha-Koeffizienten liefert beispielsweise Blanz (2021) folgende Grenzwerte: $>.9$ exzellent, $>.8$ gut, $>.7$ akzeptabel, $>.6$ fragwürdig, $>.5$ schlecht und $<.5$ inakzeptabel (S.250). Jedoch wird vor der rein mechanischen Auswertung des Cronbachs Alpha-Koeffizienten gewarnt, da auch inhaltliche Überlegungen zu berücksichtigen sind (Schermelleh-Engel & Werner, 2012). Um die Konstruktvalidität und die den Daten zugrundeliegende Faktorenstruktur zu überprüfen, wird außerdem eine EFA gerechnet. Um die Eignung der vorliegenden Daten für eine EFA zu überprüfen, wird hierzu zunächst das Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium (KMO-Kriterium) berechnet und der Bartlett-Test auf Spharizität durchgeführt. Als Grenzwerte des KMO-Kriteriums zur Eignung eines Datensatzes nennen Autor*innen Werte zwischen $.5$ (Cleff, 2015; Hartas, 2010) und $.6$ (Hartmann & Reinecke, 2013; Tabachnick & Fidell, 2013). Der Bartlett-Test prüft derweil, ob die betrachtete Korrelationsmatrix auch eine Identitätsmatrix ist, das heißt, ob die betrachteten Variablen in einer Beziehung zueinander stehen. Eine Signifikanz des Tests bestätigt eine solche Beziehung zwischen den Variablen und die Sinnhaftigkeit der Faktorenanalyse (Bühner, 2021). Neben dem KMO-Kriterium und dem Bartlett-Test auf Spharizität werden außerdem die Kommunalität h^2 und die Anti-Image-Matrizen bzw. der MSA-Index betrachtet. Die Kommunalität h^2 gibt Auskunft darüber, ob die Stichprobengröße ausreichend für eine EFA ist. Bühner (2011) gibt hier eine Mindeststichprobengröße von 100 bis 200 Personen bei $h^2 \sim .50$. In der Folgeausgabe beziffert Bühner (2021) die Mindeststichprobengröße jedoch auf 250 Personen. Die vorliegende

Stichprobe bewegt sich daher in jedem Fall an der unteren Grenze der Eignung für eine EFA. Um die Validität des Messinstruments zu beurteilen, wird die Faktorenanalyse dennoch durchgeführt. Bei der Auswertung dieser ist jedoch die Stichprobengröße stets als Einschränkung zu berücksichtigen. Der MSA-Index gibt außerdem Auskunft darüber, ob einzelne Items in die Faktorenanalyse miteinbezogen werden sollten. Als Grenzwert gibt Bühner (2021) hier einen Wert von .50 an.

Zur Beantwortung der Forschungsfrage 2 werden eine Reihe von Mittelwertvergleichen durchgeführt, um Unterschiede in den Selbstkonzept-Ausprägungen und Zusammenhänge zwischen diesen und den erhobenen soziodemographischen Merkmalen zu untersuchen. Hierzu wird bei soziodemographischen Merkmalen mit zwei Ausprägungen (wie beispielsweise des Items zur Erfassung einer möglichen Ingenieurs-Vorerfahrung) der Welch-Test zurate gezogen. Dieser hat den Vorteil, dass bei einer Stichprobengröße von $n > 30$ auf einer Normalverteilungsprüfung verzichtet werden kann und er auch bei mangelnder Varianzhomogenität durchgeführt werden kann, ohne an statistischer Power einzubüßen (Kubinger et al., 2009; D. Rasch et al., 2011). Die Auswertung des Welch-Tests ist dabei vergleichsweise einfach. Wird der Test signifikant, liegt ein signifikanter Mittelwertunterschied der Selbstkonzept-Ausprägungen zwischen den zwei betrachteten Gruppen vor. Um die Effektstärke der untersuchten Mittelwertunterschiede zu beurteilen, wird außerdem Cohen's d berechnet. Als Grenzwerte für die Effektstärke nach Cohen's d werden für einen kleinen Effekt $|d| = 0,2$, für einen mittleren Effekt $|d| = 0,5$ und für einen großen Effekt $|d| = 0,8$ angegeben (Cohen, 1988; Ellis, 2010). Zur Analyse des Zusammenhangs zwischen den einzelnen Selbstkonzept-Dimensionen und zwischen akademischen Selbstkonzepten und akademischen Leistungen, sowie zur Betrachtung des Einflusses des Alters und zur Einordnung der Daten in den Forschungskontext werden außerdem Korrelationen berechnet. Hierbei wird auf das gebräuchliche Maß der Produkt-Moment-Korrelation nach Pearson (im Folgenden lediglich als Korrelation bezeichnet) zurückgegriffen. Die Korrelation gibt Auskunft über den linearen Zusammenhang zweier Variablen und ist in der vorliegenden Studie insbesondere für die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Dimensionen des akademischen Selbstkonzepts der Lehramtsstudierenden von Interesse (B. Rasch et al., 2014). Zur Auswertung der Effektstärke der Korrelationen werden die Werte nach Cohen (1988) zugrunde gelegt, der bei Werten ab $|r| = 0,1$ von einer schwachen Korrelation, bei Wert ab $|r| = 0,3$ von einer moderaten Korrelation und bei Werten ab $|r| = 0,5$ von einer starken Korrelation spricht.

Um auch die Effekte gemäß des Generalized Internal/External Frame of Reference Modell (Möller et al., 2016) im Rahmen der quantitativen Studie beleuchten zu können, werden außerdem

Regressionsmodelle für den Zusammenhang zwischen den einzelnen Selbstkonzeptdimensionen und korrespondierenden akademischen Leistungen berechnet. Da diese Leistungen lediglich für die drei Dimensionen nach Shulman (1986) erfasst werden können, werden auch die Regressionen lediglich für diese drei Dimensionen berechnet. Auf die Berechnung von umfassenden Strukturgleichungsmodellen muss im Rahmen der quantitativen Studie aufgrund der geringen Stichprobengröße verzichtet werden, weswegen die Ergebnisse der Regressionsrechnungen nur als erste Anhaltspunkte verstanden werden können. Die konkrete Betrachtung der Effekte gemäß GI/E-Modell erfolgt dann im Kontext der qualitativen Studie, auf die im folgenden Abschnitt näher eingegangen wird.

5.4 Forschungsmethodik der qualitativen Interviewstudie zur Erhebung der sozialen und dimensionalen Vergleichsprozesse

Die qualitative Untersuchung ordnet sich, wie im vorangegangenen Kapitel bereits beschrieben, in das sequentielle Mixed-Methods-Design ein. Um die sozialen und dimensionalen Vergleichsprozesse zur Selbstkonzeptentwicklung der Studierenden im Kontext des Lehramtsstudiums technischer (beruflicher) Fachrichtungen und die Effekte gemäß GI/E-Modell (Möller et al., 2016) im Detail zu analysieren, wird infolge der vorgestellten quantitativen Analysen daher eine qualitative Studie in Form eines leitfadengestützten, problemzentrierten Interviews durchführt. Qualitative Ansätze existieren im Rahmen der Selbstkonzeptforschung und der Analyse der sozialen und dimensionalen Vergleichsprozesse nur vereinzelt (vgl. Kap. 2.4). Tagebuchstudien (Möller & Husemann, 2006; Wheeler & Miyake, 1992), sowie vereinzelt Forschungsarbeiten mit offenen Fragebögen (F. Wolff, Nagy et al., 2018) zur Selbstkonzepterfassung liefern erste Anhaltspunkte, welche im Kontext der vorliegenden qualitativen Studie aufgegriffen werden, um die Forschungsfragen drei bis sechs (vgl. Kap. 5.1) im Detail zu beleuchten. Die Verknüpfung der quantitativen und qualitativen Ergebnisse erfolgt gemäß des sequentiellen Mixed-Methods-Ansatzes in zwei Weisen. Zum einen werden die Erkenntnisse zum Zusammenhang der einzelnen Selbstkonzept-Dimensionen mit soziodemographischen Merkmalen zur gezielten, kriteriengeleiteten Fallauswahl für die qualitative Studie genutzt. Zum anderen werden die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Selbstkonzept-Dimensionen sowie der Zusammenhang zwischen akademischen Selbstkonzepten und akademischen Leistungen, die im Rahmen der quantitativen Analyse beobachtet werden können, in der qualitativen Studie im Detail betrachtet.

Die qualitative Forschung hat nach Flick et al. den „Anspruch, Lebenswelten „von innen heraus“ aus der Sicht der handelnden Menschen zu beschreiben.“ (2017, S. 14). Sie erscheint daher als besonders sinnvoll, um die sozialen und dimensional Vergleichsprozesse, die Lehramtsstudierende zur Selbstkonzeptentwicklung im Rahmen ihres Studiums vollziehen, zu untersuchen. Zwar liegen schon einige Studien zu diesen Vergleichsprozessen in anderen Kontexten vor, jedoch sind diese fast ausschließlich quantitativer und damit korrelativer Natur. Eine detaillierte Betrachtung der inneren Prozesse, gerade im Hinblick auf die Heterogenität der Studierenden, erscheint sinnvoll.

Auch innerhalb der Rahmung der qualitativen Forschung und auch innerhalb des Sonderbereiches der Interviewstudien gibt es eine Reihe von verschiedenen Möglichkeiten der Datenerhebung. Mayring (2016) unterscheidet zwischen drei Hauptgruppen der Interviewstudien: das problemzentrierte Interview nach Witzel (1985, 2000), das narrative Interview nach Schütze und Wiedemann (Wiedemann, 1986) und der Gruppendiskussion nach Mangold (1960). Reinders (2022) hingegen unterscheidet zwischen dem problemzentrierten, dem narrativen und dem fokussierten Interview nach Merton (1956) (letzteres führt Mayring als Form des problemzentrierten Interviews auf). Diese kurze Übersicht zeigt, dass eine genaue Abgrenzung der verschiedenen Interviewverfahren teilweise nicht möglich ist. Als hilfreich erscheint die Ordnung auf einem Kontinuum der Interviewverfahren gemäß ihrer Offenheit bzw. Strukturierung nach Kruse (2015). Für die vorliegende qualitative Studie wird ein leitfadengestütztes Interview, angelehnt an das problemzentrierte Interview nach Witzel (2000) genutzt, welches sich in etwa in der Mitte dieses Kontinuums zwischen Offenheit und Strukturiertheit anordnen lässt (Kruse, 2015). Es eignet sich nach Helfferich insbesondere für Forschungsinteressen, die „sich auf bestimmte Bereiche richte[n] und Texte zu bestimmten Themen als Material für die Interpretation brauch[en]“ (2009, S. 179). Dies trifft für den vorliegenden Fall der detaillierten Betrachtung von sozialen und dimensional Vergleichsprozessen im universitären Kontext zu. Auch Gläser und Laudel (2010) betonen, dass sich leitfadengestützte Interviews besonders dafür eignen, theoretische Vorüberlegungen für die Interviews zu berücksichtigen. Da im Rahmen der Selbstkonzeptforschung bereits auf eine breite empirische Datengrundlage zurückgegriffen werden kann und auch die Ergebnisse der vorangestellten quantitativen Studie berücksichtigt werden, scheint die Wahl des leitfadengestützten Interviews als richtig. Bei der Durchführung leitfadengestützter Interviews gilt es allerdings zu berücksichtigen, dass die drei Grundprinzipien qualitativer Forschung, Offenheit, Prozesshaftigkeit und Kommunikation der qualitativen Forschung nicht verletzt werden (Reinders, 2016). Bezüglich der Offenheit unterscheidet Reinders (2016) zwischen der

„Offenheit bezüglich der Gestalt des Leitfadens“ (S. 136), mit der er die Flexibilität und die Anpassbarkeit des eingesetzten Leitfadens abhängig von den interviewten Personen meint, und der „Offenheit bezüglich der Handhabung des Leitfadens“ (S. 136). Zweiteres bezieht Reinders auf das starre Festhalten an den im Vorfeld formulierten Leitfragen, welches es zu verhindern gilt. Hopf beschreibt dieses Phänomen als „Leitfadenbürokratie“ (1978, S. 101). Um diese zu umgehen, beschreibt Reinders (2016), dass auf Ausführungen der Interviewten eingegangen werden müsse, auch wenn diese zunächst nicht für die eigentliche Forschungsfrage interessant erscheinen. Lediglich bei extremen Abweichungen könne die interviewende Person das Gespräch „behutsam einfangen“ (S.135). Falls Themen, die für das Forschungsvorhaben wichtig erscheinen, nicht im Interview angeschnitten werden, können diese nach Reinders (2016) auch am Ende des Interviews noch abgefragt werden. Helfferich formuliert, bezogen auf die Leitfadenkonstruktion, den Grundsatz „So viel Offenheit wie möglich, so viel Strukturiertheit wie nötig“ (Helfferich, 2009, S. 169), welcher auch im Kontext der vorliegenden Studie berücksichtigt wird. Unter dem Grundprinzip der Prozesshaftigkeit versteht Reinders (2016) die Tatsache, dass Einstellungen und Sichtweisen von Personen nicht als einzelne Momentaufnahme interpretiert werden können, sondern dass diese immer einer Entwicklung, einem Prozess zugrunde liegen. Er unterscheidet dabei zwischen dem Vergangenheit-Gegenwarts-Prozess und dem Ich-Andere-Prozess. Beide müssen bei der Leitfadenkonstruktion berücksichtigt werden (Reinders, 2016). Als drittes Grundprinzip formuliert Reinders (2016) die Kommunikation. Hierbei betont er die Wichtigkeit der Verständlichkeit der formulierten Fragen, die Nutzung eher alltagstauglicher Sprachregeln und die natürliche Gesprächsführung und die damit verbundene „Aushandlung über Inhalte“ (S.138). Die Gewährleistung dieser Grundprinzipien wird im folgenden Abschnitt im Rahmen der Leitfadenkonstruktion genauer beleuchtet.

5.4.1 Konstruktion des Interviewleitfadens

Um die sozialen und dimensionalen Vergleichsprozesse, die Lehramtsstudierende zur Selbstkonzeptentwicklung vollziehen, erfassen zu können und um gleichzeitig vergleichbare Ergebnisse zu erhalten, wird ein Leitfaden genutzt. Dessen Konstruktion wird im Folgenden näher beleuchtet. Im Interviewleitfaden werden nach Reinders „zentrale Inhalte der Forschungsfrage erfasst und einer Erhebung in der Interviewsituation zugänglich gemacht“ (2022, S. 219). Gemäß dessen erfolgt im Rahmen der vorliegenden Interviewstudie die Entwicklung des Leitfadens auf Basis der in Kapitel 5.1 dargestellten Forschungsfragen drei bis sechs, mit den zugehörigen Unterpunkten

sowie der theoretischen Vorüberlegungen (siehe Kapitel 2 und 3). Der Leitfaden gliedert sich dabei gemäß Reinders (2016) in einen Warm-up-Teil, einen Hauptteil und einen Ausklang. Er umfasst folgende Themenfelder:

- Soziodemographie
- Akademische Selbstkonzepte in den drei Bereichen PK, CK, und PCK (Shulman, 1986, 1987) mit den zugehörigen Begründungsstrukturen
- Soziale Vergleichsprozesse
- Dimensionale Vergleichsprozesse
- Temporale Vergleichsprozesse
- Ausblick

Im Warm-up werden zunächst einige soziodemographische Merkmale der teilnehmenden Studierenden behandelt. Dabei werden die gleichen Merkmale abgefragt, wie auch bereits in der quantitativen Studie, was eine Vergleichbarkeit zwischen quantitativer und qualitativer Studie gemäß des Mixed-Methods-Designs erlaubt. Die Fragen zur vorherigen pädagogischen sowie ingenieurtechnischen Vorerfahrung dienen gleichzeitig als erste kurze gesprächsgenerierende Anlässe und zur Schaffung einer vertrauensvollen Atmosphäre. Im Hauptteil des Leitfadens stehen die den Forschungsfragen drei bis sechs (siehe Kap. 5.1) zugrundeliegenden sozialen und dimensional Vergleichsprozesse im Rahmen des Lehramtsstudiums im Fokus. Als Herausforderung stellt sich dabei die Komplexität dieser Vergleichsprozesse, insbesondere im Fall einer retrospektiven Betrachtung, wie es in einem Interview der Fall ist. Um den Grundprinzipien der Kommunikation und Prozesshaftigkeit gerecht zu werden, wird daher in den Interviews mit Anschauungsmaterialien gearbeitet. Zum einen wird eine Abbildung des TPACK-Modells (Mishra & Koehler, 2006, 2008) mit in die Interviewsituation hineingenommen, um den teilnehmenden Studierenden die verschiedenen Bereiche des Lehramtsstudiums bildlich vor Augen zu führen.

Außerdem wird als gesprächsgenerierender Anlass ein Stufenmodell (siehe Abbildung 16) genutzt.

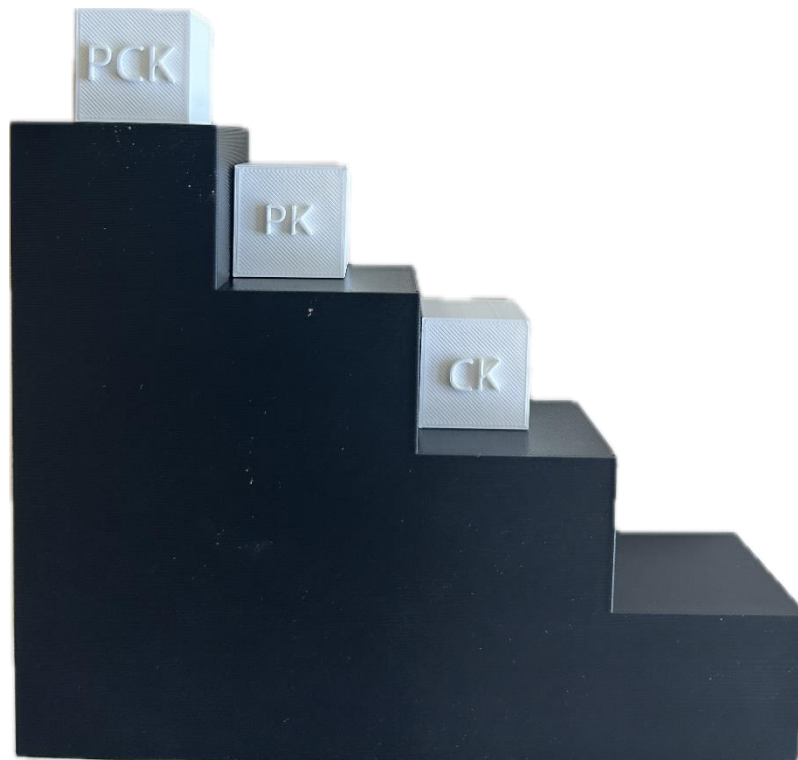


Abbildung 16 Stufenmodell als gesprächsgenerierender Anlass

Anhand dieses Stufenmodells werden die Studierenden zu Beginn des Hauptteils zunächst gebeten, Lehrveranstaltungen zu den jeweiligen Dimensionen zu nennen, um zu überprüfen, ob auch für sie die drei Dimensionen des PCK-Modells (Shulman, 1986, 1987) verständlich und separierbar sind. Anschließend ordnen sich die Studierenden gemäß ihrer selbst wahrgenommenen Fähigkeiten in den drei Bereichen Fachwissen (CK), pädagogisches Wissen (PK) und fachdidaktisches Wissen (PCK) auf dem Stufenmodell ein (akademische Selbstkonzepte). Die höchste Stufe des Modells stellt dabei die Einschätzung „sehr gute selbst wahrgenommene Fähigkeiten in dem jeweiligen Bereich“ dar, wohingegen die niedrigste Stufe die Einschätzung „sehr niedrige wahrgenommene Fähigkeiten in dem jeweiligen Bereich“ darstellt. Es ergibt sich dadurch, in Anlehnung an die quantitative Studie, eine vierstufige Skala der Selbsteinschätzungen. Anhand dieser Einordnung der Studierenden werden im weiteren Verlauf des Interviews die Ursprünge dieser Selbsteinschätzungen sowie die sozialen und dimensional Vergleichsprozesse erörtert, ohne die Studierenden zu überfordern. Im Schlussteil haben die Teilnehmenden die Möglichkeit,

Dinge zu ergänzen oder noch einmal besonders herauszustellen. Der gesamte Interviewleitfaden ist im Anhang hinterlegt.

5.4.2 Beschreibung der Stichprobe der Interviewstudie

Insbesondere bei sequentiellen Mixed-Methods Designs, wie auch im vorliegenden Fall, müssen bei der Stichprobenbildung verschiedene Aspekte berücksichtigt werden (Collins et al., 2007). Während im Bereich der quantitativen Forschung die Wahrscheinlichkeitsauswahl und damit eine Zufallsstichprobe die gängigste Methode der Stichprobenbildung darstellt, wird im Rahmen der qualitativen Forschung aufgrund des höheren Zeitaufwands der Datenerhebung zumeist auf eine gezielte Stichprobe zurückgegriffen (Kuckartz, 2014). Auch in der vorliegenden qualitativen Interviewstudie wird auf eine derartige gezielte Stichprobe zurückgegriffen. Bei der daraus resultierenden Fallauswahl betont Fuhs (2007) die „Feldrepräsentanz“ (S.64), die jedoch nicht, wie bei der quantitativen Forschung eine Generalisierbarkeit über die Grundgesamtheit meint, sondern lediglich das Erfordernis, dass die ausgewählten Fälle tatsächlich Vertreter*innen der jeweils betrachteten Grundgesamtheit sind. Kuckartz (2014) unterstreicht diesbezüglich außerdem, dass bei einem sequentiellen Mixed-Methods Design die Stichprobe der qualitativen Untersuchung ein Subsample der quantitativen Untersuchung darstellen müsse. Nach diesen Ausführungen wird auch bei der vorliegenden Interviewstudie vorgegangen. Als Grundlage für die Fallauswahl dienen dabei die in der quantitativen Erhebung bereits erfassten soziodemographischen Merkmale:

- Geschlecht
- Praktische Ingenieursvorerfahrung
- Pädagogische Vorerfahrung
- Berufliche Fachrichtungen des Lehramtsstudienganges
- Absolvierter Bachelorstudiengang mit oder ohne Lehramtsbezug.
- Absolvierte Berufsausbildung

Aus diesen Kriterien ergibt sich folgendes geplantes Mixed-Methods-Sampling (Hense, 2017). Es werden etwa 15-20 Interviews angestrebt, bei denen möglichst alle Ausprägungen der oben genannten Kriterien in einer ähnlichen Verteilung wie die quantitative Erhebung abgedeckt werden (siehe Tabelle 8).

Tabelle 8 Geplantes Sample

Kriterium	Ausprägungen	
Geschlecht	30 % weiblich	70 % männlich
Praktische Ingenieursvorerfahrung	30 % mit Ingenieursvorerfahrung	70 % ohne Ingenieursvorerfahrung
Pädagogische Vorerfahrung	70 % mit pädagogischer Vorerfahrung	30 % ohne pädagogischer Vorerfahrungen
Berufliche Fachrichtung	50 % Elektrotechnik	50 % Maschinenbautechnik
Bachelorstudiengang mit oder ohne Lehramtsbezug	20 % mit Lehramtsbezug	80 % ohne Lehramtsbezug
Absolvierte Berufsausbildung	70 % mit Berufsausbildung	30 % ohne Berufsausbildung

Um eine Face-to-Face Durchführung der Interviews zu ermöglichen, werden im Gegensatz zur quantitativen Studie die Teilnehmenden nicht deutschlandweit kontaktiert, sondern es erfolgt eine Beschränkung auf die Studierenden der Universität Paderborn. Eine Beschränkung auf den Standort Paderborn erscheint auch deshalb als vertretbar, da zu den Prozessen der Selbstkonzeptentwicklung (soziale und dimensionale Vergleichsprozesse) bereits Studien in unterschiedlichen Kontexten existieren, die keine Studienort-Abhängigkeit vermuten lassen (Möller et al., 2020). Nichtsdestotrotz muss bei der Auswertung der Daten auf eventuelle standortspezifische Einflüsse geachtet werden. Das schlussendlich realisierte Sample besteht aus 18 Interviews. Im Gegensatz zum geplanten Sample sieht das Sample wie folgt aus (siehe Tabelle 9).

Tabelle 9 Tatsächliches Sample

Kriterium	Ausprägungen	
Geschlecht	5x weiblich	13x männlich
Praktische Ingenieursvorerfahrung	12x mit Ingenieursvorerfahrung	6x ohne Ingenieursvorerfahrung
Pädagogische Vorerfahrung	16x mit pädagogischer Vorerfahrung	2x ohne pädagogischer Vorerfahrungen

Berufliche Fachrichtung	5x Elektrotechnik	13x Maschinenbautechnik
Bachelorstudiengang mit oder ohne Lehramtsbezug	3x mit Lehramtsbezug	15x ohne Lehramtsbezug
Absolvierte Berufsausbildung	12x mit Berufsausbildung	6x ohne Berufsausbildung

Es zeigt sich, dass die Variablen Geschlecht, pädagogische Vorerfahrungen, Bachelorstudiengang sowie Berufsausbildung fast wie geplant durch die Stichprobe abgedeckt werden können und damit sehr ähnliche Verteilungen wie die quantitative Stichprobe aufweisen. Bei den studierten Fachrichtungen zeigt sich eine stärkere Tendenz hin zur großen beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik, was auf die aktuellen Einschreibungen am Standort Paderborn zurückzuführen ist. Bei der Verteilung der Ingenieursvorerfahrungen zeigt sich ein anderes Bild als bei der quantitativen Erhebung. Da mit sechs Teilnehmenden aber immer noch eine für die Auswertung ausreichend große Anzahl von Studierenden über keine Ingenieursvorerfahrung verfügt, wird keine weitere Erhebungswelle durchgeführt.

5.4.3 Durchführung der Interviews

Wie im vorangegangenen Kapitel bereits beschrieben, werden für die Durchführung der Interviews Studierende der Universität Paderborn kontaktiert, die sich zum Zeitpunkt der Erhebung im Master of Education befinden und mindestens eine gewerblich-technische Fachrichtung studieren. Die kontaktierten Studierenden sind demnach ein Subsample der Stichprobe der quantitativen Erhebung. Der Erstkontakt wird dabei zunächst per E-Mail hergestellt. In dieser wird lediglich die Bereitschaft zur Teilnahme an der Interviewstudie erfragt, der Kontext des Forschungsvorhabens erläutert und die geschätzte Interviewdauer genannt. Den potentiellen Teilnehmenden wird dabei das genaue Thema der Studie noch nicht erläutert, um einer eventuellen Vorbereitung auf das Interview vorzubeugen und so unverfälschte Ergebnisse zu erhalten. Alle Interviews werden in einer Face-to-Face Situation an der Universität Paderborn in dafür geeigneten, ungestörten Räumlichkeiten durchgeführt. Auf eine (teilweise) digitale Durchführung der Interviews wird verzichtet. Zum einen um die Vergleichbarkeit der Interviews zu erhöhen, zum anderen um die Interaktion der Studierenden mit dem in Kapitel 5.4.1 dargestellten Stufenmodell zu ermöglichen. Zu Beginn der jeweiligen Interviewsituation wird den Teilnehmenden das

generelle Thema des Interviews erläutert, die Interviewaufzeichnung erfragt und eine Einwilligungserklärung zur Datenverarbeitung ausgehändigt und unterschrieben. Am Ende des Interviews wird die Weiterverarbeitung der Daten erklärt.

Der entwickelte Interviewleitfaden wird zunächst in einer Pilotierung mit insgesamt drei Studierenden überprüft. Im Rahmen dieser Pilotierung erfolgt außerdem eine erste Transkription der Interviews, um das verwendete Transkriptionssystem zu testen sowie eine erste Probecodierung. Da bei der dritten Durchführung der Pilotinterviews keine Besonderheiten oder Probleme festgestellt werden können, wird das dritte Pilotinterview auch für die Auswertung in der Haupterhebung genutzt. Die schlussendliche Durchführung der 17 weiteren Interviews findet im Zeitraum Juni bis Juli 2023 statt. Die Interviewdauer beträgt zwischen 30 und 90 Minuten (im Schnitt etwa 45 Minuten). Alle Interviews werden, nach Einholung des Einverständnisses der jeweilig interviewten Person, über zwei Audioaufnahmegeräte aufgezeichnet und unter Nutzung eines einheitlichen Interview-Codes gespeichert (Gläser & Laudel, 2010).

5.4.4 Transkription der erhobenen Daten

Die erhobenen Daten der qualitativen Interviews werden vollständig transkribiert. Hierzu wird eine Übertragung in normales Schriftdeutsch vorgenommen, bei der mögliche Dialekte bereinigt, Satzbaufehler behoben und der Stil geglättet wird (Mayring, 2016, S. 91). Dies erscheint für das vorliegende Forschungsvorhaben als sinnvoll, da für die Auswertung des Interviewmaterials die inhaltlich-thematische Ebene des Gesagten im Vordergrund steht und gleichzeitig die Lesbarkeit und Verständlichkeit der Transkription erhalten bleibt (Mayring, 2016). Im nächsten Schritt wird das Transkriptionssystem mit den ihm inhärenten Transkriptionsregeln festgelegt. Bei der Entscheidung für ein Transkriptionssystem muss in erster Linie berücksichtigt werden, ob und in welchem Umfang verbale und auch nonverbale Aspekte der durchgeführten Interviews für die spätere Analyse der Daten von Bedeutung sind und ob sie dementsprechend bei der Transkription betrachtet werden müssen (Kuckartz, 2018). Da, wie oben bereits erwähnt, in der vorliegenden Studie die inhaltlich-thematische Ebene der Äußerungen der Teilnehmenden im Fokus steht, wird daher ein einfaches Transkriptionssystem mit zusätzlichen inhaltlich-semantischen Transkriptionselementen in Anlehnung an Dresing & Pehl (2018) verwendet, welches beispielsweise auch Kuckartz (2018) in seinen Ausführungen zur qualitativen Inhaltsanalyse

empfiehlt. Die Transkriptionsregeln und -zeichen, sowie die transkribierten Interviews, werden im Anhang dargestellt.

In der Folge der Transkription werden alle Daten anonymisiert und, falls nötig, pseudonymisiert. Gleichzeitig werden die Transkripte auch um mögliche kontextbezogene Informationen bereinigt, die einen Rückschluss auf die teilnehmenden Personen zulassen würden. Schlussendlich werden die abschließenden Transkripte in die Auswertungssoftware MAXQDA überführt, mit der im Anschluss die eigentliche qualitative Inhaltsanalyse nach Kuckartz vorgenommen wird (Kuckartz, 2018). Diese wird im folgenden Kapitel näher beschrieben.

5.4.5 Inhaltsanalytische Auswertung der qualitativen Daten

Zur Auswertung qualitativ erhobener Daten existieren eine Reihe von verschiedenen Auswertungsmethoden. Im Folgenden werden einige dieser Auswertungsverfahren in Kürze vorgestellt, um eine Abgrenzung und Begründung zur im vorliegenden Forschungsvorhaben verwendeten qualitativen Inhaltsanalyse nach Kuckartz (2018) zu schaffen, welche im Anschluss im Detail beschrieben und anhand des Forschungsvorhabens erläutert wird. Um den Umfang des Kapitels nicht zu überschreiten, werden im Folgenden drei der prominentesten Auswertungsverfahren der qualitativen Forschung im Kontext der Bildungsforschung gegenübergestellt: die Grounded Theory, die objektive Hermeneutik, sowie schlussendlich die qualitative Inhaltsanalyse mit ihren Subtypen. Des Weiteren wird kurz auf die Narrationsanalyse nach Schütze (1983) eingegangen, derer sich in Teilen bedient wird, um die vorliegende Stichprobe der qualitativen Studie genauer zu charakterisieren.

Die Grounded Theory, oder auch Gegenstandsbezogene Theoriebildung, geht insbesondere auf B.G. Glaser und A.L. Strauss zurück (Glaser, 1978; Glaser & Strauss, 1979; Strauss, 1987). Grundlage dieses Verfahrens ist die Idee, bereits während der Datenerhebung theoretische Ideen und Konstrukte zu entwickeln, die während der weiteren Erhebung weiter verfeinert werden. Erhebung und Auswertung stehen dabei also im konsequenten Austausch (Mayring, 2016). Hauptanwendungsgebiet der Grounded Theory sind Forschungsvorhaben, die sich in einem neuen, bisher wenig bis gar nicht und damit theoriearmen Feld bewegen. Da, wie im vorangegangenen Kapitel ausführlich dargestellt, im Bereich der Selbstkonzeptforschung bereits eine gute theoretische Grundlage vorliegt, erscheint dieses Verfahren für die vorliegende Forschungsarbeit daher als wenig sinnvoll.

Auch die objektive Hermeneutik findet im Kontext der Bildungsforschung immer wieder Anwendung. Sie geht auf die Arbeiten von Oevermann und Kolleg*innen zurück (U. Oevermann, 2013; U. Oevermann et al., 1979; G. Schneider, 1985). Ziel der objektiven Hermeneutik ist es, objektive Sinnstrukturen in den subjektiven Wahrnehmungen der vorliegenden Fälle zu identifizieren (Mayring, 2016). Dabei wird so vorgegangen, dass das vorliegende Material zunächst in einzelne Sequenzen unterteilt wird, die dann schrittweise detailliert analysiert werden. Dabei stellen sich die Forschenden zu jeder Aussage oder Beschreibung die Frage, was diese bedeuten könnten, und vollziehen so Gedankenexperimente über die subjektiven Strukturen hinter den Aussagen. Anschließend werden diese Gedankenexperimente mit dem tatsächlichen Kontext des Materials verglichen und daraus mögliche Konsequenzen für die nächste Sequenz abgeleitet, die dann wiederum mit den tatsächlichen Konsequenzen verglichen werden. Abschließend werden anhand des gesamten Materials Strukturhypothesen und Strukturgeneralisierungen vorgenommen (U. Oevermann et al., 1979). Die objektive Hermeneutik eignet sich nach Mayring vor allem dann, wenn es um die Identifikation allgemeiner, subjektiver Bedeutungen zugrundeliegender Strukturen geht (Mayring, 2016, S. 126). Im vorliegenden Forschungsvorhaben wird zunächst identifiziert, wie und unter welchen Bedingungen Studierende der gewerblich-technischen Fachrichtungen soziale und dimensionale Vergleiche vollziehen und welche weiteren Einflüsse eine Rolle spielen, weswegen eine tiefgehende Analyse, wie die objektive Hermeneutik nicht zielführend wäre. Nichtsdestotrotz könnte in Zukunft eine Sekundäranalyse einzelner Interviews mittels der objektiven Hermeneutik sinnvoll werden, um die zugrundeliegenden Strukturen der Vergleichsprozesse weiter zu ergründen.

Daher wird im vorliegenden Fall die Methodik der qualitativen Inhaltsanalyse genutzt. Besonders im deutschsprachigen Raum werden Forschende dabei früher oder später vor die Entscheidung gestellt werden, ob sie die qualitative Inhaltsanalyse gemäß Mayring (2015) oder gemäß Kuckartz (2018) verfolgen. Mayring gilt dabei als Vorreiter im deutschsprachigen Raum, während Kuckartz diese Ansätze weiterentwickelt und sich insbesondere dadurch unterscheidet, dass in der initiierenden Textarbeit mehr Freiheiten erlaubt sind (Pehl, 2021). Ebenso lässt sich das Verfahren nach Kuckartz (2018) einfacher an die Nutzung von QDA-Software anpassen, weswegen sich auch im vorliegenden Forschungsvorhaben für diese Variante der qualitativen Inhaltsanalyse entschieden wird. Auch innerhalb der qualitativen Inhaltsanalyse wird allerdings zwischen verschiedenen Arten unterschieden. So nennt Mayring (2015) beispielsweise bereits acht verschiedene Techniken, Schreier (2014) nennt sogar zwölf verschiedene Techniken. Kuckartz (2018), an dem sich auch im vorliegenden Forschungsvorhaben orientiert wird, unterscheidet

lediglich zwischen drei grundlegenden Techniken: evaluativ, typenbildend sowie inhaltlich strukturierend, auf denen auch die in anderen Publikationen genannten Techniken im Wesentlichen fundieren. Dabei steht bei der evaluativen qualitativen Inhaltsanalyse die Einschätzung und Bewertung von Inhalten im Fokus. Die hier entstehenden Kategorien haben oftmals einen ordinalen Charakter, um die unterschiedlichen Ausprägungen einer Variable zu erfassen. Da beim vorliegenden Forschungsvorhaben zunächst generell erfasst wird, ob und unter welchen Voraussetzungen Vergleichsprozesse stattfinden und welche zusätzlichen Einflüsse identifiziert werden, erscheint diese Methodik nicht zielführend. Die typenbildende qualitative Inhaltsanalyse wird, wie der Name bereits vermuten lässt, zum Herausbilden von bestimmten Typen eingesetzt, also dem Darstellen mehrdimensionaler Muster. Sie kann quasi als Anschluss an die evaluative oder inhaltlich-strukturierende qualitative Inhaltsanalyse durchgeführt werden. Da im vorliegenden Forschungsvorhaben nicht das Herausbilden von Typen im Fokus des Erkenntnisinteresses steht, sondern generelle zur Selbstkonzeptentwicklung beitragende Prozesse, erscheint die Wahl der typenbildenden qualitativen Inhaltsanalyse ebenfalls nicht als sinnvoll. Nichtsdestotrotz werden im Rahmen der inhaltlich-strukturierenden Inhaltsanalyse, an der sich im vorliegenden Forschungsvorhaben orientiert wird, auch mehrdimensionale Zusammenhänge zwischen Kategorien betrachtet, die in eine Gruppierung beziehungsweise Typisierung der erhobenen Fälle münden kann. Sie ist allerdings nicht das erklärte Ziel des Auswertungsprozesses. Die inhaltlich strukturierende qualitative Inhaltsanalyse beschreibt Kuckartz als „Kernmethode der qualitativen inhaltsanalytischen Verfahren“ (2018, S. 104). Sie ist unterteilt in sieben Schritte, die in stetiger Kommunikation mit der Forschungsfrage durchlaufen werden (siehe Abbildung 17).



Abbildung 17 Ablaufmodell der strukturierenden qualitativen Inhaltsanalyse nach Kuckartz (2018)

Im ersten Schritt der strukturierenden qualitativen Inhaltsanalyse erfolgt die initiierende Textarbeit, das Erstellen von Memos sowie von Fallzusammenfassungen. Hierbei werden zunächst alle Interviews genau gelesen und besonders interessant erscheinende Passagen markiert und mit Memos versehen. Hierbei können sowohl Unklarheiten oder auch mögliche Auswertungsrichtungen notiert werden. Das Ziel ist es, einen ersten Eindruck vom erhobenen Material zu erhalten und die einzelnen interviewten Personen zu verstehen. Daher werden am Ende der ersten Auswertungsphase auch erste kurze Fallzusammenfassungen zu den einzelnen Personen erstellt. (Kuckartz, 2018)

Im zweiten Schritt werden die ersten Haupt- und Subkategorien entwickelt (Subkategorien entstehen hier in erster Linie durch die Separierung in die drei Bereiche Fachwissenschaft, Fachdidaktik und Didaktik/Pädagogik). Hierbei ergeben sich oftmals viele Kategorien direkt aus den Forschungsfragen, bzw. deduktiv aus der zugrundeliegenden theoretischen Basis (bspw. soziale und dimensionale Vergleiche im vorliegenden Forschungsvorhaben). Gleichzeitig können jedoch natürlich auch neue Hauptkategorien entstehen, die aus der initiierenden Textarbeit resultieren. Kuckartz (2018) empfiehlt, die so entwickelten Kategorien zunächst an etwa 10-25 % des Materials zu erproben, bevor dann in den nächsten Schritt der Inhaltsanalyse eingestiegen wird. Im Rahmen des vorliegenden Forschungsvorhabens wird mittels einer studentischen

Qualifikationsarbeit im Kontext der Pilotstudie bereits ein erstes Codier-Handbuch entworfen (Rak, 2023). Daher wird im zweiten Analyseschritt dieses bereits entworfene Codier-Handbuch, in Ergänzung mit den aus der initiierenden Textarbeit entstandenen Hauptkategorien, anhand drei der 18 Interviews erprobt und überarbeitet (Kuckartz, 2018).

Im Anschluss daran erfolgt der Übergang zum dritten Schritt der strukturierenden qualitativen Inhaltsanalyse, bei dem mit dem bisher entstandenen Kategoriensystem das gesamte Material codiert wird. Hierbei wird fallweise vorgegangen. Dabei ist wichtig zu erwähnen, dass im vorliegenden Forschungsvorhaben einzelne Textpassagen mehrfach codiert werden können. So ist es beispielsweise möglich, dass eine interviewte Person in einer Textpassage von einem sozialen Vergleich berichtet und damit gleichzeitig die Auswirkungen dieses Vergleichs, sowie die zurate gezogenen Vergleichspersonen erwähnt. In einem solchen Fall wäre eine nur einfache Codierung nicht zielführend. Dies steht nicht im Konflikt zur Forderung nach „disjunkten, präzise definierten Kategorien“ (Kuckartz, 2018, S. 134). Bei der Codierung von Textpassagen werden folgende Vorgaben nach Kuckartz zur Orientierung genutzt:

- Es werden in der Regel Sinneinheiten codiert, üblicherweise mindestens ein vollständiger Satz.
- Wenn die Sinneinheit mehrere Sätze oder Absätze umfasst, werden diese als ein zusammenhängendes Segment codiert.
- Sofern die einleitende (oder zwischengeschobene) Interviewenden-Frage zum Verständnis erforderlich ist, wird diese ebenfalls mitcodiert.
- Beim Zuordnen der Kategorien gilt es, ein gutes Maß zu finden, wie viel Text um die relevante Information herum mitcodiert wird. Wichtigstes Kriterium ist, dass die Textstelle ohne den sie umgebenden Text für sich allein ausreichend verständlich ist. (2018, S. 136)

Um die Qualität des Kategoriensystems sowie der Codierung an sich zu gewährleisten, wird, in Anlehnung an die Empfehlungen Kuckartz' (2018), bei diesem ersten Codierprozess die Methode des konsensuellen Codierens nach Hopf und Schmidt (1993) genutzt. Hierbei codieren mindestens zwei Teammitglieder ein Interview unabhängig voneinander mithilfe des in Schritt zwei erstellten Kategoriensystems. Nach der Codierung durch beide Mitglieder werden diese gemeinsam besprochen und diskutiert. Ziel ist es, möglichst präzise und vom Codierer unabhängige Kategoriendefinitionen zu erhalten. Im Fall keiner möglichen Einigung bei einer Codierung kann dann ein weiteres Teammitglied zurate gezogen werden. Das konsensuelle Codieren betrachtet

also nicht ausschließlich die Übereinstimmung zwischen codierenden Personen, sondern provoziert die konsensuelle Diskussion des genutzten Kategoriensystems (Hopf & Schmidt, 1993). Der Vorteil des konsensualen Codierens für das vorliegende Forschungsvorhaben besteht darin, dass zwar klar definierte, vom Codierer unabhängige Kategoriedefinitionen entstehen, gleichzeitig aber eine gewisse Flexibilität beim Codieren bleibt, die insbesondere dann sinnvoll ist, wenn Vergleichsprozesse codiert werden und nicht immer eindeutig zu klären ist, ab welchem Satz der jeweilige Vergleichsprozess beginnt. Dies wäre bei einem starren Maß, wie der Inter-coderreliabilität nicht möglich (Kuckartz, 2018).

Nachdem das gesamte Material im dritten Schritt mit den Hauptkategorien codiert wird, erfolgt im vierten Schritt das induktive Bilden von Subkategorien. Dabei werden zu jeder ausdifferenzierenden Hauptkategorie zunächst alle im Material codierten Textpassagen aufgelistet. Im nächsten Schritt werden zu diesen Textpassagen dann Subkategorien gebildet, die anschließend geordnet und wieder zu gemeinsamen Subkategorien zusammengefasst werden können. Bei dieser Zusammenfassung ist es wichtig, gleichzeitig die Forschungsfrage und auch das Endergebnis der Studie im Blick zu halten. Zum Bilden der Subkategorien muss nicht das vollständige Material gesichtet werden. Gleichzeitig muss jedoch so viel Material verwendet werden, dass im folgenden Schritt keine neuen Subkategorien mehr auftauchen können. (Kuckartz, 2018)

In diesem nächsten Schritt wird dann nämlich das gesamte Material mit den Subkategorien codiert. In diesem zweiten Codierprozess ist es wichtig zu entscheiden, wie viele und welche der zuvor formulierten Subkategorien sinnvoll sind, da es nicht zielführend ist, wenn jeder Fall/jedes Interview einen Sonderfall und damit eine eigene Kategorie einnimmt. Die beiden Phasen vier und fünf können in einer Art Wechselspiel durchgeführt werden. Zunächst werden für eine oder mehrere Hauptkategorien entsprechende Subkategorien gebildet, mit denen dann das gesamte Material codiert wird. Daraufhin kann die nächste Hauptkategorie in Subkategorien ausdifferenziert werden. (Kuckartz, 2018)

Im sechsten Schritt der inhaltlich strukturierenden Inhaltsanalyse erfolgt schließlich die Analyse der in den zuvor durchgeführten Schritten erstellten Codierungen. Kuckartz (2018) unterscheidet in seinen Ausführungen zwischen einer ganzen Reihe an Analyseverfahren (bei denen er jedoch betont, dass nicht in jedem Forschungsprojekt alle Verfahren durchlaufen werden müssen). Daher wird im Folgenden nur auf die Analyseverfahren eingegangen, die im vorliegenden Forschungsvorhaben Anwendung finden. Diese werden im Analyseplan in Tabelle 10 dargestellt und anschließend erläutert.

Tabelle 10 Analyseplan der qualitativen Daten in Anlehnung an Kuckartz (2018)

Analyse-schritt	Analyseverfahren	Beschreibung des Verfahrens mit Bezug zu den Forschungsfragen
1	Kategorienbasierte Analyse entlang der Hauptkategorien	Mit Blick auf die Forschungsfragen drei bis sechs wird zunächst eine kategorienbasierte Analyse vorgenommen, um darzustellen, inwieweit die Studierenden soziale und dimensionale Vergleiche vollziehen und welchen Einfluss diese auf die akademischen Selbstkonzepte ausüben. Dabei bewegt sich dieser Analyseschritt zunächst auf einer eher beschreibenden Ebene.
2	Zusammenhänge zwischen den Subkategorien einer Hauptkategorie	Im nächsten Schritt werden die Subkategorien der einzelnen Hauptkategorien näher betrachtet. Für das vorliegende Forschungsvorhaben ist es dabei bspw. besonders interessant, welche Vergleichssituationen genau beschrieben werden, welche Vergleichsrichtungen dominieren oder wer die Hauptvergleichspersonen sind.
3	Paarweise Zusammenhänge zwischen Kategorien	Im nächsten Schritt wird analysiert, wie einzelne Hauptkategorien miteinander im paarweisen Verhältnis stehen. Im vorliegenden Forschungsvorhaben ist dieser Analyseschritt wichtig, um beispielsweise die Einflüsse der soziodemographischen Merkmale zu analysieren, oder auch begünstigende oder beeinträchtigende Faktoren von Vergleichsprozessen zu identifizieren.
4	Mehrdimensionale Konfiguration von Kategorien	Ebenso wie im dritten Analyseschritt wird auch untersucht, inwieweit es Zusammenhänge zwischen mehr als zwei Kategorien gibt.

5	Fall- und Gruppenvergleiche	Im letzten Analyseschritt werden noch einmal die Einzelfälle strukturiert, tabellarisch dargestellt. Auf diese Weise können Einzelfälle, bzw. im vorliegenden Forschungsvorhaben Teilnehmendengruppen noch einmal direkt verglichen und so eventuelle Typen herausgebildet werden.
----------	-----------------------------	--

Eine weitere Analyseform stellt nach Kuckartz (2018) die Visualisierung dar. Da diese allerdings in allen Analyseschritten zum Tragen kommen und ein wichtiges Hilfsmittel zur Ergebnisinterpretation darstellen, werden sie außerhalb des Analyseplans genannt. Hierbei werden sowohl tabellarische sowie auch graphische Tools, die MAXQDA zur Verfügung stellt, genutzt. Die siebte Phase der inhaltlich-strukturierenden qualitativen Inhaltsanalyse stellt schließlich das Verschriftlichen und Veröffentlichen der Ergebnisse dar. Hierzu sei im Rahmen dieser Forschungsarbeit auf Kapitel 7 verwiesen.

Als zusätzlicher Schritt der Auswertung wird im vorliegenden Forschungsvorhaben in Teilen eine Narrationsanalyse nach Schütze (1983) durchgeführt, um die Stichprobe der qualitativen Studie näher zu charakterisieren. Dieser zusätzliche Schritt der Auswertung ergibt sich durch die bereits detaillierte Betrachtung des Interviewmaterials im Rahmen der qualitativen Inhaltsanalyse, bei der narrative Interviewpassagen zu Beginn der Interviews im Kontext der Ausführungen zu bisherigen praktischen pädagogischen und ingenieurstechnischen Vorerfahrungen entdeckt werden. Vorteil dieser zusätzlichen narrativen Analyse ist das daraus resultierende Verständnis der vorliegenden Stichprobe und der zugehörigen Handlungs- und Erlebensschemata (Przyborski & Wohlrab-Sahr, 2014). Da der Fokus der Auswertung aber dennoch auf der qualitativen Inhaltsanalyse nach Kuckartz (2018) liegt, wird die Narrationsanalyse jedoch nur in Teilen durchgeführt. Schütze (1983) unterteilt die Narrationsanalyse in sechs Schritte. Im ersten Schritt, der formalen Textanalyse, werden zunächst Segmente gebildet und diese in Erzählungen, Evaluationen und Argumentationen aufgeteilt. Für die folgenden Auswertungsschritte werden dann zunächst nur die Erzählungen berücksichtigt, da diese die beschriebenen Handlungen der jeweiligen Person vorantreiben. Im nächsten Schritt, der strukturellen, inhaltlichen Beschreibung, werden diese Erzählsegmente genauer betrachtet und deren Funktion für die gesamte Erzählung analysiert. Hierbei steht im Fokus, Erzählketten und Entwicklungspfade der jeweiligen Person zu

identifizieren (Przyborski & Wohlrab-Sahr, 2014). Die in diesem Analyseschritt entwickelten Erzählsegmente werden dann im folgenden Schritt zueinander in Beziehung gesetzt, um detaillierte Prozessstrukturen zu identifizieren. Hierzu werden die Erzählsegmente in vier verschiedene Kategorien systematisiert. Schütze (1983) unterscheidet zwischen Verlaufskurven (Erzählsegmente, in denen die Person die Kontrolle über die Handlung verliert und von äußeren Einflüssen gelenkt wird), biographischen Handlungsmustern (Segmente, in denen bewusste und gezielte Handlungen vollzogen werden), institutionellen Rahmen (Segmente, in denen die Handlungsabläufe der Person durch institutionelle Vorgaben gelenkt werden) und biographischen Wandlungen (Segmente, bei denen ähnlich wie bei den Verlaufskurven überraschende und neue Handlungswege einschlagen, dies aber im Gegensatz zu den Verlaufskurven bewusst tun) (Schütze, 1983). Im nächsten Schritt werden dann die bisher erstellten Systematisierungen der Erzählsegmente mit den Evaluationen und Argumentationen in Verbindung gesetzt. Von besonderem Interesse sind hier Situationen, in denen das Erzählte nicht mit den Handlungen übereinstimmt, aber auch die Argumentationen für bestimmte vorher identifizierte Handlungsmuster (Przyborski & Wohlrab-Sahr, 2014). Im fünften Schritt der Narrationsanalyse werden dann die Einzelfälle verlassen und die verschiedenen Interviews im Sinne eines minimalen und maximalen Vergleichs miteinander in Verbindung gesetzt. So lassen sich beispielsweise auch Typen anhand des Materials bilden. Im letzten Schritt steht dann die Konstruktion eines theoretischen Modells im Fokus. Gerade dieser letzte Schritt wird im vorliegenden Forschungsvorhaben nicht verfolgt, da es nicht der Beantwortung der Forschungsfragen dienen würde.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die aus den Betrachtungen des theoretischen Hintergrunds resultierenden Forschungsfragen und darauf aufbauende Methodik die Möglichkeit bieten, die identifizierten Forschungsdesiderate zu schließen. Das gewählte Mixed-Methods-Design scheint dabei sinnvoll, um zunächst Eindrücke zur Struktur akademischer Selbstkonzepte von gewerblich-technischen Lehramtsstudierenden zu erhalten, um anschließend tiefer zu ergründen, warum sich die Struktur auf diese Art darstellt. Im folgenden Kapitel werden die Ergebnisse der im Rahmen der vorliegenden Forschungsarbeit durchgeführten Erhebungen dargestellt und diskutiert. Zunächst wird dabei auf die quantitative Erhebung eingegangen, die sich den Forschungsfragen FF1 und den dazugehörigen Sub-Forschungsfragen sowie Forschungsfrage FF2 widmet. Anschließend werden die Ergebnisse der qualitativen Erhebung dargestellt und erläutert. Hier liegt der Fokus auf den Forschungsfragen FF3 bis FF6 mit den zugehörigen Sub-Forschungsfragen, sowie hier im Detail erneut Forschungsfrage F2. Für die Zusammenführung beider Ergebnisstränge gemäß des Mixed-Methods-Ansatzes wird auf Kapitel 8 verwiesen.

6 Ergebnisse der quantitativen Studie

Zuerst werden in den folgenden Kapiteln die Ergebnisse der quantitativen Studie detailliert betrachtet (für eine komprimierte Darstellung ausgewählter Befunde siehe Vernholz (2024)). Hier liegt auf der einen Seite der Fokus auf der Struktur der akademischen Selbstkonzepte der gewerblich-technischen Lehramtsstudierenden und der Eignung des Messinstrumentes diese zu erfassen. Hierzu werden die Ergebnisse der durchgeführten explorativen Faktorenanalyse sowie die Betrachtung der Korrelationen zwischen den einzelnen Skalen (FF1). Auf der anderen Seite liegt ein weiterer Fokus der quantitativen Erhebung auf der Untersuchung der Einflüsse der soziodemographischen Merkmale. Hierzu werden die Ergebnisse der durchgeführten Mittelwertvergleiche, bzw. der Korrelationsanalyse vorgestellt (FF2). Abschließend wird kurz auf die Einflüsse akademischer Leistungen auf korrespondierende akademische Selbstkonzepte eingegangen, um erste Anhaltspunkte hinsichtlich des Generalized Internal/External Frame-of-Reference Modells zu erhalten (FF6). Zunächst werden nun allerdings die erhobenen soziodemographischen Merkmale deskriptiv dargestellt und ausgewertet.

6.1.1 Deskriptive Auswertung

Da im Kontext der vorliegenden Arbeit die akademischen Selbstkonzepte in den Dimensionen des TPACK-Modells (Mishra & Koehler, 2006, 2008) erfasst werden und auch die betrachtete Kohorte der Lehramtsstudierenden technischer (beruflicher) Fachrichtung im Master eine bislang in der Forschungsliteratur unterrepräsentierte ist, werden im Folgenden zunächst die deskriptiven Statistiken zu den erhobenen soziodemographischen Merkmalen sowie zu den akademischen Selbstkonzepten in den TPACK-Dimensionen (inklusive einer detaillierten Betrachtung der einzelnen Items) und den akademischen Leistungen in den PCK-Dimensionen nach Shulman beleuchtet.

Bei der Betrachtung des Geschlechts der Lehramtsstudierenden zeigt sich (siehe Tabelle 11), dass sich insgesamt 64,3 % der Studierenden als männlich identifizieren. 33,9 % der Studierenden identifizieren sich als weiblich, wohingegen sich jeweils 0,9 % der Studierenden als nicht-binär identifizieren oder keine Angabe zu ihrem Geschlecht geben.

Tabelle 11 Verteilung der Stichprobe nach Geschlecht

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozent
Gültig	Männlich	74	64,3	64,3
	Weiblich	39	33,9	33,9
	Nicht-binär	1	0,9	0,9
	Keine Angabe	1	0,9	0,9
	Gesamt	115	100,0	100,0

Die Verteilung zeigt mit 33,9 % einen für einen technischen Studiengang vergleichsweise hohen Anteil an weiblichen Studierenden. Die Ergebnisse sind allerdings vergleichbar mit denen der ersten Erhebungswelle des LBS-Monitors¹⁰, die im Sommersemester 2021 angesiedelt ist (Lange & Frommberger, 2022a). Auch die dort erhobenen Daten zeigen einen vergleichbar hohen Anteil weiblicher Studierender mit einer gewerblich-technischen ersten oder zweiten Fachrichtung. Mit 44,5 % weiblicher Studierender mit einer gewerblich-technischen Fachrichtung als erste Fachgruppe und 31,4 % weiblicher Studierender mit einer gewerblich-technischen Fachrichtung als zweite Fachgruppe sind hier die Anteile sogar noch höher (Lange & Frommberger, 2022b).

Bei der Verteilung der Stichprobe nach dem Alter geben die Lehramtsstudierenden im Mittel ein Alter von 28,86 an (siehe Tabelle 12).

Tabelle 12 Verteilung der Stichprobe nach Alter. M=28,86; N=76

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozent
Gültig	18-20	0	0	0
	21-25	17	14,8	22,4
	26-30	36	31,3	47,4
	31-35	15	13,0	19,7

¹⁰ Der LBS-Monitor ist Teil des Projekts DEIN-LBS_{campus}. Ziel ist es unter anderem die Rekrutierungswege, Studienstrukturen und individuelle Merkmale der Studierenden im beruflichen Lehramt zu untersuchen. Das Projekt ist Teil der Qualitätsoffensive Lehrerbildung (2020).

	Größer 35	8	7,0	10,5
	Gesamt	76	100,0	100,0

Bei der hier dargestellten Verteilung des Alters ist zu erwähnen, dass im eingesetzten Messinstrument der quantitativen Erhebung das Alter über eine direkte Auswahl erfasst wird. Die Klassierung in Tabelle 12 dient zum einen der Übersichtlichkeit und zum anderen für spätere statistische Auswertungen zum Zusammenhang des Alters mit den akademischen Selbstkonzepten in den Dimensionen des TPACK-Modells (Mishra & Koehler, 2006, 2008). Es zeigt sich, dass zum Zeitpunkt der Befragung keiner der Studierenden angibt, sich im Alter von 18-20 Jahren zu befinden. Mit 22,4 % stellt die Gruppe der Studierenden zwischen 21 und 25 Jahren die zweitgrößte Gruppe der Altersverteilung dar. Ein Großteil der Studierenden gibt mit einem Anteil von 47,4 % an, zum Zeitpunkt der Befragung zwischen 26 und 30 Jahren alt zu sein. 19,7 % der Studierenden geben an, zum Zeitpunkt der Befragung zwischen 31 und 35 Jahren alt zu sein, außerdem geben weitere 10,5 % an, 35 Jahre oder älter zu sein. Auffallend ist bei der Betrachtung der Altersverteilung der vorliegenden Stichprobe zum einen, dass von den 115 an der Befragung teilnehmenden Studierenden lediglich 76 eine Auskunft zu ihrem Alter geben. Dies könnte darauf zurückzuführen sein, dass an jedem der befragten universitären Standorte (siehe Kapitel 5.3.2) lediglich eine kleine Anzahl an Lehramtsstudierenden technischer (beruflicher) Fachrichtungen im Master studiert, weswegen die Studierenden bei einer Angabe ihres Alters eventuell eine Gefährdung der Anonymität befürchten. Zum anderen fällt auf, dass das Durchschnittsalter mit fast 29 Jahren im Vergleich zu anderen Masterstudiengängen vergleichsweise hoch ist. Dies ist auf die im Kontext der beruflichen technischen Lehrkräfteausbildung besondere Zusammensetzung der Studierendenschaft zurückzuführen. Studierende der gewerblich-technischen Lehramtsausbildung verfügen im Masterstudiengang oftmals bereits über praktische Vorerfahrungen im pädagogischen und im Ingenieursbereich. Um dieser Besonderheit Rechnung zu tragen, werden im Bereich der Soziodemographie neben dem Alter und Geschlecht der Lehramtsstudierenden ebenfalls diese Vorerfahrungen im Ingenieurs- und pädagogischen Bereich erfasst. Hierzu werden die Teilnehmenden der Studie gebeten, zunächst anzugeben, ob sie bereits über eine solche Vorerfahrung verfügen. Im Anschluss daran haben die Studierenden dann die Möglichkeit, bei einer positiven Beantwortung des vorherigen Items, diese Vorerfahrungen in Kürze zu beschreiben. Wie in Tabelle 13 zu sehen, geben im Bereich der Ingenieursvorerfahrung lediglich 30,4 %

der Studierenden an, bereits über eine solche zu verfügen, 69,6 % der Studierenden verneinen dies.

Tabelle 13 Verteilung der Stichprobe nach vorheriger Ingenieurserfahrung

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozent
Gültig	Ja, und zwar	35	30,4	30,4
	Nein	80	69,6	69,6
	Gesamt	115	100,0	100,0

Wie oben bereits beschrieben, werden die Studierenden mit Ingenieurserfahrung gebeten, diese genauer zu beschreiben. Im entsprechenden Item werden die Studierenden nach der Art der Tätigkeit und der Dauer gefragt. Dabei zeigt sich ein sehr heterogenes Bild. Die Angaben der Studierenden variieren von Tätigkeiten wie bspw. „Datenfunk Praktikum“, „1 Jahr, Entwicklungsingenieur“ oder „Konstrukteur 1 Jahr“ bis hin zu längerfristigen Tätigkeiten wie „Elektrotechnik Ingenieur – 10 Jahre“, „Entwicklungsingenieurin Software; 10 Jahre“ oder auch „Schweißfachingenieur 20 Jahre“. Bei diesen Freitextantworten zeigt sich ein breites Bild an Vorerfahrungen, welche die Studierenden bereits in ihren Masterstudiengang hineinbringen. Deswegen erscheint es sinnvoll, den Einfluss dieser Vorerfahrungen auf die verschiedenen Dimensionen des akademischen Selbstkonzepts im folgenden Kapitel näher zu beleuchten. Auch bei der Erhebung eventueller pädagogischer Vorerfahrungen ergeben sich, wie in Tabelle 14 zu sehen, interessante Ergebnisse.

Tabelle 14 Verteilung der Stichprobe nach pädagogischer Vorerfahrung

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozent
Gültig	Ja, und zwar	80	69,6	69,6
	Nein	35	30,4	30,4
	Gesamt	115	100,0	100,0

Interessanterweise zeigt sich im Bereich der pädagogischen Vorerfahrung ein exakt umgekehrtes Bild zu Ingenieursvorerfahrung. 69,6 % der Studierenden geben, bereits über pädagogische Vorerfahrung zu verfügen, während 30,4 % dies verneinen. Auch hier werden die Studierenden gebeten, die jeweilige Tätigkeit und Dauer der Tätigkeit, die sie mit den pädagogischen Vorerfahrungen assoziieren, anzugeben. Ein Blick auf diese Freitextantworten zeigt zum einen auch hier ein heterogenes Bild davon, was die Studierenden bereits an Vorerfahrungen mitbringen und erklärt gleichzeitig den im Vergleich zur Ingenieursvorerfahrung deutlich erhöhten Anteil von Studierenden mit pädagogischer Vorerfahrung. Insgesamt 16 Studierende geben hier eine Tätigkeit als Nachhilfelehrkraft an. Dabei variiert die Dauer der Nachhilfetätigkeit von drei Monaten bis hin zu 10 Jahren. Ebenso geben 17 Studierende eine Tätigkeit als Tutor*in mit Dauern zwischen sechs Monaten bis hin zu vier Jahren an. Zusätzlich werden auch einige ehrenamtliche Tätigkeiten genannt. Diese Tätigkeiten haben einen nebenberuflichen Charakter gemeinsam, der in einem leichteren Zugang zu pädagogischen Vorerfahrungen im Vergleich zu den Ingenieursvorerfahrungen resultiert, was die hohe positive Rückmeldung zur Frage nach den pädagogischen Vorerfahrungen erklären könnte. Gleichzeitig stellt sich hier jedoch auch die Frage, welchen Einfluss diese eher nebenberuflichen Tätigkeiten auf die akademischen Selbstkonzepte der Studierenden ausüben, auch im Vergleich zu den ingenieurwissenschaftlichen Vorerfahrungen. Neben den oben genannten Tätigkeiten geben im Kontext der pädagogischen Vorerfahrungen insgesamt auch 24 Studierende Lehrtätigkeiten im schulischen Kontext als Vertretungslehrkraft, Lehrkraft im Bereich DaZ oder auch im Rahmen eines dualen Lehramtsstudiums mit Dauern zwischen drei Monaten und dreieinhalb Jahren an.

Mit Blick auf die Vorbildung der an der Befragung teilnehmenden Studierenden wird im Erhebungsinstrument der im Bachelor belegte Studiengang erhoben. Dieser ist im Kontext der vorliegenden Studie von Interesse, um auch die verschiedenen Wege in das berufliche Lehramt (siehe Kapitel 4) zu erfassen und auch hier die Heterogenität der Studierenden zu erfassen.

Tabelle 15 Verteilung der Stichprobe nach vorherigem Studiengang

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozent
Gültig	Bachelor of Science	44	38,3	38,9	38,9
	Bachelor of Engineering	35	30,4	31,0	69,9
	Bachelor of Education	26	22,6	23,0	92,9
	Sonstiges	8	7,0	7,1	100,0
Fehl- end	Nicht beantwortet	2	1,7		
	Gesamt	115	100,0	100,0	

Wie in Tabelle 15 zu sehen, geben 38,3 % der Studierenden an, einen Bachelor of Science absolviert zu haben. Ebenso geben 30,4 % der Studierenden an, vor ihrem Masterstudiengang einen Bachelor of Engineering absolviert zu haben. Dies bedeutet, dass mit 69,9 % die Mehrheit der Studierenden keinen lehramtsbezogenen Bachelorstudiengang absolviert. Einen solchen lehramtsbezogenen Bachelor absolviert zu haben, geben lediglich 22,6 % der teilnehmenden Studierenden an. Weitere 7,0 % geben hier sonstige vorherige Studiengänge an, die unter anderem auf Diplomstudiengänge zurückzuführen sind und damit eher den lehramtsbezogenen Studiengängen zugewiesen werden können. Diese Ergebnisse sind vergleichbar mit denen aus der ersten Erhebungswelle des LBS-Monitors. Hier geben die Studierenden mit einer gewerblich-technischen ersten bzw. zweiten Fachgruppe zu einem Anteil von 39,4 % bzw. 54,3 % an, kein lehramtsbezogenes Vorstudium absolviert zu haben. Die niedrigeren Anteile sind hier unter anderem dadurch zu erklären, dass auch Bachelorstudierende befragt werden, die mit einem Anteil von 35 % bzw. 28,6 % angeben, noch kein Vorstudium absolviert zu haben. Werden diese aus der Berechnung herausgenommen, so ergeben sich für die Studierenden mit einer gewerblich-technischen Fachrichtung in der ersten bzw. zweiten Fachgruppe Anteile von 60,7 % bzw. 76 % mit keinem lehramtsbezogenen Vorstudium und damit sehr vergleichbare Anteile zu der vorliegenden Studie (Lange & Frommberger, 2022b).

Im Bereich der Vorbildung wird neben dem Vorstudium im Rahmen der vorliegenden Erhebung außerdem das Absolvieren einer Berufsausbildung untersucht. Wie in Tabelle 16 zu sehen, gibt hier mit 72,2 % ein Großteil der Studierenden an, bereits eine Berufsausbildung abgeschlossen

zu haben. Lediglich 27,8 % verneinen dies. Auch hier sind die Ergebnisse vergleichbar mit denen des LBS-Monitors (Lange & Frommberger, 2022b).

Tabelle 16 Verteilung der Stichprobe nach abgeschlossener Berufsausbildung

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozent
Gültig	Ja, und zwar	83	72,2	72,2
	Nein	32	27,8	27,8
	Gesamt	115	100,0	100,0

Auch zu diesem Item werden die Studierenden, ähnlich wie bei der pädagogischen und der Ingenieursvorerfahrung, gebeten, die absolvierte Berufsausbildung zu spezifizieren. Auch hier zeigt sich ein heterogenes Bild, bei dem jedoch Berufsausbildungen wie Industriemechaniker*in (insgesamt zehn Nennungen) oder auch Elektroniker*in (insgesamt elf Nennungen) vergleichsweise häufig genannt werden. Aber auch Ausbildungsberufe im Handwerk, wie Tischler*in (insgesamt sechs Nennungen), Zimmerer (insgesamt zwei Nennungen) und auch ausgefallene Berufsausbildungen wie Segelmacher*in oder Bootsbauer*in werden von den Studierenden genannt. Um außerdem einen Überblick darüber zu erhalten, welche berufliche Fachrichtungen von den Lehramtsstudierenden studiert werden, wird im Rahmen der Soziodemographie zusätzlich die erste und zweite studierte Fachrichtung erhoben. Hierbei sei darauf hingewiesen, dass es sich bei dem entsprechenden Item um eine Mehrfachauswahl handelt, da auch die Kombinationen der studierten Fachrichtungen von Interesse ist. Daher übersteigt die Anzahl der Nennungen in Abbildung 18 die Gesamtanzahl der Stichprobe.

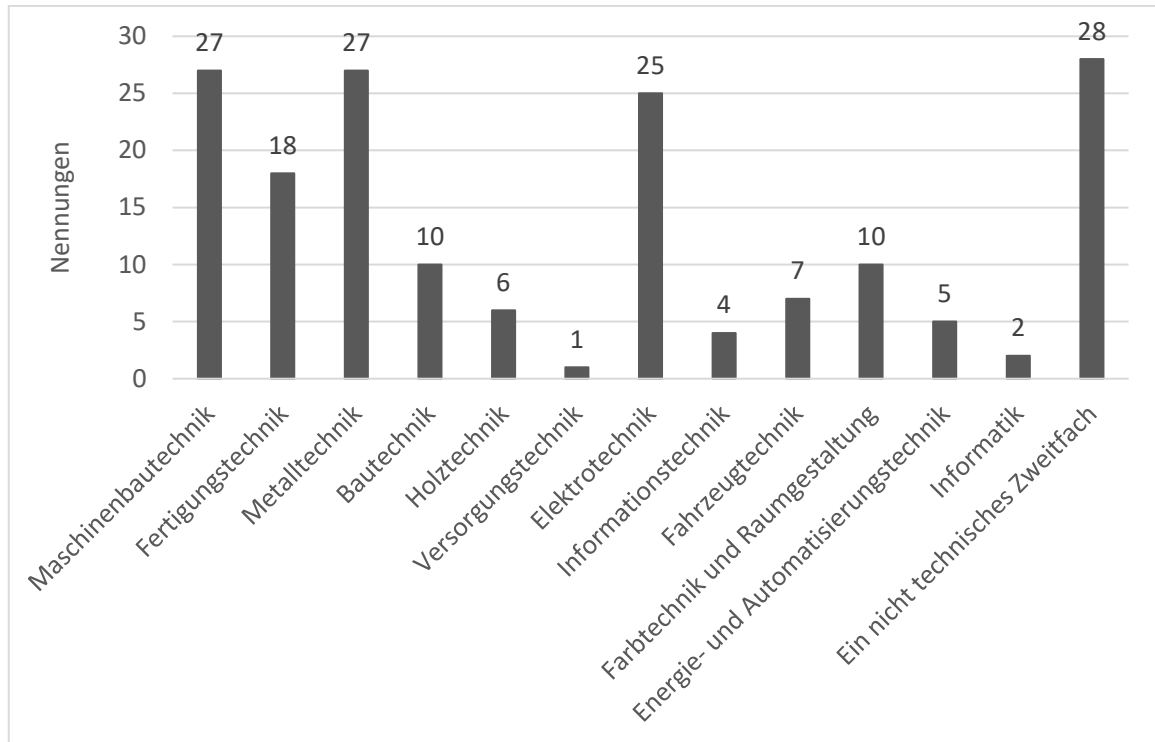


Abbildung 18 Verteilung der Stichprobe nach studierten (beruflichen) Fachrichtungen

Wie in Abbildung 18 zu sehen, werden von den Lehramtsstudierenden die beruflichen Fachrichtungen Maschinenbautechnik und Metalltechnik mit jeweils 27 Nennungen am häufigsten genannt. Mit 25 bzw. 18 Nennungen werden auch die beruflichen Fachrichtungen Elektrotechnik bzw. Fertigungstechnik vergleichsweise häufig genannt. Auf den ersten Blick verwunderlich erscheint die hohe Anzahl an Nennungen im Bereich „ein nichttechnisches Zweitfach“. Dies ist darauf zurückzuführen, dass an einigen universitären Standorten, die an der Befragung teilnehmen, keine Kombination zweier technischer (beruflicher) Fachrichtung möglich ist, sondern eine technische (berufliche) Fachrichtung mit einem nicht technischen Zweitfach kombiniert werden muss. Da im Bereich der Erhebung der akademischen Selbstkonzepte in den sieben TPACK-Dimensionen allerdings immer explizit auf die berufliche Fachrichtung referiert wird, sind auch diese Studierenden von Interesse für die vorliegende Untersuchung.

Abschließend wird im Rahmen der soziodemographischen Merkmale außerdem das aktuelle Mastersemester der Studierenden erfasst, um auch hier indirekt den Einfluss akademischer Vorerfahrungen auf die akademischen Selbstkonzepte analysieren zu können. Die Auswertung der deskriptiven Analyse des aktuellen Mastersemesters der Studierenden wird in Tabelle 17 dargestellt.

Tabelle 17 Verteilung der Stichprobe nach dem aktuellen Mastersemester

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozent
Gültig	1	19	16,5	17,3	17,3
	2	20	17,4	18,2	35,5
	3	30	26,1	27,3	62,7
	4	18	15,7	16,4	79,1
	5	10	8,7	9,1	88,2
	6	4	3,5	3,6	91,8
	7	5	4,3	4,5	96,4
	8	2	1,7	1,8	98,2
	9	0	0	0	98,2
	10 oder höher	2	1,7	1,8	100,0
Fehlend	Nicht beantwortet	5	4,3		
	Gesamt	115	100,0	100,0	

Es zeigt sich, dass mit 62,7 % bereits ein Großteil der Stichprobe durch Studierende erklärt wird, die sich in den ersten drei Mastersemestern befinden. Auch im vierten Mastersemester befinden sich mit 15,7 % der Studierenden noch einige Teilnehmende. Die Verteilung der Stichprobe hinsichtlich des Mastersemesters erscheint insbesondere dahingehend vielversprechend, dass auch akademische Leistungen der Studierenden erfasst werden, die diese vermutlich aber erst ab dem zweiten Mastersemester nachweisen können. Es ist daher von Vorteil für die vorliegende Untersuchung, dass sich lediglich 17,3 % der Studierenden im ersten Mastersemester befinden.

Hauptziel der vorliegenden Studie ist die Erfassung und Untersuchung der akademischen Selbstkonzepte von Lehramtsstudierenden technischer (beruflicher) Fachrichtungen in den sieben Dimensionen des TPACK-Modells. Der Ursprung der hierfür verwendeten Items wird bereits im vorangegangenen Kapitel erläutert. Im Folgenden werden daher insbesondere die Mittelwerte und Standardabweichungen der einzelnen Items der jeweiligen Dimension dargestellt (siehe Tabelle 18).

Tabelle 18 Deskriptive Auswertung der einzelnen Items zur Erfassung der akademischen Selbstkonzepte in den TPACK-Dimensionen

Itemformulierung		M	SD
Technological Knowledge		3,12	
TK1	Neue Soft- oder Hardware zu erlernen, fällt mir leicht (bspw. Microsoft Office).	3,40	0,634
TK2	Ich besitze gute technische Fähigkeiten, um Soft- oder Hardware zu nutzen.	3,27	0,720
TK3	Regelmäßig mit neuer Soft- oder Hardware herumzuspielen ist etwas, das ich gut kann	2,98	0,892
TK4	Ich kenne viele verschiedene Soft- und Hardware.	2,83	0,819
Content Knowledge		3,24	
CK1	Ich habe ein gutes Wissen über die verschiedenen Bereiche meiner beruflichen Fachrichtung.	3,09	0,654
CK2	Es fällt mir leicht, eine fachspezifische Denkweise in meiner beruflichen Fachrichtung anzuwenden	3,23	0,660
CK3	Ich bin gut darin, mir neue Inhalte meiner beruflichen Fachrichtung mittels verschiedener Strategien anzueignen.	3,32	0,690
CK4	Die grundlegenden Konzepte und Theorien meiner beruflichen Fachrichtung zu erklären ist etwas, das ich gut kann.	3,34	0,595
Pedagogical Knowledge		2,81	
PK1	Es fällt mir leicht, methodische Entscheidungen zu treffen, die die Wahrscheinlichkeit für Störungen in meinem Unterricht reduzieren.	2,74	0,686
PK2	Ich bin gut darin, meinen Unterrichtsstil an verschiedene Lerner*innen anzupassen.	2,81	0,587
PK3	Es fällt mir leicht, meinen Unterricht an das Vorwissen der Schüler*innen anzupassen.	2,87	0,579

PK4	Mir fällt es leicht, verschiedene Lehr- und Lernstrategien im Unterricht einzusetzen	2,83	0,701
PK5	Die Leistungen von Schüler*innen zu beurteilen, bereitet mir keine Schwierigkeiten.	2,62	0,704
Pedagogical Content Knowledge		2,75	
PCK1	Effektive Lehransätze speziell für meine berufliche Fachrichtung auszuwählen, um das Denken und Lernen der Schüler*innen anzuleiten, ist etwas, das ich gut kann.	2,79	0,600
PCK2	Mir liegt es, Unterrichtsmethoden speziell für meine berufliche Fachrichtung auszuwählen und anzuwenden.	2,72	0,630
PCK3	Typische Fehlvorstellungen von Schüler*innen zu verschiedenen Inhalten meiner beruflichen Fachrichtung zu adressieren, liegt mir besonders.	2,72	0,666
PCK4	Mir fällt es leicht, Lernschwierigkeiten von Schüler*innen im Unterricht in meiner beruflichen Fachrichtung zu adressieren.	2,65	0,650
PCK5	Ich bin gut darin, Schüler*innen im Unterricht Möglichkeiten zu geben, die Inhalte meiner beruflichen Fachrichtung zu untersuchen	2,86	0,608
Technological Pedagogical Knowledge		2,94	
TPK1	Es fällt mir leicht, digitale Medien auszuwählen, die zur Klassenstufe und zu meinen Schüler*innen passen	3,07	0,737
TPK2	Mir liegt es digitale Medien auszuwählen, die das Lernen von Schüler*innen unterstützen.	2,95	0,764
TPK3	Es bereitet mir keine Schwierigkeiten, kritisch darüber nachzudenken, wie ich digitale Medien in meinem Unterricht nutzen kann.	3,09	0,737
TPK4	Ich bin gut darin, digitale Medien auszuwählen, die meine Unterrichtsmethoden unterstützen.	2,90	0,766
TPK5	Zu erklären, wie digitale Medien das Lernen der Schüler*innen beeinflussen können, ist etwas, das ich gut kann.	2,70	0,807

Technological Content Knowledge		2,82	
TCK1	Es liegt mir, Inhalte und Konzepte aus meiner beruflichen Fachrichtung mit digitalen Technologien (Soft- und Hardware) zu veranschaulichen.	2,93	0,730
TCK2	Was das Sammeln von Daten mittels Soft- und Hardware in meiner beruflichen Fachrichtung angeht, bin ich ziemlich fit (bspw. mit Simulationen, Konstruktionsprogrammen, digitalen Messgeräten etc.).	2,62	0,918
TCK3	Die Vorteile von Soft- und Hardware im Bereich meiner beruflichen Fachrichtung zu erklären, ist etwas, das ich gut kann.	2,89	0,816
TCK4	Es fällt mir leicht, technologische Hilfsmittel (z.B. Computer, CAD) einzusetzen, um technische Prozesse zu analysieren.	2,95	0,770
TCK5	Ich kenne viele verschiedene Soft- und Hardware, um Inhalte meiner beruflichen Fachrichtung zu verstehen und anzuwenden.	2,69	0,794
Technological Pedagogical Content Knowledge		2,78	
TPCK1	Mir liegt es, mein Fachwissen, mein pädagogisches Wissen und mein Wissen über digitale Medien (Soft- und Hardware) beim Unterrichten zu verbinden.	2,87	0,718
TPCK2	Den Lernfortschritt der Schüler*innen im Unterricht meiner beruflichen Fachrichtung mittels digitaler Medien zu erfassen, ist etwas, das ich gut kann.	2,56	0,806
TPCK3	Mein technologisches Wissen, mein inhaltliches Wissen und mein pädagogisches Wissen zusammen anwenden, um eine effektive Lernumgebung zu schaffen liegt mir besonders.	2,79	0,672
TPCK4	Es liegt mir, digitale Medien (Soft- und Hardware) auszuwählen, die den Inhalt meiner Unterrichtsstunde veranschaulichen.	3,05	0,692
TPCK5	Es bereitet mir keine Schwierigkeiten, digitale Medien einzusetzen, um das Vorwissen der Schüler*innen über technische Phänomene und Prozesse einzuschätzen	2,62	0,736

Auf die Mittelwerte und jeweiligen Standardabweichung wird hier nicht detailliert eingegangen, sondern auf die im folgenden Kapitel durchgeführte explorative Faktorenanalyse sowie auf die Korrelationsanalyse der verwendeten Items hingewiesen, die die Eignung des Messinstruments und die Struktur der akademischen Selbstkonzepte der gewerblich-technischen Lehramtsstudierenden näher betrachtet.

6.1.2 Struktur des akademischen Selbstkonzepts

Wie in Kapitel 5.3.3 beschrieben, werden zur Überprüfung der Struktur des akademischen Selbstkonzepts der Lehramtsstudierenden technischer (beruflicher) Fachrichtungen verschiedene statistische Berechnungen durchgeführt. Im ersten Schritt wird hierzu eine explorative Faktorenanalyse (EFA) mittels SPSS durchgeführt. Die statistischen Grundsätze der Faktorenanalyse werden ebenfalls bereits in Kapitel 5.3.3 beschrieben, weswegen im Folgenden nicht weiter darauf eingegangen wird. Um begutachten zu können, ob die Stichprobengröße für eine EFA ausreichend ist, wird zunächst die Kommunalität h^2 bestimmt. Gleichzeitig gibt SPSS auch den Wert des Kaiser-Meyer-Olkin-Kriteriums aus, welches angibt, ob sich die Daten überhaupt für die EFA eignen. Im vorliegenden Fall liegt das KMO-Kriterium bei .645 und damit über dem Grenzwert von .60 (Tabachnick & Fidell, 2013). Auch der Bartlett-Test auf Spharizität wird signifikant, so dass eine Durchführung der EFA als grundsätzlich sinnvoll angesehen werden kann. Die Ergebnisse der Kommunalitäten und des MSA-Indexes, welcher Auskunft über die Eignung einzelner Items gibt, wird in Tabelle 19 dargestellt.

Tabelle 19 Spannweite der Kommunalitäten und des MSA-Indexes für die sieben Dimensionen des akademischen Selbstkonzepts nach dem TPACK-Modell (Mishra & Koehler, 2006)

	TK	CK	PK	PCK	TPK	TCK	TPCK
h²	.786 -	.685 -	.583 -	.693 -	.660 -	.711 -	.623 -
	.852	.856	.876	.742	.816	.869	.830
MSA	.576 -	.269 -	.214 -	.452 -	.625 -	.645 -	.580 -
	.758	.517	.716	.597	.747	.638	.801

Es zeigt sich, dass die Kommunalitäten aller Items über dem Grenzwert von .50 (Bühner, 2011) liegen und die Stichprobengröße damit zunächst einmal geeignet für die EFA zu sein scheint. Im

Bereich der Anti-Image-Matrizen, bzw. des MSA-Indexes zeigen sich ebenfalls größtenteils passende Werte über dem Grenzwert von .50 (Bühner, 2011). Lediglich in der Dimension CK und in der Dimension PK gibt es einzelne Ausreißer. Die entsprechenden Items zeigen auch in der anschließend dargestellten Faktorladungstabelle hohe Querladungen, worauf nun in *Tabelle 20* im Detail eingegangen wird.

Tabelle 20 Rotierte Komponentenmatrix mit Faktorladungen (Cut-Off von .40 bei Querladungen)

	Komp1	Komp2	Komp3	Komp4	Komp5	Komp6	Komp7	Komp8
TK1/2/3 /4	.875/.893/.8 63/.776							
CK1/2/3					.688/.685/ 837			
CK4					.403			-.755
PK1/2							.775/.7 54	
PK3/4			.606/.787					
PK5								.701
PCK1/2/ 5				.441/./.		.638/.61 4/.708		
TPK1/2/ 3/4/5		.699/.776/ .450/.707/ .669						././././. 428
TCK1/2/ 3/4/5	./673/.476/ ./.			.483/.44 0/.440/.7 57/.704				
TPCK1/ 2/3		./526/.	.550/.499/ 799	.451/.42 2/.	.499/./.			
TPCK4/ 5		./599	.402/.551					

Die explorative Faktorenanalyse ergibt zunächst eine Lösung mit acht Komponenten. Diese acht Komponenten erklären 76,6 % der Gesamtvarianz. Es zeigt sich jedoch, dass die achte

Komponente vorwiegend aus Querladungen einzelner Items besteht. Als Cut-Off Kriterium für Querladungen werden in der Literatur Werte zwischen .30 (Gorsuch, 1983; H.-G. Wolff & Bacher, 2010) und .40 (Costello & Osborne, 2005; Tabachnick & Fidell, 2013) und höher angegeben. Im vorliegenden Fall wird mit .40 ein höheres Cut-Off Kriterium genutzt. Dies ist auf die dem TPACK-Modell (Mishra & Koehler, 2006, 2008) inhärente inhaltliche Nähe einzelner Dimensionen zurückzuführen, die bereits erhöhte Querladungen begünstigen. Die entsprechenden Items, deren Querladungen auf Komponente acht laden (CK4 und PK5), sind gleichzeitig die Items, die auch im Bereich des MSA-Indexes bereits schlechte Werte erzielen, weswegen diese von den weiteren Analysen ausgeschlossen werden. Ebenso zeigt sich, dass die Lösung mit sieben Faktoren bereits 73,0 % der Gesamtvarianz erklärt. Auch das Item TPK5, welches schwach auf Komponente acht lädt, lädt stärker auf Komponente 4, weswegen sich für die sieben-Faktor-Lösung entschieden wird, welche gleichzeitig zu den sieben Dimensionen des TPACK-Modells nach Mishra und Köhler (2006) passend ist. Es zeigt sich, dass die vier Items der Dimension TK stark auf Komponente 1 laden. Die drei Items der Dimension CK laden stark auf Komponente 5. Bei den Items der Dimension PK zeigt sich eine Zweiteilung, sodass zwei Items auf Komponente 7 laden und zwei Items auf Komponente 3 laden. Die drei Items der Dimension PCK laden alle deutlich auf Komponente 6, wobei Item PCK1 noch leicht auf Komponente 4 lädt. Alle fünf Items der Dimension TPK laden auf Komponente 2, wobei Item TPK5 gleichzeitig auf Komponente 8 lädt, was aufgrund der deutlich höheren Ladung auf Komponente 2 jedoch vernachlässigt wird. Die fünf Items der Dimension TCK laden auf Komponente vier, wobei zwei Items gleichzeitig deutlich auf Komponente 1 laden, auf der auch die vier Items der Dimension TK laden. Aufgrund der inhaltlichen Nähe dieser beiden Dimensionen ist diese Querladung jedoch nicht verwunderlich, weswegen sich dafür entschieden wird, keines der Items aus der Dimension TCK von den weiteren Analysen auszuschließen. Schlussendlich laden die fünf Items der Dimension TPCK alle auf Komponente 3, wobei auch hier deutliche Querladungen einzelner Items auf Komponente 2, 4 und 5 zu beobachten sind. Aus theoretisch, inhaltlichen Überlegungen werden jedoch auch hier alle Items für die weiteren Analysen verwendet. Es zeigt sich also insgesamt, dass eine siebenfaktorige Lösung, bei der die Items mit den einzelnen Dimensionen des TPACK-Modells (Mishra & Koehler, 2006, 2008) korrespondieren, auch in den erhobenen Daten wiederzufinden sind. Auch wenn sich (gerade im Bereich der TPCK-Dimension) erwartet hohe Querladungen zeigen und die Items der Dimension PK auf zwei Komponenten laden, erscheint die weitere Verfolgung dieser Faktorenlösung vielversprechend, um die Ergebnisse anhand existierender Literatur zum TPACK-Modell einzuordnen und die formulierten Forschungsfragen zu verfolgen. Für die

einzelnen Skalen werden im Folgenden noch einmal explorative Faktorenanalysen gerechnet, um darzulegen, dass die Items, die in den weiteren Analysen verwendet werden, tatsächlich jeweils nur auf einem Faktor laden. Dieses Vorgehen wird in Anlehnung an Schmidt et al. (2009) durchgeführt, die ebenfalls aufgrund einer kleineren Stichprobengröße die Konstruktvalidität mit diesem Verfahren unterstreichen. Auch hier zeigt sich, dass die Items der einzelnen Subskalen des vorliegenden Erhebungsinstruments nur auf jeweils einem Faktor laden, was als Bestätigung der oben genannten siebenfaktorigen Lösung interpretiert werden kann.

Neben der explorativen Faktorenanalyse werden außerdem die Korrelationen zwischen den einzelnen Dimensionen betrachtet. Die Ergebnisse werden in Tabelle 21 dargestellt.

*Tabelle 21 Korrelationen der einzelnen Selbstkonzept-Dimensionen nach dem TPACK-Modell mit
 **: $p < 0,01$; *: $p < 0,05$*

	TK_SK	CK_SK	PK_SK	PCK_SK	TPK_SK	TCK_SK	TPCK_SK
TK_SK	1	-	-	-	-	-	-
CK_SK	.127	1	-	-	-	-	-
PK_SK	.048	.224*	1	-	-	-	-
PCK_SK	.223	.191	.253	1	-	-	-
TPK_SK	.302**	.306**	.401**	.484*	1	-	-
TCK_SK	.592**	.446**	.155	.399**	.435**	1	-
TPCK_SK	.347**	.207*	.501**	.515**	.655**	.572**	1

Es zeigt sich zunächst, dass die drei Dimensionen TK_SK, CK_SK und PK_SK nur in einem Fall signifikant korrelieren. Diese signifikante Korrelation liegt zwischen den Dimensionen CK_SK und PK_SK vor, jedoch mit .224 lediglich schwach positiv. Die stärkere Korrelation zwischen PK_SK und CK_SK ist vergleichbar mit den Befunden von Bilici et al. (2013) sowie von Archambault & Crippen (2009), die ebenfalls stärkere Korrelationen zwischen PK und CK finden als zwischen CK und TK. Die Dimension PCK_SK korreliert interessanterweise mit keiner der drei bereits genannten Dimensionen signifikant. Gerade die nicht vorhandene signifikante Korrelation zwischen PK_SK und PCK_SK steht im Gegensatz zu bisherigen Forschungserkenntnissen. Ein

Erklärungsansatz könnte hier sein, dass die Studierenden die beiden Dimensionen PK und PCK als unterschiedlicher zueinander wahrnehmen, als dies in nicht technischen Studiengängen der Fall ist. Hier wird die anschließende qualitative Studie nähere Erkenntnisse liefern. Bezogen auf die technologienahen Dimensionen TK_SK, TCK_SK, TPK_SK und TPCK_SK zeigen sich die erwarteten hohen und (hoch) signifikanten Korrelationen. Insbesondere zwischen den Dimensionen TPK_SK, TCK_SK und TPCK_SK ergeben sich mit Werten von .435**, .655** und .572** starke und hoch signifikante Korrelationen, was im Einklang bisherigen Forschungserkenntnissen steht (Archambault & Crippen, 2009; Bilici et al., 2013; Koh et al., 2013). Interessanterweise liegen die im vorliegenden Material berechneten Korrelationen jedoch meist unter den Korrelationswerten bisheriger Forschungsliteratur. Dies könnte auf die bewusste Fokussierung auf akademische Selbstkonzepte und die damit verbundene geringe Korrelation zwischen einzelnen Selbstkonzeptdimensionen (Möller et al., 2016) zurückzuführen sein. Die Skalenreliabilitäten nach Cronbachs- α der schlussendlich entwickelten Skalen liegen zwischen .673 und .908 und damit in einem akzeptablen Bereich (TK α =.908; M=3.12; SD=.68; CK α =.673; M=3.25; SD=.48; PK α =.690; M=2.81; SD=.47; PCK α =.684; M=2,79; SD=.48; TPK α =.869; M=2.95; SD=.62; TCK α =.859; M=2.82; SD=.65; TPCK α =.809; M=2.78; SD=.55).

Zusammenfassend lässt sich bezüglich der Struktur der akademischen Selbstkonzepte festhalten, dass die sieben Faktoren des TPACK-Modells nach Mishra und Köhler (2006, 2008) empirisch in den akademischen Selbstkonzepten der gewerblich-technischen Lehramtsstudierenden nachgewiesen werden können. Die Korrelationen zwischen den einzelnen Dimensionen sind vergleichbar und meist etwas niedriger als in bisherigen Studien, was auf die bewusste Fokussierung und dahingehende Itemformulierung auf akademische Selbstkonzepte zurückzuführen sein könnte. Nichtsdestotrotz muss, obwohl die jeweiligen Gütekriterien der EFA den Anforderungen genügen, bei den vorliegenden Ergebnissen auf die vergleichsweise geringe Stichprobengröße und die damit einhergehenden Einschränkung hingewiesen. Im Folgenden werden nun die Einflüsse der erhobenen soziodemographischen Merkmale auf die akademischen Selbstkonzepte in den Dimensionen des TPACK-Modells näher analysiert.

6.1.3 Ausprägungen des akademischen Selbstkonzepts in Abhängigkeit dritter Variablen

Neben den akademischen Selbstkonzepten in den sieben TPACK-Dimensionen werden im Rahmen der quantitativen Haupterhebung auch die soziodemographischen Variablen Geschlecht, Alter, aktueller und vorheriger Studiengang, vorherige Ingenieurserfahrung, vorherige pädagogische Erfahrungen, die Art und Anzahl der studierten beruflichen Fachrichtungen, das vorherige Absolvieren einer Berufsausbildung und das aktuelle Mastersemester erhoben. Im folgenden Abschnitt werden die Zusammenhänge dieser Variablen mit den Ausprägungen der akademischen Selbstkonzepte der Studierenden in den verschiedenen Dimensionen des TPACK-Modells (Mishra & Koehler, 2006, 2008) untersucht. Dazu werden verschiedene Mittelwertvergleiche durchgeführt. Für Variablen mit zwei Ausprägungen (bspw. Ingenieurserfahrung) wird hierzu der Welch-Test (Welch, 1947) herangezogen. Der Welch-Test wird dabei dem t-Test für unabhängige Stichproben vorgezogen, da er für Stichprobengrößen von $n > 30$ ohne Prüfung der Normalverteilung und unabhängig der Varianzhomogenität berechnet werden kann. Gleichzeitig erweist sich die statistische Power als ebenso gut, weswegen einige Autor*innen dem Welch-Test eine generelle Überlegenheit gegenüber dem t-Test für unabhängige Stichproben attestieren (Kubinger et al., 2009; D. Rasch et al., 2011). Zur Untersuchung des Einflusses von Variablen mit mehr als zwei Ausprägungen (bspw. Alter) wird hingegen die Korrelationsanalyse herangezogen.

6.1.3.1 Zusammenhang zwischen dem Geschlecht und akademischen Selbstkonzepten

Zur Untersuchung des Zusammenhangs zwischen dem Geschlecht und den verschiedenen Dimensionen des akademischen Selbstkonzepts werden Mittelwertvergleiche zu den sieben Dimensionen des TPACK-Modells (Mishra & Koehler, 2006, 2008) berechnet. Aus den deskriptiven Statistiken ergibt sich, dass sich lediglich eine Person als divers identifiziert, weswegen im Folgenden auf die statistische Betrachtung dieser Gruppe verzichtet wird. Dementsprechend bleiben die beiden Gruppen „männlich“ und „weiblich“, die mithilfe des Welch-Tests auf Mittelwertunterschiede analysiert werden. Wie in Tabelle 22 zu sehen, ergeben sich keine signifikanten Unterschiede in den akademischen Selbstkonzepten in den sieben TPACK-Dimensionen für die männlichen und weiblichen Lehramtsstudierenden. Ein Blick auf die mittleren Differenzen der

Selbsteinschätzungen zeigt jedoch, dass sich die weiblichen Studierenden in allen Dimensionen mit pädagogischem Bezug (MD_PK = .151, MD_PCK = .123, MD_TPK = .093 und MD_TPCK = .056) besser einschätzen als die männlichen Studierenden. Diese schätzen sich wiederum in der Dimension TK besser ein als die weiblichen Studierenden. Im Bereich der Dimension CK, also dem Fachwissen, schätzen sich beide Gruppen in etwa gleich ein.

Tabelle 22 Vergleich der Mittelwerte zwischen männlichen und weiblichen Lehramtsstudierenden hinsichtlich ihrer akademischen Selbstkonzepte

Abhängige Variablen	T	df	Signifikanz		Mittlere Differenz	Differenz für Standardfehler
			Einseitiges p	Zweiseitiges p		
TK_SK	1,614	78,026	,055	,111	,21830	,13526
CK_SK	-,283	82,132	,389	,778	-,02882	,10177
PK_SK	-1,658	74,462	,051	,102	-,15128	,09126
PCK_SK	-,817	30,697	,210	,420	-,12262	,15010
TPK_SK	-,554	77,624	,291	,581	-,07184	-,554
TCK_SK	,782	75,912	,218	,437	,10325	,13210
TPCK_SK	-,504	74,374	,308	,616	-,05635	,11190

Mit Blick auf den Forschungsdiskurs zu genderspezifischen Unterschieden in den TPACK-Dimensionen ist eine Einordnung aufgrund der uneinheitlichen Befunde schwierig (Scherer et al., 2017). Nichtsdestotrotz lässt sich in der bisherigen Forschungsliteratur eine ähnliche Tendenz, wie auch in der vorliegenden Erhebung, dahingehend finden, dass weibliche Personen sich tendenziell schwächer in den technologienahen Dimensionen einschätzen als männliche Personen (Janneck et al., 2012). Interessanterweise ergeben sich in der vorliegenden Erhebung die größten derartigen geschlechtsspezifischen Unterschiede in den beiden Dimensionen TK und TCK, in denen sich die männlichen Studierenden besser einschätzen, sowie in der Dimension PK, in den sich die weiblichen Studierenden besser einschätzen. In den beiden Dimensionen TPK und TPCK, die sowohl pädagogische als auch technologische Aspekte beinhalten, zeigen sich

wiederum geringere Unterschiede. Hier muss jedoch noch einmal darauf hingewiesen werden, dass keine der in dieser Erhebung beobachteten Unterschiede statistisch signifikant sind.

6.1.3.2 Einfluss des Alters auf das akademische Selbstkonzept

Um den Einfluss des Alters der Studierenden auf die verschiedenen Dimensionen des akademischen Selbstkonzepts zu untersuchen, werden Korrelationsberechnungen durchgeführt. Wie in Tabelle 23 zu sehen, ergeben sich signifikante Korrelationen zwischen dem Alter und den akademischen Selbstkonzepten in den Dimensionen TK_SK und CK_SK.

Tabelle 23 Einfluss des Alters der Teilnehmenden auf die akademischen Selbstkonzepte

	TK_SK	CK_SK	PK_SK	PCK_SK	TPK_SK	TCK_SK	TPCK_SK
TK_SK	1	-	-	-	-	-	-
CK_SK	.127	1	-	-	-	-	-
PK_SK	.048	.224*	1	-	-	-	-
PCK_SK	.223	.271	.253	1	-	-	-
TPK_SK	.302**	.300**	.360**	.484*	1	-	-
TCK_SK	.592**	.431	.155**	.399**	.435**	1	-
TPCK_SK	.347**	.207**	.501**	.515**	.655**	.572**	1
Alter	.259*	.285*	.020	-.049	.029	.063	.003

Zu erklären sind diese signifikanten Korrelationen (kleiner Effekt) eventuell durch die bei älteren Studierenden häufiger anzutreffenden praktischen Ingenieursvorerfahrungen, welche (siehe Kapitel 6.1.3.3) ihrerseits im positiven Zusammenhang mit den Dimensionen TK_SK, CK_SK und TCK_SK stehen. Die Korrelation zwischen dem Alter und der Dimension TCK_SK fällt allerdings nicht signifikant aus.

6.1.3.3 Zusammenhang zwischen vorheriger Ingenieurserfahrung und akademischen Selbstkonzepten

Neben dem Geschlecht und Alter der teilnehmenden Studierenden wird im Rahmen der quantitativen Studie außerdem eine mögliche praktische Ingenieurserfahrung erhoben. Wie im Kapitel zur deskriptiven Statistik bereits beleuchtet, geben 30,4 % der Studierenden an, dass sie über Ingenieurserfahrung verfügen. Die detaillierte Betrachtung dessen, was die Studierenden als Ingenieurserfahrung angeben, wird bereits in Kapitel 6.1.1 vorgenommen, weswegen im folgenden Abschnitt verstärkt der Zusammenhang dieser Vorerfahrungen mit den Dimensionen des akademischen Selbstkonzepts in den TPACK-Dimensionen analysiert wird. Ebenso wie bei der Betrachtung des Zusammenhangs zwischen dem Geschlecht der Studierenden und den akademischen Selbstkonzepten wird hierzu der Welch-Test zurate gezogen, da dieser ohne Normalverteilungsprüfung angewendet werden kann. Wie in Tabelle 24 zu sehen, hat die Ingenieurserfahrung einen signifikanten Einfluss auf das akademische Selbstkonzept in den Dimensionen CK und TCK.

Tabelle 24 Vergleich der Mittelwerte zwischen Lehramtsstudierenden mit bzw. ohne Ingenieurserfahrung hinsichtlich ihrer akademischen Selbstkonzepte

Abhängige Variablen	T	df	Signifikanz		Mittlere Differenz	Differenz für Standardfehler
			Einseitiges p	Zweiseitiges p		
TK_SK	1,715	73,797	,045	,091	,22477	,13108
CK_SK	2,906	65,932	,002	,005	,29603	,10185
PK_SK	,525	62,658	,301	,601	,05043	,09607
PCK_SK	1,535	20,042	,070	,140	,25479	,16601
TPK_SK	,675	54,451	,251	,502	,09502	,675
TCK_SK	2,801	53,988	,004	,007	,38755	,13834
TPCK_SK	,178	57,963	,430	,859	,02097	,11767

Bei der Betrachtung der Mittelwertdifferenzen zeigt sich, dass sich die Lehramtsstudierenden mit Ingenieurserfahrung in allen sieben Dimensionen des TPACK-Modells besser einschätzen als die Studierenden ohne Ingenieurserfahrung und damit ein höheres akademisches Selbstkonzept vorweisen. Am stärksten fallen diese Differenzen erwartungsgemäß in den beiden Dimensionen CK und TCK aus, die der Fachwissenschaft inhaltlich nahestehen. Für diese beiden Dimensionen fallen die Mittelwertdifferenzen, wie oben bereits erwähnt, außerdem signifikant aus. Mit Effektstärken von $r = 0,311$ bei der Dimension CK_SK und $r = 0,297$ bei der Dimension TCK_SK weisen beide Differenzen einen leichten Effekt nach Cohen (1988) auf.

6.1.3.4 Zusammenhang zwischen vorheriger pädagogischer Vorerfahrungen und akademischen Selbstkonzepten

Ebenso wie vorherige praktische Erfahrungen im Ingenieursbereich werden innerhalb der quantitativen Erhebung auch die pädagogischen Vorerfahrungen erhoben. Insgesamt gibt mit 69,9 % ein Großteil der teilnehmenden Studierenden an, bereits über pädagogische Vorerfahrungen zu verfügen. Wie in Kapitel 6.1.1 bereits beschrieben, geben die Studierenden dabei neben Lehrtätigkeiten an den Schulen oftmals auch Tätigkeiten wie Tutor*innentätigkeiten oder Anstellungen als Nachhilfelehrkraft oder sogar Tätigkeiten im Sportverein an. Zur Analyse des Zusammenhangs dieser pädagogischen Vorerfahrungen mit den akademischen Selbstkonzepten in den Dimensionen des TPACK-Modells (Mishra & Koehler, 2006, 2008) wird auch hier der Welch-Test zurate gezogen. Die Ergebnisse werden in Tabelle 25 dargestellt.

Tabelle 25 Vergleich der Mittelwerte zwischen Lehramtsstudierenden mit bzw. ohne pädagogischer Vorerfahrung hinsichtlich ihrer akademischen Selbstkonzepte

Abhängige Variablen	T	df	Signifikanz		Mittlere Differenz	Differenz für Standardfehler
			Einseitiges p	Zweiseitiges p		
TK_SK	1,408	71,378	,082	,164	,18548	,13175
CK_SK	-1,159	61,775	,125	,251	-,12354	,10661
PK_SK	,735	73,168	,232	,465	,06526	,08879
PCK_SK	,301	10,580	,385	,769	,06416	,21327
TPK_SK	,037	52,092	,485	,971	,00527	,037
TCK_SK	,790	59,987	,216	,433	,10543	,13346
TPCK_SK	,925	56,003	,180	,359	,10730	,11604

Es zeigt sich, dass die pädagogischen Vorerfahrungen keine signifikanten Unterschiede in den Ausprägungen der akademischen Selbstkonzepte der gewerblich-technischen Lehramtsstudierenden aufweisen. Die größten Unterschiede zeigen sich in der Dimension TK, in der sich die Studierenden mit pädagogischer Vorerfahrung leicht besser einschätzen als die Studierenden ohne. Im Bereich CK schätzen sich wiederum die Studierenden mit pädagogischer Vorerfahrung leicht schlechter ein als die Studierenden ohne. Hier könnten Kontrasteffekte zwischen den Dimensionen PK und CK vorliegen.

6.1.3.5 Zusammenhang zwischen akademischer Vorbildung und akademischen Selbstkonzepten

Um den Zusammenhang der akademischen Vorbildung und den verschiedenen Dimensionen des akademischen Selbstkonzepts zu analysieren, werden die jeweiligen Bachelorabschlüsse näher betrachtet. In der Erhebung geben hier 69,9 % der Studierenden an über einen technischen Bachelorabschluss (Bachelor of Engineering oder Bachelor of Science) zu verfügen, während die übrigen 30,1 % angeben, über einen Bachelor of Education zu verfügen, bzw. sich in einem

Diplomstudiengang befinden, der für die die folgende Analyse ähnlich einer Vorbildung in Form des Bachelor of Educations behandelt wird. Der Mittelwertvergleich ergibt folgende Ergebnisse (s. Tabelle 26).

Tabelle 26 Vergleich der Mittelwerte zwischen Lehramtsstudierenden mit einem technischen bzw. pädagogischem Bachelorabschluss hinsichtlich ihrer akademischen Selbstkonzepte

Abhängige Variablen	T	df	Signifikanz		Mittlere Differenz	Differenz für Standardfehler
			Einseitiges p	Zweiseitiges p		
TK_SK	1,318	60,730	,096	,193	,18778	,14251
CK_SK	-1,515	62,833	,067	,135	-,15814	,10441
PK_SK	-,331	58,657	,371	,742	-,03265	,09861
PCK_SK	-1,139	23,225	,133	,266	-,17312	,15199
TPK_SK	-,666	52,633	,254	,508	-,09523	,14302
TCK_SK	-,704	59,961	,242	,484	-,09533	,13540
TPCK_SK	,719	47,643	,238	,476	,09175	,12763

Es zeigen sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den Studierenden mit einem technischen Bachelorabschluss und denen mit einem Bachelorabschluss (Diplomstudiengang) mit pädagogischem Bezug. Die größten Unterschiede ergeben sich zum einen in der Dimension TK_SK, in der sich die Studierenden mit einem Bachelorabschluss mit pädagogischem Bezug leicht besser einschätzen als die Studierenden mit einem Bachelor of Science oder Bachelor of Engineering. Diese schätzen sich wiederum in den beiden Dimensionen CK_SK und PCK_SK leicht besser ein, jedoch auch hier nicht signifikant. Die akademische Vorbildung scheint daher keinen großen Einfluss auf die aktuellen akademischen Selbstkonzepte der Studierenden auszuüben. Gleichzeitig zeigen sich jedoch parallele Tendenzen zu den Mittelwertvergleichen bezüglich der praktischen pädagogischen Vorerfahrung. Eine weitere soziodemographische Variable, die im Rahmen des Fragebogens erhoben wird, sind die studierten beruflichen Fachrichtungen. Hier wird im folgenden Kapitel näher analysiert, welche Zusammenhänge zwischen dem Absolvieren eines

nicht-technischen Zweitfaches und den Ausprägungen der akademischen Selbstkonzepte bestehen.

6.1.3.6 Zusammenhang zwischen studierten (beruflichen) Fachrichtungen und akademischen Selbstkonzepten

Um den Zusammenhang zwischen den studierten (beruflichen) Fachrichtungen und akademischen Selbstkonzepten zu untersuchen, werden mögliche Unterschiede zwischen Studierenden mit einem technischen Zweitfach und denen mit einem nicht-technischen Zweitfach betrachtet. Hier geben etwa 25 % der Teilnehmenden an, ein nicht-technischen Zweitfach zu belegen. Beispielhaft werden hier Fächer bzw. Fachrichtungen wie katholische Theologie, Sport, Geschichte, aber auch Fächer wie Mathematik oder Physik, welche zwar nicht als technisches Zweitfach, jedoch als technik-affines Zweitfach bezeichnet werden. Zur Untersuchung der Unterschiede werden auch hier Mittelwertvergleiche in den einzelnen Dimensionen des TPACK-Modells (Mishra & Koehler, 2006, 2008) gerechnet und in Tabelle 27 dargestellt.

Tabelle 27 Vergleich der Mittelwerte zwischen Lehramtsstudierenden mit einem nicht-technischen Zweitfach und denen mit einem technischen Zweitfach hinsichtlich ihrer akademischen Selbstkonzepte

Abhängige Variablen	T	df	Signifikanz		Mittlere Differenz	Differenz für Standardfehler
			Einseitiges p	Zweiseitiges p		
TK_SK	,762	54,498	,225	,449	,10361	,13594
CK_SK	-1,208	44,405	,117	,234	-,14071	,11651
PK_SK	-1,011	43,960	,159	,318	-,10710	,10598
PCK_SK	,621	8,402	,275	,551	,15333	,24683
TPK_SK	-1,180	40,456	,122	,245	-,17548	,14866
TCK_SK	1,658	56,510	,051	,103	,21074	,13540
TPCK_SK	1,349	45,985	,092	,184	,16074	,12763

Bei der Betrachtung der Mittelwertunterschiede zeigt sich zwischen den Studierenden mit technischen bzw. nicht-technischen Zweitfächern keine signifikanten Unterschiede in den akademischen Selbstkonzepten bezogen auf das TPACK-Modell. Die größten Differenzen ergeben sich in den Dimensionen TCK_SK und TPCK_SK, in denen sich die Studierenden mit einem technischen Zweitfach leicht besser einschätzen, jedoch auch hier nicht signifikant. Dass zu Beginn der Befragung darauf hingewiesen wird, dass sich die erhobenen akademischen Selbstkonzepte auf das jeweilige technische Fach bzw. die technische Fachrichtung beziehen, könnte eine Erklärung für die nicht vorhandenen signifikanten Unterschiede sein. Gleichzeitig könnten die Studierenden mit einem nicht-technischen Zweitfach dieses auch als zu unterschiedlich zum technischen Fach bzw. der technischen Fachrichtung wahrnehmen, was zu den nicht vorhandenen Korrelationen beschrieben im GI/E-Modell (Möller et al., 2016) führen könnte und daraus resultierend zu keinem Einfluss des nicht-technischen Zweitfachs auf die akademischen Selbstkonzepte im Kontext der technischen beruflichen Fachrichtung. Als weitere Variable werden im Folgenden die Zusammenhänge zwischen dem aktuellen Mastersemester und den akademischen Selbstkonzepten und damit auch indirekt der Zusammenhang zwischen der generellen akademischen Vorbildung und akademischen Selbstkonzepten betrachtet.

6.1.3.7 Zusammenhang zwischen dem Mastersemester und akademischen Selbstkonzepten

Im Rahmen der quantitativen Erhebung wird auch das aktuelle Mastersemester der Studierenden erhoben. Dabei geben 62,7 % der Studierenden an, dass sie sich in einem der ersten drei Mastersemester befinden. Der Mittelwert der Mastersemester liegt ebenfalls bei 3,33. Zur Analyse des Zusammenhangs zwischen dem Mastersemester und akademischen Selbstkonzepten wird die Grundgesamtheit in zwei Gruppen aufgeteilt. Als Grenzwert wird dabei das dritte Mastersemester verwendet. Dies hat zum einen den Grund, dass wie oben bereits erwähnt, der Mittelwert der Stichprobe in etwa beim dritten Mastersemester liegt. Zum anderen ist eine Betrachtung der einzelnen Semester aufgrund der Stichprobengröße und den daraus resultierenden Subgruppengrößen nicht möglich, da hier die Grenzwerte für Varianzanalysen unterschritten werden würden. Die Ergebnisse des durchgeführten Welch-Tests sind in Tabelle 28 dargestellt.

Tabelle 28 Vergleich der Mittelwerte zwischen Lehramtsstudierenden bis zum dritten Mastersemester und ab dem vierten Mastersemester hinsichtlich ihrer akademischen Selbstkonzepte

Abhängige Variablen	T	df	Signifikanz		Mittlere Differenz	Differenz für Standardfehler
			Einseitiges p	Zweiseitiges p		
TK_SK	3,029	68,062	,002	,003	,41586	,13731
CK_SK	1,393	64,572	,084	,168	,15341	,11016
PK_SK	-,296	69,567	,384	,768	-,02925	,09887
PCK_SK	-,623	35,878	,269	,538	-,09386	,15078
TPK_SK	1,862	67,495	,033	,067	,24927	,13386
TCK_SK	2,619	78,834	,005	,011	,33433	,12764
TPCK_SK	1,443	77,575	,077	,153	,16015	,11097

Wie in Tabelle 28 zu sehen, ergeben sich signifikante Unterschiede in den akademischen Selbstkonzepten von Lehramtsstudierenden bis zum dritten Mastersemester bzw. ab dem vierten Mastersemester in den Dimensionen TK und TCK. In diesen Dimensionen schätzen sich die Studierenden aus den höheren Mastersemestern im Bereich TK um .416 Punkte und im Bereich TCK um .334 Punkte. Für die signifikanten Unterschiede ergibt sich in der Dimension TK eine Effektstärke von $r = 0,301$ (kleiner Effekt) und im Bereich TCK eine Effektstärke von $r = 0,254$ (kleiner Effekt). Eine anschließende Korrelationsanalyse zeigt ebenfalls signifikante Korrelationen zwischen dem aktuellen Mastersemester und den akademischen Selbstkonzepten in der Dimension TK (allerdings nicht signifikant für TCK). Dies könnte zum einen am höheren Alter der Teilnehmenden aus den höheren Semestern sein. Wie zuvor bereits beschrieben existieren ebenfalls signifikante Korrelationen zwischen dem Alter und den akademischen Selbstkonzepten in den Dimensionen TK und CK ein als ihre jüngeren Kommiliton*innen. Zum anderen könnte es allerdings auch auf einen erhöhten Erfahrungsstand durch das weiter vorangeschrittene Masterstudium zurückzuführen sein. Zu diesem Zeitpunkt haben die Studierenden bereits einige fachwissenschaftliche Lehrveranstaltungen besucht, weswegen die Selbsteinschätzungen im Bereich TK

und TCK erhöht sein könnten (auch im Bereich CK finden sich diese Tendenzen, hier jedoch nicht signifikant). Denkbar ist auch ein Einfluss des Praxissemesters, wobei hier auch Einflüsse auf die pädagogisch konnotierten Dimensionen zu erwarten wären.

6.1.3.8 Zusammenhang zwischen im Vorfeld absolvierten Berufsausbildungen und akademischen Selbstkonzepten

Um auch Vorerfahrungen in Form von Berufsausbildungen darstellen zu können, wird im Rahmen der quantitativen Erhebung ebenfalls erfragt, ob die teilnehmenden gewerblich-technischen Studierenden bereits über eine abgeschlossene Berufsausbildung verfügen. Mit insgesamt 72,2 % gibt hier ein Großteil der Studierenden an, bereits eine Berufsausbildung absolviert zu haben (die detaillierte Beschreibung der genannten Berufsausbildungen erfolgt im vorherigen Kapitel). Um auch den Zusammenhang bereits absolvierter Berufsausbildungen und den aktuellen Ausprägungen der einzelnen Dimensionen der akademischen Selbstkonzepte der gewerblich-technischen Studierenden zu analysieren, wird auch in diesem Fall ein Welch-Test durchgeführt. Die Ergebnisse des Welch-Tests sind in folgender Tabelle 29 dargestellt.

Tabelle 29 Vergleich der Mittelwerte zwischen Lehramtsstudierenden mit und ohne bereits absolvierter Berufsausbildung hinsichtlich ihrer akademischen Selbstkonzepte

Abhängige Variablen	T	df	Signifikanz		Mittlere Differenz	Differenz für Standardfehler
			Einseitiges p	Zweiseitiges p		
TK_SK	1,125-	60,647	,133	,265	,15511	,13792
CK_SK	-1,146	71,263	,128	,256	-,11353	,09910
PK_SK	2,055	47,093	,023	,045	,21664	,10543
PCK_SK	,661	16,884	,259	,518	,09978	,15106
TPK_SK	2,585	70,456	,006	,012	,31387	,12143
TCK_SK	-,306	56,902	,381	,761	-,04185	,13699
TPCK_SK	1,960	58,685	,027	,055	,21969	,11211

Es zeigt sich, dass Lehramtsstudierende, welche bereits eine Berufsausbildung absolviert haben, sich in den Dimensionen PK_SK und TPK_SK signifikant schlechter einschätzen als Lehramtsstudierende ohne Berufsausbildung (beides mit kleiner Effektstärke). Auch im Bereich TPCK_SK schätzen sich Lehramtsstudierende mit Berufsausbildung im Schnitt .22 Punkte schlechter ein, hier jedoch nicht signifikant. Es zeigt sich daher, dass Teilnehmende mit Berufsausbildung sich in den pädagogiknahen Dimensionen des akademischen Selbstkonzepts eher schlechter einordnen als Teilnehmende ohne Berufsausbildung. Auch hier könnten wiederum Kontrasteffekte als Erklärung zurate gezogen werden, die dazu führen, dass Teilnehmende mit Berufsausbildung ihre Stärken eher im Bereich der Fachwissenschaft sehen, die sie den pädagogiknahen Dimensionen gegenüberstellen.

6.1.4 Das Generalized I/E-Modell für die Dimensionen des Professionswissens nach Shulman

Die im Rahmen der Forschung zum GI/E-Modell (Möller et al., 2016) gängige Vorgehensweise zur Überprüfung der von Möller et al. postulierten Effekte ist die Berechnung eines Strukturgleichungsmodells. Auch im vorliegenden Fall wird diese Vorgehensweise zunächst mithilfe der SPSS-Erweiterung AMOS verfolgt. Jedoch zeigt sich hier, dass die Stichprobengröße nicht ausreichend ist, um das Strukturgleichungsmodell zu berechnen. Um dennoch erste Anhaltspunkte zu erhalten, auch in Hinblick auf die anschließende qualitative Studie, werden jedoch Regressionsmodelle gerechnet, um den Einfluss der akademischen Leistungen auf die korrespondierenden Selbstkonzepte zu analysieren. Begonnen wird dabei mit dem Regressionsmodell, welches die akademischen Leistungen und die akademischen Selbstkonzepte im Bereich der Fachwissenschaft erfasst. Hierzu wird eine lineare Regression mit der Variable SK_CK als abhängige Variable und der Variable ACH_CK als unabhängige Variable berechnet. Zur Überprüfung der Voraussetzungen der linearen Regression wird die Stichprobe zunächst auf Ausreißer überprüft. Hierzu werden die Residuen, die Hebelwerte sowie die Cook-Distanzen überprüft. Die Residuen bewegen sich dabei zwischen Werten von 2.4 und -2.4 und liegen damit innerhalb der vorgegebenen Grenzwerte. Der Maximalwert der Hebelwerte liegt bei .025 und damit leicht über dem Grenzwert von Igo (2010). Da die Cook-Distanz dieses Falls mit .10 weit entfernt vom Grenzwert 1. liegt, wird dieser Fall jedoch trotzdem für die weitere Analyse verwendet. Die berechnete

Durbin-Watson-Statistik liegt bei 1.959, wonach keine Autokorrelation in den Residuen vorliegt. Auch eine Kollinearität zwischen den Variablen liegt nicht vor, weswegen das Regressionsmodell interpretiert werden kann. Es zeigt sich folgende Modellpassung (s. Tabelle 30):

Tabelle 30 Modellzusammenfassung der linearen Regression zwischen ACH_CK und SK_CK

Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R- Quadrat	Standardfehler des Schätzers	Durbin- Watson-Statistik
1	.372	.139	1.29	.43474	1.959

Wie in Tabelle 30 zu sehen, liegt der multiple Determinationskoeffizient R^2 bei .139, bzw. das korrigierte R^2 bei .129. Nach Cohen (1988) liegt daher eine mittlere Modellpassung vor. Auch die durchgeführte ANOVA ergibt, dass der Prädiktor ACH_SK statistisch signifikant das Kriterium SK_CK voraussagt ($F(1, 92) = 14.81, p < .001.$). Der Regressionskoeffizient liegt bei .289 und weist ebenfalls Signifikanz auf. Zusammenfassend kann daher für das berechnete Regressionsmodell festgehalten werden, dass die akademischen Selbstkonzepte in den Fachwissenschaften statistisch signifikant durch die korrespondierenden akademischen Leistungen vorhergesagt werden können, was den postulierten Effekten des GI/E-Modells entspricht. Auch für die beiden übrigen Studienbereiche nach Shulman (1986, 1987) PK und PCK werden in der Folge Regressionsmodelle gerechnet, in denen jeweils wie im obigen Beispiel die akademischen Selbstkonzepte als abhängige Variable verwendet werden. Bei beiden Regressionsmodellen zeigt sich jedoch keine ausreichende Modellpassung, weswegen hier die akademischen Selbstkonzepte statistisch nicht signifikant durch die jeweiligen akademischen Leistungen vorhergesagt werden. Eine Interpretation dieses Ergebnisses könnte sein, dass die gewerblich-technischen Lehramtsstudierenden die akademischen Leistungen in diesen beiden Bereichen für weniger wichtig erachten und ihre akademischen Selbstkonzepte eher aus sozialen und dimensional Vergleichsprozessen in Folge von Praxiserfahrungen ziehen. Hier müssen die qualitativen Ergebnisse Abschluss über die zugrundeliegenden Prozesse liefern. Diese werden in den folgenden Kapiteln ausführlich dargestellt.

7 Ergebnisse der qualitativen Studie

Nachdem im vorangegangenen Kapitel die Ergebnisse der quantitativen Studie vorgestellt werden, werden im Folgenden die qualitative Studie und ihre Ergebnisse betrachtet. Dabei wird zunächst auch bei der qualitativen Studie auf die soziodemographischen Merkmale der Stichprobe eingegangen. Anschließend werden die akademischen Selbstkonzepte der Studierenden in den drei Bereichen nach Shulman (1986) sowie die zugehörigen Begründungsstrukturen näher beleuchtet. Darauf aufbauend werden die in den Interviews beobachteten sozialen, dimensional und auch temporalen Vergleichsprozesse und ihre Einflüsse auf die akademischen Selbstkonzepte der Teilnehmenden vorgestellt. Zusammenfassend werden Beziehungen zwischen den akademischen Selbstkonzepten (insbesondere der Begründungsstrukturen) und den Vergleichsprozessen analysiert. Ein besonderer Fokus liegt dabei auf dem Generalized Internal/External Frame of Reference Model (Möller et al., 2016).

7.1 Darstellung der soziodemographischen Merkmale der Teilnehmenden.

Wie im vorangegangenen Kapitel bereits erläutert, werden bei der Stichprobenbildung der qualitativen Studie die Verteilungen der soziodemographischen Merkmale aus der quantitativen Studie berücksichtigt. Von den insgesamt 18 Lehramtsstudierenden ordnen sich 13 dem männlichen Geschlecht zu und fünf dem Weiblichen. Mit 38 % bewegt sich der Anteil weiblicher Studierender daher nah an der Verteilung aus der quantitativen Studie (33,9 %). Auch beim Alter der Teilnehmenden zeigt sich ein vergleichbares Bild. Während bei der quantitativen Studie ein Durchschnittsalter von 28,86 Jahren berichtet wird, liegt dieses im Rahmen der qualitativen Studie bei 29,67 Jahren. Bei den studierten Fachrichtungen zeigt sich eine Tendenz zur beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik, die insgesamt 13 der Teilnehmenden studieren. Lediglich fünf der Teilnehmenden studieren die berufliche Fachrichtung Elektrotechnik. Die Überrepräsentanz des Maschinenbaus ist eine standortspezifische Besonderheit, die bei der Auswertung der Ergebnisse betrachtet werden muss. Jedoch wird davon ausgegangen, dass die zugrundeliegenden Prozesse und Auswirkungen sozialer, dimensionaler und temporaler Vergleichsprozesse zwischen den beiden Studierendengruppen vergleichbar sind. Von den Teilnehmenden befinden sich 17 im Master of Education. Ein*e Teilnehmende*r befindet sich am Ende des Bachelors of Education. Auch wenn dieser Fall außerhalb der eigentlichen Ziel-Stichprobe liegt, wird er nach

genauerer Betrachtung für die weiteren Analysen verwendet. Zum einen, da sich auch hier Vergleichsprozesse mit vergleichbaren zugrundeliegenden Prozessen zeigen. Zum anderen ergeben sich bei diesem Fall interessante Ergebnisse zur Struktur der akademischen Selbstkonzepte, welche Anschlusspotential für weitere Studien liefern und worauf in den folgenden Kapiteln noch näher eingegangen wird. Die teilnehmenden Studierenden befinden sich zwischen dem ersten und fünften Mastersemester (ein Fall im achten Bachelorsemester). Bezüglich praktischer Vorerfahrungen im Bereich der Fachwissenschaft geben alle Teilnehmenden an, bereits in einer Form praktische Erfahrungen gesammelt zu haben. Dabei nennen zwölf der Teilnehmenden Vorerfahrungen aus Ingenieurstätigkeiten, welche von Tätigkeiten von wenigen Monaten im Bereich der Konstruktion bis hin zu mehrjährigen Erfahrungen in verschiedenen Unternehmen reichen:

„Ähm das war einmal bei einem Start-up in Holland, ähm da habe ich eine Messstation entwickelt für, was waren das, Feinstaub und diverse Gase, irgendwie Ammoniak war mit dabei. [...] Ähm ansonsten war ich bei einer Firma in der Nähe von Hamburg, ähm habe da so ein bisschen, ähm ja hauptsächlich Dokumentation und UML-Entwicklung gemacht. (.) Ähm ja, und sonst war ich bei in Duisburg noch bei Thyssen und habe da in der Instandhaltung gearbeitet für ein gutes Jahr.“ (IP12_WA_LU_03_PA, Pos. 16)

Zehn Teilnehmende berichten außerdem von Praktika oder Werkstudententätigkeiten, bei denen sie meist während des Studiums praktische Erfahrungen im Bereich der Fachwissenschaft sammeln konnten. Elf Studierende geben außerdem an, bereits eine Berufsausbildung absolviert zu haben (z.B. Industriemechaniker*in, Elektroinstallateur*in, Mechatroniker*in), während sieben dies verneinen. Im pädagogischen Bereich berichten alle Studierenden von praktischen Vorerfahrungen. Dabei nennen 16 von 18 der Teilnehmenden eine Tätigkeit als Nachhilfelehrer*in, Tutor*in oder auch als Ausbildungsbeauftragte*r als Ursprung der pädagogischen Vorerfahrungen:

„Ähm ich bin seit 2011, also jetzt seit 12 Jahren im pädagogischen Bereich tätig. Ich habe angefangen mit Nachhilfeunterricht bei der Schülerhilfe, so ganz klassisch, Mathematik und Physik und ähm alles, was mit Technik zu tun hatte. Ähm hab ich, ich weiß gar nicht, von 2011 bis, kann gar nicht mehr sagen wie lang, das habe ich auf jeden Fall lange gemacht ähm am Ende meines Bachelorstudiums damals.“ (IP13_UL_MO_01_PA, Pos. 22)

Sieben der Teilnehmenden berichten außerdem von praktischen Erfahrungen aus dem schulischen Umfeld. Dabei werden zum einen Tätigkeiten als Vertretungslehrkraft innerhalb oder

auch außerhalb der eigenen Fachwissenschaft, zum anderen berichten zwei Teilnehmende, dass sie den Master of Education in dualer Variante absolvieren und dadurch während des Studiums praktische pädagogische Vorerfahrungen sammeln. Elf der Teilnehmenden haben das Praxissemester bereits absolviert. Bezogen auf die akademische Vorbildung geben 15 der Teilnehmenden an, einen Bachelor ohne Lehramtsbezug absolviert zu haben. Drei Teilnehmende geben an, bereits einen Bachelor mit Lehramtsbezug absolviert zu haben.

7.2 Narrativer Exkurs zur Charakterisierung der Stichprobe

Wie in den obigen Beschreibungen der soziodemographischen Merkmale bereits deutlich wird, können in einigen der durchgeführten Interviews auch Passagen identifiziert werden, in denen die Teilnehmenden über ihren bisherigen Lebensweg und insbesondere den Weg bis zum Master of Education berichten. Diese Passagen lassen eine teilweise narrative Auswertung nach Schütze (1983) und dadurch eine tiefere Charakterisierung der vorliegenden Stichprobe zu. Anhand von vier Interviews werden daher im Folgenden Studierendentypen identifiziert, die exemplarisch für die vorliegende Stichprobe zu sehen sind. Die durchgeführte narrative Auswertung erhebt dabei keinen Anspruch auf Vollständigkeit oder Generalisierbarkeit, sondern ermöglicht lediglich ein besseres Verständnis der Stichprobe.

Der Ingenieur

Der Studierendentyp des „Ingenieurs“ zeichnet sich dadurch aus, dass er zunächst bereits über eine längere Erfahrung als Ingenieur*in verfügt und in verschiedenen Unternehmen oder über einen längeren Zeitraum in einem Unternehmen im Anschluss seines Bachelorabschlusses gearbeitet hat. Aus diesen Erfahrungen zieht er auch viel seines akademischen Selbstkonzepts im fachwissenschaftlichen Bereich. In seinen Erzählungen zu bisherigen praktischen Erfahrungen im Ingenieursbereich stellt er dabei immer wieder den technischen Anspruch heraus, was erahnen lässt, dass er diesen technischen, ingenieurwissenschaftlichen Bereich zum einen als anspruchsvoll, zum anderen auch als prestigeträchtig erachtet. Dies wird insbesondere in Erzählungen deutlich, in denen er über praktische Erfahrungen, die eher im Bereich Management und Wirtschafts-Ingenieurwesen zu verordnen sind, bei denen der Typ des „Ingenieurs“ bewusst und sehr deutlich den technischen Bezug herausstellt. Die praktischen und akademischen ingenieurwissenschaftlichen Vorerfahrungen nutzt dieser Studierendentyp auch als Basis für seine akademischen Selbstkonzepte im pädagogischen und fachdidaktischen Bereich. Hier betont dieser Studierendentyp oftmals, dass das Wissen über die fachlichen Inhalte bereits die ausreichende

Basis darstelle, um diese im Unterricht zu vermitteln. Dem fachdidaktischen und insbesondere dem pädagogischen Bereich kommt aus dieser Betrachtung heraus nur eine untergeordnete Rolle zu. Dies spiegelt sich insbesondere in den Aussagen zu der Bedeutung akademischer Leistungsrückmeldungen auf die akademischen Selbstkonzepte wider, bei denen gerade die pädagogischen akademischen Leistungsrückmeldungen für diesen Studierendentyp, aufgrund einer mangelnden wahrgenommenen Relevanz, nahezu keine Bedeutung für die akademischen Selbstkonzepte zu haben scheinen.

Der praxisorientierte biographische Wandler

Der Studierendentyp des praxisorientierten Wandlers zeichnet sich durch zwei besondere Charakteristiken aus. Zum einen durch einen ausgeprägten Wunsch nach Praxisbezug in der schulischen wie auch in der universitären Ausbildung. Zum anderen durch mehrere teilweise durch den Wunsch nach Praxisbezug begünstigte biographische Wandlungen. Der Beginn dieser berufsbiographischen Entwicklung liegt in der Regel in einem ingenieurwissenschaftlichen Bachelorstudium, dem teilweise eine Ausbildung vorangeht. Bereits bei diesen ersten berufsbiographischen Entscheidungen steht für den praxisorientierten biographischen Wandler der Wunsch nach Praxisinhalten im Fokus. Es fällt auf, dass die biographischen Wandlungen meist eher abrupt und resultierend aus Unzufriedenheiten in der bisherigen oder aber durch attraktivere Angebote in der zukünftigen Situation entstehen. Auch die schlussendliche Entscheidung in einen lehramtsbezogenen Masterstudiengang zu wechseln, geschieht eher spontan und wird entweder durch eigenes Durchleben eines berufsbildenden Bildungsgangs, durch nahestehende Bezugspersonen oder aber wiederum durch Unzufriedenheiten in der bisherigen ingenieurwissenschaftlichen Person hervorgerufen. Es zeigt sich meist, dass der Wunsch Berufsschullehrkraft zu werden eher als Plan B wahrgenommen wird, meist aber nach dem Wechsel in einen lehramtsbezogenen Masterstudiengang das Interesse für pädagogische und fachdidaktische Inhalte entwickelt wird. Gerade dieses später entwickelte Interesse unterscheidet den praxisorientierten biographischen Wandler auch vom Typ des Ingenieurs.

Die intrinsisch motivierte Lehrkraft

Der Studierendentyp der intrinsisch motivierten Lehrkraft unterscheidet sich von den bisherigen Studierendentypen vor allem durch den klareren, durch intrinsische Motive geprägten Wunsch als Lehrkraft tätig zu sein. Im Gegensatz zu den bisher diskutierten Studierendentypen, finden sich im Kontext der intrinsisch motivierten Lehrkräfte in erster Linie grundständig studierte angehende Lehrkräfte, die bereits einen lehramtsbezogenen Bachelorstudiengang absolvieren und

dann in den Master of Education wechseln. Die intrinsisch motivierte Lehrkraft zeichnet sich außerdem durch ein im Vergleich zu den anderen beiden Studierendentypen erhöhtes pädagogisches Interesse und einer erhöhten wahrgenommenen Relevanz dieser Dimension für den späteren Lehrberuf aus. Im Gegensatz zum zuvor beschriebenen biographischen Wandler ist der Studierendentyp die Biographie der intrinsisch motivierten Lehrkraft außerdem stärker durch die institutionellen Rahmungen der Lehramtsausbildung geprägt. Zwar zeigen sich auch hier verschiedene Nebentätigkeiten, die die jeweilige Entscheidung hin zur Lehramtsausbildung begünstigen oder auch entkräften, es zeigt sich jedoch, dass die Studierenden, die schlussendlich in den Bachelor of Education einsteigen, eine im Vergleich zu den beiden anderen Studierendentypen stringenterer Berufsbiographie aufweisen.

Der zweckorientierte Familienmensch

Als letzter Studierendentyp lässt sich im vorliegenden Material der zweckorientierte Familienmensch identifizieren. Dieser ist in seiner Motivstruktur ähnlich zu den Studierendentypen der praxisorientierten Wandler und auch zum Ingenieur. Auch hier zeigt sich, dass die Lehramtsausbildung zunächst nicht der primäre Plan ist. Wie auch beim Ingenieur steht beim zweckorientierten Familienmensch oftmals eine Tätigkeit im Ingenieursbereich vor dem Übergang in den Master of Education. Der zweckorientierte Familienmensch unterscheidet sich allerdings vom Ingenieur darin, dass er eine leicht positivere Wahrnehmung gegenüber der Studienstruktur im Allgemeinen und insbesondere auch dem pädagogischen Bereich vorweist. Nichtsdestotrotz sieht auch der zweckorientierte Familienmensch das universitäre Studium eher als Mittel zum Zweck, als eine Art notwendigen Umweg, den es zu gehen gilt, um schlussendlich der Tätigkeit als Lehrkraft nachzukommen. Der Lehrberuf an sich wird von diesem Studierendentypen oftmals auch wegen eher extrinsisch ausgeprägten Motiven, wie den Rahmenbedingungen des Lehrberufs (Verdienst, Work-Life-Balance, Berufssicherheit) gewählt.

Wie zu Beginn dieses Kapitels bereits beschrieben, erhebt dieser narrative Exkurs keinen Anspruch auf Vollständigkeit oder Generalisierbarkeit. Dennoch erlaubt er einen klareren Blick in die vorliegende Stichprobe der qualitativen Studie und lässt außerdem Erklärungsansätze für die nun folgenden Auswertungen hinsichtlich der akademischen Selbstkonzepte und Begründungsstrukturen zu.

7.3 Akademische Selbstkonzepte und zugehörige Begründungsstrukturen

Wie im Kapitel zur Methodik der durchgeführten Interviews bereits beschrieben, beginnen alle Interviews mit der Abfrage der oben beschriebenen soziodemographischen Merkmale. Anschließend wird den Teilnehmenden das TPACK Modell (Mishra & Koehler, 2006) sowie das im Rahmen der Interviews im Fokus stehende PCK Modell (Shulman, 1986) anhand einer vorbereiteten Abbildung erläutert. Außerdem wird das Stufenmodell (s. Abbildung 16) erklärt, woraufhin sich die Teilnehmenden auf diesem in den drei Bereichen des PCK-Modells und damit den drei Lehrveranstaltungsbereichen des Masters of Education einordnen, abhängig davon, wie fähig sie sich in den jeweiligen Bereichen einschätzen. Auf diese Weise werden zum einen die akademischen Selbstkonzepte der Teilnehmenden erfasst, zum anderen kann das Modell und die Einschätzung der Studierenden im weiteren Verlauf immer wieder als Gesprächsanker genutzt und auch Aussagen zur Struktur der akademischen Selbstkonzepte können getroffen werden. Bei der Erklärung des Stufenmodells werden die Studierenden darauf aufmerksam gemacht, welche Bedeutung die vier Stufen haben, und es wird außerdem die Möglichkeit eingeräumt mehrere oder auch alle drei Bereiche auf der gleichen Stufe einzuordnen. Im Folgenden werden zunächst die Selbsteinschätzungen der Studierenden auf dem Stufenmodell in quantitativer Form diskutiert (s. Tabelle 31).

Tabelle 31 Selbsteinschätzungen der Studierenden auf dem Stufenmodell

	Selbstkonzept PK	Selbstkonzept PCK	Selbstkonzept CK
Gültig	18	18	18
Maximum	4,0	4,0	4,0
Minimum	1,0	2,0	1,0
Mittelwert	2,22	2,83	2,61

Es zeigt sich, dass sich die Studierenden im Durchschnitt im rein pädagogischen Bereich mit einem Mittelwert von 2.22 am schwächsten einschätzen. Es zeigen sich dabei keine besonderen Unterschiede in den akademischen Selbstkonzepten hinsichtlich des Geschlechts der Teilnehmenden. Hinsichtlich der akademischen Vorbildung der Teilnehmenden zeigt sich jedoch, dass sich die Studierenden, die bereits einen Bachelor mit Lehramtsbezug absolviert haben, mit

einem Mittelwert 3.33 im rein pädagogischen Bereich deutlich besser einschätzen als Teilnehmende mit einem Bachelorabschluss ohne Lehramtsbezug. Dieser Unterschied wird im Rahmen der Begründungsstrukturen der akademischen Selbstkonzepte näher beleuchtet. Im Schnitt schätzen sich die Studierenden im Bereich der Fachdidaktik (PCK) mit einem Mittelwert von 2,83 am stärksten ein. Die Selbsteinschätzungen im fachwissenschaftlichen Bereich liegen mit 2,61 zwischen den beiden übrigen Bereichen.

Bevor auf die Begründungsstrukturen der Teilnehmenden für ihre akademischen Selbstkonzepte in den drei Bereichen nach Shulman (1986) eingegangen wird, wird im Folgenden zunächst analysiert, wie die akademischen Selbstkonzepte der Studierenden strukturiert sind und ob die drei Bereiche nach Shulman für die Studierenden klar voneinander getrennt sind. Dazu wird induktiv am Material eine Kategorie zur Struktur der akademischen Selbstkonzepte entwickelt. Es zeigt sich, dass nahezu alle Teilnehmenden eine klare Trennung der drei Dimensionen Fachwissenschaft, Fachdidaktik und Bildungswissenschaft in ihren akademischen Selbstkonzepten vornehmen. Dabei liegen meist die Fachwissenschaft und die Bildungswissenschaft an zwei Endpunkten, während die Fachdidaktik zwischen den beiden anderen Dimensionen angeordnet wird.

*„Ja, das Fachwissen ähm ist für mich erst mal das reine Wissen, das man haben muss, damit man es erst mal vermitteln kann. [...] Ähm dann das pädagogische ist ähm wichtig dafür, [...] wie die Schüler es vermittelt bekommen sollen, wie sie es am besten lernen, wie sie es nachhaltig auch sich merken können. (.) Und ähm (.) ja die Überschneidung von beiden ist dann im Endeffekt das (.) ähm pädagogische Fachwissen.“
(IP04_BA_WA_20_PA, Pos. 36)*

Die klare Separation der drei Dimensionen nach Shulman (1986, 1987) ist kongruent zu den quantitativen Ergebnissen, die Paulick et al. (2016) in ihrer Studie berichten. Ob die Fachdidaktik als eher ähnlich zu den Fachwissenschaften oder eher ähnlich zur Pädagogik wahrgenommen wird, unterscheidet sich zwischen den Teilnehmenden, wobei die Mehrheit eine stärkere Ähnlichkeit der Fachdidaktik mit der Pädagogik sieht als mit der Fachwissenschaft (zu wahrgenommene Ähnlichkeit der Dimensionen wird im Kontext dimensionaler Vergleichsprozesse noch einmal näher drauf eingegangen). Bei genauerer Betrachtung der Struktur der akademischen Selbstkonzepte der Teilnehmenden fällt außerdem auf, dass die beiden Bereiche der Fachdidaktik und der Pädagogik von den Teilnehmenden nicht weiter in verschiedene Fachbereiche aufgeteilt werden, während dies im Bereich der Fachwissenschaft getan wird.

„Aber bei Fachwissenschaften hat man zum Beispiel Elektrotechnik und Messtechnik. Das ist nochmal was ganz anderes als technische Darstellung. Und das hat nochmal überhaupt nichts zu tun mit Thermodynamik. Und ähm Thermodynamik an sich hat ganz wenig Berührungspunkte mit der Mechanik.“ (IP20_KI_LI_26_PA, Pos. 106)

Diese weitere Aufteilung der akademischen Selbstkonzepte im Bereich der Fachwissenschaft geht dabei oft mit dimensionaligen Vergleichen innerhalb der Fachwissenschaft einher, bei denen die Teilnehmenden ihre eigenen Fähigkeiten in verschiedenen Bereichen der Fachwissenschaft vergleichen und daraus ihre jeweilige Selbsteinschätzung begründen. Als Ursache, warum die Studierenden die beiden Dimensionen der Fachdidaktik und der Pädagogik nicht weiter aufteilen, lassen sich zwei unterschiedliche Ansätze identifizieren. Auf Seiten der Fachdidaktik lassen einige Studierende erkennen, dass sie dieser Dimension einen eher geringen Inhaltsumfang zuschreiben, was dazu führt, dass die Studierenden keine Notwendigkeit für eine weitere Aufteilung der Dimension sehen. Aufseiten der Pädagogik zeigt sich ein umgedrehtes Bild. Hier lassen einige Studierende durchblicken, dass sie die Dimension als zu groß und zu unübersichtlich wahrnehmen, um sie überhaupt in kleinere Subdimensionen aufteilen zu können. Wie oben bereits erwähnt, befinden sich nicht alle Teilnehmenden der Interviewstudie zum Zeitpunkt der Erhebung in einem Masterstudiengang. Ein*e Teilnehmende*r befindet sich am Ende des Bachelor of Education. Bei der Betrachtung der Struktur des akademischen Selbstkonzepts der Teilnehmenden fällt diesbezüglich auf, dass lediglich in diesem Fall die drei Dimensionen nach Shulman (1986) noch nicht klar separiert zu sein scheinen.

„Auch nicht so richtig, weil ich das ähm sehr ähnlich finde. Also ähm ja für mich ist das alles immer Fachdidaktik irgendwie, auch das Pädagogische, vielleicht weil man das ja nicht so richtig abgrenzt, aber ähm ne, weil ich das auch immer so als eins mehr gesehen habe. Also für mich gab es quasi immer so Maschinenbaufach, einmal das Fachwissen und den Rest (lachen).“ (IP18_BA_SC_16_PA, Pos. 120)

Wie zu erkennen ist, sind insbesondere die Dimensionen der Fachdidaktik und der Pädagogik für diese*n Teilnehmende*n noch nicht klar voneinander separiert. Dieses Ergebnis spiegelt die Forschungserkenntnisse zur stärkeren Ausdifferenzierung akademischer Selbstkonzepte über der Zeit wider (Harter, 1998). Nichtsdestotrotz muss darauf hingewiesen werden, dass es sich in diesem Fall um einen Einzelfall handelt. Hier müssen weitere Studien angestrebt werden, die insbesondere die Ausdifferenzierung der akademischen Selbstkonzepte der Lehramtsstudierenden in Abhängigkeit von der Zeit untersuchen.

Um näher zu erörtern, warum die akademischen Selbstkonzepte der teilnehmenden Studierenden so ausgeprägt sind wie oben beschrieben, werden in der Folge des Interviews die Begründungsstrukturen der Selbsteinordnungen näher diskutiert. Im Rahmen der im theoretischen Kapitel analysierten Literatur, insbesondere im Kontext des (G)I/E-Modells (H. W. Marsh, 1986; Möller et al., 2016) werden in vielen Fällen Leistungsrückmeldungen und daraus resultierende Vergleichsprozesse als wichtiger Einfluss auf akademischer Selbstkonzepte und Auslöser von Vergleichsprozessen genannt. Daher werden diese auch im vorliegenden Fall als deduktive Subkategorie der Begründungsstrukturen in allen drei Bereichen nach Shulman (1986) verwendet. Zusätzlich werden jedoch auch weitere Begründungsstrukturen in Form von induktiven, am Material entwickelten Subkategorien, identifiziert, welche im Folgenden näher beleuchtet werden. Hierbei ist zu betonen, dass im Bereich der Begründungsstrukturen lediglich die Begründungen für die akademischen Selbstkonzepte der Teilnehmenden codiert werden, welche sich nicht auf soziale, dimensionale oder temporale Vergleichsprozesse beziehen. Diese werden in einem gesonderten Kapitel im Detail betrachtet. In der folgenden Abbildung 19 werden die codierten Begründungsstrukturen zunächst grafisch dargestellt.

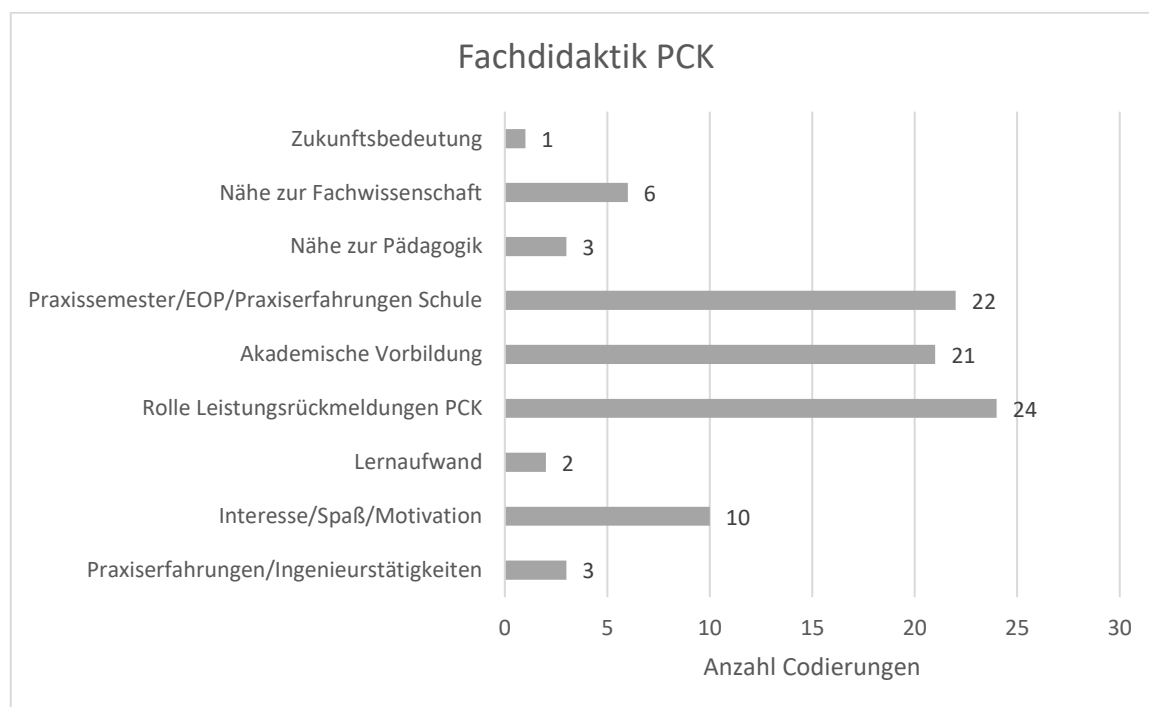


Abbildung 19 Begründungsstrukturen im Bereich Fachdidaktik (Hinweis: in der Subkategorie „Rolle Leistungsrückmeldungen PCK werden in der Abbildung auch die codierten Segmente dargestellt, bei denen Leistungsrückmeldungen keine oder nur eine geringe Bedeutung zugeschrieben werden)

Wie in Abbildung 19 zu sehen, zeigen sich im Bereich der Fachdidaktik praktische Erfahrungen im Rahmen des Praxissemesters, des Eignungs- und Orientierungspraktikums oder auch im Kontext von Tätigkeiten als Vertretungslehrkraft als wichtiger Einfluss auf die akademischen Selbstkonzepte. Besonders die Erfahrungen, die die Teilnehmenden im Praxissemester erleben, üben einen unmittelbaren Einfluss auf die akademischen Selbstkonzepte im Bereich der Fachdidaktik aus und reihen sich damit in bisherige Forschungsergebnisse zum Einfluss von Praxissemester oder auch schulischen Praktika auf die akademischen Selbstkonzepte ein (Gröschner et al., 2013; Rothland & Straub, 2018; S. Straub et al., 2021).

„Zu der Stufe da drunter, hat es abgegrenzt, ja ich fühle mich in dem Fach schon relativ sicher [...]. Das habe ich nämlich jetzt auch im Praxissemester gemerkt, da habe ich unterschiedliche Themen an die Hand gegeben bekommen von meinem Tutor und Mentor, und der sagte dann, dass ich mir Gedanken machen soll, wie ich das ganze aufbereite, didaktisch auch reduziere und da kam dann halt immer Feedback, dass das mir sehr sehr gut gelungen ist.“ (IP01_OL_BU_20_PA, Pos. 52)

Auch Teilnehmende, die das Praxissemester bislang noch nicht absolviert haben, äußern, dass die Rückmeldungen und Erfahrungen, die sie in Zukunft sammeln werden, für ihre akademischen Selbstkonzepte von Bedeutung sein werden. Gleichzeitig kann bei diesen das bisherige Fehlen der Erfahrungen aus dem Praxissemester als negativer Einflussfaktor auf die akademischen Selbstkonzepte interpretiert werden.

„Ähm zur Stufe da drüber, ähm dass da natürlich auch noch Luft nach oben ist. Ich habe ja noch einige oder das Praxissemester kommt ja auch erst noch, ich denke, dass man da dann vielleicht auch nochmal viel mitnehmen kann, deswegen würde ich sagen, dass noch Luft nach oben ist [...].“ (IP18_BA_SC_16_PA, Pos. 74)

Das Eignungs- und Orientierungspraktikum wird von den Teilnehmenden als erste Möglichkeit der Sammlung praktischer Erfahrungen wahrgenommen. Neben den Erfahrungen aus dem Praxissemester nennen die Teilnehmenden auch ihre akademische Vorbildung als Begründungsstruktur ihrer akademischen Selbstkonzepte im Bereich der Fachdidaktik.

„Ähm ja, da war ich aber echt am überlegen, ob ich nicht eine Stufe höher gehen soll. Weil in dem Bereich muss ich sagen habe ich mich sehr gut vorbereitet gefühlt, weil ähm also nicht nur durch die Bachelor Veranstaltungen [...], sondern ähm auch später in den Master Veranstaltungen.“ (IP19_MA_BO_01_PA, Pos. 56)

Neben der reinen Nennung bisher absolvierter Lehrveranstaltungen erwähnen einige Teilnehmende auch den Spaß an der bisher erfahrenen akademischen Vorbildung im Bereich der Fachdidaktik, was die Bedeutung affektiver Komponenten für die akademischen Selbstkonzepte unterstreicht.

„Aber ähm wenn man jetzt halt wirklich die Module belegt hat [...], ähm merkt man schon, welche Methoden verwendet wurden, warum halt der handlungsorientierte Unterricht auch schon wichtig ist. Und ähm die Module machen einfach Spaß zu belegen und ähm das wirklich aufzuarbeiten für Maschinenbauer[...].“ (IP10_KA_LI_17_PA, Pos. 52)

Wie oben bereits erwähnt, wird auf Basis der bisherigen Literatur der Einfluss der Leistungsrückmeldungen als deduktive Subkategorie im Bereich der Begründungsstrukturen entwickelt. Die Subkategorie wird weiter ausdifferenziert in die Kategorien „Leistungsrückmeldungen wichtig“, „Leistungsrückmeldungen eher wichtig“, „Leistungsrückmeldungen eher nicht wichtig“ und „Leistungsrückmeldungen nicht wichtig“. Im Bereich der Fachdidaktik zeigt sich, dass die Rolle der Leistungsrückmeldung mit insgesamt 20 Codierungen oftmals als wichtig bzw. eher wichtig von den Teilnehmenden wahrgenommen wird. Studierende, die die Leistungsrückmeldung als wichtige Begründungsstruktur für ihre akademischen Selbstkonzepte im Bereich der Fachdidaktik angeben, betonen unter anderem den direkten Bezug zum späteren schulischen Alltag und die dadurch wahrgenommene höhere Relevanz der Inhalte. Gleichzeitig wird auch hier die affektive Einstellung gegenüber den Lerninhalten betont.

„Ähm auf jeden Fall eine größere Rolle, weil das einfach der Bereich ist, der mich mehr interessiert hat und mir auch auf jeden Fall viel mehr Spaß gemacht hat, weil es auch darum oder darin dann endlich darum ging, okay wie ist es in der Schule, was braucht man da so? Ähm (.) und da fand ich die Rückmeldung schon wichtiger auf jeden Fall für meine Selbsteinschätzung, ja weil ich dann so ein Feedback irgendwo auch gekriegt habe und ja darauf dann aufbauen konnte.“ (IP18_BA_SC_16_PA, Pos. 98)

Keine der teilnehmenden Studierenden gibt an, dass die Leistungsrückmeldungen im Bereich der Fachdidaktik keine Bedeutung für ihre akademischen Selbstkonzepte haben. Bei Studierenden, denen die Leistungsrückmeldung „eher nicht wichtig“ für ihre Selbsteinschätzungen sind, wird deutlich, dass genau dieser Anwendungsbezug, der im oberen Zitat beschrieben wird, für diese Studierendengruppe nicht deutlich ist. Eine teilnehmende Person räumt den Leistungsrückmeldungen im Bereich der Fachdidaktik noch keine große Bedeutung zu, da diese zum

Zeitpunkt des Interviews schlichtweg noch keine Leistungsrückmeldungen erhalten hat. Als weitere Begründungsstruktur für die akademischen Selbstkonzepte im Bereich der Fachdidaktik kann bei insgesamt acht Teilnehmenden, wie oben bereits im Bereich der Leistungsrückmeldungen angedeutet, eine affektive Komponente beobachtet werden. Eine positive Einstellung gegenüber den Lehrveranstaltungen sowie Spaß an den durchgeführten Handlungen haben dabei einen positiven Einfluss auf die akademischen Selbstkonzepte im Bereich der Fachdidaktik.

„Ähm es hat Spaß gemacht, denen das aufzuzeigen, Hilfestellung zu geben, als es mal gehakt hat ne. Zu sehen, wie gehen die voran, war interessant, [...]. Ähm ist halt genau das, was ich machen möchte. Und ich glaube, das zeigt mir jetzt auch wieder, dass ich, hab den richtigen Weg gemacht, trotz meines erhöhten Alters, dass ich das jetzt nochmal gemacht habe hier.“ (IP15_MA_HU_04_PA, Pos. 72)

Eine Frage, die sich diesbezüglich jedoch ergibt, ist, ob eine positive Einstellung, wie im oberen Ausschnitt beschrieben, einen direkten Einfluss auf die jeweiligen akademischen Selbstkonzepte ausübt, oder ob eher ein mediierender Einfluss zutrifft, bei dem die positive Einstellung einen positiven Einfluss auf bspw. die Leistungsmotivation ausübt, welche dann wiederum einen positiven Einfluss auf die akademischen Selbstkonzepte ausüben könnte (vgl. Möller & Trautwein, 2015). Als weitere Begründungsstrukturen, allerdings mit geringer Anzahl an Codierungen, werden außerdem ein wahrgenommener geringerer Lernaufwand, Praxiserfahrungen aus früheren Ingenieurstätigkeiten oder auch die inhaltliche Nähe zum Bereich der Pädagogik oder zum Bereich der Fachwissenschaft (letztere Begründungsstrukturen werden im Bereich der dimensional Vergleichsprozesse näher erläutert.

Auch im rein pädagogischen Bereich können verschiedene Begründungsstrukturen für die akademischen Selbstkonzepte der Teilnehmenden identifiziert werden, welche in Abbildung 20 dargestellt werden.

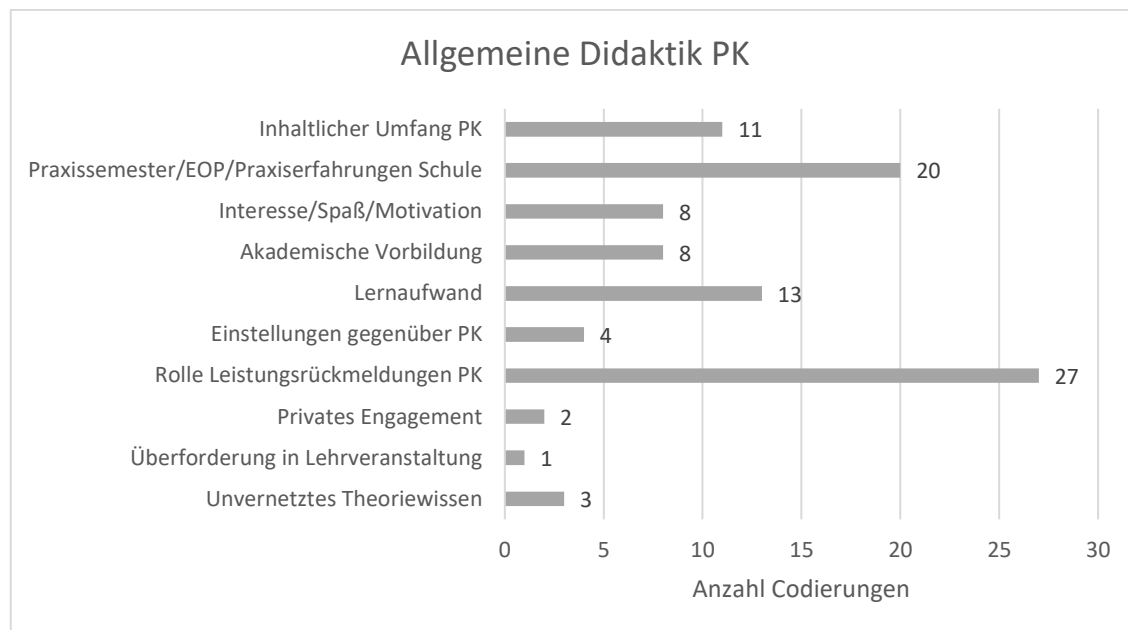


Abbildung 20 Begründungsstrukturen im Bereich Fachdidaktik (Hinweis: in der Subkategorie „Rolle Leistungsrückmeldungen PK werden in der Abbildung auch die codierten Segmente dargestellt, bei denen Leistungsrückmeldungen keine oder nur eine geringe Bedeutung zugeschrieben werden)

Ähnlich wie im fachdidaktischen Bereich, werden auch im pädagogischen Bereich die Praxisphasen während der Lehramtsausbildung als wichtige Einflussfaktoren für die akademischen Selbstkonzepte genannt. Auch hier spielt das Praxissemester und insbesondere die Erfahrungen, die die Teilnehmenden innerhalb dieser Zeit machen, eine entscheidende Rolle.

„Im pädagogischen Bereich habe ich das festgemacht, zum Beispiel im Praxissemester sehr gut, dass wenn man handlungsorientiert unterrichtet, dass dann die Schülerinnen und Schüler was mitnehmen, aber dass man auch solche Rückmeldungen kriegt, wie „ah jetzt weiß ich, warum ich das Ganze überhaupt mache“ oder sowas.“ (IP20_KI_LI_26_PA, Pos. 84)

Teilweise werden von den Teilnehmenden in diesem Kontext aber auch negative Erfahrungen berichtet: „Praxissemester, da hat man dann natürlich auch unterrichten müssen ne, aber ähm [...] es ist eine ganz andere Welt, ja“ (IP05_MA_WE_01_PA, Pos. 16), welche wiederum zu einer negativeren Selbsteinschätzung in diesem Bereich führen. Eine weitere wichtige Begründungsstruktur im Bereich der pädagogischen, akademischen Selbstkonzepte ist der wahrgenommene Lernaufwand. Teilnehmende, die den Lernaufwand in diesem Bereich für eher hoch einschätzen,

schätzen sich dementsprechend schlechter ein, während Teilnehmende, die den Lernaufwand in den pädagogischen Lehrveranstaltungen als gering wahrnehmen, höhere akademische Selbstkonzepte berichten. Die gegensätzlichen Wahrnehmungen der Teilnehmenden werden auch in den folgenden Zitaten deutlich.

„Ähm ich habe jetzt eine Veranstaltung schon bestanden, [...] das habe ich mit einer 2.0 bestanden. Eigentlich ist es ja eine gute Leistung, normalerweise müsste ich da in der Stufe 3 sein, aber ich weiß, dass ich mich da richtig schwer getan habe, um überhaupt das zu schreiben.“ (IPO9_AN_AI_25_PA, Pos. 50)

„[...] ja sorry, aber Maschinenbau ist auch hundert mal schwieriger. Also in der Didaktik, da verstehe ich nicht, wie man das nicht kann, weil im Endeffekt ähm ist das kein Hexenwerk, was da gemacht wird.“ (IP20_KI_LI_26_PA, Pos. 108)

Eine weitere Begründungsstruktur für die akademischen Selbstkonzepte im pädagogischen Bereich stellen die eher affektiv konnotierten Variablen Interesse, Spaß und Motivation dar. Teilnehmende, die kein Interesse oder Spaß an den pädagogischen Lehrveranstaltungen angeben, schreiben sich auch geringere Fähigkeiten zu als die Teilnehmenden, die Spaß, Motivation oder besonderes Interesse am pädagogischen Bereich äußern. Neben diesen affektiven Variablen nennen einige Teilnehmende ihre akademische Vorbildung als Form der Begründung für ihre jeweiligen akademischen Selbstkonzepte. Dabei fällt auf, dass diese Begründungsstruktur in erster Linie bei Studierenden vorliegt, welche keinen lehramtsbezogenen Bachelor absolviert haben und daher angeben, mit den pädagogischen Inhalten in ihrer bisherigen akademischen Vorbildung nur wenig Kontakt gehabt zu haben und sich deswegen auch geringere Fähigkeiten zu schreiben. Studierende, die bereits einen Bachelor mit Lehramtsbezug vorweisen können, führen diesen jedoch nicht unbedingt als Begründungsstruktur höher ausgeprägter Selbstkonzepte an.

„Also ich sag mal, ähm für mich war das ja relativ neu, wie das hier aufgezoogen wird. Hm ich habe ja einen normalen Maschinenbau-Bachelor erstmal gemacht. [...] Und ähm ich habe diese Art von Veranstaltung, die wir jetzt hier zum Beispiel in Lehren und Lernen haben, so noch nicht gekannt [...]. Man hatte das Vorwissen, darum halt Stufe 2, ansonsten hätte ich es wahrscheinlich sogar noch unten auf Stufe 1 gepackt.“ (IP10_KA_LI_17_PA, Pos. 40)

Wie im fachdidaktischen Bereich wird auch im pädagogischen Bereich die Rolle der Leistungsrückmeldungen explizit abgefragt und in einer eigenen Subkategorie codiert. Im Gegensatz zur

Fachdidaktik, bei der die Mehrheit der Teilnehmenden den Leistungsrückmeldungen eine wichtige oder eher wichtige Rolle einräumt, räumen die Teilnehmenden den Leistungsrückmeldungen im pädagogischen Bereich nur eine untergeordnete Rolle ein. Knapp 63 % der Codierungen werden hier den beiden Subkategorien „eher nicht wichtig“ und „nicht wichtig“ zugeschrieben. Als Hauptbegründung für diese geringe Bedeutung der Leistungsrückmeldungen für die akademischen Selbstkonzepte im pädagogischen Bereich nennen einige Teilnehmende, dass in diesem Bereich meist keine Klausuren, sondern Hausarbeiten, die nach Wahrnehmung der Studierenden nur bedingt die Fähigkeiten widerspiegeln.

„Genau, ich denke jeder Professor hat da irgendwie sein Spezialgebiet und das was er eben für besonders wichtig erachtet und ja, es mag eben Kommilitonen geben, die dann das einfach genauso sehen und dann eben besser eine leichtere ja, haben eben bessere Chancen sich in das Thema vielleicht passend einzuarbeiten, als wenn ich eben diesen Standpunkt gar nicht so aufgreife, weil er für meine persönliche Professionalisierung eben nicht so eine große Rolle spielt.“ (IP07_DO_BA_06_PA, Pos. 74)

Gleichzeitig unterstreichen einige Teilnehmende (wie auch in obigem Zitat), dass die Inhalte, die in den Leistungsrückmeldungen im pädagogischen Bereich behandelt werden, für sie keinen direkten Bezug zu ihrer späteren Lehrtätigkeit aufweisen, was die Bedeutung der Leistungsrückmeldungen für die akademischen Selbstkonzepte weiter reduziert. Der inhaltliche Umfang wird im pädagogischen Bereich von einigen Teilnehmenden als hoch wahrgenommen, was diese als Begründungsstruktur für eher niedrig ausgeprägte akademische Selbstkonzepte in diesem Bereich nennen. Interessanterweise führt dieser wahrgenommene hohe inhaltliche Umfang allerdings nicht wie im fachwissenschaftlichen Bereich dazu, dass die akademischen Selbstkonzepte im pädagogischen Bereich weiter unterteilt werden. Vielmehr wird der pädagogische Bereich von diesen Studierenden als eine Art undurchschaubares Konstrukt wahrgenommen, auf das sie nur von außen schauen. Als weitere Begründungsstrukturen im pädagogischen Bereich, allerdings mit geringerer Anzahl an Nennungen werden privates Engagement als positiver Einfluss auf die akademischen Selbstkonzepte genannt, Überforderung in Lehrveranstaltungen sowie unvernetztes Theoriewissen als negative Einflüsse und negative Einstellungen gegenüber der Relevanz der pädagogischen Lehrveranstaltungen als weiterer negativer Einfluss genannt.

Auch im Bereich der Fachwissenschaft werden verschiedenste Begründungsstrukturen für die akademischen Selbstkonzepte der Teilnehmenden identifiziert, welche in Abbildung 21 dargestellt werden.

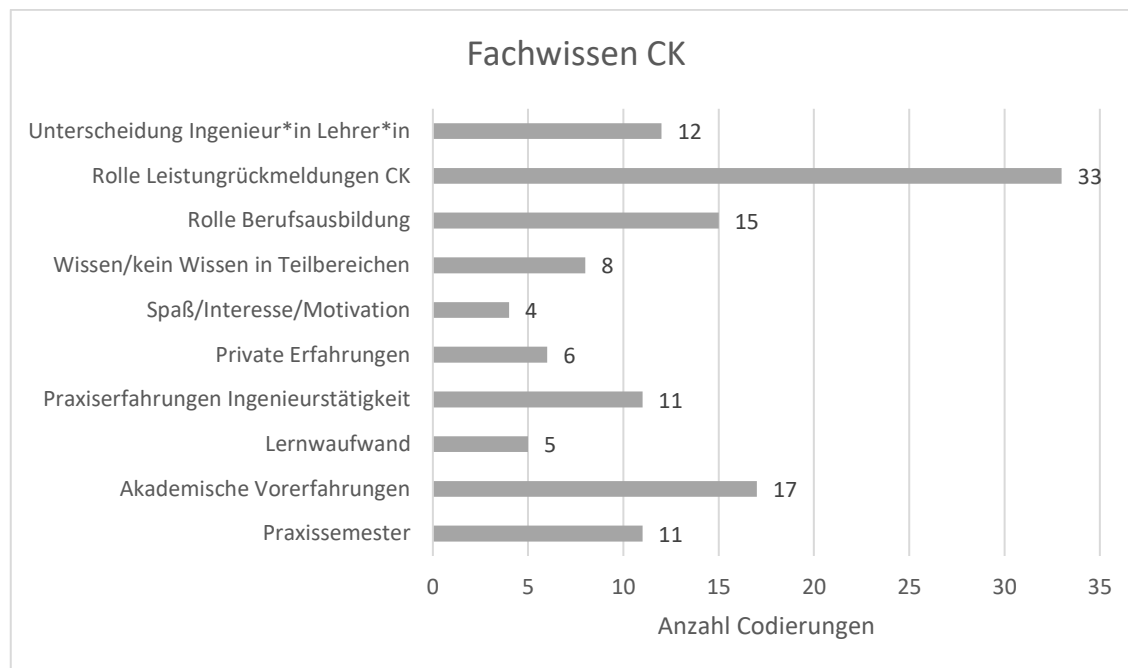


Abbildung 21 Begründungsstrukturen im Bereich Fachwissenschaften (Hinweis: in der Subkategorie „Rolle Leistungsrückmeldungen CK werden in der Abbildung auch die codierten Segmente dargestellt, bei denen Leistungsrückmeldungen keine oder nur eine geringe Bedeutung zugeschrieben werden)

Erfahrungen aus schulischen Praxisphasen, insbesondere aus dem Praxissemester, als Begründungsstruktur für die akademischen Selbstkonzepte der Studierenden werden auch im Bereich der Fachwissenschaft genannt. Im Gegensatz zum pädagogischen und fachdidaktischen Bereich überwiegen im fachwissenschaftlichen Bereich allerdings negative Erfahrungen, die wiederum negative Auswirkungen auf die akademischen Selbstkonzepte ausüben. Einige Studierende geben hier an, insbesondere im Praxissemester eine Diskrepanz zwischen fachwissenschaftlichen Fähigkeiten bezogen auf universitäre Lehrveranstaltungen verglichen mit fachwissenschaftlichen Fähigkeiten, welche im schulischen Kontext benötigt werden, festzustellen.

Ähm habe ich jetzt gerade im Praxissemester gemerkt, dass da halt, gerade wenn man in den dualen Ausbildungen unterrichtet, dass da einfach auch noch viel Wissen fehlt. Genau, deswegen habe ich das auf Stufe 2 eingeordnet, weil mir da, gerade dieser praktische Bezug, der fehlt mir halt noch. Im Ingenieurbereich alles okay, also schulische Ausbildung, Abitur kein Problem, aber bei den Dualen, ja. (IP16_AG_BE_06_PA, Pos. 50)

Nur eine teilnehmende Person berichtet von positiven Einflüssen von Erfahrungen aus dem Praxissemester bezogen auf die akademischen Selbstkonzepte im fachwissenschaftlichen Bereich. Ein anderes Bild zeigt sich bei den Praxiserfahrungen der Studierenden im Ingenieurbereich. Hier führen einige Teilnehmende ihre praktischen Erfahrungen aus vorherigen Ingenieurstätigkeiten als Begründung für höhere akademische Selbstkonzepte im fachwissenschaftlichen Bereich an, was sich mit den Erkenntnissen aus der quantitativen Studie deckt.

„Ich sehe die auf der Stufe, weil ich schon (.) viel praktisch Erfahrung gesammelt habe, auch immer nebenher gearbeitet habe. Mein Onkel hat eine Gießerei zum Beispiel, ähm ich habe immer viel in der Metallindustrie gearbeitet, ich habe eine Ausbildung gemacht in der Richtung,“ (IP06_DO_BE_23_PA, Pos. 44)

Zwei Studierende, denen diese praktischen Vorerfahrungen im Ingenieurbereich fehlen, geben wiederum dies als Begründung für verringerte akademische Selbstkonzepte im fachwissenschaftlichen Bereich an. Wie im obigen Zitat bereits deutlich wird, spielen auch vor dem Studium absolvierte Berufsausbildungen eine wichtige Rolle in den Begründungsstrukturen der akademischen Selbstkonzepte für die Studierenden. Dabei haben bereits absolvierte Berufsausbildungen, vergleichbar mit den praktischen Vorerfahrungen im Ingenieurbereich, einen positiven Einfluss auf die akademischen Selbstkonzepte im fachwissenschaftlichen Bereich.

„sind mir eigentlich keine Themen irgendwie geläufig, die ich nicht beherrsche, einfach weil ich halt erst diesen Bachelor gemacht habe, dann auch noch gearbeitet habe, vorher auch die ähm praktische Ausbildung, was mir auch sehr geholfen hat, und dementsprechend sehe ich da eigentlich keine Defizite.“ (IP17_PE_PA_19_PA, Pos. 80)

Gleichzeitig hat das Fehlen einer solchen Berufsausbildung bei einigen Teilnehmenden einen negativen Einfluss auf die akademischen Selbstkonzepte im Bereich der Fachwissenschaften.

„Und dadurch, dass ich die Berufsausbildung nicht habe, treibt mich das manchmal um, weil ich mir denke, [...] dass ein guter Unterricht vor allem in der Berufsschule [...] doch einen Lebensweltbezug von den Schülerinnen und Schülern haben muss. Dadurch, dass ich keine Berufsausbildung hatte, ist das so eine Sache, die mich stört, persönlich.“ (IP20_KI_LI_26_PA, Pos. 26)

Neben praktischen Vorerfahrungen im schulischen und fachwissenschaftlichen Bereich werden in den Begründungsstrukturen der akademischen Selbstkonzepte im fachwissenschaftlichen Bereich auch akademische Vorerfahrungen als weiterer Einfluss genannt. Bei diesen zeigt sich, dass

Studierende, die einen Bachelor im Bereich ihrer Fachwissenschaft vorweisen können, diesen als Begründungsstruktur für höher ausgeprägte akademische Selbstkonzepte in der jeweiligen Fachwissenschaft anführen.

„Ähm vorher habe ich eine berufliche Ausbildung gemacht, ähm viel im Studium mit Maschinenbau zu tun gehabt. (.) Ähm jetzt hier nochmal ein paar Fächer im Master gehabt. (..) Das hätte ich auf jeden Fall (.) ähm (.) weiter oben eingeschätzt als den pädagogischen Teil.“ (IP04_BA_WA_20_PA, Pos. 28)

Demgegenüber führen Teilnehmende, die entweder einen Bachelorstudiengang mit Lehramtsbezug oder einen nur teilweise mit der Fachwissenschaft verbundenen Bachelorstudiengang (bspw. Wirtschaftsingenieurwesen) vorweisen, diesen als Ursache für geringere Selbsteinschätzungen im Bereich der Fachwissenschaft an. Diese Art der Begründung ist vergleichbar mit der Rolle akademischer Vorerfahrungen im pädagogischen Bereich. Auch hier führen Teilnehmende mit einem Bachelorabschluss ohne Lehramtsbezug diesen als Begründung niedrigerer akademischer Selbstkonzepte im pädagogischen Bereich an. Auch im fachwissenschaftlichen Bereich wird die Bedeutung der Leistungsrückmeldungen für die akademischen Selbstkonzepte der Studierenden explizit erfragt. Verglichen mit dem fachdidaktischen und pädagogischen Bereich zeigt sich im fachwissenschaftlichen Bereich ein ausgeglichenes Bild in der wahrgenommenen Bedeutung der Leistungsrückmeldungen. Welche Bedeutung die Teilnehmenden den Leistungsrückmeldungen im fachwissenschaftlichen Bereich einräumen, scheint auch hier insbesondere vom wahrgenommenen Nutzen der Lehrinhalte für den späteren Lehrberuf abzuhängen. Teilnehmende, denen die Leistungsrückmeldungen wichtig oder zumindest eher wichtig für ihre Selbsteinschätzungen sind, geben an, dass diese eine wichtige, objektive Rückmeldung über den eigenen Leistungsstand sein. Ein*e Teilnehmende*r äußert, dass sich diese Wahrnehmung jedoch durch das Absolvieren des Praxissemesters verschoben hätte.

„Also erstmal die Klausuren (...). Also vor dem Praxissemester war eine Klausur natürlich das ausschlaggebendste. Weil dann, ich meine, irgendwie muss man ja Leistung messen. Und wenn man eine 1.0 hat, dann sollte das eigentlich bescheinigen, dass man vieles über dieses Thema weiß. Ähm nach dem Praxissemester sieht das natürlich anders aus.“ (IP12_WA_LU_03_PA, Pos. 72)

Auch hier wird dadurch noch einmal die besondere Bedeutung der Praxiserfahrungen, insbesondere des Praxissemesters, deutlich. Teilnehmende, die den Leistungsrückmeldungen eine geringe bis gar keine Bedeutung für die eigenen Fähigkeitsselbsteinschätzungen einräumen,

begründen dies zumeist mit der Diskrepanz zwischen Inhalten, die im Studium vermittelt werden, verglichen mit denen, die im Schulalltag benötigt werden. Die Bedeutung für die spätere Schulpraxis ist wiederum ein wichtiger Moderator.

„Bei dem Fachwissenschaftlichen ist es mir ganz egal [...]. Weil wir lernen halt Umformtechnik beispielhaft ähm das Tiefziehen von irgendwelchen Blechteilen. Diese Informationen werde ich in keinster Weise in irgendeiner Form wieder an meiner Schülerschaft weitertragen [...]. Daher ist mir das, dieses Feedback ganz egal. (IP15_MA_HU_04_PA, Pos. 100)

Wie in den Erläuterungen zur Struktur der akademischen Selbstkonzepte beschrieben, unterteilen die Teilnehmenden den fachwissenschaftlichen Bereich in weitere Subgruppen, die mit Lehrveranstaltungen oder Modulen aus dem universitären Kontext korrespondieren. Diese weitere Aufteilung des fachwissenschaftlichen Bereiches führt dazu, dass einige Teilnehmende ihre Fähigkeiten in den unterschiedlichen Subgruppen im Sinne dimensionaler Vergleiche gegeneinander aufwiegen und ihre Selbsteinschätzung im Bereich der Fachwissenschaft als eine Art Mittelwert dieser Subgruppen erklärt wird.

„Ähm ganz oben hätte ich ihn jetzt trotzdem nicht angesetzt, weil irgendwo hat man ja doch noch Bereiche, wo man sich einarbeiten muss, auch gerade als Lehrer dann anschließend einarbeiten muss. Von daher hätte ich den auf 3 von 4 gesetzt.“ (IPO4_BA_WA_20_PA, Pos. 28)

Als weitere Begründungsstrukturen im fachwissenschaftlichen Bereich, allerdings wiederum mit geringerer Anzahl an Nennungen werden der Lernaufwand, der meist als eher hoch wahrgenommen wird, private Erfahrungen, die eine ähnliche Auswirkung auf die akademischen Selbstkonzepte im fachwissenschaftlichen Bereich haben wie Praxiserfahrungen im Ingenieurbereich, affektive Komponenten wie Spaß und Interesse, die ebenfalls einen positiven Einfluss auf die akademischen Selbstkonzepte haben sowie die Unterscheidung zwischen fachwissenschaftlichen Fähigkeiten für eine Ingenieurstätigkeit und fachwissenschaftlichen Fähigkeiten für eine Tätigkeit als Lehrkraft. Diese Unterscheidung führt zu einem ähnlichen dimensional Vergleich, wie bei der oben beschriebenen Aufteilung der fachwissenschaftlichen Inhalte in Subgruppen.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die drei inhaltlichen Dimensionen Fachwissenschaft, Pädagogik und Fachdidaktik für die Lehramtsstudierenden klar voneinander separiert sind. Lediglich ein*e Teilnehmende*r, welche*r sich noch im Bachelorstudiengang befindet, nimmt diese Trennung noch nicht vor und sieht insbesondere die Pädagogik und die

Fachdidaktik als einen zusammenhängenden Bereich. Die Teilnehmenden teilen dabei die Dimension Fachwissenschaft in weitere Subdimensionen korrespondierend zu einzelnen universitären Lehrveranstaltungen oder Modulen auf und vergleichen ihre Fähigkeiten in diesen Subdimensionen (auf diese dimensional Vergleiche wird in der Folge noch näher eingegangen). Die beiden Dimensionen Pädagogik und Fachdidaktik werden von den Teilnehmenden nicht weiter aufgeteilt. Bei den Begründungsstrukturen der akademischen Selbstkonzepte zeigt sich, dass Praxisphasen und die damit verbundenen Erfahrungen eine wichtige Rolle in den Ausprägungen der akademischen Selbstkonzepte spielen. Ebenso werden auch akademische Vorerfahrungen als Begründungsstruktur für die akademischen Selbstkonzepte genutzt. Insbesondere das Praxissemester wird von vielen Teilnehmenden als Begründung für die jeweilige Fähigkeitseinschätzung im pädagogischen und fachdidaktischen, aber auch im fachwissenschaftlichen Bereich genannt. Leistungsrückmeldungen spielen für die Teilnehmenden im fachdidaktischen Bereich eine wichtige Rolle. Im fachwissenschaftlichen Bereich zeigt sich wiederum ein gemischtes Bild, welches von der wahrgenommenen Bedeutung der Fachinhalte für die spätere Lehrtätigkeit moderiert wird. Ähnliche Moderationen zeigen sich auch im pädagogischen Bereich, wobei hier die Mehrheit der Studierenden die Bedeutung der Leistungsrückmeldungen als eher gering wahrnimmt.

Im nun folgenden Abschnitt werden die Vergleichsprozesse als Einflussfaktor auf die Ausprägung der akademischen Selbstkonzepte dargestellt und diskutiert.

7.4 Motive sozialer Vergleichsprozesse zur Selbstkonzeptgenese

Zu den Motiven sozialer Vergleichsprozesse werden in der Literatur vorwiegend drei Prozesse genannt: soziale Vergleichsprozesse zur Selbstevaluation, zum Selbsterhalt und zur Selbstverbesserung (Wood, 1996). Auch im vorliegenden Material können diese drei Motive identifiziert werden, wie in Abbildung 22 zu sehen ist.

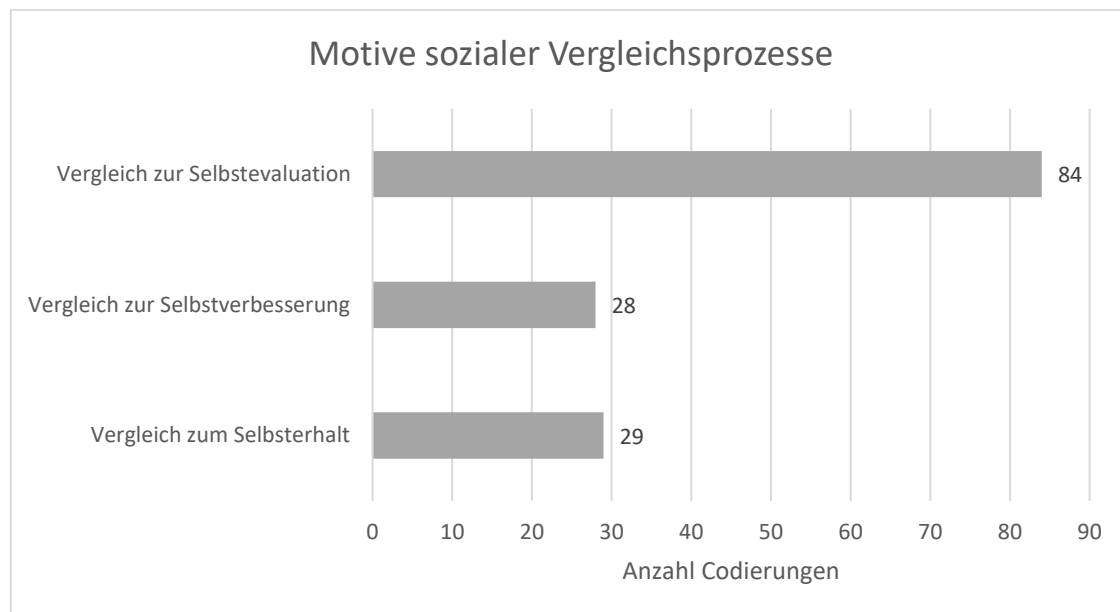


Abbildung 22 Motive sozialer Vergleichsprozesse

Wie zu erkennen ist, dominieren bei den interviewten Lehramtsstudierenden soziale Vergleichsprozesse zur Selbstevaluation. Im Bereich dieses Motivs finden sich sowohl gezielte Vergleiche, die einer sozialen Einordnung dienen, als auch eher unbewusste Vergleiche, bei denen kein klares Motiv zur Selbstverbesserung oder zum Selbsterhalt identifiziert werden kann. Soziale Vergleichsprozesse zum Selbsterhalt oder zur Selbstverbesserung finden generell weniger häufig statt. Die drei Motive der Vergleichsprozesse werden im Folgenden näher beschrieben und erläutert. Dabei wird zunächst auf soziale Vergleichsprozesse zum Selbsterhalt eingegangen. Diese werden in der Literatur als sozialer Vergleich einer Person mit einer eher schwächer wahrgenommenen Person, um ein positives Selbstbild zu wahren (Tesser, 1988). Bei den interviewten Lehramtsstudierenden gewerblich-technischer Fachrichtungen zeigt sich, dass soziale Vergleichsprozesse zum Selbsterhalt meist aus einer eher negativ konnotierten Situation bzw. in Verbindung mit einem eher schwach ausgeprägten akademischen Selbstkonzept auftreten.

„Ja natürlich, man vergleicht sich da und ähm alle (.) Seminare fangen ja immer damit an „Und was habt ihr erlebt und wie geht es euch?“ und wenn man sich dann, also ich fand es eigentlich, ich war eigentlich meistens relativ entspannt und gelassen und wenn man dann so hört „Ich bin komplett überarbeitet, ich war wieder bis 3 Uhr morgens wach, ich habe so einen Stress.“ dann denkt man sich auch so, ja (..) irgendwie, ich weiß nicht,

*was du an deiner Schule machst, aber das klingt nicht gesund (lachen).“
(IP12_WA_LU_03_PA, Pos. 96)*

Wie in diesem Beispiel zu sehen, vollzieht die Person den sozialen Vergleich zum Selbsterhalt im Kontext des Praxissemesters, welches für die meisten Studierenden eine mit Stress und Anspannung verbundene Zeit darstellt. Der Vergleich zum Selbsterhalt führt in diesem Fall zu einer positiveren Selbstwahrnehmung. Ebenfalls lässt sich am obigen Zitat erkennen, dass soziale Vergleiche zum Selbsterhalt in der Regel in Form eines nach unten gerichteten Vergleichs geschehen, was daran deutlich wird, dass die vergleichstätigende Person sich selbst offenbar als weniger gestresst und damit als besser mit der Situation des Praxissemesters klarkommend identifiziert, im Vergleich zur zum Vergleich herangezogenen Person (Näheres zu den Richtungen sozialer Vergleiche in den folgenden Unterkapiteln). Die vergleichstätigenden Personen kontrastieren sich in diesem Fall von der als schwächer angesehenen Person, was zu einer positiveren Selbstbewertung führt. Nur vereinzelt finden sich soziale Vergleiche zum Selbsterhalt auch in Form von Lateralvergleichen.

„Ähm ich habe jetzt eben noch ein Gespräch gehabt mit einem Kommilitonen, der auch einen dualen Master macht, ne? [...] Und ähm, ja es hat mir eigentlich so ein bisschen das Feedback auch gegeben, dass ich jetzt auch nicht alleine da stehe mit meinen Gefühlen, was jetzt zum Beispiel meine Lage betrifft mit diesem dualen Master, dass das eben schon sehr herausfordernd ist. Zu arbeiten und zu studieren und dann auch noch ja mit gewissen Module nach zu studieren auch noch, ne? Und ähm das hat mir eigentlich nur gezeigt, dass es eben auch für andere schwierig ist.“ (IP08_MA_WE_06_PA, Pos. 82)

Auch in diesem Beispiel lässt sich zunächst erkennen, dass der soziale Vergleich zum Selbsterhalt wiederum aus einer eher negativen, mit Herausforderungen verbundenen Situation verbunden ist (in diesem Fall mit den Herausforderungen eines dualen Masterstudiums). Im Vergleichsprozess erkennt der Teilnehmende, dass die zum Vergleich herangezogene Person, welche sich ebenfalls in einem dualen Masterstudiengang befindet und damit ähnlich zur vergleichstätigenden Person ist (näheres zu den Vergleichspersonen im folgenden Unterkapitel), von ähnlichen Herausforderungen und Schwierigkeiten berichtet. Die Auswirkung dieses Vergleichs äußert sich darin, dass die vergleichstätigende Person wahrnimmt, auf einer ähnlichen Kompetenzstufe zu sein, wie die zum Vergleich herangezogene Person (Lateralvergleich). Dies führt in Kombination mit der eher negativ konnotierten Situation des dualen Masterstudiums und den von der zum Vergleich herangezogenen Person ebenfalls berichteten Schwierigkeiten zu einer positiveren

Selbstwahrnehmung der vergleichstätigenden Person. Es zeigt sich in diesem Fall also ein Assimilationseffekt zu der zum Vergleich herangezogenen Person.

Vergleiche mit dem klaren Motiv der Selbstverbesserung werden in der Literatur als soziale Vergleichsprozesse beschrieben, welche in Form von Aufwärtsvergleichen, also Vergleiche mit einer im betrachteten Bereich besser wahrgenommenen Person, auftreten. Voraussetzung für einen solchen Vergleich zur Selbstverbesserung ist, dass die vergleichstätigende Person der Überzeugung ist, dass auch sie das höhere Niveau der zum Vergleich herangezogenen Person erreichen kann (Tesser, 1988). Soziale Vergleichsprozesse zur Selbstverbesserung treten im Gegensatz zu sozialen Vergleichen zum Selbsterhalt meist im Kontext eher positiver Situationen und vor allem in Verbindung mit höheren akademischen Selbstkonzepten auf. Vergleiche dieser Art können auch im vorliegenden Material meist in Form von Aufwärtsvergleichen beobachtet werden.

„Ähm ja, da wurde schon mal geschaut, ähm was hast du eigentlich jetzt und was habe ich eigentlich jetzt, ähm bis hin wo ich gesagt habe, da war jetzt jemand, ähm eine gute Freundin von mir, die jetzt selber Fachleitung ist, völlig andere Fachrichtung als ich, hat Ernährung und Hauswirtschaftswissenschaften und ähm Biologie studiert, hat aber die gleiche Fachdidaktik genossen und die gleiche Berufspädagogik. Wir haben uns schon so ein bisschen angestachelt, ja, wer dann am Ende die bessere Note hat, und da ging es dann auch ähm in Richtung, ah, du hast nur eine 1.3, da habe ich aber eine 1.0, aber alles auf einem freundschaftlichen Bereich.“ (IP13_UL_MO_01_PA, Pos. 76)

Wie im obigen Beispiel zu sehen, vergleicht sich die vergleichstätigende Person auf einem wahrgenommenen hohen Niveau mit einer weiteren Person. Der zum Vergleich herangezogenen Person wird dabei durch den Einschub „die jetzt selber Fachleitung ist“ eine hohe Kompetenz zugeschrieben, was für einen Aufwärtsvergleich spricht. Gleichzeitig zeigt das Beispiel auch die klare Tendenz zur Selbstverbesserung, da die zum Vergleich herangezogene Person die vergleichstätigende Person „angestachelt“ hat, um eine bessere Note im betrachteten Bereich zu erzielen. Im Gegensatz zu den sozialen Vergleichen zum Selbsterhalt treten Vergleiche zur Selbstverbesserung in der Regel in Kombination mit Assimilationseffekten auf, wie es auch im obigen Beispiel zu erkennen ist.

Als dritte Gruppe der Motive für soziale Vergleichsprozesse werden im vorliegenden Material soziale Vergleichsprozesse zur Selbstevaluation identifiziert. Dabei können sowohl Vergleichsprozesse mit dem klaren Ziel der Selbsteinordnung im Vergleich zu anderen gefunden werden als auch Vergleichsprozesse, denen weder ein klares Ziel der Selbstverbesserung noch des

Selbsterhalts zugeschrieben werden kann. Auch diese Vergleichsprozesse ohne klare Zielsetzung, bei denen teilweise auch kein direkter Effekt identifiziert werden kann, werden in Anlehnung an Wood (1996) als soziale Vergleichsprozesse charakterisiert. Soziale Vergleichsprozesse zur Selbstevaluation können bei den Studierenden gewerblich-technischer Fachrichtung zum einen sowohl in Form von Kontrast- als auch in Form von Assimilationseffekten beobachtet werden. Zum anderen finden sich hierbei auch alle Vergleichsrichtungen wieder (Aufwärts-, Abwärts- und Lateralvergleiche). Korrespondierend mit dem von Festinger beschriebenen „unidirectional drive upward“ (1954, S. 134) dominieren bei den sozialen Vergleichen zur Selbstevaluation allerdings die Aufwärtsvergleiche.

„Ähm ich glaube, weil ich mich nicht so ganz am Anfang sehe, [...] aber ich glaube, dass da auch einfach noch viel Luft nach oben ist, ähm gerade weil ich ja hauptsächlich so das Grundstudium habe und nicht irgendwelche Erweiterungsbereiche oder ja, was die normalen Maschinenbauer sagen ich mal sonst noch machen. Deswegen würde ich mich eher so auf Stufe 2 einschätzen.“ (IP18_BA_SC_16_PA, Pos. 64)

In diesem Beispiel zeigt sich, dass die vergleichstätigende Person einen sozialen Vergleich anstrebt, um die eigene Einordnung auf dem Stufenmodell zu begründen und zu evaluieren. Sie zieht dabei grundständige Maschinenbaustudierende zum Vergleich heran, welche nach der vergleichstätigenden Person über eine breitere Ausbildung verfügen. Dadurch lässt sich dieser Vergleich als Aufwärtsvergleich charakterisieren. Vorwiegend, wie auch im obigen Beispiel, wird bei diesen Aufwärtsvergleichen zur Selbstevaluation eine Art Abgrenzung zu den zum Vergleich herangezogenen Personen vorgenommen, weswegen meist Kontrasteffekte identifiziert werden können. Auch im obigen Beispiel ordnet sich die vergleichstätigende Person unter den zum Vergleich herangezogenen Personen ein und grenzt sich klar von ihnen ab, was zu einer Selbsteinschätzung auf Stufe zwei führt. Neben Aufwärtsvergleichen zur Selbstevaluation können an einigen Stellen auch Abwärtsvergleiche zur Selbstevaluation identifiziert werden.

„Also das ist irgendwo Fachdidaktik. Die sind meiner Ansicht nach deutlich schlechter aufgestellt als, nicht nur als ich, nicht weil ich mich als Experte sehe, sehe [...]. Aber ich weiß, und da bin ich überzeugt von, dass die Maschinenbaustudenten, die hier auf vielen Studien, die einen Bachelor of Engineering haben, die sind wirklich didaktisch nicht gut aufgestellt. Das ist meine Überzeugung. Die können vielleicht ein bisschen, oder die haben vielleicht diesen beruflichen Aspekt mehr als ich, aber die haben ähm einen Bachelor of Engineering und die haben da auch meistens so EduTech-Module und sowas gehabt.“

Aber das ist nicht dasselbe, wie wenn du hier deinen Bachelor of Education machst, davon bin ich überzeugt.“ (IP20_KI_LI_26_PA, Pos. 124)

In diesem Fall führt die vergleichstätigende Person (in diesem Fall ein*r Studierende*r mit einer Fächerkombination bestehend aus einer gewerblich-technischen und einer wirtschaftswissenschaftlichen Fachrichtung) einen Abwärtsvergleich zu gewerblich-technischen Studierenden mit einer affinen Fächerkombination an. Im Vergleich zu dieser Personengruppe sieht sich die vergleichstätigende Person besser im rein didaktischen Bereich. Da in diesem Fall allerdings kein klares Ziel des Selbsterhalts oder der Selbstverbesserung zu erkennen ist, wird dieser Vergleich als eine Art unbewusste Selbstevaluation charakterisiert. Durch den Einschub „Die können vielleicht ein bisschen, oder die haben vielleicht diesen beruflichen Aspekt mehr als ich“ liegt in diesem Fall eine Kombination aus Aufwärts- und Abwärtsvergleich vor, die zur abschließenden Selbstevaluation der höher wahrgenommenen Kompetenz im didaktischen Bereich führt. Auch bei den Abwärtsvergleichen zur Selbstevaluation dominieren Kontrasteffekte im Vergleich zu Assimilationseffekten. Vereinzelt können auch Lateralvergleiche zur Selbstevaluation identifiziert werden.

„Ähm ja hier merke ich gewaltige Unterschiede zwischen ein paar Leuten. Es gibt nämlich zum Beispiel der [...], der ist ähnlich gestrickt wie ich dann in Sachen Organisation. [...] Ähm ja, ich merke das dann auch, ähm mit [...] kann ich wunderbar zusammenarbeiten. Wir sind zwar sehr oft, haben zwar sehr oft unterschiedliche Ansichten, aber das ergänzt sich dann ganz gut.“ (IP09_AN_AI_25_PA, Pos. 96)

Bei diesen vereinzelt Lateralvergleichen zur Selbstevaluation werden von den vergleichstätigenden Personen insbesondere die Ähnlichkeiten zur zum Vergleich herangezogenen Person herausgestellt. Hierbei werden eher enge Bezugspersonen für den Vergleich herangezogen und über Assimilationseffekte eine Selbstevaluation vorgenommen.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass bei den Motiven der sozialen Vergleichsprozesse sowohl Vergleiche zur Selbstevaluation, zum Selbsterhalt als auch zur Selbstverbesserung zu erkennen sind. Insbesondere bei den sozialen Vergleichen zur Selbstverbesserung, aber auch bei den sozialen Vergleichen zur Selbstevaluation dominieren dabei Aufwärtsvergleiche (die Vergleichsrichtungen werden in Kapitel 7.6 noch einmal detailliert betrachtet). Abwärtsvergleiche finden wiederum vorwiegend im Bereich der sozialen Vergleichsprozesse zum Selbsterhalt statt. Während die sozialen Vergleichsprozesse in verschiedensten Situationen beobachtet werden können, lässt sich bei sozialen Vergleichen zum Selbsterhalt eine Tendenz dahingehend

erkennen, dass diese aus eher negativen akademischen Selbstkonzepten resultieren. Demgegenüber können soziale Vergleichsprozesse zur Selbstverbesserung bei eher positiven akademischen Selbstkonzepten beobachtet werden (auf die konkreten Auswirkungen dieser Vergleichsprozesse wird in Kapitel 7.7 näher eingegangen). Soziale Vergleichsprozesse zur Selbstevaluation liegen in zwei Formen vor: zum einen werden diese zur gezielten Einschätzung der eigenen Fähigkeiten und Kompetenzen im Vergleich zu anderen genutzt. Zum anderen werden diese allerdings auch oft unbewusst vollzogen, ohne dass die teilnehmenden Studierenden diese als soziale Vergleiche wahrzunehmen zu scheinen. Bei beiden Arten der sozialen Vergleiche zur Selbstevaluation dominieren dabei Kontrasteffekte, bei denen sich die vergleichstätigenden Personen von den zum Vergleich herangezogenen Personen abgrenzen. Im Folgenden werden die zum Vergleich herangezogenen Personengruppen näher beschrieben.

7.5 Herangezogene Vergleichsgruppen sozialer Vergleichsprozesse

Welche Personen oder Personengruppen für einen sozialen Vergleich herangezogen werden, hängt nach Festinger (1954) insbesondere von der wahrgenommenen Ähnlichkeit der vergleichstätigenden Person zur zum Vergleich herangezogenen Person ab (Ähnlichkeitshypothese). Diese wahrgenommene Ähnlichkeit zwischen den beiden am Vergleich beteiligten Personen hat zusätzlich einen Einfluss darauf, ob eher Kontrast- oder Assimilationseffekte durch den sozialen Vergleich auftreten (Mussweiler et al., 2004), weswegen hierauf im folgenden Abschnitt ein besonderer Fokus gelegt wird. Die für die sozialen Vergleiche herangezogenen Vergleichspersonen können zunächst in vier Kategorien unterteilt werden, welche in Abbildung 23 dargestellt und im folgenden Abschnitt diskutiert werden.

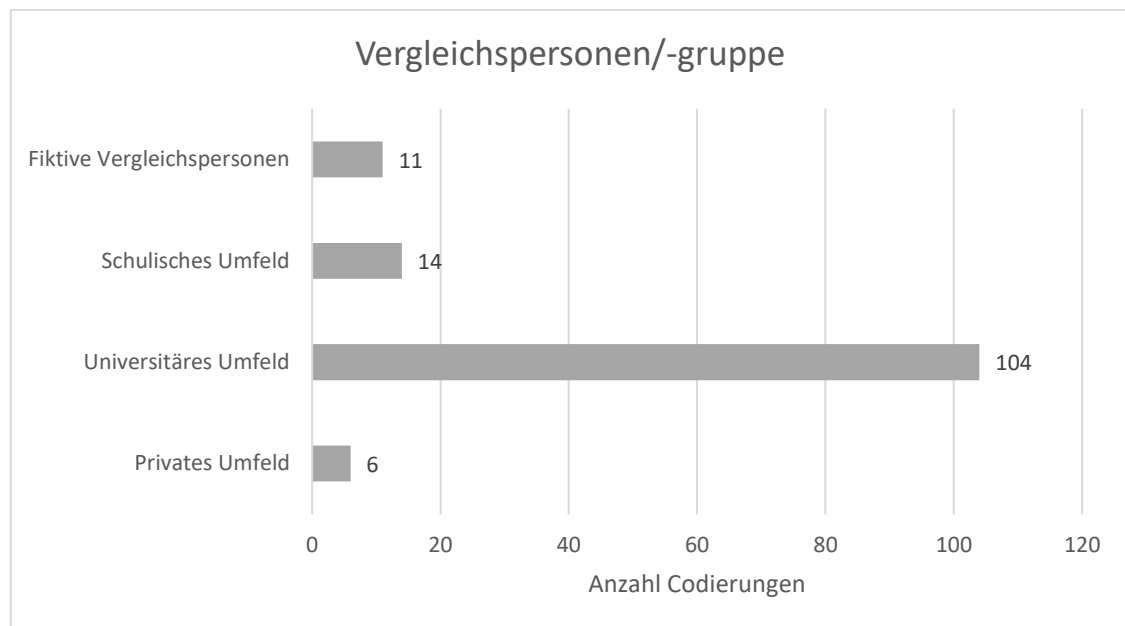


Abbildung 23 Zum Vergleich herangezogene Personengruppen

Wie in der obigen Abbildung zu sehen, lässt sich ein Großteil der für soziale Vergleiche herangezogenen Personen dem universitären Umfeld zuordnen. Diese Gruppe lässt sich weiter unterteilen in Mitarbeiter*innen der Universität, sekundäre Kommiliton*innen und direkte Kommiliton*innen. Auf die Untergruppen wird in den folgenden Abschnitten näher eingegangen. Einige Vergleichspersonen können außerdem dem schulischen Umfeld zugeordnet werden, wobei sich dieses weiter aufteilt in Schüler*innen und Lehrkräfte als Vergleichspersonen. Als dritte Hauptgruppe können im vorliegenden Material fiktive Vergleichspersonen identifiziert werden. Auch diese Gruppe wird im Folgenden näher erläutert. Zunächst wird allerdings die vierte Hauptgruppe, das private Umfeld, genauer analysiert. Vergleichspersonen aus diesem Umfeld werden mit sechs Codierungen selten für soziale Vergleichsprozesse in den drei inhaltlichen Bereichen nach Shulman (1986) zurate gezogen. Diese Gruppe lässt sich dennoch in zwei unterschiedliche Subgruppen aufteilen. Auf der einen Seite sind Familie und Freunde außerhalb des universitären Kontexts. Dabei zeigt sich, dass diese Vergleiche mit Freunden und Familie ausschließlich in Form von Abwärtsvergleichen vorliegen und Kontrasteffekte aufweisen (hier muss jedoch die geringe Anzahl an Codierungen berücksichtigt werden).

„Wenn ich mich mit meiner Verwandtschaft unterhalte, der eine hat auch zum Beispiel, ist auch Meister ähm als Metallbauer, wenn ich mich mit ihm unterhalte über Sachen, auch über wirklich fachbezogene Sachen, da kann ich auf jeden Fall immer gut mitreden,

*habe auch oft noch mehr Hintergrundwissen als er zum Beispiel [...]“
(IP06_DO_BE_23_PA, Pos. 48)*

Als zweite Subgruppe der Vergleichspersonen im privaten Umfeld können Personen aus dem Ingenieursumfeld identifiziert werden. Hier werden teilweise Abwärtsvergleiche mit Auszubildenden, die die Studierenden in Praktika beobachten konnten, oder aber auch Aufwärtsvergleiche mit Kolleg*innen aus früheren ingenieurwissenschaftlichen Tätigkeiten vollzogen. Gerade mit Blick auf die Subkategorie der Freunde und Familien, wird hier allerdings auch deutlich, dass die wahrgenommene Ähnlichkeit zur Vergleichsperson nur in für den Vergleich wichtigen Ähnlichkeitsdimensionen von Bedeutung zu sein scheint, wie es auch Festinger (1954) in seinen Ausführungen beschreibt. Ähnlichkeiten in der Herkunft oder phänotypischen Merkmalen sind für die akademischen Selbstkonzepte nicht entscheidend.

Als nächste Hauptgruppe der zum sozialen Vergleich herangezogenen Personen werden die fiktiven Vergleichspersonen analysiert. Fiktive Vergleichspersonen meinen dabei jedoch nicht fiktive Charaktere aus Filmen oder dem Fernsehen. Gemeint sind vielmehr soziale Vergleichsprozesse mit keinen konkreten Personen, sondern mit fiktiven Personen, die für die vergleichstätigen Personen als eine Art Repräsentant*in für eine bestimmte Personengruppe stehen (bspw. Maschinenbaustudierende). Dass ein solcher Vergleichsprozess mit einer nicht realen Person als sozialer Vergleich deklariert werden kann, erläutert Wood (1996) in ihren Arbeiten anschaulich (detaillierte Ausführungen in Kapitel 2.3.1). Im vorhandenen Material nutzen die Studierenden gewerblich-technischer Fachrichtung diese Art des Vergleichs vorwiegend zur Selbstevaluation.

„Ich würde mich jetzt nicht als Pädagoge, vielleicht als Schmalspурpädagoge beschreiben, weil dafür waren die Leistungspunkte, es ist kein Pädagogikstudium. Wenn man das Interview vielleicht mit jemanden hm führen würde, der das ähm allgemein mit Fach Pädagogik als Zweitfach hätte, sähe das wahrscheinlich anders aus, weil die sich natürlich im pädagogischen Kontext in der Fachwissenschaft dann ganz anders einschätzen würden. Aber dafür ist die Menge an Leistungspunkten einfach zu gering gewesen, glaube ich, dass man da wirklich auf der höchsten Stufe landen kann.“ (IP13_UL_MO_01_PA, Pos. 56)

Wie in diesem Beispiel zu sehen, zieht die vergleichstätigende Person eine fiktive Person für den Vergleich heran, die das Fach Pädagogik als zweites Unterrichtsfach gewählt hat und daher in der Wahrnehmung der vergleichstätigenden Person über einen höheren Wissensstand im

pädagogischen Bereich verfügt. Sie vollzieht in diesem Fall also einen Aufwärtsvergleich mit der fiktiven Person, der dazu führt, dass sich die vergleichstätigende Person nicht auf der höchsten Stufe des Stufenmodells einordnet, sondern eine Stufe darunter. Die Bezeichnung „jemand [...], der das [...] Fach Pädagogik als Zweitfach hat“ lässt dabei den Schluss zu, dass in diesem Fall keine konkrete Person für den Vergleich herangezogen wird, sondern eher ein Stereotyp, welches in der Wahrnehmung der vergleichstätigenden Person für Studierende gilt, die das Fach Pädagogik als Unterrichtsfach studieren. Nichtsdestotrotz basiert dieser Vergleich jedoch vermutlich trotzdem auf Erfahrungen, die die vergleichstätigende Person innerhalb ihres Studiums gemacht hat und kann daher dennoch als sozialer Vergleich charakterisiert werden (Wood, 1996). Ähnliche Vergleiche vollziehen die Studierenden gewerblich-technischer Fachrichtungen entweder als Aufwärtsvergleich mit Studierenden, die ein rein technisches Studium absolvieren oder aber auch als Abwärtsvergleich mit fiktiven Personen, die noch kein Studium absolviert haben oder gerade erst am Anfang des Studiums stehen.

Als dritte Hauptgruppe der Vergleichspersonen für die gewerblich-technischen Lehramtsstudierenden kann im Material das schulische Umfeld identifiziert werden. Hierbei vergleichen sich die teilnehmenden Studierenden vorwiegend mit Lehrkräften an Schulen, an denen sie im Rahmen des Praxissemesters, im Rahmen einer Vertretungsstelle oder Ähnlichem bereits unterrichten. Vereinzelt werden allerdings auch die unterrichteten Schüler*innen als Vergleichspersonen herangezogen, wie im folgenden Beispiel zu sehen.

*„Ähm wo ich aber demnächst auch noch Sorgen haben werde, ist ähm, wenn ich mal einen Techniker-Klassen unterrichten soll. Weil die sind mit deutlich überlegen in der Erfahrungen her, das merken die dann auch ganz schnell. Deswegen halt auf Stufe 3.“
(IPO9_AN_AI_25_PA, Pos. 62)*

Entgegen der Erwartung, dass die Studierenden einen Abwärtsvergleich zu den Schüler*innen vollziehen, aufgrund ihrer fortgeschritteneren Ausbildung, zeigt sich, dass in diesem Fall eher Aufwärtsvergleiche vollzogen werden. Dieser Aufwärtsvergleich scheint dabei vor allem auf spezifische Inhalte aus dem Unterricht am Berufskolleg bezogen zu sein, welche im Rahmen des Studiums nicht behandelt werden, weswegen die Studierenden hier einen höheren Wissensstand bei den Schüler*innen wahrnehmen, als bei sich selbst, was wiederum zu einer geringeren Selbsteinschätzung führt. Diese Unterscheidung zwischen universitärem Fachwissen und schulischem Fachwissen zeigt sich bereits in der Struktur der akademischen Selbstkonzepte. Soziale Vergleiche mit Schüler*innen liegen im vorhandenen Material allerdings nur sehr vereinzelt vor,

weswegen hier keine detaillierten Aussagen möglich sind. Beim Großteil der sozialen Vergleiche im schulischen Umfeld werden Lehrkräfte als Vergleichspersonen herangezogen. Auch hier vollziehen die Studierenden vorwiegend Aufwärtsvergleiche.

„Also es ist aber im technischen Bereich glaube ich normal, gerade wenn man die Ausbildung selber nicht gemacht hat, dass man da sich vieles noch selbst erarbeiten muss. Da hatte ich auch mit eigenen Lehrern darüber gesprochen, gerade wenn es dann darum ging, was für Unterricht man übernimmt. [...] weil das teilweise schon echt Unterschiede sind.“ (IP16_AG_BE_06_PA, Pos. 52)

Bei den sozialen Vergleichen mit Lehrkräften an den Schulen, an denen die teilnehmenden Studierenden bereits selbst waren und meist auch unterrichtet haben, scheint dabei besonders die höher wahrgenommene Erfahrung und damit sowohl inhaltliche als auch pädagogische Erfahrung als entscheidende Vergleichsdimension. Bei einem weiteren sozialen Vergleich innerhalb dieser Personengruppe zeigt sich außerdem ein sehr anschauliches Beispiel für die von Festinger formulierte Ähnlichkeitshypothese.

„Natürlich vergleicht man sich, aber man weiß halt auch, dass zum Beispiel in manchen Fächern die Lehrkräfte, da ist zum Beispiel ein Meister drin und danach, der jetzt Ende 50 ist, an das Wissen kommt man nicht ran.“ (IP12_WA_LU_03_PA, Pos. 46)

Wie in dem Beispiel zu erkennen ist, zieht die vergleichstätigende Person einen Vergleich zu einer Lehrkraft, die bereits einen Meisterabschluss vorweist und mit einem Alter von 50 Jahren offenbar auch einiges an Erfahrung innehat. Zu dieser Person sieht sich die vergleichstätigende Person offenbar als zu unterschiedlich, als dass sie dieses Niveau in naher Zukunft ebenfalls erreichen kann und zieht daher den Schluss, an dieses Wissen nicht herankommen zu können. Dies führt auch dazu, dass im Rahmen der Subkategorie „Lehrkräfte“ keine sozialen Vergleichsprozesse zur Selbstverbesserung vorzufinden sind, da auch hierfür die wahrgenommene Ähnlichkeit zur Vergleichsperson zu gering scheint. Auf die wahrgenommene Ähnlichkeit zwischen den am sozialen Vergleich beteiligten Personen und deren Einfluss auf die Auswirkungen sozialer Vergleichsprozesse wird im Folgenden im Rahmen der größten Hauptgruppe, dem universitären Umfeld, näher eingegangen.

Vergleichspersonen aus dieser Hauptgruppe werden in drei Untergruppen aufgeteilt: zum einen die direkten Kommiliton*innen, welche sich im gleichen Studiengang befinden (also gewerblich-technische Lehramtsstudierende) und zum anderen die sekundären Kommiliton*innen, also Studierende, mit denen die gewerblich-technischen Lehramtsstudierenden nur in vereinzelter

Lehrveranstaltungen Kontakt haben. Als dritte Untergruppe werden Mitarbeitende der Universität identifiziert, wobei hier nur eine Codierung zu berichten ist, wie in Abbildung 24 zu sehen ist.

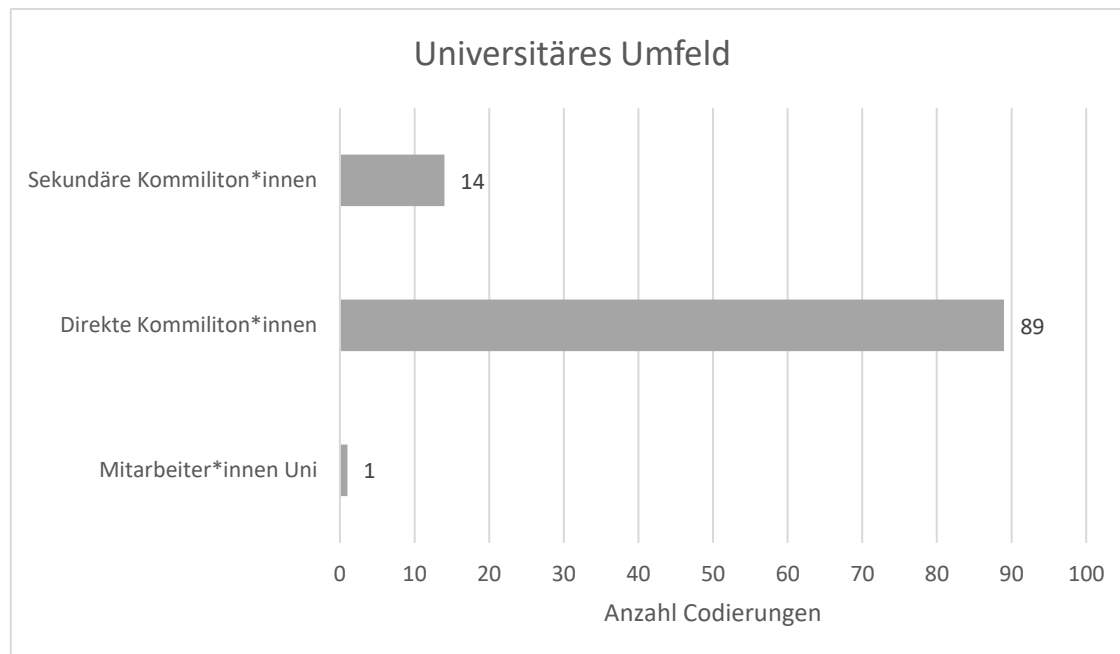


Abbildung 24 Vergleichspersonen aus dem universitären Umfeld

Wie in Abbildung 24 zu sehen, dominieren im universitären Umfeld die direkten Kommiliton*innen als zum sozialen Vergleich herangezogene Personen, was im Einklang mit Festingers (1954) Ähnlichkeitshypothese steht. Welche Charakteristiken der für den Vergleich herangezogenen Personen für die vergleichstätigenden Personen von besonderer Bedeutung sind, wird im Rahmen der Analyse der sozialen Vergleiche mit den direkten Kommiliton*innen noch näher beleuchtet. Zunächst werden allerdings die übrigen beiden Untergruppen des universitären Umfelds betrachtet. Die sozialen Vergleichsprozesse mit sekundären Kommiliton*innen ähneln denen mit fiktiven Vergleichspersonen. Auch hier werden von den vergleichstätigenden Personen Studierende, die entweder ein einschlägiges ingenieurwissenschaftliches Studium oder aber ein anderes dem Lehramt oder dem Fach Pädagogik zugeordnetes Studium absolvieren, für den sozialen Vergleich herangezogen.

„Wenn ich mich mit anderen Leuten unterhalte, die eine Ausbildung gemacht haben, zum Beispiel als Erzieherin, (.) ähm merke ich einfach, die (.) haben ein anderes pädagogisches

Wissen als ich, (.) auch ein höheres, würde ich behaupten und deswegen denke ich mal, ist da noch viel Platz nach oben [...].“ (IP06_DO_BE_23_PA, Pos. 56)

In diesem Beispiel wird eine Kommilitonin für den sozialen Vergleich herangezogen, die im Vorfeld ihres Studiums, welches nicht direkt dem der vergleichstätigenden Person entspricht, bereits eine Ausbildung als Erzieherin absolviert hat und dadurch in der Wahrnehmung der vergleichstätigenden Person über ein höheres pädagogisches Wissen verfügt als sie selbst. Im Gegensatz zu den sozialen Vergleichsprozessen mit fiktiven Personen werden hier jedoch keine allgemeinen, stereotypischen Personen als Vergleichspersonen herangezogen, sondern konkrete Kommiliton*innen, mit denen die vergleichstätigenden Personen während ihres Studiums Kontakt haben. Es lässt sich dabei keine Tendenz hinsichtlich der präferierten Vergleichsrichtung oder des präferierten Vergleichsmotivs erkennen.

Wie oben bereits beschrieben, werden bei einem Großteil der sozialen Vergleiche direkte Kommiliton*innen von den vergleichstätigenden Personen als Vergleichspersonen herangezogen. Da diese Untergruppe der Vergleichspersonen eine große Anzahl an Codierungen aufweist, wird sie in zwei weitere Sub-Kategorien aufgeteilt: Vergleiche fachrichtungsintern und Vergleiche fachrichtungsübergreifend. Fachrichtungsinterne soziale Vergleichsprozesse beschreiben die Vergleichsprozesse, bei denen die vergleichstätigenden Personen eine Vergleichsperson wählen, die die gleichen gewerblich-technischen Fachrichtungen studiert (also beispielsweise Maschinenbautechnik und Fertigungstechnik). Fachrichtungsübergreifende soziale Vergleiche beschreiben soziale Vergleichsprozesse bei denen zwar auch gewerblich-technische Lehramtsstudierende, also direkte Kommiliton*innen, als Vergleichsperson herangezogen werden, dies jedoch auch fachrichtungsübergreifend geschieht (also beispielsweise ein Vergleich zwischen einem Studierenden mit den Fachrichtungen Maschinenbautechnik und Fertigungstechnik und einem Studierenden mit den Fachrichtungen Elektrotechnik und Automatisierungstechnik). Bei dieser Aufteilung zeigt sich eine leichte Tendenz zu fachrichtungsinternen sozialen Vergleichen (52,8 % der codierten Segmente in der Kategorie der direkten Kommiliton*innen). Dies lässt auf erster Ebene den Schluss zu, dass die vergleichstätigenden Studierenden auch fachrichtungsübergreifende Vergleichspersonen als ähnlich genug wahrnehmen, um sie für soziale Vergleiche heranzuziehen. Ein genauerer Blick zeigt, dass fachrichtungsübergreifende soziale Vergleiche vorwiegend in den beiden Dimensionen PK und PCK vollzogen werden.

„Ich glaube automatisch schon sehr stark. Ähm (.) man lernt sich ja kennen in der Universität. Man läuft dann auch zusammen rum, trinkt auch zusammen Kaffee und gestern

war es auch das Bier zusammen ähm und unterhält man sich viel. [...] Und ähm dann automatisch zieht man glaube ich eine Schlussfolgerung. Mensch, der kommt gut voran oder, ei, das wird aber knapp da oder ne, ähm. Ich glaube, ich brauche das schon, dass ich mich so ein bisschen vergleiche, mich selber einzuordnen, wo stehe ich gerade [...]. Also ich vergleiche doch sehr stark mit (unv.)“ (IP15_MA_HU_04_PA, Pos. 84)

In diesem beispielhaften Auszug, in dem es um mögliche soziale Vergleichsprozesse im pädagogischen Bereich geht, können mehrere Auffälligkeiten beobachtet werden. Zum einen lässt sich erkennen, dass ein wichtiger Einflussfaktor für das Vollziehen sozialer Vergleiche der persönliche Kontakt zu den zum Vergleich herangezogenen Personen zu sein scheint (eine genaue Beschreibung der Einflussfaktoren sozialer Vergleiche folgt in Kapitel 7.8). Zum anderen zeigt sich hier und auch im übrigen Material, dass insbesondere im pädagogischen Bereich von den vergleichstätigenden Personen oftmals keine weitere Unterscheidung zwischen fachrichtungsinternen und fachrichtungsübergreifenden sozialen Vergleichen vorgenommen wird. Dies lässt den Schluss zu, dass die Gruppe der Studierenden der gewerblich-technischen Fachrichtungen von den vergleichstätigenden Personen auf der einen Seite als andersartig im Vergleich zu den übrigen Studierenden und gleichzeitig in sich als homogene und damit ähnliche Vergleichspersonengruppe wahrgenommen wird. Das zeigt sich auch in folgendem Beispiel:

„Ach so, vergleichen würde ich mich tatsächlich nur mit denen, die dasselbe studieren wie ich. Die anderen ganz ehrlich, die sind für mich komplett irrelevant, weil ähm ich kann mich nicht mit jemanden vergleichen, der jetzt irgendwie Sozialpädagogik studiert.“ (IP07_DO_BA_06_PA, Pos. 76)

Mit dem Ausdruck „die dasselbe studieren wie ich“ scheinen in diesem Fall wiederum alle gewerblich-technischen, also auch fachrichtungsübergreifende Vergleichspersonen gemeint zu sein, welche in Summe für die vergleichstätigende Person als stark verschiedene Gruppe gegenüber anderen Studierenden im Bereich der Pädagogik wahrgenommen werden. Bei den fachrichtungsinternen sozialen Vergleichsprozessen zeigt sich, dass die Mehrheit dieser sozialen Vergleiche im Kontext der fachwissenschaftlichen Dimension vollzogen wird. Dies erscheint logisch, da in den fachwissenschaftlichen Lehrveranstaltungen neben den ingenieurwissenschaftlichen Studierenden natürlich nur die fachrichtungsidetischen gewerblich-technischen Kommiliton*innen als Vergleichspersonen zur Verfügung stehen.

„Ähm das sind eigentlich, die Leute,[...] die das ähm Edutech-Programm machen.[...] Das heißt mit denen vergleiche ich mich da. Ähm von dem Maschinenbau rein, Maschinenbau

kenne ich alle so gut wie gar keinen. Deswegen kann ich mich da entsprechend auch gar nicht vergleichen.“ (IP09_AN_AI_25_PA, Pos. 84)

Neben der inhaltlichen Abgrenzung zu anderen Studierenden, wie im obigen Zitat, zeigt sich im unteren Zitat, dass den gewerblich-technischen Studierenden oftmals aufgrund eines mangelnden persönlichen Kontaktes schlichtweg die sozialen Informationen zu den ingenieurwissenschaftlichen Studierenden fehlen, was die Wahrscheinlichkeit für soziale Vergleichsprozesse mit dieser Personengruppe reduziert. Neben dem fachwissenschaftlichen Bereich vollziehen die Studierenden allerdings auch im pädagogischen und fachdidaktischen Bereich fachrichtungsinterne soziale Vergleiche. Hier führen die Studierenden oftmals an, dass aufgrund der gleichen studierten Fachrichtungen viel persönlicher Kontakt bis hin zu Freundschaften entsteht, weswegen diese Vergleichspersonen auch in den nicht rein fachwissenschaftlichen Dimensionen für soziale Vergleichsprozesse zurate gezogen werden. Insgesamt fällt bei den Vergleichspersonen im universitären Umfeld auf, dass die studierten Fachrichtungen der entscheidende Faktor zu sein scheint, ob eine Person für einen sozialen Vergleichsprozess herangezogen wird. Dabei scheint es für den pädagogischen und fachdidaktischen Bereich nicht von großer Bedeutung, ob exakt die gleichen Fachrichtungen bei vergleichstätigender und Vergleichsperson vorliegen, sondern vielmehr, ob generell gewerblich-technische Fachrichtung studiert werden. Weitere soziodemographische Merkmale, wie die akademische Vorbildung, praktische Tätigkeiten im Bereich der Fachrichtung oder aber das Alter spielen im Großteil der vorliegenden Daten keine Rolle für die Auswahl der Vergleichsperson. Nur in zwei Fällen können weitere Charakteristiken identifiziert werden, die eine Vergleichsperson für die vergleichstätigenden Personen für einen sozialen Vergleich qualifizieren. In einem Fall ist es das Geschlecht der Vergleichsperson.

„[...] Und man hofft dann so, dass man mit den anderen ähm zwei Elektrotechnik-Studenteninnen dann hier, die auch das gleiche studieren wie ich, dann mal Fächer zusammen hat, dass man da ein bisschen zusammen lernen kann. Aber die Bezugspersonen sind da jetzt nicht da. Ich kenne jetzt auch kaum bis keine Elektrotechniker, also die jetzt Elektrotechnik hier im Master studieren.“ (IP14_MA_HÖ_07_PA, Pos. 76)

Auch hier ist zunächst zu erkennen, dass die gewerblich-technischen Studierenden als Hauptvergleichsgruppe wahrgenommen werden, da zu den ingenieurwissenschaftlichen Studierenden kein Kontakt besteht. In diesem Fall wird neben der studierten Fachrichtung jedoch auch ein Fokus auf das Geschlecht der Vergleichsperson gelegt, was in diesem Fall den sozialen Vergleichsprozess zu begünstigen scheint. In einem weiteren Fall kann außerdem die gewählte

duale Studienvariante als begünstigende Charakteristik für einen sozialen Vergleich identifiziert werden.

„Ähm ich habe jetzt eben noch ein Gespräch gehabt mit einem Kommilitonen, der auch einen dualen Master macht, ne? [...], aber zum Beispiel hat er jetzt eben gesagt, ja das ist auch sehr anstrengend für ihn, ne? Und ähm, ja es hat mir eigentlich so ein bisschen das Feedback auch gegeben, dass ich jetzt auch nicht alleine da stehe mit meinen Gefühlen, was jetzt zum Beispiel meine Lage betrifft mit diesem dualen Master, dass das eben schon sehr herausfordernd ist.“ (IPO8_MA_WE_06_PA, Pos. 82)

In diesem Fall ist besonders die gewählte duale Studienvariante die entscheidende Vergleichsdimension, in der die vergleichstätigende Person in Form eines Lateralvergleiches feststellt, dass auch die Vergleichsperson mit ähnlichen Herausforderungen umgeht wie sie selbst.

Insgesamt lässt sich bezogen auf die Vergleichspersonen, welche die Studierenden gewerblich-technischer Fachrichtungen heranziehen, festhalten, dass eine klare Tendenz zu den direkten Kommiliton*innen vorliegt, was im Einklang mit Festingers Ähnlichkeitshypothese (1954) zu interpretieren ist. Weitere soziodemographische Merkmale, aus denen eine Ähnlichkeit zu möglichen Vergleichspersonen geschlossen werden könnte, spielen allerdings fast keine Rolle. Aus dem schulischen Umfeld werden vor Allem Lehrkräfte, welche im Rahmen von Praxisphasen beobachtet werden, als Vergleichspersonen gewählt. Aber auch soziale Vergleichsprozesse mit Schüler*innen können identifiziert werden, die entgegen der Erwartung jedoch nicht als Abwärtsvergleiche, sondern als Aufwärtsvergleiche vorliegen. Das private Umfeld spielt eine untergeordnete Rolle und wird ausschließlich im Kontext der Fachwissenschaft zu sozialen Vergleichen herangezogen, was noch einmal darauf hinweist, dass die wahrgenommene Ähnlichkeit nur in Dimensionen, welche für den jeweiligen Vergleich wichtig erscheinen, von Bedeutung ist. Auch fiktive Vergleichspersonen können im vorliegenden Material identifiziert werden. Hier werden meist stereotypische, für eine bestimmte Personengruppe als repräsentativ wahrgenommene, aber nicht konkrete Personen für soziale Vergleichsprozesse herangezogen. Im Folgenden werden nun die Vergleichsrichtungen, die an einigen Stellen bereits tangiert werden, näher erläutert und ihr Zusammenhang mit den bisher beschriebenen Kategorien analysiert.

7.6 Vergleichsrichtungen sozialer Vergleichsprozesse

Die Vergleichsrichtungen sozialer Vergleichsprozesse sind bereits an verschiedenen Stellen angeklungen und werden im folgenden Abschnitt noch einmal detailliert betrachtet. Insgesamt können im Einklang mit den von bspw. Wood (1996) postulierten Vergleichsrichtungen drei Subkategorien identifiziert werden. Auf der einen Seite können Aufwärtsvergleiche identifiziert werden, also soziale Vergleiche, in denen die vergleichstätigende Person eine Vergleichsperson heranzieht, die in der betrachteten Dimension als stärker und kompetenter wahrgenommen wird. Auf der anderen Seite können Abwärtsvergleiche im vorhandenen Material gefunden werden, bei denen die vergleichstätigende Person sich selbst als stärker und kompetenter in der betrachteten Dimension im Vergleich zur Vergleichsperson sieht. Als dritte Subkategorie können schließlich Lateralvergleiche gefunden werden, bei denen sich die vergleichstätigende Person etwa auf dem gleichen Fähigkeitsniveau sieht, wie die zum Vergleich herangezogene Person.

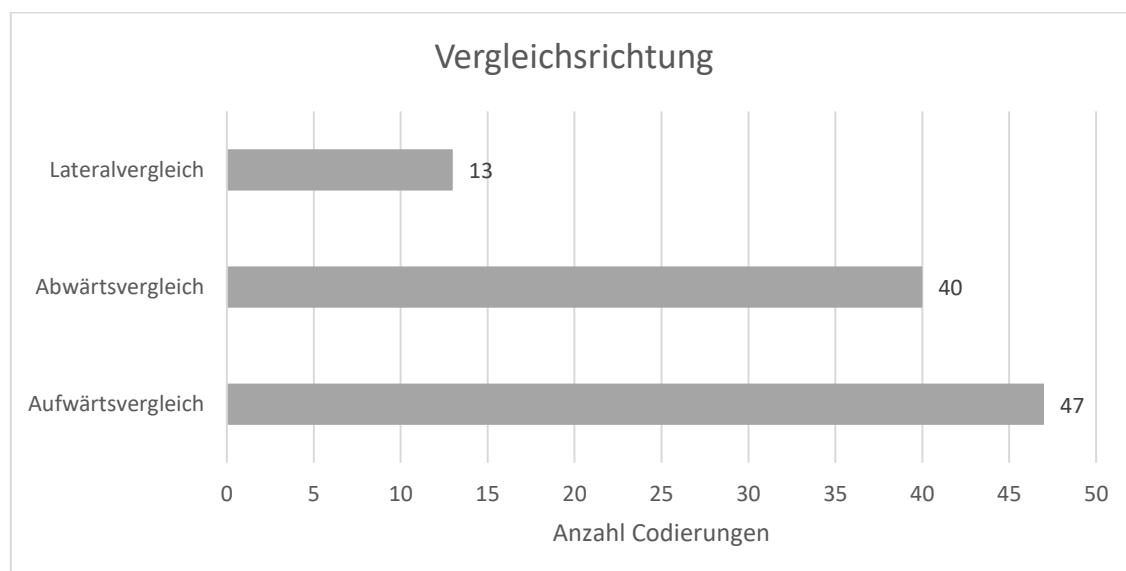


Abbildung 25 Vergleichsrichtungen der codierten sozialen Vergleichsprozesse

Wie in Abbildung 25 zu sehen, gibt es im vorliegenden Material eine Tendenz zu Aufwärtsvergleichen. Dies lässt sich mit dem von Festinger beschriebenen „unidirectional drive upward“ (1954, S. 124) erklären, in dem er erläutert, dass insbesondere in der westlichen Welt eine Tendenz zum Vergleich nach oben besteht. Auch Wheeler und Miyake (1992) können diese Tendenz in ihren Studien bestätigen. Als zweithäufigste Vergleichsrichtung können Abwärtsvergleiche im vorhandenen Material gefunden werden. Außerdem vorhanden, wenn auch in geringerer Frequenz, sind Lateralvergleiche, welche im Folgenden als Erstes näher betrachtet werden. In der

Subkategorie der Lateralvergleiche zeigt sich, dass diese in vielen Fällen im Kontext eher negativer oder herausfordernder Situationen stattfinden.

„Ähm ich habe jetzt eben noch ein Gespräch gehabt mit einem Kommilitonen, der auch einen dualen Master macht, ne? [...] aber zum Beispiel hat er jetzt eben gesagt, ja das ist auch sehr anstrengend für ihn, ne? Und ähm, ja es hat mir eigentlich so ein bisschen das Feedback auch gegeben, dass ich jetzt auch nicht alleine da stehe mit meinen Gefühlen [...] Und ähm das hat mir eigentlich nur gezeigt, dass es eben auch für andere schwierig ist.“ (IP08_MA_WE_06_PA, Pos. 82)

Eine solche Situation liegt in diesem Beispiel in Form der dualen Studienvariante vor, die die vergleichstätigende Person offenbar herausfordert, weswegen sie einen sozialen Vergleich mit einer Person heranzieht, die ebenfalls die duale Studienvariante gewählt hat und dadurch ebenfalls vor Herausforderungen gestellt wird. Dieses Motiv des Selbsterhalts in Form eines Lateralvergleichs bezogen auf ungewünschte Eigenschaften oder Herausforderungen beschreibt auch Wood in ihren Arbeiten zu sozialen Vergleichsprozessen (1989; Wood, 1996). Noch deutlicher wird dieses Motiv in folgendem Abschnitt aus dem gleichen Interview:

„Und ähm ich kann noch ein anderes Beispiel sagen, ich habe auch eine Kollegin, die auch einen dualen Master gemacht hat und ähm von ihr der Vater ist Lehrer. Die wurde auch immer relativ gefördert, sag ich mal, relativ gut gefördert und hat sie mir auch erzählt und die hat auch einen dualen Bachelor schon gemacht. Also kennt den Stress in diesem System oder eben in dieser Art und Weise und ähm auch sie sagte mir, dass der duale Master eben halt anstrengend ist, ne?“ (IP08_MA_WE_06_PA, Pos. 82)

Auch hier steht wieder die duale Studienvariante im Master und die damit verbundenen Herausforderungen im Fokus des sozialen Vergleichs. In diesem Fall stellt die vergleichstätigende Person allerdings noch einmal sehr bewusst heraus, dass die Vergleichsperson eigentlich über gute und vermutlich bessere Grundvoraussetzungen verfügt als die vergleichstätigende Person („[...] der Vater ist Lehrer. Die wurde auch immer relativ gefördert“). Dass auch diese Vergleichsperson mit ähnlichen Herausforderungen umgeht, wie die vergleichstätigende Person, trägt in diesem Fall klar zu einem Erhalt eines positiven Selbstbildes der vergleichstätigenden Person bei. Die weiteren Lateralvergleiche im vorliegenden Material liegen vorwiegend in Form von Vergleichen mit sehr engen, befreundeten Kommiliton*innen oder aber Lerngruppen vor.

Als zweithäufigste Vergleichsrichtung finden sich im vorliegenden Material Abwärtsvergleiche. Wie zu erwarten, dominieren hier die beiden Motive des Selbsterhalts und der Selbstevaluation.

Abwärtsvergleiche zur Selbstverbesserung können nicht identifiziert werden. Bei den sozialen Abwärtsvergleichen zum Selbsterhalt fällt dabei auf, dass im Gegensatz zu den oben beschriebenen Lateralvergleichen in diesem Fall vor allem die Unterschiede zur zum Vergleich herangezogenen Person betont werden, woraus Kontrasteffekte entstehen.

*„Ja natürlich, man vergleicht sich da und ähm alle (.) Seminare fangen ja immer damit an „Und was habt ihr erlebt und wie geht es euch?“ und wenn man sich dann, also ich fand es eigentlich, ich war eigentlich meistens relativ entspannt und gelassen und wenn man dann so hört „Ich bin komplett überarbeitet, ich war wieder bis 3 Uhr morgens wach, ich habe so einen Stress.“ dann denkt man sich auch so, ja (..) irgendwie, ich weiß nicht, was du an deiner Schule machst, aber das klingt nicht gesund (lachen).“
(IP12_WA_LU_03_PA, Pos. 96)*

In diesem Fall liegt der soziale Vergleich in der Dimension der Bewältigung des Praxissemesters vor, in der die vergleichstätigende Person wahrnimmt, entspannter und gelassener durch das Praxissemester zu gehen als ihre Kommiliton*innen, was wiederum eine positive Auswirkung auf ihre eigene Selbstwahrnehmung hat. Auch hier lässt sich, ähnlich zu den bereits beschriebenen Lateralvergleichen, wiederum eine Tendenz feststellen, dass Abwärtsvergleiche zum Selbsterhalt oftmals aus einer eher negativ konnotierten Situation heraus vollzogen werden. Im Gegensatz dazu treten Abwärtsvergleiche zur Selbstevaluation in neutralen Situationen auf, in denen die vergleichstätigenden Personen ihre eigenen Fähigkeiten evaluieren und einordnen.

„Und bei den Technikdidaktikern, bei meinen Kommilitonen habe ich das Gefühl, die sind bildungswissenschaftlich und auch fachdidaktisch nicht so gut aufgestellt. Und es interessiert sie auch viel weniger. Auch wenn das nicht die Frage war, alle Kommilitonen, die ich kenne, die wirklich ähm doppelt studieren, die kein Bachelor of Engineering haben, die haben einen ganz anderen Bezug zu Didaktik als Leute, die ein Bachelor of Engineering haben ähm und dann den Master of Education gemacht haben. Ähm die haben nicht so einen Bezug.“ (IP20_KI_LI_26_PA, Pos. 124)

Auch hier wird, ähnlich wie bei den Abwärtsvergleichen zum Selbsterhalt, wiederum die Abgrenzung zu den zum Vergleich herangezogenen Personen deutlich. In diesem Fall grenzt sich die vergleichstätigende Person von ihren Kommiliton*innen und deren Fähigkeiten und Kompetenzen im bildungswissenschaftlichen und fachdidaktischen Bereich ab, um die eigene positive Selbstwahrnehmung in diesen Bereich herauszustellen.

Als dritte und häufigste codierte Subkategorie können Aufwärtsvergleiche identifiziert werden. Hier dominieren, wie zu erwarten, soziale Vergleiche zur Selbstverbesserung sowie zur Selbstevaluation. Bei Aufwärtsvergleichen zur Selbstverbesserung zeigt sich, dass hier eher ähnliche Vergleichspersonen, also Personen, die zwar über höhere aber für die vergleichstätigenden Personen erreichbare Fähigkeiten verfügen, für die sozialen Vergleichsprozesse herangezogen werden.

„Ähm ja, da wurde schon mal geschaut, [...] ähm bis hin wo ich gesagt habe, da war jetzt jemand, ähm eine gute Freundin von mir, die jetzt selber Fachleitung ist, völlig andere Fachrichtung als ich, hat Ernährung und Hauswirtschaftswissenschaften und ähm Biologie studiert, hat aber die gleiche Fachdidaktik genossen und die gleiche Berufspädagogik. Wir haben uns schon so ein bisschen angestachelt, ja, wer dann am Ende die bessere Note hat, und da ging es dann auch ähm in Richtung, ah, du hast nur eine 1.3, da habe ich aber eine 1.0, aber alles auf einem freundschaftlichen Bereich.“
(IP13_UL_MO_01_PA, Pos. 76)

Das Beispiel zeigt, dass die vergleichstätigende Person und die zum Vergleich herangezogene Person auf einem vergleichbaren Level sind. Der nach oben gerichtete soziale Vergleich führt in diesem Fall zu einer gesteigerten Motivation („wir haben uns da schon so ein bisschen angestachelt“), da die vergleichstätigende Person wahrnimmt auch bei einer zunächst schlechteren Leistung weiterhin auf das Niveau der in dem Fall besseren Vergleichsperson gelangen zu können. Es kann also von einem Assimilationseffekt gesprochen werden. Die Aufwärtsvergleiche zur Selbstevaluation verfolgen ein ähnliches Muster wie die Abwärtsvergleiche zur Selbstevaluation. Auch hier kann keine Tendenz festgestellt werden, ob diese eher in positiven oder negativen Situationen bevorzugt werden. Ebenso wie bei den Abwärtsvergleichen zur Selbstevaluation findet auch hier meist eine Abgrenzung zu der zum Vergleich herangezogenen Person statt. Die Auswirkungen der jeweiligen sozialen Vergleiche scheinen insbesondere in diesem Fall von der wahrgenommenen Ähnlichkeit zur Vergleichsperson abzuhängen. So wird im Material beispielsweise zum einen eine fünfzigjährige Lehrkraft, die über einen Meistertitel verfügt und dadurch als kompetenter im fachwissenschaftlichen Bereich wahrgenommen wird als Vergleichsperson herangezogen. In diesem Fall hat der Aufwärtsvergleich jedoch keine große Auswirkung, da die Vergleichsperson scheinbar als zu unterschiedlich wahrgenommen wird. Werden andersherum direkte oder auch sekundäre Kommiliton*innen zum sozialen Vergleich herangezogen, kann oftmals eine stärkere Auswirkung beobachtet werden.

Insgesamt zeigt sich die von Festinger beschriebene Tendenz zu Aufwärtsvergleichen mit dem Motiv der Selbstverbesserung und der Selbstevaluation. Lateralvergleiche werden von den gewerblich-technischen Studierenden häufig dann angestrebt, wenn Vergleichspersonen gesucht werden, die mit ähnlichen Herausforderungen zu kämpfen haben oder ähnliche Probleme zu haben scheinen. Abwärtsvergleiche liegen meist mit dem Motiv des Selbsterhalts oder aber der Selbstevaluation vor. Im Falle von Abwärtsvergleichen zeigt sich außerdem, dass hier innerhalb des sozialen Vergleichsprozesses meist eine Kontrastierung der vergleichstätigenden Person zur zum Vergleich herangezogenen Person stattfindet. Bei Aufwärtsvergleichen zeigt sich oftmals eher eine Assimilation zur zum Vergleich herangezogenen Person. Zu begründen ist dies vermutlich damit, dass im Fall von Aufwärtsvergleichen die Vergleichsperson eine zu erstrebende Fähigkeit oder Kompetenz innehat, die die vergleichstätigende Person auch im Bereich ihrer Möglichkeiten sieht. Im Fall von Abwärtsvergleichen werden öfter eher negativ konnotierte Fähigkeiten und Charakteristiken verglichen, von denen sich die vergleichstätigenden Personen abgrenzen. Im Folgenden werden nun die Auswirkungen sozialer Vergleichsprozesse diskutiert.

7.7 Auswirkungen sozialer Vergleichsprozesse

Die Auswirkungen sozialer Vergleichsprozesse werden bereits an verschiedenen Stellen der vorherigen Kapitel tangiert. Generell können soziale Vergleichsprozesse Auswirkungen auf verschiedenste Variablen ausüben. In der vorliegenden Arbeit liegt der Fokus jedoch auf den akademischen Selbstkonzepten, weswegen auch in der Codierung und Bildung der Subkategorien zu den Auswirkungen sozialer Vergleichsprozesse ein besonderes Augenmerk liegt.

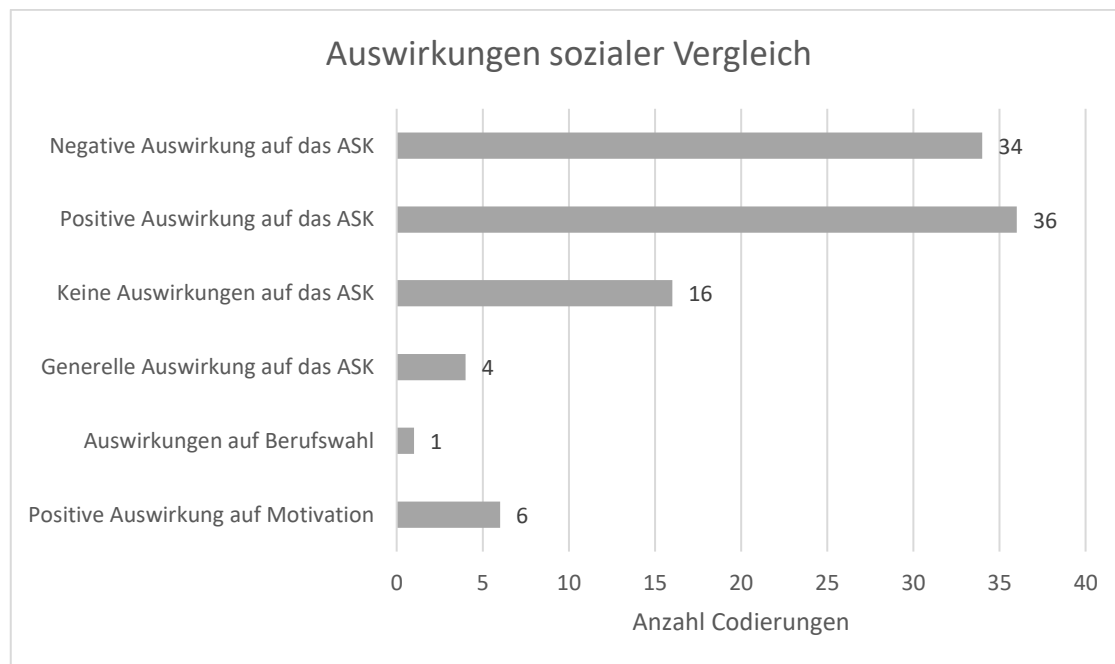


Abbildung 26 Auswirkungen sozialer Vergleiche

Wie in Abbildung 26 zu sehen, lässt sich die Kategorie der Auswirkungen sozialer Vergleiche in insgesamt sechs Subkategorien aufteilen. Auf der einen Seite stehen die positiven sowie negativen Auswirkungen auf die akademischen Selbstkonzepte (ASK). Zusätzlich können allerdings auch einige Aussagen identifiziert werden, in denen ein sozialer Vergleich getätigt wird, dieser jedoch keine Auswirkungen auf die akademischen Selbstkonzepte ausübt. Hier werden nur die Vergleichsprozesse codiert, in denen die Studierenden bewusst angeben, dass die jeweiligen sozialen Vergleichsprozesse keine Auswirkungen auf ihre akademischen Selbstkonzepte ausüben. Des Weiteren wird eine Subkategorie zu generellen Auswirkungen auf akademische Selbstkonzepte gebildet, in der Auswirkungen in Folge sozialer Vergleiche codiert werden, bei denen die Studierenden eher allgemeine anstatt konkreter Auswirkungen beschreiben. Im vorhandenen Material findet sich außerdem eine Textstelle, in der ein sozialer Vergleich eine direkte Auswirkung auf die Berufswahlmotivation ausübt, sowie weitere Textstellen, in denen die Motivation der Studierenden beeinflusst wird, welche in einer weiteren Subkategorie zusammengefasst werden.

Zunächst werden jedoch die sozialen Vergleichsprozesse mit negativen Auswirkungen auf akademische Selbstkonzepte analysiert. Hierbei zeigt sich, dass negative Auswirkungen oftmals mit Aufwärtsvergleichen einhergehen. Insbesondere zeigen sich die direkten negativen

Auswirkungen auf die akademischen Selbstkonzepte bei sozialen Vergleichen, die im Kontext der Einordnung auf dem Stufenmodell geschehen. Hier führen nach oben gerichtete Vergleiche oftmals dazu, dass sich die jeweiligen Studierenden auf einer geringeren Selbstkonzeptstufe einordnen.

„Ich würde mich jetzt nicht als Pädagoge, vielleicht als Schmalspurpädagoge beschreiben, [...] es ist kein Pädagogikstudium. Wenn man das Interview vielleicht mit jemandem führen würde, der das ähm allgemein mit Fach Pädagogik als Zweitfach hätte, sähe das wahrscheinlich anders aus, weil die sich natürlich im pädagogischen Kontext in der Fachwissenschaft dann ganz anders einschätzen würden. Aber dafür ist die Menge an Leistungspunkten einfach zu gering gewesen, glaube ich, dass man da wirklich auf der höchsten Stufe landen kann.“ (IP13_UL_MO_01_PA, Pos. 56)

In diesem Fall vergleicht sich die interviewte Person mit einer fiktiven Person, die ein Pädagogikstudium absolviert hat und demnach in der Wahrnehmung der vergleichstätigenden Person über mehr Wissen im pädagogischen Bereich verfügt als sie selbst. Dies führt schlussendlich dazu, dass sich die vergleichstätigende Person nicht auf der höchsten Stufe, sondern auf der nächstniedrigeren Stufe einordnet, was als negative Auswirkung auf das entsprechende akademische Selbstkonzept interpretiert werden kann. Gleichzeitig können allerdings auch Aussagen identifiziert werden, bei denen zwar eine akute negative Auswirkung auf die akademischen Selbstkonzepte, gleichzeitig aber ein langfristiger positiver Einfluss auf die Motivation zu erkennen ist, welche in der Subkategorie positive Auswirkung auf Motivation codiert werden.

„Ja, [...] mit dem komme ich so mit am besten hier zurecht, der war hier auch schon ähm zum Interview. Ähm der ist immer einen Tacken voraus, ne, was mich sicherlich auch ein bisschen anspornt, ne, wenn ich merke, oh man, der ist da schon ein bisschen weiter, ne. [...] Ähm da vergleiche ich mich ganz gerne mit, ne. Das zieht mich dann ein bisschen mit.“ (IP15_MA_HU_04_PA, Pos. 88)

Auch hier lässt sich zunächst die direkte negative Auswirkung „der ist mir immer einen Tacken voraus“ erkennen. Gleichzeitig äußert die vergleichstätigende Person jedoch auch den Ansporn, den der soziale Vergleich auslöst, was wiederum auf das Motiv der Selbstverbesserung zurückzuführen ist. Ob ein Aufwärtsvergleich eine positive Auswirkung auf die langfristige Motivation ausübt, scheint, wie in diesem Fall, zum einen von der wahrgenommenen Nähe bzw. Ähnlichkeit zur Vergleichsperson abzuhängen. Zusätzlich scheinen aber auch Attributionen eine wichtige Rolle zu spielen, um eventuell höhere Fähigkeiten von Vergleichspersonen zu erklären, um damit

wiederum Unterschiede in Fähigkeiten und Kompetenzen zu relativieren, wie es in diesem Fall anhand der jeweiligen Lebenssituation von vergleichstätiger und zum Vergleich herangezogener Person zu erkennen ist.

„Ich bin verheiratet, habe ein Haus, ähm wo immer was zu tun ist, das zweite Kind ist unterwegs, kommt in den nächsten Monaten zur Welt. Ähm man, ich habe da noch andere Sorgen, ne. Ähm das haben die vielen, die in Vollzeit studieren auch noch, eben nicht.“ (IP15_MA_HU_04_PA, Pos. 86)

Im obigen Testausschnitt lässt sich nach Weiner (1986) eine externale Attribution mit eher stabilem Charakter erkennen, was zu einer geringeren Auswirkung des sozialen Vergleichs führt. Im Gegensatz hierzu finden sich positive Auswirkungen auf die akademischen Selbstkonzepte häufig in Kombination mit Abwärtsvergleichen.

„Ähm aber ja, es ist eine Bestätigung und es ist ein gutes Gefühl, das natürlich zu sehen, dass ich da im Vergleich zu meinen Mitstudierenden besser aufgestellt bin, sage ich mal, [...]. Bei den Bildungswissenschaften auf jeden Fall stärker aufgestellt bin. Ähm, ist natürlich ein schönes Gefühl, ist natürlich auch eine Bestätigung, [...]“ (IP20_KI_LI_26_PA, Pos. 112-114)

In diesem Fall lässt sich klar das bereits beschriebene Motiv des Selbsterhalts erkennen, was hier zu einer Bestätigung der eigenen Fähigkeiten im bildungswissenschaftlichen Bereich führt. Anhand der zusätzlich gebildeten Subkategorie zu sozialen Vergleichen ohne Auswirkung auf die akademischen Selbstkonzepte zeigt sich jedoch auch, dass nicht jeder soziale Vergleich einen Effekt hat. Bei den in dieser Kategorie codierten sozialen Vergleichen zeigt sich, dass zwar ein Vergleich der eigenen Fähigkeiten mit denen einer Vergleichsperson stattfindet, das Ergebnis dieses Vergleichs jedoch keine wahrzunehmenden Auswirkungen auf die Selbstkonzepte der Studierenden zu haben scheint.

„So, bei diesem Zusammenhang sage ich dann, okay, ähm war schlechter im Vergleich zu den anderen, die waren alle mit 1 Komma rausgegangen und ich dann mit einer (.) schlechten 2,7 oder so was war das, ähm ja ähm trotzdem hat man die Praktikumsaufgaben gleich gemacht und man konnte damit ähm umgehen, ähm man hatte einfach vielleicht ein gewisses Pech dann gehabt in der Note.“ (IP05_MA_WE_01_PA, Pos. 58)

Im obigen Ausschnitt zieht die interviewte Person einen Vergleich der eigenen Note in einer fachwissenschaftlichen Klausur zu denen der direkten Kommiliton*innen. Zum einen wird hier

ersichtlich, dass auch in diesem Fall die Attributionen zu der in diesem Fall schlechteren Leistungen einen Einfluss darauf auszuüben scheinen, dass der soziale Vergleich keinen Einfluss auf das akademische Selbstkonzept der vergleichstätigenden Person hat („man hatte einfach vielleicht ein gewisses Pech dann gehabt in der Note“). Dadurch, dass die vergleichstätigende Person die schlechtere Note nicht einem eigenen Wissensdefizit zuschreibt, sondern dem „Pech“ und damit einer external, variablen Attribution (Weiner, 1986) hat der soziale Vergleich keine Auswirkungen auf die akademischen Selbstkonzepte. Eine weitere Begründung für die in dieser Subkategorie nicht auftretenden Auswirkungen sozialer Vergleiche klingt ebenfalls im obigen Textauschnitt an, wird aber an anderer Stelle noch deutlicher.

„Keinen großen, muss ich sagen. Also ob jetzt jemand eine bessere oder eine schlechtere Note hat als mich, das ähm als ich ähm hat jetzt auf meine Selbstwahrnehmung jetzt nicht so einen großen Effekt gehabt.“ (IP11_DA_PA_12_PA, Pos. 56)

Auch in diesem Fall wird über einen sozialen Vergleich infolge einer Leistungsrückmeldung einer Klausur gesprochen. Es zeigt sich, dass die erhaltene Note scheinbar grundsätzlich keine wichtige Rolle für die Selbsteinschätzung der vergleichstätigenden Person spielt und dementsprechend auch der soziale Vergleich, bzw. dessen Ergebnis keine weiteren Auswirkungen auf die akademischen Selbstkonzepte der Person zu haben scheint. Die Einstellungen gegenüber dem Studium und deren Einfluss auf soziale Vergleichsprozesse werden im folgenden Kapitel noch näher diskutiert.

Insgesamt zeigt sich in der Kategorie der Auswirkungen, dass Aufwärtsvergleiche zunächst einen negativen Einfluss auf die akademischen Selbstkonzepte im jeweilig betrachteten Bereich ausüben. Abhängig davon, wie ähnlich sich die vergleichstätigenden Personen zur Vergleichsperson wahrnehmen und inwiefern sie es für realistisch halten, das höhere Niveau der Vergleichsperson zu erreichen, kann jedoch gleichzeitig ein positiver Einfluss auf die Motivation der Studierenden in dem jeweiligen Bereich beobachtet werden, was mit dem Motiv der Selbstverbesserung einhergeht. Diese Erkenntnisse korrespondieren mit den Aussagen Festingers (1954) und Woods (1989). Des Weiteren zeigt sich im Bereich der Aufwärtsvergleiche, dass auch Attributionen, die den Fähigkeitsunterschieden zugeschrieben werden, einen Einfluss darauf haben, ob ein Vergleichsprozess einen direkten Einfluss auf die akademischen Selbstkonzepte ausübt. Dabei scheinen externale Attributionen wie Pech oder schwierigere soziale Umstände im Vergleich zu den Kommiliton*innen die Auswirkungen sozialer Vergleichsprozesse abzuschwächen. Abwärtsvergleiche üben im Gegensatz zu Aufwärtsvergleichen in der Regel einen positiven Einfluss auf die

akademischen Selbstkonzepte aus. Hier zeigt sich an vielen Stellen klar das Motiv des Selbsterhalts (Tesser, 1988). Es können jedoch auch soziale Vergleichsprozesse identifiziert werden, die keine Auswirkungen auf die akademischen Selbstkonzepte der Studierenden zu haben scheinen. Als Begründungen dafür lassen sich im vorliegenden Material zum einen auch hier Attributionen festhalten, zum anderen aber auch ein niedriger Stellenwert von Leistungsrückmeldungen und damit einhergehende negative Einstellungen gegenüber dem Studium. Auf die Einflussfaktoren, welche soziale Vergleichsprozesse begünstigen oder aber auch behindern, wird im folgenden Abschnitt näher eingegangen.

7.8 Einflussfaktoren sozialer Vergleichsprozesse

In den vorangegangenen Kapiteln werden die codierten sozialen Vergleichsprozesse, dahinterliegende Motive sowie Auswirkungen und Vergleichspersonen bereits ausführlich diskutiert. Gleichzeitig stellt sich jedoch die Frage, wodurch das Auftreten sowie auch die Auswirkungen sozialer Vergleichsprozesse beeinflusst werden. Um dieser Frage nachzugehen, wird die Kategorie der Einflussfaktoren sozialer Vergleichsprozesse induktiv am Material gebildet. Wie in Abbildung 27 zu sehen, lassen sich dabei verschiedenste Einflussfaktoren identifizieren, die im Folgenden detailliert analysiert werden.

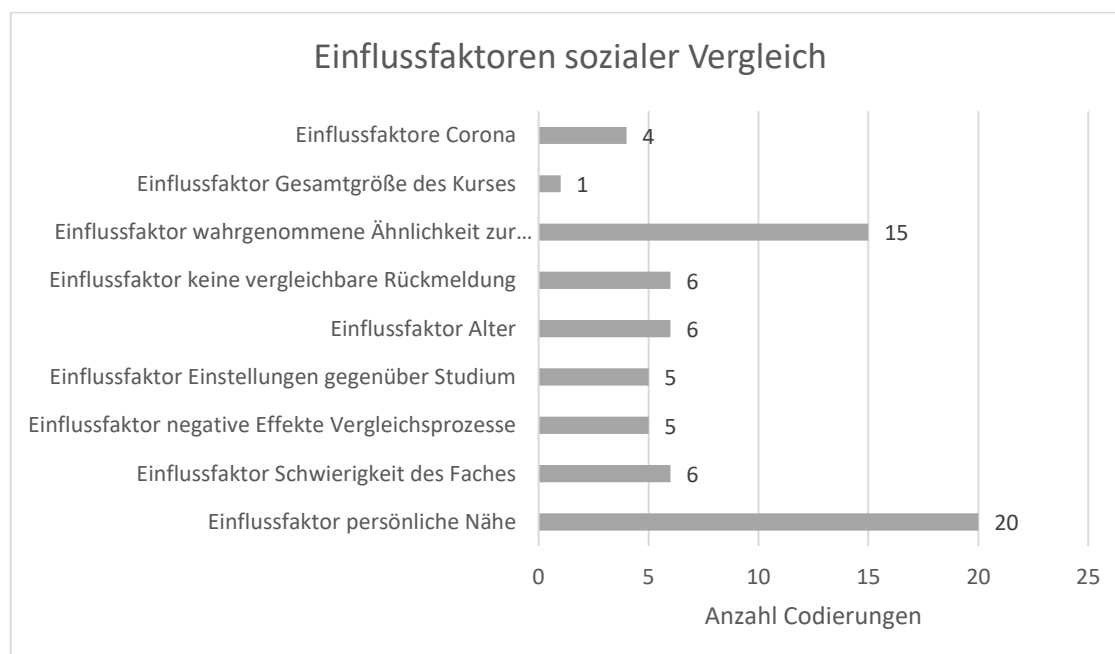


Abbildung 27 Einflussfaktoren sozialer Vergleichsprozesse

Die beiden Subkategorien mit den meisten Codierungen im Bereich der Einflussfaktoren sind die persönliche Nähe sowie die wahrgenommene Ähnlichkeit zur Vergleichsperson. In der Kategorie der persönlichen Nähe zeigt sich, dass die Studierenden der gewerblich-technischen Fachrichtungen oftmals wenig Kontakt zu Studierenden aus anderen Studiengängen haben (bspw. Ingenieurwissenschaftliche Studiengänge oder Lehramtsstudiengänge mit anderen Fachrichtungen).

„Ähm das sind eigentlich, die Leute, die da noch besuchen sind sowieso die Leute, die das ähm Edutech-Programm machen. [...] Das heißt mit denen vergleiche ich mich da. Ähm von dem Maschinenbau rein, Maschinenbau kenne ich alle so gut wie gar keinen. Deswegen kann ich mich da entsprechend auch gar nicht vergleichen.“ (IP09_AN_AI_25_PA, Pos. 84)

Dadurch, dass, wie im obigen Ausschnitt beschrieben, kein persönlicher Kontakt zu den ingenieurwissenschaftlichen Studierenden besteht, werden auch keine sozialen Vergleichsprozesse angestrebt. Dieses Bild spiegelt sich auch mit der in der Kategorie der Vergleichspersonen starken Dominanz der direkten Kommiliton*innen. Dass die persönliche Nähe einen starken Einfluss auf das Auftreten sozialer Vergleiche ausübt, zeigt sich auch in der Subkategorie Einflussfaktor Corona, bei dem einige Studierende angeben, dass durch Online-Lehre und dadurch fehlenden persönlichen Kontakt, soziale Vergleiche erschwert werden. Auch die Subkategorie der wahrgenommenen Ähnlichkeit zur Vergleichsperson unterstützt diesen Eindruck. Zunächst wird auch hier deutlich, dass, wie von Festinger (1954) postuliert, je ähnlicher die vergleichstätige Person die Vergleichsperson wahrnimmt, desto eher ein sozialer Vergleich angestrebt wird und desto wichtiger der soziale Vergleich wird. Das zeigt sich besonders in folgendem Ausschnitt:

„Ach so, vergleichen würde ich mich tatsächlich nur mit denen, die dasselbe studieren wie ich. Die anderen ganz ehrlich, die sind für mich komplett irrelevant, weil ähm ich kann mich nicht mit jemanden vergleichen, der jetzt irgendwie Sozialpädagogik studiert.“ (IP07_DO_BA_06_PA, Pos. 76)

Hier wird eine deutliche Abgrenzung zu anderen Studiengängen, in diesem Fall die Sozialpädagogik, getroffen. Es zeigt sich also, dass die Studierenden der gewerblich-technischen Fachrichtungen andere Studierende, mit denen sie beispielsweise in den bildungswissenschaftlichen oder ingenieurwissenschaftlichen Lehrveranstaltungen Kontakt haben, oftmals als zu unterschiedlich wahrnehmen, um überhaupt für einen sozialen Vergleich infrage zu kommen. Wie schon in der Kategorie der Vergleichspersonen angeklungen sind die studierten Fachrichtungen zwar der entscheidende Faktor für die wahrgenommene Ähnlichkeit zur Vergleichsperson,

jedoch lassen sich vereinzelt auch noch weitere, wenn auch sekundäre Faktoren identifizieren. Beispielsweise wird hier das Geschlecht, der sozioökonomische Hintergrund, das Alter oder aber die familiäre Situation von einzelnen Teilnehmenden genannt.

In der Subkategorie der Schwierigkeit des Faches zeigt sich, dass auch die wahrgenommene Schwierigkeit eines Faches einen Einfluss darauf hat, ob soziale Vergleichsprozesse vollzogen werden und welchen Einfluss sie ausüben.

„[...] Weil man guckt schon gerne auch mal, was die anderen so haben, ähm aber die fallen ja im Normalfall alle relativ gut aus. Ähm ob es jetzt eine 1,0 oder eine 1,3 ist, das spielt für mich auch keine große Rolle mehr mittlerweile. Aber so mal vergleichen wie andere es haben auf jeden Fall“ (IP16_AG_BE_06_PA, Pos. 86)

Ein Bild wie im obigen Ausschnitt zeigt sich dabei in vielen codierten Stellen. In Bereichen, in denen die Leistungen von vielen Studierenden auf einem hohen Niveau sind und die Schwierigkeit als eher gering wahrgenommen wird, üben soziale Vergleichsprozesse offenbar einen geringeren Einfluss auf die akademischen Selbstkonzepte aus, als dies in Bereichen der Fall ist, die als schwieriger wahrgenommen werden. Ein weiterer negativer Einflussfaktor auf das Auftreten sozialer Vergleichsprozesse wird in der Subkategorie negative Effekte Vergleichsprozesse identifiziert. Hier finden sich einige codierte Aussagen, in denen Studierende angeben, weniger soziale Vergleiche anzustreben, als sie es früher getan haben, da diese Vergleichsprozesse auf sie und ihre akademischen Selbstkonzepte oftmals einen negativen Einfluss ausüben.

„Aber ähm so das Vergleichen habe ich irgendwo aufgegeben, weil man spätestens ab dem Studium weiß, es wird immer jemanden geben, der besser ist. Wenn man diese Vergleiche durchzieht, dann macht man sich selber nur kirre, in meinen Augen“ (IP10_KA_LI_17_PA, Pos. 64)

„Ich hab das früher, habe ich mich oft verglichen. Das hat mich immer sehr runtergezogen, sage ich mal, mental.“ (IPO8_MA_WE_06_PA, Pos. 60)

In diesen Aussagen spiegelt sich zum einen wiederum die Tendenz hin zu Aufwärtsvergleichen wider. Zum anderen zeigt sich aber auch die direkte negative Auswirkung auf die akademischen Selbstkonzepte sowie ein Motiv der Selbstverbesserung im ersten Ausschnitt. Im zweiten Ausschnitt wird jedoch auch deutlich, dass wenn das Motiv der Selbstverbesserung nicht vorhanden ist, lediglich der negative Einfluss auf das akademische Selbstkonzept bleibt, was in diesem Fall schlussendlich dazu führt, dass die Person weniger soziale Vergleichsprozesse durchführt. Ein

weiterer Einflussfaktor, der hier bereits anklingt, ist das Alter der Studierenden. Auch hier geben die Studierenden an, dass sie mit zunehmendem Alter weniger soziale Vergleiche tätigen würden, da sich ihre Persönlichkeit gefestigt habe und weniger vom Vergleich mit anderen abhänge. Dies lässt sich vermutlich auch auf die Entwicklung und Festigung akademischer Selbstkonzepte mit zunehmendem Alter zurückführen (Harter, 1998).

„Ja, früher würde ich sagen schon, aber mittlerweile ist das vielleicht auch so ein Reifeprozess. Ich habe jetzt ähm eine Frau, ein Kind. Ja was soll ich noch groß, rechts gucken. Ich muss halt wissen, wo ich hin will oder was ich erreichen möchte und ähm ja, da brauche ich ja nicht nach links und rechts gucken.“ (IP19_MA_BO_01_PA, Pos. 122)

Ein weiterer Einflussfaktor, welcher die sozialen Vergleichsprozesse der gewerblich-technischen Studierenden beeinflusst, ist die Art der Leistungsrückmeldung im Studium. Hier zeigt sich, dass insbesondere im pädagogischen Bereich oftmals Hausarbeiten zur Leistungsrückmeldung genutzt werden, welche für die Studierenden keine sinnvolle Grundlage für einen sozialen Vergleich darzustellen scheinen.

„Okay, und dann kommt es halt eher so auf die fachdidaktischen Fächer an und das sind ja eher Hausarbeiten und dann ist man halt (.) schwierig da wieder einen Vergleich zu finden, weil der eine hatte das Thema, der andere hatte das Thema, zwei komplett verschiedene Ansätze oder Methoden und dann ist die Vergleichbarkeit da ein bisschen schwieriger.“ (IP12_WA_LU_03_PA, Pos. 90)

Auch die generellen Einstellungen gegenüber dem Studium beeinflussen das Auftreten bzw. die Auswirkungen sozialer Vergleichsprozesse immens. Hier zeigt sich, dass Studierende, die den Sinn von Lehrveranstaltungen für sich oder für ihre spätere Berufsausübung als Lehrkraft nicht erkennen, weniger soziale Vergleiche vollziehen oder die vollzogenen sozialen Vergleiche keinen Einfluss auf ihre Selbstwahrnehmung haben.

„Ah ich glaube im Fachwissen, man vergleicht sich einfach nicht, [...]. Man würde sich zwar klar, bessere Noten wünschen, was das angeht, aber das ist dann halt einfach dieses Zeit reininvestieren und nutzen ist einfach nicht vorhanden. Dann ist es auch relativ demotivierend, wenn man später weiß, ähm die Note im Master hat für Lehramt keine Auswirkung, sodass da einfach 100 % Motivation fehlt, man braucht es nicht, das ist einfach wirklich so wie ein Abhaken einfach, dass man froh ist, wenn man durch ist und mit den anderen vergleicht man sich gar nicht.“ (IP14_MA_HÖ_07_PA, Pos. 78)

Da die Einstellungen gegenüber dem Studium in vielen Interviews an unterschiedlichen Stellen deutlich werden, werden diese abschließend in einem gesonderten Kapitel noch einmal näher betrachtet. Abschließend werden nun noch auslösende Situationen sozialer Vergleichsprozesse diskutiert, woraufhin eine Zusammenschau aller Ergebnisse im Kontext sozialer Vergleiche folgt.

7.9 Auslösende Situationen sozialer Vergleichsprozesse

Zu den auslösenden Situationen sozialer Vergleichsprozesse können im Material nicht viele Textstellen codiert werden, weswegen dieses Kapitel nur als erster Einblick verstanden werden kann. Zurückzuführen könnte dies auf das Studiendesign der Interviewstudie sein, da die Studierenden hier in retrospektive über Vergleichsprozesse sprechen. Dadurch wird das Erinnern einzelner auslösender Situationen von Vergleichsprozessen sicherlich erschwert. Hier wäre eine weitere Untersuchung, beispielsweise in Form einer Tagebuchstudie sinnvoll. Nichtsdestotrotz können einige Textstellen in diesem Kontext im Material identifiziert werden, wie in Abbildung 28 dargestellt. Zu betonen ist hier, dass in dieser Kategorie nur Aussagen codiert werden, in denen die Studierenden klare Situationen benennen, in denen sie sich mit anderen Personen beglichen. Nicht codiert werden hier Situationen, die in die codierten sozialen Vergleichsprozesse interpretiert werden könnten.

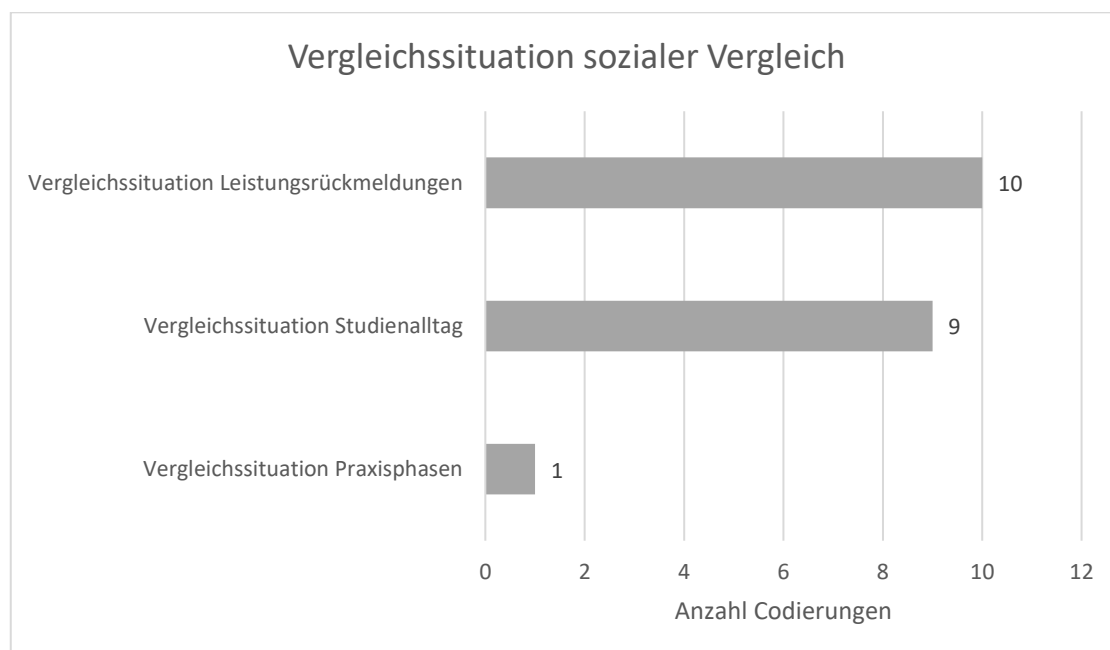


Abbildung 28 Auslösende Situationen sozialer Vergleichsprozesse

Wie in Abbildung 28 zu sehen, dominieren bei den identifizierten Vergleichssituationen Situationen aus dem universitären Kontext. Zunächst sind hier konkret Leistungsrückmeldungen zu nennen, die soziale Vergleichsprozesse hervorzurufen scheinen, zum anderen aber auch der Studienalltag selbst. Außerdem kann eine Vergleichssituation im Rahmen einer Praxisphase identifiziert werden. In der Subkategorie der Leistungsrückmeldungen werden dabei sowohl Klausursituationen als auch Präsentationsformen als Situationen der Leistungsrückmeldung genannt, in denen soziale Vergleichsprozesse vermehrt auftreten.

„Ähm in Präsentationsformen wurde sich stark verglichen, sag ich mal. Das ähm ist glaube ich, ja, der Inbegriff einer Präsentation auch. Ähm ja, da bin ich jetzt mal ehrlich, da wurde auch mal gekichert hinter vorgehaltener Hand sage ich mal, wenn das nicht so gut vorbereitet war. Ähm was am Ende nicht böse gemeint war, aber wo man gesagt hat, das kann man doch deutlich besser.“ (IP13_UL_MO_01_PA, Pos. 86)

In der Subkategorie des Studienalltags werden in erster Linie Gespräche mit direkten Kommiliton*innen außerhalb von Lehrveranstaltungen als mögliche Vergleichssituationen genannt. Auch hier wird noch einmal der enge Kontakt zu den direkten Kommiliton*innen und die besonders wichtige Rolle, die diese im Rahmen sozialer Vergleichsprozesse einnehmen, deutlich.

„Ja eigentlich so der ähm Alltag in der Uni. Wenn man nochmal drüber spricht, was da jetzt eigentlich ähm in den Inhalten vorgekommen ist [...]. Ähm ja, aber man merkt es auch, dass die deutlich sich mehr dafür interessieren für den Maschinenbaubereich als ich, auch gerade in der Fertigungstechnik. Ähm ich bin halt eher der rechenlastige Typ.“ (IP09_AN_AI_25_PA, Pos. 90)

Im Kontext der Praxisphasen kann nur eine Textstelle identifiziert werden. Hier sind es wiederum eher die umgebenden Lehrkräfte, die als Vergleichspersonen in diesen Situationen in den Fokus treten. Wie oben bereits erwähnt, wäre hier eine Anschlussstudie, z.B. in Form einer Tagebuchstudie, interessant, um vergleichsbegünstigende oder aber auch vergleichshemmende Situationen genauer zu analysieren.

Zusammenfassend lässt sich zur Hauptkategorie der sozialen Vergleiche festhalten, dass die präsentierten Ergebnisse in vielen Bereichen anschlussfähig an die Ausführungen Festingers (1954) oder auch Woods (1989, 1996) oder Tessers (1988) sind. Bezüglich der Motive finden sich sowohl soziale Vergleichsprozesse zur Selbstevaluation als auch zur Selbstverbesserung und zum Selbsterhalt. Dabei zeigt sich eine klare Tendenz zum Motiv der Selbstevaluation. Hierbei muss jedoch auch die Erhebungsmethode der Interviews und die damit verbundene retrospektive

Natur der Ergebnisse berücksichtigt werden, weswegen die bewussteren Motive der Selbstverbesserung und des Selbsterhalts eventuell unterrepräsentiert sind. Generell zeigt sich jedoch, dass soziale Vergleiche zur Selbstverbesserung aus eher positiven Situationen und meist in Kombination mit ohnehin hohen akademischen Selbstkonzepten vollzogen werden und sich in Form von Assimilationseffekten äußern. Währenddessen werden soziale Vergleiche zum Selbsterhalt meist aus negativen, die akademischen Selbstkonzepte bedrohenden Situationen heraus vollzogen und treten in Form von Kontrasteffekten auf. Werden die Vergleichsrichtungen sozialer Vergleichsprozesse näher beleuchtet, zeigt sich die von Festinger beschriebene Tendenz hin zu Aufwärtsvergleichen, wobei auch Abwärtsvergleiche vertreten sind. Auch hier zeigt sich, dass bei Abwärtsvergleichen vermehrt Kontrasteffekte in Form einer Abgrenzung zur Vergleichsperson auftreten. Bei Aufwärtsvergleichen treten Assimilationseffekte dann auf, wenn die vergleichstätigende Person sich als ähnlich zur Vergleichsperson wahrnimmt. Lateralvergleiche treten vermehrt in negativen Situationen auf, in denen die vergleichstätigenden Personen Gleichgesinnte suchen, um eigene unerwünschte Charakteristiken abzuschwächen. Es lässt sich hier also das Motiv des Selbsterhalts erkennen. Mit Blick auf die Auswirkungen sozialer Vergleichsprozesse lassen sich zunächst die von Festinger beschriebenen Prozesse identifizieren. So zeigen sich in Folge von Aufwärtsvergleichen direkte negative Auswirkungen auf die entsprechenden akademischen Selbstkonzepte. Gleichzeitig lassen sich hier im Fall von Aufwärtsvergleichen zur Selbstverbesserung auch positive Auswirkungen, beispielsweise auf die Motivation der vergleichstätigenden Person, erkennen. Im Fall von Abwärtsvergleichen zeigen sich in der Regel positive Auswirkungen auf die jeweiligen akademischen Selbstkonzepte. Die Stärke der Auswirkungen wird jedoch von verschiedenen Faktoren beeinflusst. Zum einen scheint die wahrgenommene Schwierigkeit des jeweiligen Bereichs von Bedeutung zu sein. Außerdem zeigen sich in einigen Ausführungen der Teilnehmenden auch unterschiedliche Attributionsstrukturen, welche die Auswirkungen beeinflussen. Zusätzlich scheint hierfür auch die Einstellung gegenüber dem Studium von großer Bedeutung zu sein. Da dies allerdings sowohl bei sozialen als auch bei dimensionalen Vergleichen der Fall ist, werden diese abschließend in einem gesonderten Kapitel diskutiert. Mit Blick auf die für soziale Vergleichsprozesse herangezogenen Vergleichspersonen zeigt sich eine klare Tendenz hin zu direkten Kommiliton*innen. Dies ist zwar passend zu Festingers Ähnlichkeitshypothese (1954), jedoch erscheint es dennoch interessant, dass andere Ähnlichkeitsdimensionen wie akademische oder praktische Vorerfahrungen nahezu keine Rolle zu spielen scheinen. Im Folgenden werden nun die dimensionalen Vergleichsprozesse und ihr

Einfluss auf die akademischen Selbstkonzepte der gewerblich-technischen Lehramtsstudierenden näher betrachtet.

7.10 Motive dimensionaler Vergleichsprozesse

Neben sozialen Vergleichsprozessen können im vorliegenden Material auch dimensionale Vergleichsprozesse als Einflussfaktor der Selbstkonzeptentwicklung identifiziert werden. Im Vergleich zu sozialen Vergleichsprozessen, bei denen insgesamt 567 Aussagen codiert werden können, können bei dimensionalen Vergleichsprozessen lediglich 270 Aussagen codiert werden. Vergleichbar mit den Motiven sozialer Vergleichsprozesse, werden auch im Kontext dimensionaler Vergleichsprozesse zum einen die Selbstevaluation, zum anderen der Selbsterhalt und die Selbstverbesserung genannt (Möller & Marsh, 2013). Diese Motive können auch für die gewerblich-technischen Lehramtsstudierenden gefunden werden, wie in Abbildung 29 zu sehen ist.

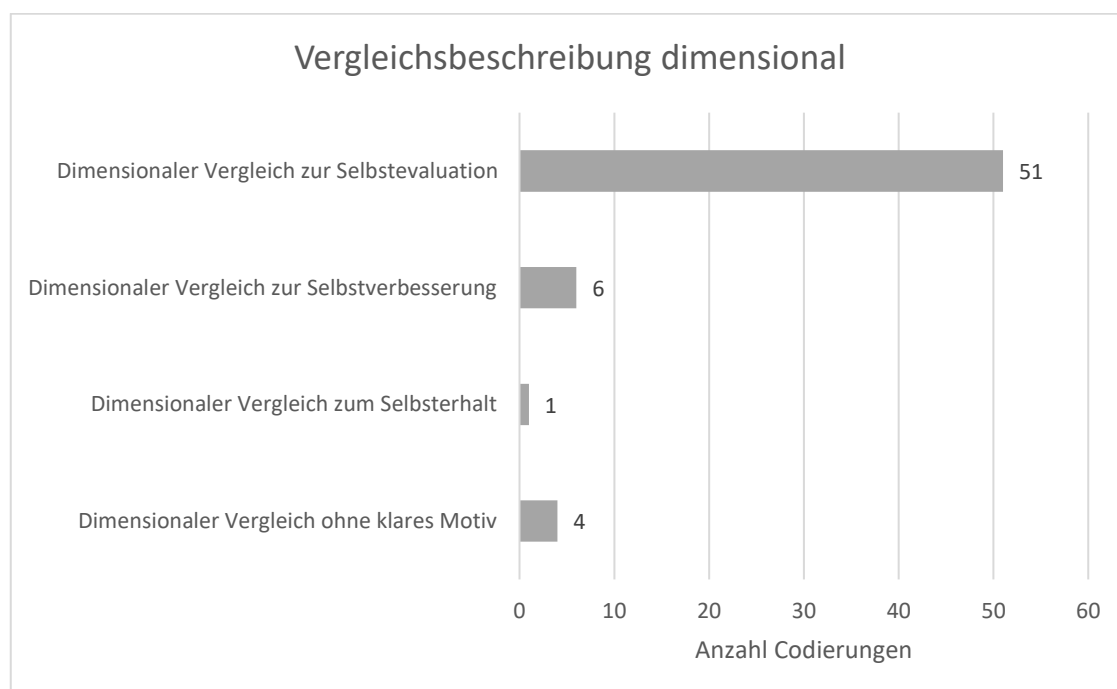


Abbildung 29 Motive dimensionaler Vergleichsprozesse

Wie in der Abbildung zu sehen, dominieren im Bereich der dimensionalen Vergleichsprozesse Vergleiche zur Selbstevaluation. Danach folgen dimensionale Vergleiche zur Selbstverbesserung. Dimensionale Vergleiche zum Selbsterhalt können nur an einer Textstelle gefunden werden. Zusätzlich können auch vereinzelt dimensionale Vergleiche ohne klares Motiv gefunden

werden. Insgesamt zeigt sich bereits an der Gesamtanzahl an Codierungen dimensionaler Vergleichsprozesse, dass diese zwar auch eine wichtige Rolle einzunehmen scheinen, jedoch eine geringere als die zuvor diskutierten sozialen Vergleichsprozesse.

Dimensionale Vergleichsprozesse zur Selbstevaluation treten in den vorliegenden Interviews besonders bei der Selbsteinschätzung der Studierenden auf dem Stufenmodell auf. Hier nutzen viele Studierende eine Art Abwägung der eigenen Fähigkeiten in den drei Dimensionen nach Shulman (1986), um eine für sich sinnvolle Anordnung der Bereiche zu finden.

„Ähm gute Frage. Was hat gefehlt zu der Stufe da drüber? Ehrlich gesagt habe ich das gar nicht vor diesem Hintergrund gemacht, sondern ich weiß, dass ich didaktisch stärker bin.“ (IP20_KI_LI_26_PA, Pos. 56)

Wie auch im obigen Zitat, zeigen sich in vielen Fällen Kontrasteffekte durch dimensionale Vergleiche, die dann meist dazu führen, dass in der Selbsteinschätzung auf dem Stufenmodell die nächsthöhere oder aber die nächsttiefere Stufe gewählt wird, abhängig davon, ob sich die Studierenden in der Zieldimension besser oder schlechter einschätzen als in der Vergleichsdimension (als Zieldimension wird im Folgenden immer die Dimension beschrieben, von der dimensionale Vergleich ausgeht. Die Vergleichsdimension beschreibt demnach die Dimension, die für den dimensional Vergleich herangezogen wird). Neben Kontrasteffekten zeigen sich allerdings auch Assimilationseffekte im vorliegenden Material.

„Ähm tendenziell hätte ich mich da Stufe 4 eingeordnet, aber zur Fachdidaktik, das steckt halt so stark mit dem Fachwissen drin, dass ich mich da nochmal eine Stufe runtergesetzt habe.“ (IP14_MA_HÖ_07_PA, Pos. 60)

In diesem Beispiel lässt sich erkennen, dass die teilnehmende Person sich zunächst im Bereich der Fachdidaktik auf der höchsten Stufe einordnen will. Da sie die Fachdidaktik allerdings als sehr ähnlich zu den Fachwissenschaften wahrnimmt, in denen sie sich auf der nächsttieferen Stufe eingeordnet hat, führt der dimensionale Vergleich zu einem Assimilationseffekt, der die Person schlussendlich dazu bewegt, auch ihre fachdidaktischen Fähigkeiten auf der nächstniedrigeren Stufe einzuordnen. Bisherige Forschungserkenntnisse zu Assimilationseffekten liefern unterschiedliche und ausschließlich korrelative Ergebnisse. In den vorliegenden Interviews können Assimilationseffekte nachgewiesen werden, welche in der bisherigen Literatur wenig vertreten sind. An dieser Stelle wird auch bereits die Bedeutung der wahrgenommenen Ähnlichkeit zwischen den beiden im Vergleich betrachteten Dimensionen deutlich. Welche Dimensionen als eher ähnlich, bzw. unterschiedlich wahrgenommen werden und welchen Einfluss dies auf die

Effekte dimensionaler Vergleichsprozesse ausübt, wird im folgenden Kapitel noch näher erläutert. Zunächst werden in diesem Kapitel allerdings die übrigen Motive dimensionaler Vergleichsprozesse analysiert. Im Bereich der dimensionalen Vergleichsprozesse zur Selbstverbesserung zeigt sich, dass hier meist das Ziel im Hintergrund steht, mögliche Schwächen in einzelnen Dimensionen auszugleichen bzw. alle drei Dimensionen auf ein hohes Level zu befördern.

„Ähm ja klar, ich ähm vergleiche das aus einem einfachen Grund und zwar im Studium wird uns beigebracht, dass also als Lehrperson sollen immer wieder reflektieren. [...] Ähm schreibt man etwas auf und dann vergleicht man automatisch: „okay wie sieht meine Professionalisierung, meine individuelle Entwicklung wirtschaftlich aus, oder technisch, und wie sieht sie didaktisch aus.“ Und dadurch reflektiert man das und versucht sich irgendwo einzuordnen und gegebenenfalls auch seine Baustellen aufzuarbeiten.“
(IP20_KI_LI_26_PA, Pos. 60)

Dabei scheint die Wahrnehmung der Studierenden zu sein, eine bessere, kompetentere Lehrkraft zu sein, wenn die eigenen Fähigkeiten in allen drei Bereichen des Studiums gleich (gut) ausgebildet sind, was im obigen Zitat an der Aussage „versucht [...] seine Baustellen aufzuarbeiten“ deutlich wird. Insgesamt kann im vorliegenden Material nur ein dimensionaler Vergleich zum Selbsterhalt identifiziert werden.

„Und ich glaube, das zeigt mir jetzt auch wieder, dass ich, hab den richtigen Weg gemacht, trotz meines erhöhten Alters, dass ich das jetzt nochmal gemacht habe hier. Ähm daher würde ich sagen, schätze ich mich am besten ein von allen drei Bereichen.“
(IP15_MA_HU_04_PA, Pos. 72)

Hier zeigt sich, dass die Person ihre eigenen Fähigkeiten im Bereich PCK am besten einschätzt im Vergleich zu den übrigen beiden Bereichen, was dazu führt, dass sie sich in ihrer Entscheidung bestätigt fühlt, den Weg zur Berufsschullehrkraft eingeschlagen zu haben. Ähnlich wie bei den sozialen Vergleichsprozessen zeigt sich auch hier, dass Vergleiche zum Selbsterhalt eher aus einer negativ konnotierten Situation heraus geschehen, in diesem Fall das erhöhte Alter der interviewten Person, welches scheinbar Sorgen bereitet. Der Abwärtsvergleich ausgehend von der am besten wahrgenommenen Dimension PCK führt in diesem Fall zu einem Selbsterhalt. Zusätzlich zu den drei aus der Literatur bekannten Vergleichsmotiven zeigen sich im vorliegenden Material auch dimensionale Vergleichsprozesse ohne klares Motiv.

„Ähm (...) zwischen Maschinenbau und dem Pädagogischen eigentlich noch gar nicht so groß, weil ich relativ wenig pädagogische Kurse habe und viele Maschinenbaukurse

überwiegt doch der Vergleich eher, sich nur ähm mit den Maschinenbaukursen zu vergleichen beziehungsweise das Gesamte zu betrachten.“ (IP04_BA_WA_20_PA, Pos. 70)

Bei diesen dimensionalen Vergleichsprozessen zeigt sich meist, dass ihnen ohnehin eine eher geringe Bedeutung für die eigene Selbsteinschätzung also die eigenen akademischen Selbstkonzepte und deren Entwicklung eingeräumt wird. Der dimensionale Vergleich verläuft hier eher beiläufig und könnte wohl am ehesten dem Motiv der Selbstevaluation zugeordnet werden. Da dieses aber nicht klar ersichtlich wird, werden diese Vergleichsprozesse keinem klaren Motiv zugeordnet.

Insgesamt zeigt sich im Kontext dimensionaler Vergleichsprozesse eine klare Tendenz hin zu dem Motiv der Selbstevaluation. An zweiter Stelle folgenden dimensionale Vergleiche zur Selbstverbesserung. Die starke Dominanz dimensionaler Vergleiche zur Selbstevaluation kann auch darauf zurückzuführen sein, dass die dimensionalen Vergleiche an vielen Stellen eher unbewusst vollzogen werden und dahinter eine weniger bewusste Entscheidung wie im Kontext der sozialen Vergleichsprozesse steht. Im folgenden Kapitel werden die miteinander verglichenen Dimensionen näher betrachtet. Ein besonderer Fokus liegt dabei auf der wahrgenommenen Ähnlichkeit zwischen den Vergleichsdimensionen und deren Einfluss auf das Auftreten von Kontrast- bzw. Assimilationseffekten.

7.11 Betrachtete Bereiche dimensionaler Vergleichsprozesse

Welche inhaltlichen Dimensionen im Kontext dimensionaler Vergleiche miteinander verglichen werden, hat einen großen Einfluss darauf, welche Auswirkungen dieser Vergleich auf die akademischen Selbstkonzepte der vergleichstätigen Person ausübt. So beschreiben Möller und Marsh (2013), dass abhängig davon, wie unterschiedlich zwei am dimensional Vergleich beteiligte inhaltliche Dimensionen wahrgenommen werden, entweder Kontrasteffekte (bei unterschiedlich wahrgenommenen Dimensionen) oder auch Assimilationseffekte (bei ähnlich wahrgenommenen Dimensionen) auftreten können. Diesbezüglich stellt sich in der vorliegenden Studie die Frage, welche der drei Dimensionen nach Shulman (1986, 1987) für die Studierenden als eher unterschiedlich und welche als eher ähnlich wahrgenommen werden. In Abbildung 30 werden die von den Studierenden für dimensionale Vergleiche herangezogenen Dimensionen dargestellt. Dabei sei darauf hingewiesen, dass bei dieser Zuordnung keine Unterscheidung gemacht wird, welche der jeweiligen Dimensionen als Vergleichs- oder als Zieldimension fungieren. So finden sich beispielsweise in der Subkategorie „Vergleich PCK mit PK“ sowohl

dimensionale Vergleichsprozesse, bei denen PCK als Vergleichsdimension auftritt, als auch Vergleichsprozesse, bei denen PCK als Zieldimension auftritt.

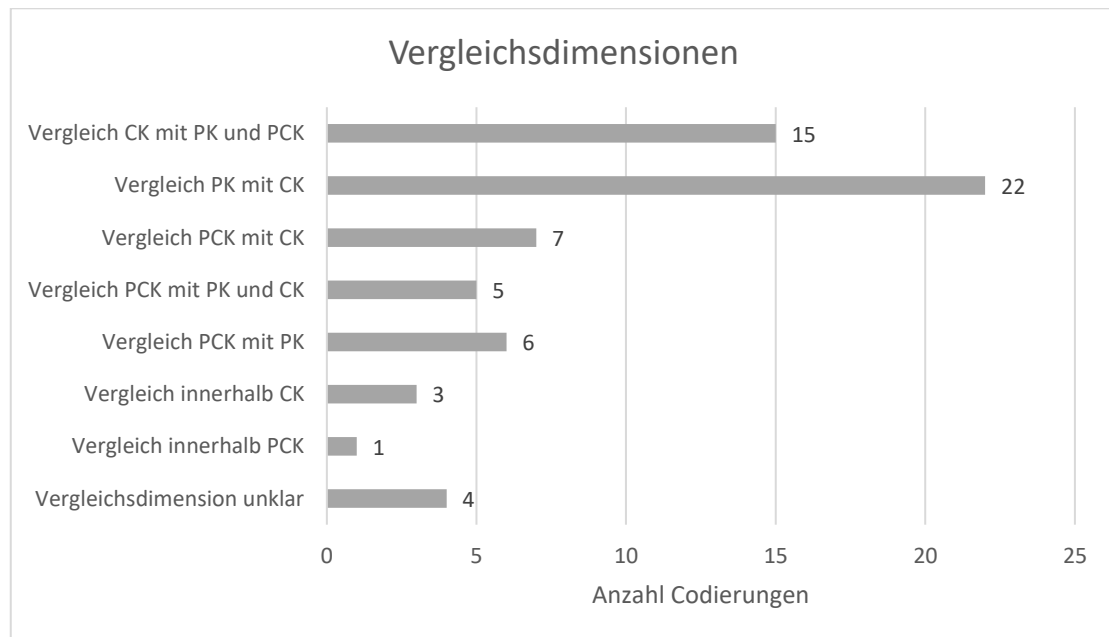


Abbildung 30 Miteinander verglichene Vergleichsdimensionen

Wie in der obigen Abbildung zu sehen, treten die meisten dimensional Vergleichsprozesse zwischen den beiden Bereich PK und CK auf. Als nächsthäufigste Dimensionskombination folgt dann der Vergleich des Bereiches CK mit den Bereichen PK und PCK. In diesem Fall werden die Bereiche PK und PCK von den Studierenden in gewisser Form gemeinsam gegenüber dem Bereich CK gestellt. An dritter Stelle folgt der Vergleich zwischen PCK und CK, gefolgt vom Vergleich zwischen PCK und PK. Daraufhin folgt wiederum ein dimensionaler Vergleich, bei dem alle drei Dimensionen nach Shulman (1986, 1987) beteiligt sind, in diesem Fall der Vergleich von PCK mit PK und CK. Schließlich folgen noch dimensionale Vergleiche, die entweder innerhalb der Dimension CK oder aber innerhalb der Dimension PCK stattfinden. Bei vier dimensional Vergleichen werden die Vergleichsdimensionen nicht klar. In den folgenden Abschnitten werden die Auswirkungen dieser Dimensionskombinationen und vor allem die wahrgenommene Ähnlichkeit der einzelnen Bereiche näher diskutiert. Zunächst werden die dimensional Vergleichsprozesse, bei denen die Bereiche PK und CK miteinander verglichen werden, analysiert.

„Das war jetzt eher so eine Art ähm Ausschlussverfahren, hätte ich jetzt fast gesagt. Also ich sehe mich selber in den Bereichen der ähm Maschinenbau-Module sehe ich mich definitiv stärker (als im pädagogischen Bereich), ne. Weil ich da auch verstärkt privat,

berufliche Berührungspunkte habe und ähm ich habe eben auch den Master ähm Bachelor komplett auf Maschinenbau gemacht habe. Daher ist halt ein größeres Wissen einfach schon gegeben. Und ähm kann einfach aus den Vorlesungen gewisse Punkte, die angesprochen werden, direkt verinnerlichen. Da weiß ich, das brauche ich nachher und nicht direkt lernen. Das ist (.) enthalten und ähm fühle ich mich einfach sicherer. Dann geht man da anders heran.“ (IP15_MA_HU_04_PA, Pos. 64)

Im Kontext dimensionaler Vergleiche, bei denen diese beiden inhaltlichen Bereiche und die eigenen Fähigkeiten darin verglichen werden, zeigt sich in den meisten Fällen ein Bild, wie in dem obigen Auszug. Die Studierenden nehmen diese beiden Dimensionen als sehr unterschiedlich wahr, was zu den erwarteten Kontrasteffekten führt (Möller & Marsh, 2013). Diese bewirken, dass in diesem Fall der Aufwärtsvergleich ausgehend vom Bereich PK zur Vergleichsdimension CK eine geringere Selbsteinschätzung, also eine negative Auswirkung auf das akademische Selbstkonzept im Bereich PK bewirkt.

Ebenfalls häufig treten dimensionale Vergleichsprozesse auf, bei denen der Bereich CK den beiden Bereichen PK und PCK gegenübergestellt wird und die eigenen Fähigkeiten auf diesen beiden Seiten miteinander verglichen werden. An den dimensionalen Vergleichsprozessen in dieser Subkategorie lassen sich besonders zwei Aspekte erkennen: zum einen zeigt sich hier, dass die beiden Bereiche PCK und PK in einen gemeinsamen Bereich geschoben werden, der für die Studierenden durch einen pädagogischen Bezug gekennzeichnet ist. Die beiden Bereiche PCK und PK werden demnach als ähnlicher zueinander wahrgenommen. Zum anderen zeigt sich, dass die Studierenden den Bereich CK wiederum als eher unterschiedlich wahrzunehmen scheinen und ihn, vergleichbar mit der vorherigen Subkategorie, den beiden übrigen Bereichen gegenüberstellen.

„Ähm da fühle ich mich einfach sicherer ähm von den inhaltlichen Sachen und auch von dem, was wir da gemacht haben, ähm das interessiert mich mehr, sodass ich da auch mehr Arbeit reingesteckt habe und ähm ja mich da auf jeden Fall sicherer fühle als in dem rein wissenstechnischen quasi. Also das ist so der Unterschied, den ich da gesehen hätte, aber da ist natürlich auch noch Luft nach oben, der Master kommt erst noch, ähm ich habe jetzt die beiden Master-Module vorgezogen, also die habe ich jetzt belegt oder die sind ja gerade noch am Laufen, aber da fühle ich mich auf jeden Fall deutlich sicherer und besser als in dem Content-Knowledge.“ (IP18_BA_SC_16_PA, Pos. 68)

Im obigen Beispiel beschreibt die vergleichstätigende Person beispielhaft einen solchen dimensional Vergleichsprozess, bei dem die eigenen Fähigkeiten im Bereich CK mit denen in den Bereichen PCK und PK gegenübergestellt werden. Die Person beschreibt dabei, dass sie sich in den Bereichen PK und PCK sicherer fühle als in dem Bereich CK, was im Kontext des Interviews dazu führt, dass sich die Person im Bereich CK auf dem Stufenmodell auf einer niedrigeren Stufe einordnet. Auch hier können dementsprechend Kontrasteffekte, also negative Auswirkungen durch einen Aufwärtsvergleich auf das akademische Selbstkonzept in der Vergleichsdimension beobachtet werden.

In der folgenden Subkategorie, in der dimensionale Vergleichsprozesse, bei denen die beiden Dimensionen PCK und CK miteinander verglichen werden, identifiziert werden, zeigt sich ein weniger eindeutiges Bild darüber, wie ähnlich die Studierenden die beiden betrachteten Dimensionen zueinander wahrnehmen.

„Also das ist das, wo ich in Maschinenbautechnik zu meinen Kommilitonen damals, Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, gesagt hatte, so ich wünschte mir würde das auch so intuitiv entgegenfliegen wie euch, wie manch anderen. Und in der Fachdidaktik, ich weiß nicht, ob es mir intuitiv entgegenfliegt, weil man muss sich schon rein arbeiten. Aber ähm ich habe da einfach eine andere Erfahrung gemacht.“ (IP20_KI_LI_26_PA, Pos. 64)

Zum einen finden sich auch hier Kontrasteffekte, wie sie in den beiden vorherigen Subkategorien zu beobachten sind, wieder. Beispielhaft zeigt sich im obigen Auszug ein Abwärtsvergleich ausgehend von der Zieldimension PCK zur Vergleichsdimension CK, der einen positiven Einfluss auf das akademische Selbstkonzept der interviewten Person im Bereich PCK ausübt. Auf der anderen Seite finden sich in dieser Subkategorie allerdings auch Beispiele für die von Möller und Marsh (2013) beschriebenen Assimilationseffekte.

„Ähm tendenziell hätte ich mich da Stufe 4 eingeordnet, aber zur Fachdidaktik, das steckt halt so stark mit dem Fachwissen drin, dass ich mich da nochmal eine Stufe runtergesetzt habe.“ (IP14_MA_HÖ_07_PA, Pos. 60)

In diesem Fall nimmt die vergleichstätigende Person die beiden Bereiche PCK und CK als eher ähnlich wahr. Dies führt dazu, dass der Abwärtsvergleich ausgehend von der Zieldimension PCK zur Vergleichsdimension CK einen negativen Effekt auf das akademische Selbstkonzept bzw. die Selbsteinordnung auf dem Stufenmodell der vergleichstätigenden Person ausübt. Es kann also ein Assimilationseffekt beobachtet werden. Auch in der folgenden Subkategorie, in der

dimensionale Vergleichsprozesse codiert werden, bei denen die beiden Bereiche PCK und PK verglichen werden, zeigen sich weitere Beispiele dieser Assimilationseffekte.

„Hm ja, dann würde ich die ähm Technikdidaktik am meisten mit den rein pädagogischen Kenntnissen vergleichen, weil das spielt ja schon sehr miteinander auch zusammen. Wie vermittele ich denn letztendlich auch mein Wissen und wie arbeite ich mit den Schülern zusammen. Genau, also dass man das noch so ein bisschen besser miteinander verknüpfen kann.“ (IP11_DA_PA_12_PA, Pos. 88)

Wie mit dem Blick auf die vorherigen Subkategorien zu erwarten, zeigt sich hier, dass die beiden Bereiche PK und PCK von den Studierenden als eher ähnlich wahrgenommen werden, was zu den bereits beschriebenen Assimilationseffekten, also positiven Effekten durch Aufwärtsvergleiche bzw. negative Effekte durch Abwärtsvergleiche, führt, wie in dem unten stehenden Beispiel noch einmal deutlich wird.

„Ähm weil ich glaube, dass das, was ich weiß, gut pädagogisch rüberbringen kann. Ähm deshalb hätte ich das jetzt mit dem anderen auf eine Stufe gestellt.“ (IP12_WA_LU_03_PA, Pos. 62)

Hier führt die positive Selbsteinschätzung im Bereich PK dazu, dass auch die Selbsteinschätzung im Bereich PCK positiv beeinflusst wird („mit dem anderen auf eine Stufe gestellt“). Insgesamt zeigt sich, dass von der Mehrheit der Studierenden die Dimension PCK als eher ähnlich zur Dimension PK wahrgenommen wird als zur Dimension CK. Bei den dimensional Vergleichsprozessen der Subkategorie Vergleich PCK mit PK und CK zeigt sich eine gewisse Vermischung mit der wahrgenommenen Wichtigkeit oder Bedeutung der Dimension PCK gegenüber den übrigen Dimensionen. Auf diese Wahrnehmung der Studierenden wird später im Kapitel 7.15 näher eingegangen, weswegen diese Subkategorie hier nicht weiter diskutiert wird. Neben den bisher diskutierten dimensionsübergreifenden Vergleichsprozessen zeigen sich im Bereich CK auch dimensionsinterne Vergleichsprozesse. Diese treten vorwiegend in Form einer Abwägung der eigenen Fähigkeiten in diesem Bereich auf, indem die Studierenden ihre Fähigkeiten in den unterschiedlichen Fachgebieten ihrer Fachwissenschaften vergleichen und daraus eine Art Mittelwert der Selbsteinschätzung bilden.

„Ich würde sagen, ich habe ein relativ gutes Wissen über die Elektrotechnik, aber voll am Thema vorbei für die Berufsschule. Also ich habe diverse Dinge gelernt, ähm die jetzt aber einfach nicht anwendbar sind. Deshalb würde ich mich da eher da unten so einordnen, weil viele Dinge halt auch verloren gegangen sind in der Uni. Also ich, jetzt im

Praxissemester waren so Themen wie Parallelschaltbedingungen von Transformatoren. Ähm noch nie was von gehört. Dafür aber halt gelernt, wie man Energiemodelle modellieren kann. Also das ist irgendwie (..) ja zu hochgeschossen und die Basics nicht so gut vertreten. Deshalb würde ich mich hier irgendwo in der Mitte einordnen. Also schon ein relativ breit gefächertes, gutes fachliches Wissen, aber irgendwie vorbei für die Berufsschule.“ (IP12_WA_LU_03_PA, Pos. 38)

Negative Selbsteinschätzungen in bestimmten Bereichen führen hierbei zu einer negativeren Gesamtselbsteinschätzung, weswegen hier wiederum von Assimilationseffekten gesprochen werden kann. In einem Fall spricht eine interviewte Person auch von dimensionsinternen Vergleichsprozessen im Bereich PCK, in diesem Fall allerdings eher auf einer theoretisierenden Ebene und weniger auf einen konkreten dimensional Vergleich bezogen. In der Subkategorie Vergleichsdimension unklar werden außerdem vereinzelt dimensionale Vergleiche codiert, bei denen die Studierenden eher generell beschreiben, dass sie die einzelnen Bereiche ihres Lehramtsstudiums miteinander vergleichen.

„(...) Hm Teils, teils. Also kommt halt drauf an, so jetzt so im Uni-Alltag eher weniger, würde ich sagen, weil das für mich auch eher so ein bisschen abgetrennte Bereiche hier in der Uni sind. Also das sind ja ganz verschiedene Fakultäten, ganz verschiedene Themen. Aber so ich meine für den Schulalltag sind ja alle drei wichtig, deswegen ähm sehe ich halt schon, ach ja, vor allem in dem Bereich, den muss ich noch ein bisschen verbessern, um eben so insgesamt auch später eine gute Lehrkraft werden zu können.“ (IP11_DA_PA_12_PA, Pos. 86)

Insgesamt lässt sich festhalten, dass insbesondere die Bereiche PK und CK für dimensionale Vergleiche herangezogen werden. Hierbei zeigt sich, dass diese beiden Bereiche von den Studierenden als eher unterschiedlich wahrgenommen werden, was wiederum zu Kontrasteffekten führt. In einigen Fällen fassen die Studierenden auch die beiden Bereiche PK und PCK zu einer Art gemeinsamen Bereich zusammen und stellen diesen gegen den Bereich CK. Auch hier können Kontrasteffekte beobachtet werden. Assimilationseffekte finden sich besonders zwischen den Bereich PK und PCK, welche als eher ähnlich wahrgenommen werden, teilweise aber auch zwischen den Bereichen PCK und CK, wenn diese von den Studierenden als eher ähnlich wahrgenommen werden. Auf einem Kontinuum dargestellt könnte sich die wahrgenommene Ähnlichkeit der drei Dimensionen nach Shulman (Shulman, 1986) demnach wie folgt interpretieren lassen.



Abbildung 31 Wahrgenommene Ähnlichkeit der drei Dimensionen nach Shulman (1986) im Sinne eines Kontinuums (von links nach rechts zunehmender Fachbezug)

Im folgenden Kapitel werden, ähnlich wie im Kontext der sozialen Vergleichsprozesse, die auftretenden Vergleichsrichtungen dimensionaler Vergleichsprozesse näher analysiert.

7.12 Vergleichsrichtungen dimensionaler Vergleichsprozesse

Wie auch schon im Kontext sozialer Vergleichsprozesse werden auch im Fall der dimensional Vergleichsprozesse drei Vergleichsrichtungen identifiziert: Aufwärtsvergleiche, Abwärtsvergleiche und Lateralvergleiche. Dabei ist darauf hinzuweisen, dass die Vergleichsrichtung immer von der Zieldimension zur Vergleichsdimension definiert wird. Wie in Abbildung 32 zu sehen, liegt ein Großteil der Codierungen im Bereich der Aufwärts- und Abwärtsvergleiche vor. Nur eine Codierung wird im Bereich der Lateralvergleiche vorgenommen.

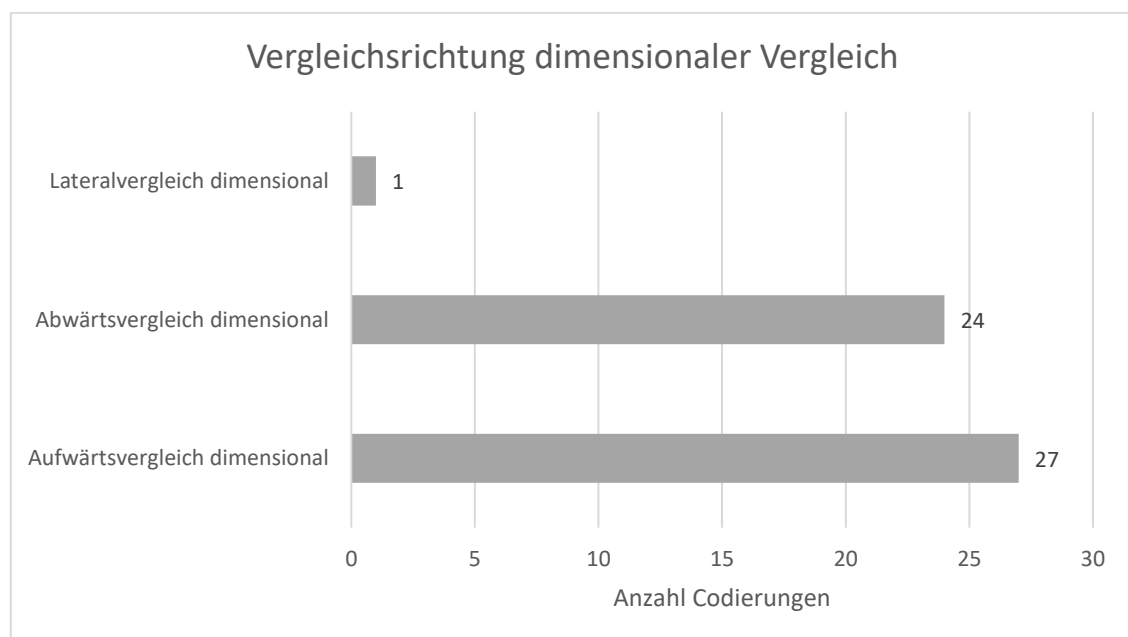


Abbildung 32 Vergleichsrichtungen dimensionaler Vergleichsprozesse

Im Folgenden werden zunächst beispielhafte Auszüge zu den verschiedenen Vergleichsrichtungen, sowie Besonderheiten hinsichtlich der für den jeweiligen für den dimensional Vergleich herangezogenen Dimensionen und der Auswirkungen der dimensional Vergleichsprozesse analysiert. Zunächst werden dabei die dimensional Aufwärtsvergleiche betrachtet.

„(...) Ähm im technischen Bereich habe ich halt einfach mehr Erfahrung und dadurch ähm auch mehr Verknüpfungen, einfach, da ich das Wissen besser anwenden kann. Und da ich jetzt das Wissen auf der Stufe, also das Fachwissen auf der zweiten Stufe angeordnet habe, musste das da drunter sein.“ (IP16_AG_BE_06_PA, Pos. 48)

Im obigen Ausschnitt zeigt sich ein solcher Aufwärtsvergleich ausgehend von der Zieldimension PK hin zur Dimension CK. Die bessere Selbsteinschätzung im Bereich CK führt in diesem Fall zu einer geringeren Selbsteinschätzung im Bereich PK. Es kann also von einem negativen Effekt im Sinne eines Kontrasteffekts auf das akademische Selbstkonzept im Bereich PK gesprochen werden. Auch wenn im Bereich der dimensional Vergleichsprozesse zur Selbstverbesserung nur wenige Vergleichsprozesse codiert werden können, so zeigt sich doch eine gewisse Häufung dieses Vergleichsmotivs im Bereich der Aufwärtsvergleiche.

„[...], so jetzt so im Uni-Alltag eher weniger, würde ich sagen, weil das für mich auch eher so ein bisschen abgetrennte Bereiche hier in der Uni sind. [...] Aber so ich meine für den Schulalltag sind ja alle drei wichtig, deswegen ähm sehe ich halt schon, ach ja, vor allem in dem Bereich, den muss ich noch ein bisschen verbessern, um eben so insgesamt auch später eine gute Lehrkraft werden zu können.“ (IP11_DA_PA_12_PA, Pos. 86)

In den dimensional Aufwärtsvergleichen zur Selbstverbesserung zeigt sich dabei wieder die Wahrnehmung der Studierenden, dass eine „gute Lehrkraft“ in allen drei Bereichen nach Shulman (1986, 1987) über gute Fähigkeiten und Kompetenzen verfügen sollte. Hierbei sind oftmals auch keine direkten negativen Auswirkungen auf die akademischen Selbstkonzepte zu beobachten, wie es im Bereich der sozialen Vergleichsprozesse zu beobachten ist, sondern das Motiv des Angleichens der eigenen Fähigkeiten in allen drei Dimensionen steht klar im Fokus.

Ähnlich wie im Bereich der sozialen Vergleichsprozesse gibt es auch bei den dimensional Vergleichsprozessen eine leichte Tendenz hin zu Aufwärtsvergleichen. Aber auch Abwärtsvergleiche können an einer Vielzahl von Stellen codiert werden.

„Ähm da finde ich einfach, dass ich, ja, wie gesagt, da sicherer bin und mich wohler fühle und auch so vom Wissensstand das Gefühl habe, dass ich da mehr mitgenommen habe

und dass das ja auf jeden Fall auch deutlich besser rübergebracht wurde und das ist ja das, wo ich später auch sehr viel mit zu tun haben werde, denke ich mal (lachen), in der Schule, ähm ist das so der Bereich, den ich da wichtig finde und wo ich mich einfach mehr reingehangen habe.“ (IP18_BA_SC_16_PA, Pos. 70)

Im obigen Interviewausschnitt vergleicht die interviewte Person ihre eigenen Fähigkeiten im Bereich PCK mit denen im Bereich CK. Es wird deutlich, dass sie ihre eigenen Fähigkeiten im Bereich PCK höher einschätzt als die im Bereich CK, was eine positive Auswirkung auf die akademischen Selbstkonzepte im Bereich PCK und gleichzeitig zu negativen Auswirkungen auf die akademischen Selbstkonzepte im Bereich CK zu haben scheint. In der Literatur zu dimensionalern Vergleichsprozessen wird hier vom „double-edged sword“ (Müller-Kalthoff, Jansen et al., 2017) gesprochen. In der bereits diskutierten Kategorie der Motive dimensionaler Vergleiche kann auch ein Vergleich mit dem Motiv des Selbsterhalts codiert werden. Wie zu erwarten, handelt es sich dabei um einen Abwärtsvergleich.

„Und ich glaube, das zeigt mir jetzt auch wieder, dass ich hab den richtigen Weg gemacht, trotz meines erhöhten Alters, dass ich das jetzt nochmal gemacht habe hier. Ähm daher würde ich sagen, schätze ich mich am besten an allen drei Bereichen.“ (IP15_MA_HU_04_PA, Pos. 72)

Auch hier vergleicht die interviewte Person wiederum die eigenen Fähigkeiten im Bereich PCK mit denen in den Bereichen PK und CK. Die wahrgenommenen eigenen höheren Fähigkeiten im Bereich PCK gegenüber den übrigen Bereichen führen in diesem Fall dazu, dass die interviewte Person sich in der Entscheidung für den Master of Education bestätigt fühlt und dementsprechend ein positiveres Selbstbild für sich wahrnimmt. In Kombination mit den zuvor als geringer beschriebenen Fähigkeiten in den beiden übrigen Bereichen kann daher in diesem Fall von dem Motiv des Selbsterhalts die Rede sein. Im Rahmen der Aufwärts- und Abwärtsvergleiche muss in der vorliegenden Studie jedoch darauf hingewiesen werden, dass im Rahmen einer Interviewstudie nicht immer eindeutig identifiziert werden kann, welche der beiden betrachteten Dimensionen die Vergleichs- und welche die Zieldimension darstellt. Hierauf wird noch näher im Rahmen der Limitationen der Arbeit eingegangen.

Lateralvergleiche können im Kontext dimensionaler Vergleichsprozesse nur an einer Stelle identifiziert werden, weswegen hierauf nicht noch einmal detailliert eingegangen wird. Es lässt sich hierbei auch nicht erkennen, dass dieser dimensionale Vergleich aus einer eher negativ konnotierten Situation, wie es im Bereich der sozialen Vergleichsprozesse der Fall ist, vollzogen wird.

Im folgenden Abschnitt werden die hier schon kurz angerissenen Auswirkungen dimensionaler Vergleichsprozesse noch einmal näher analysiert.

7.13 Auswirkungen dimensionaler Vergleichsprozesse

Im Vergleich zu den Auswirkungen sozialer Vergleichsprozesse zeigen sich im Kontext dimensionaler Vergleichsprozesse keine direkten Auswirkungen auf dritte Variablen wie die Motivation der Studierenden. Es lassen sich jedoch Vergleichsprozesse identifizieren, die positive oder negative Auswirkungen auf die akademischen Selbstkonzepte ausüben, sowie Vergleichsprozesse ohne direkte Auswirkung auf die akademischen Selbstkonzepte. Diese werden in Abbildung 33 dargestellt.

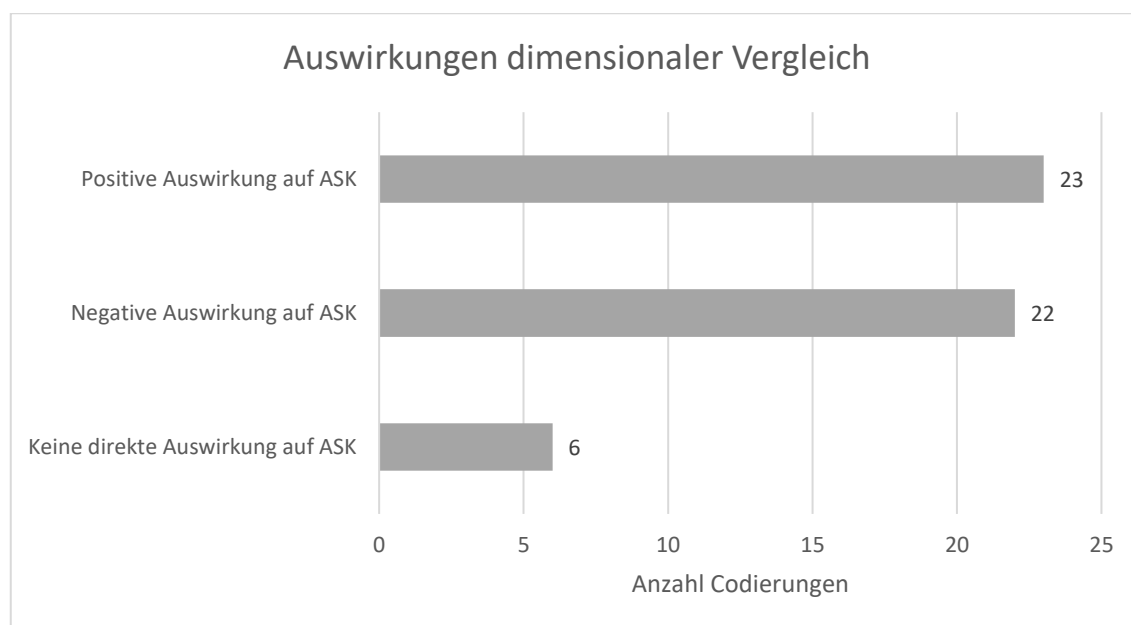


Abbildung 33 Auswirkungen dimensionaler Vergleichsprozesse

Wie in Abbildung 33 zu sehen, gibt es im Kontext dimensionaler Vergleichsprozesse eine minimale Tendenz hin zu positiven Auswirkungen auf die akademischen Selbstkonzepte der Studierenden. Negative Auswirkungen sind mit nur einer Codierung weniger allerdings fast ebenso häufig zu beobachten. Dimensionale Vergleichsprozesse ohne direkte Auswirkungen auf die akademischen Selbstkonzepte können ebenfalls an einigen Stellen beobachtet werden. Wichtig zu erwähnen ist hierbei, dass die codierten Auswirkungen immer auf die Auswirkungen auf die akademischen Selbstkonzepte in der Zieldimension und nicht in der Vergleichsdimension bezogen

sind (generell ist auch im vorliegenden Material das „double-edged sword“ (Möller & Marsh, 2013, S. 546) der Auswirkungen dimensionaler Vergleichsprozesse zu erkennen). Zunächst werden die Vergleichsprozesse näher analysiert, welche einen positiven Einfluss auf die akademischen Selbstkonzepte ausüben.

„Ähm da finde ich einfach, dass ich, ja, wie gesagt, da sicherer bin und mich wohler fühle und auch so vom Wissensstand das Gefühl habe, dass ich da mehr mitgenommen habe und dass das ja auf jeden Fall auch deutlich besser rübergebracht wurde und das ist ja das, wo ich später auch sehr viel mit zu tun haben werde, denke ich mal (lachen), in der Schule, ähm ist das so der Bereich, den ich da wichtig finde und wo ich mich einfach mehr reingehangen habe.“ (IP18_BA_SC_16_PA, Pos. 70)

Im obigen Beispiel vergleicht die interviewte Person ihre eigenen Fähigkeiten in der Fachdidaktik (Zieldimension) mit denen in der Fachwissenschaft (Vergleichsdimension). Dabei nimmt sie ihre eigenen Fähigkeiten in der Fachdidaktik als deutlich höher wahr als die in der Fachwissenschaft (Abwärtsvergleich), was einen positiven Einfluss auf ihr akademisches Selbstkonzept im Bereich der Fachdidaktik ausübt. Dieser Befund steht in einem gewissen Gegensatz zu den Befunden von Möller & Husemann (2006), die in ihrer Studie feststellen, dass bei Abwärtsvergleichen wie im obigen Fall eine direkte negative Auswirkung auf die Stimmung der Teilnehmenden zu erwarten ist, was im obigen Ausschnitt nicht der Fall zu sein scheint. Ein möglicher Erklärungsansatz könnte die persönliche Bedeutung der Dimension Fachdidaktik für die vergleichstätige Person sein. Diese gibt an, dass sie den Bereich der Fachdidaktik als wichtig erachtet. Dies könnte ein Grund sein, warum die negative Auswirkung durch die schwächere Vergleichsdimension keinen großen Einfluss ausübt, da hier die wahrgenommene Wichtigkeit weniger hoch ist. Dies zeigt sich auch in weiteren dimensional Vergleichsprozessen mit positiven Auswirkungen, welche in Form eines Abwärtsvergleichs vorliegen. Auch hier wird meist die als besser wahrgenommene Dimension gleichzeitig als wichtiger wahrgenommen als die wahrgenommen schwächere Dimension.

Bei dimensional Vergleichsprozessen mit negativen Auswirkungen auf das akademische Selbstkonzept der Vergleichsdimension zeigt sich, dass diese vorwiegend in Form von Aufwärtsvergleichen vorliegen.

„(...) Ähm im technischen Bereich habe ich halt einfach mehr Erfahrung und dadurch ähm auch mehr Verknüpfungen, einfach, da ich das Wissen besser anwenden kann. Und da

ich jetzt das Wissen auf der Stufe, also das Fachwissen auf der zweiten Stufe angeordnet habe, musste das da drunter sein.“ (IP16_AG_BE_06_PA, Pos. 48)

Im obigen Ausschnitt vergleicht die teilnehmende Person die eigenen Fähigkeiten im Bereich PK (im Ausschnitt mit der Aussage „musste das da drunter sein“ gemeint) mit denen im Bereich CK, die in der Wahrnehmung der vergleichstätigenden Person als höher wahrzunehmen sind als die im pädagogischen Bereich. Die negative Auswirkung zeigt sich wiederum darin, dass die Person sich selbst durch den dimensional Vergleich niedriger im pädagogischen Bereich einschätzt. Auch hier zeigen sich jedoch nicht die von Möller und Husemann (2006) gefundenen positiven Auswirkungen von dimensional Aufwärtsvergleichen auf die Stimmung der vergleichstätigenden Person, was allerdings auch auf die Forschungsmethodik der Interviewstudie zurückzuführen sein kann. Im Kontext dimensionaler Vergleichsprozesse können auch Vergleiche identifiziert werden, welche keinen direkten Einfluss auf die jeweiligen akademischen Selbstkonzepte ausüben. Hierbei handelt es sich allerdings meist eher um generelle Vergleiche zwischen den drei Dimensionen nach Shulman (1986), wobei die eigenen Fähigkeiten der vergleichstätigenden Personen teilweise in den Hintergrund rücken, weswegen schlussendlich auch keine Auswirkungen auf die akademischen Selbstkonzepte zu beobachten sind. Im Folgenden werden nun die Einflussfaktoren analysiert, welche dimensionale Vergleichsprozesse begünstigen oder aber auch verhindern können, sowie auslösende Situationen dimensionaler Vergleichsprozesse.

7.14 Einflussfaktoren und Vergleichssituationen dimensionaler Vergleichsprozesse

Im Bereich der Einflussfaktoren und Vergleichssituationen dimensionaler Vergleichsprozesse können insgesamt nicht viele Codierungen vorgenommen werden. Dies ist unter anderem darauf zurückzuführen, dass die in den Interviews codierten dimensional Vergleiche meist eher beiläufig vollzogen werden, was darauf schließen lässt, dass auch im Studienalltag dimensionale Vergleiche eher unbewusst stattfinden. Dadurch können im Material oftmals auch keine konkreten Einflussfaktoren identifiziert werden, welche die dimensional Vergleiche begünstigen oder verhindern. Gleichzeitig erschwert das unbewusste Vollziehen dimensionaler Vergleichsprozesse das Hervorrufen bestimmter auslösender Situationen im Interviewprozess.

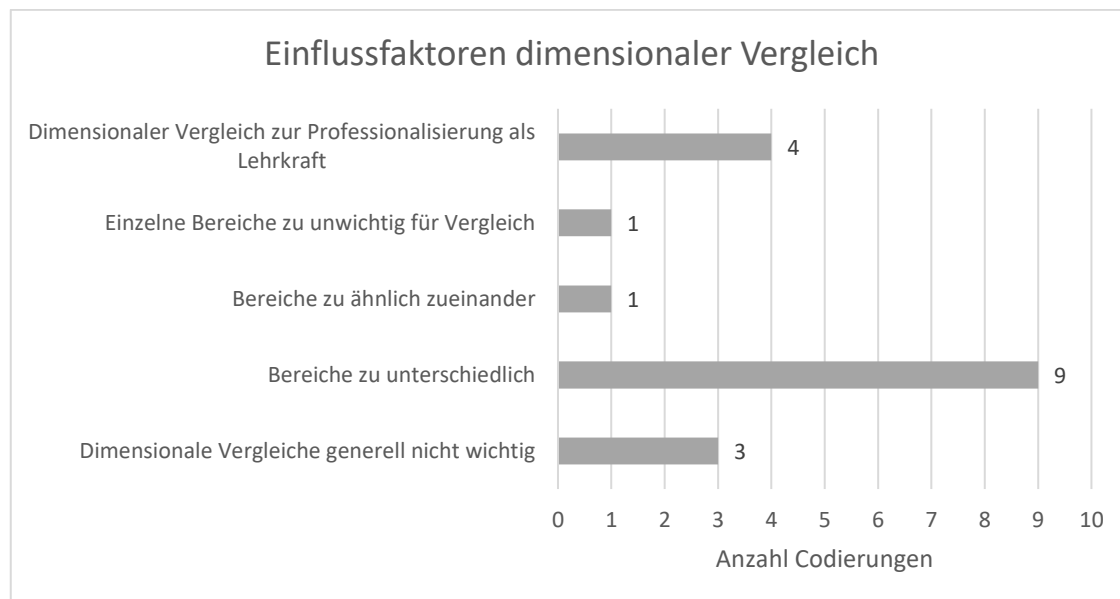


Abbildung 34 Einflussfaktoren dimensionaler Vergleichsprozesse

In Abbildung 34 zeigt sich, dass ein Einflussfaktor, der dimensionale Vergleiche zu verhindern scheint, der zu groß wahrgenommene Unterschied zwischen den einzelnen Bereichen des Masters of Education zu sein scheint.

„Das ist aber auch, ich finde es auch eben schwierig zu vergleichen, weil das ja was ganz anderes auch irgendwie ist, ne? Das eine ist ja sehr mathelastig und ähm das andere beruht erstmal primär darauf, dass man viel Lesen und Schreiben muss, ne? Und generell kann man ja auch sagen, also (.) ja, es ist, lesen und schreiben fällt vielen Menschen, sag ich mal, im Vergleich zur Mathematik eben einfacher.“ (IP08_MA_WE_06_PA, Pos. 92)

Der zu groß wahrgenommene Unterschied liegt dabei meist zwischen den Fachwissenschaften und den Dimensionen mit pädagogischem Bezug, wie es auch in dem obigen Ausschnitt deutlich wird. Interessanterweise zeigt sich hier eine Anordnung der einzelnen Bereiche, die dem Generalized Internal/External Frame of Reference Model (Möller et al., 2016) und dem darin beschriebenen Fächerkontinuum, sowie auch dem zuvor in dieser Arbeit beschriebenen Kontinuum der Dimensionen nach Shulman (1986) sehr nahekommt. Auf der einen Seite, der mathematischen Seite, sieht die interviewte Person die Fachwissenschaften des Maschinenbaus, bzw. der Elektrotechnik. Auf der anderen Seite, der verbalen Seite, stehen wiederum die Dimensionen mit pädagogischem Bezug. Die Unterschiede in den einzelnen Dimensionen führen in diesem Fall aber weniger zu Kontrasteffekten, sondern beeinflussen das Auftreten dimensionaler Vergleiche

negativ. In einem Fall werden die drei inhaltlichen Bereiche des Studiums allerdings auch als zu ähnlich wahrgenommen.

„Auch nicht so richtig, weil ich das ähm sehr ähnlich finde. Also ähm ja für mich ist das alles immer Fachdidaktik irgendwie, auch das Pädagogische, vielleicht weil man das ja nicht so richtig abgrenzt, aber ähm ne, weil ich das auch immer so als eins mehr gesehen habe. Also für mich gab es quasi immer so Maschinenbau fach, einmal das Fachwissen und den Rest (lachen)“ (IP18_BA_SC_16_PA, Pos. 120)

Auch hier zeigt sich zunächst, dass insbesondere die Bereiche PK und PCK als ähnlicher zueinander wahrgenommen werden, währenddessen der Bereich CK als unterschiedlich wahrgenommen wird. Interessanterweise handelt es sich beim obigen Ausschnitt um einen Ausschnitt aus dem Interview mit der noch im Bachelor befindlichen Person. Wie zu Beginn im Rahmen der Struktur der akademischen Selbstkonzepte bereits analysiert, zeigt sich auch hier, dass insbesondere die Bereiche PK und PCK bei dieser Person noch nicht klar voneinander getrennt werden können, was auf den früheren Studiumszeitpunkt zurückzuführen sein könnte. Weitere negative Einflussfaktoren auf das Auftreten dimensionaler Vergleichsprozesse betreffen entweder die Wichtigkeit einzelner Vergleichsdimensionen oder aber die Wichtigkeit dimensionaler Vergleichsprozesse im Allgemeinen für die teilnehmenden Studierenden.

Als begünstigender Faktor zeigt sich wiederum die Professionalisierung als Lehrkraft, für die einzelne Teilnehmende besonders dimensionale Vergleichsprozesse zurate ziehen, wie es auch in folgendem Ausschnitt deutlich wird.

„Und im Praxissemester war es ganz extrem so, [...], während ich im Praxissemester das permanent gemacht habe, weil man mir immer wieder von außen herangetreten ist und gesagt hat, zum Beispiel fachdidaktisch war es gar nicht nötig, nochmal das Stundenziel aufzuschreiben [...], da reflektiert man aber auch immer eher, aber da habe ich auch gemerkt, das ist auch nämlich bei Bildungswissenschaften und Fachdidaktik so ein Fall.“ (IP20_KI_LI_26_PA, Pos. 128)

Auch hier zeigt sich wiederum das Praxissemester als wichtiger Einfluss für die Entwicklung der akademischen Selbstkonzepte. Insgesamt muss jedoch noch einmal auf die geringe Anzahl an Codierungen im Kontext der Einflussfaktoren dimensionaler Vergleichsprozesse hingewiesen werden, weswegen die beschriebenen Aussagen oftmals lediglich Einzelpersonen betreffen und nicht auf alle Teilnehmenden verallgemeinert werden können. Dennoch erlauben sie natürlich mögliche Erklärungsansätze.

Im Kontext der auslösenden Situationen dimensionaler Vergleichsprozesse können insgesamt nur fünf Codierungen vorgenommen werden, weswegen hier auf ein separates Kapitel verzichtet wird. Als Situationen werden hier zum einen Leistungsrückmeldungen in Form von Portfolioarbeiten genannt, welche die dimensional Vergleichsprozesse hervorrufen, oder aber die Klausurvorbereitung, in der die dimensional Vergleiche vorwiegend der Lern- und Zeitplanung dienen. Außerdem wird auch hier noch einmal das Praxissemester als begünstigende Situation dimensionaler Vergleichsprozesse genannt. Als Abschlussfrage eines jeden Interviews werden die Teilnehmenden gebeten, ihre persönlich wichtigste Dimension der drei Dimensionen nach Shulman (1986, 1987) zu nennen und diese Entscheidung zu begründen. Die entsprechenden Aussagen werden im folgenden Abschnitt näher diskutiert.

7.15 Persönlich wichtigste Dimension

Die Frage nach der persönlich wichtigsten Dimension wird im Interview ganz am Ende gestellt. Sie hat sich während der Pilotierung der Interviews ergeben und wird auch in der Haupterhebung genutzt, da sie oftmals interessante Aussagen hervorruft. Im Bereich der Codierungen hierzu zeigt sich für die gewerblich-technisch Studierenden ein klares Bild, welches in Abbildung 35 dargestellt wird.

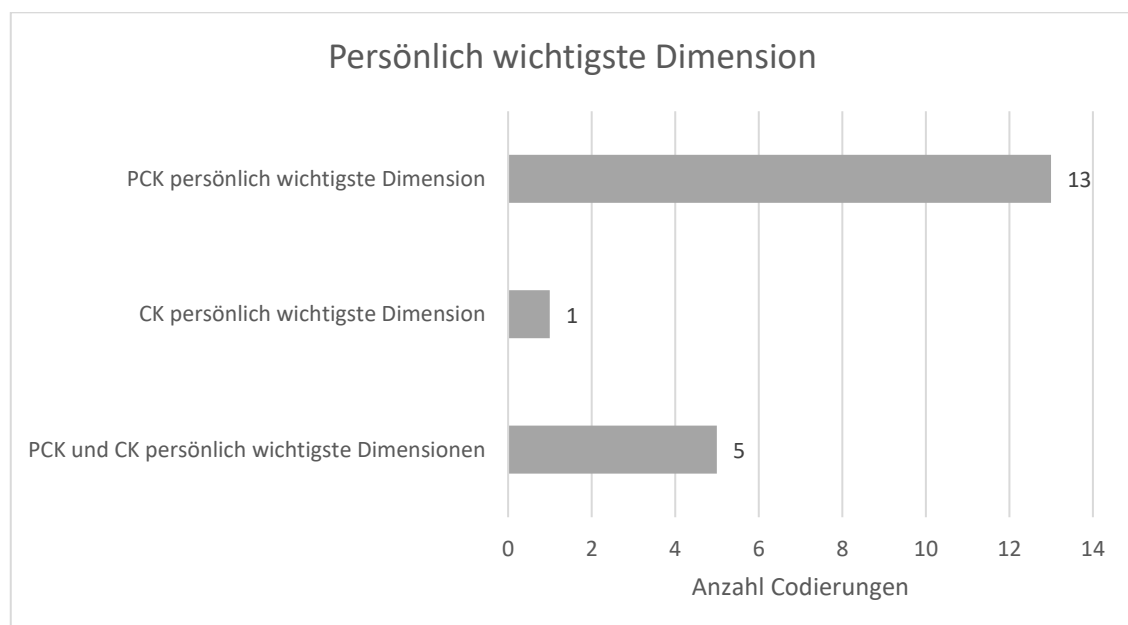


Abbildung 35 Persönlich wichtigste Dimension der Studierenden

Dreizehn der Studierenden, also fast 70 % geben an, dass für sie die Fachdidaktik die wichtigste Dimension sei. Drei Studierende können sich nicht auf eine Dimension festlegen und geben die Fachdidaktik und die Fachwissenschaft als wichtigste Dimension an. Nur eine Person gibt den Bereich CK als persönlich wichtigste Dimension an, während keine der teilnehmenden Personen den Bereich PK als persönlich wichtigste Dimension identifiziert. Eine weitere Person kann keine persönlich wichtigste Dimension ausmachen. Als Begründungen für die Entscheidung die Fachdidaktik als wichtigste Dimension zu nennen, werden vor allem zwei Punkte benannt: zum einen die wahrgenommene hohe Praxisbedeutung dieses Bereichs, zum anderen die wahrgenommene Verbindung aller Bereiche durch die Fachdidaktik.

*„Fachdidaktik, absolut, also weil das, ja, alles auch irgendwie kombiniert und weil ich das Gefühl habe, dass das das ist, was ich am meisten brauche und davon habe ich für mich bisher am meisten mitgenommen. [...] Also da habe ich auf jeden Fall in der Fachdidaktik am meisten mitgenommen und auch am meisten was ich, ja, anwenden kann wahrscheinlich irgendwann. In einer Ausbildung oder auch in einer Schule oder im Praktikum habe ich irgendwie auch gemerkt, okay man braucht dieses Wissen, das was ich hier vielleicht als Grundbildung habe, aber egal welches Fach ich später unterrichte, man muss sich sowieso da reinarbeiten und ich brauche das wenigste, was ich ja im reinen Maschinenbauwissen quasi hier gemacht habe, später in meinem Beruf.“
(IP18_BA_SC_16_PA, Pos. 128)*

Die beiden genannten Begründungsstrukturen werden auch im obigen Ausschnitt deutlich. Die Fachwissenschaften werden dabei eher untergeordnet, weil in der Wahrnehmung der interviewten Person viele Inhalte des fachwissenschaftlichen Studiums nicht direkt auf die Schulpraxis anwendbar sind. In den Fällen, in denen die Fachwissenschaft und die Fachdidaktik als persönlich wichtigste Dimensionen genannt werden, wird die Fachwissenschaft meist als eine Art Basis wahrgenommen, mit der dann die Fachdidaktik umgesetzt werden kann.

„[...] ohne eine feste Basis vom Fachwissen (..) kann ich nicht richtigen Unterricht halten, weil ich mir einen abtrottere. Da kann ich noch so gutes pädagogisches Wissen haben oder ähm (.) die Fachdidaktik darüber Wissen haben. (.) Deswegen finde ich schon, man sollte auch als Lehrkraft ähm ein Experte für sein Fach sein einfach. Deswegen sehe ich das auch, würde ich das vielleicht noch ein bisschen höher hängen als das ähm rein pädagogische Wissen, aber das ist gerade reine Bauchvermutung.“ (IP06_DO_BE_23_PA, Pos. 60)

Dennoch zeigt sich auch in diesen Aussagen, die sowohl PCK als auch CK als wichtigste Dimension wahrnehmen, dass die Bedeutung und die Anwendbarkeit der jeweiligen Inhalte für den späteren Berufsalltag als Lehrkraft der entscheidende Faktor für die Einschätzung zur persönlich wichtigsten Dimension ist. Nur eine Person gibt an, dass die Fachwissenschaft der persönlich wichtigsten für sie sei.

*„(.) Für mich der persönlich wichtigste ist immer noch der technische Bereich (lachen).
(..) Ja, warum? [...] Ähm so, dass ich mal das Pädagogische als solches eher ähm (.) in diese Richtung eingliedern würde, das ist der Weg ähm vielleicht den Schülern nochmal obendrauf Interesse zu wecken, obendrauf, das denen leichter zu machen ein bisschen, [...]. Ähm aber wo die nie drumherum kommen, ist, die müssen das können. Die müssen keine Lehrer werden, so das ist ja, damit haben die als solches keinen direkten Draht, aber ähm (.) die gehen dann in die Welt raus, in die Betriebe beziehungsweise ja in deren Leben, [...] aber nicht destotrotz müssen die ähm definitiv diese Basics, die man in der Schule lernt, technisch (.) beherrschen, meiner Meinung nach. Das ist, deswegen sage ich, dass ist definitiv das Wichtigste.“ (IP05_MA_WE_01_PA, Pos. 100)*

Diese Person gibt den Bereich CK als persönlich wichtigste Dimension weniger wegen der eigenen Anwendbarkeit der Inhalte für die spätere Tätigkeit als Lehrkraft, sondern vielmehr deswegen, weil sie diesen Bereich und die zugehörigen Inhalte als besonders wichtig für die Schüler*innen und deren späteren Berufsleben sieht. Interessanterweise gibt keine der am Interview teilnehmenden gewerblich-technischen Studierenden den Bereich PK als persönlich wichtigste Dimension an. Eine Begründung hierfür könnte sich im folgenden Ausschnitt zeigen.

„Ja ähm, das ist die Technikdidaktik, die ich für mich ähm das Wichtigste. Das was wir jetzt machen ist das, was ich später auch mal umsetzen muss. Das ist wirklich das, was ich machen muss, nicht so wie ähm in der allgemeinen Pädagogik, wo irgendwelche theoretischen Ansätze sind. Ähm ja das ist für mich eigentlich der wichtigste Part.“ (IP09_AN_AI_25_PA, Pos. 112)

Für viele der Studierenden wird der Bereich der Fachdidaktik als direkt anwendbar auf die spätere Berufspraxis wahrgenommen, wohingegen im Bereich der Pädagogik diese Theorie-Praxis-Verknüpfung für die Studierenden nicht stattfindet, weswegen sie diesem Bereich dann eine deutlich geringere Bedeutung zuschreiben.

Zusammenfassend kann im Rahmen der dimensional Vergleichsprozesse daher festgehalten werden, dass auch hier viele der berichteten Ergebnisse anschlussfähig an die Ausführungen aus

der Dimensional Comparison Theory (Möller & Marsh, 2013). Insgesamt können dimensionale Vergleichsprozesse allerdings deutlich weniger häufig identifiziert werden als soziale Vergleichsprozesse. Interessante Ergebnisse zeigen sich insbesondere hinsichtlich der wahrgenommenen Ähnlichkeit der unterschiedlichen Bereiche des Lehramtsstudiums. Hier empfinden die meisten Teilnehmenden die beiden Bereiche PCK und PK als eher ähnlich zueinander. Dies führt auch dazu, dass bei dimensional Vergleichsprozessen zwischen diesen beiden Bereichen oftmals nur geringe Kontrasteffekte und teilweise auch Assimilationseffekte beobachtet werden können. Kontrasteffekte finden sich insbesondere zwischen den Bereichen PK und CK, welche von den Teilnehmenden meist als eher unterschiedlich zueinander wahrgenommen werden. Auffällig ist im Rahmen der dimensional Vergleichsprozesse auch der Professionalisierungsgedanke, bei dem einige Teilnehmende dimensionale Vergleichsprozesse nutzen, um mögliche „Baustellen“ in ihrer Professionalisierung offenzulegen. Im Folgenden werden abschließend kurz die Ergebnisse hinsichtlich temporaler Vergleichsprozesse dargestellt.

7.16 Temporale Vergleichsprozesse

Temporale Vergleichsprozesse werden in der Forschungsliteratur oftmals vernachlässigt. Auch im vorliegenden Material zeigt sich, dass diese Form der Vergleichsprozesse zum einen nur an wenigen Stellen zu beobachten ist, zum anderen auch keinen starken Einfluss auf die Entwicklung der akademischen Selbstkonzepte der gewerblich-technischen Lehramtsstudierenden zu haben scheint. Deswegen wird in diesem Fall auch auf weitere Unterkapitel verzichtet und die temporalen Vergleichsprozesse vergleichsweise kurz analysiert.

Albert (1977) beschreibt als Motiv temporaler Vergleichsprozesse den Erhalt eines kongruenten Selbstbildes. Dieses Motiv wird auch in denen im Material identifizierten temporalen Vergleichsprozessen deutlich.

„Hm (.) das hat auf jeden Fall eine Verbindung zusammen, das spielt /. Also ich vergleiche mich natürlich auch mit den Noten, die ich im Bachelor geschrieben habe oder in der Ausbildung damals geschrieben habe. Möchte die natürlich gerne konstant halten oder verbessern einfach und ja.“ (IP06_DO_BE_23_PA, Pos. 92)

Im obigen Textausschnitt tätigt die vergleichstätigende Person einen temporalen Vergleich zwischen den aktuellen eigenen Leistungen mit denen aus dem Bachelorstudium. Daran lässt sich auch die bevorzugte zeitliche Nähe der beiden Vergleichszeitpunkte, die Albert (1977) in seinen

Arbeiten ebenfalls beschreibt, erkennen. Zu den Auswirkungen temporaler Vergleichsprozesse schreibt Albert vergleichbare Thesen, wie sie auch schon im Kontext der sozialen und dimensionalen Vergleichsprozesse auftreten. Bei Abwärtsvergleichen, also Vergleichen mit zeitlich zurückliegenden schlechteren Leistungen, können positive Auswirkungen auf die akademischen Selbstkonzepte erwartet werden. Andersherum können bei Aufwärtsvergleichen, also Vergleiche mit zeitlich zurückliegenden besseren Leistungen, negative Auswirkungen auf die entsprechenden akademischen Selbstkonzepte erwartet werden.

*„Im ersten Semester war es echt krass, weil ich immer 1 Komma geschrieben oder 2,0 war so meistens das schlechteste, was ich im Bachelor hatte. Und hier war ich dann technisches Modul 2,0, 3,0, obwohl ich schon extrem viel dafür getan hatte. Ähm am Anfang dachte ich mir so, „oh Gott“, weil ich habe nichts anderes gemacht beim Lernen.“
(IP16_AG_BE_06_PA, Pos. 94)*

In diesem Ausschnitt zeigt sich ein sehr gutes Beispiel für einen solchen Aufwärtsvergleich. Der temporale Vergleich mit den vorher besseren Leistungen aus dem Bachelorstudium führt in diesem Fall zu einem schlechteren Selbstbild, also negativen Auswirkungen auf das akademische Selbstkonzept. Andersherum finden sich auch Beispiele für Abwärtsvergleiche und deren Auswirkungen auf die akademischen Selbstkonzepte.

„(..) Ich habe zum Beispiel mit ähm Frau Prof. Dr. XXX darüber gesprochen, weil bei mir jetzt auch so die Frage im Raum steht, gehe ich jetzt ins Ref oder nicht und von ihr kam halt auch die Rückmeldung, dass ich halt eine super (.) Steigung gemacht habe, also mich super verbessert habe auch und deswegen ja, Stufe 3.“ (IP17_PE_PA_19_PA, Pos. 76)

In diesem Fall wird der temporale Vergleich eher von außen an die vergleichstätigende Person herangetragen. Nichtsdestotrotz führt der hier durchgeführte temporale Vergleich mit den zu Beginn des Masterstudiums scheinbar schlechteren Leistungen zu einer positiven Auswirkung auf das aktuelle akademische Selbstkonzept und damit einhergehend einer besseren Einschätzung auf dem Stufenmodell. Für die von Ross & Wilson (2003) beschriebenen positiven Effekte durch in die Zukunft gerichtete Aufwärtsvergleiche im Stil des Motivs der Selbstverbesserung kann im vorliegenden Material kein Beleg gefunden werden. Jedoch muss hier natürlich auf die der Forschungsmethodik geschuldeten kleinen Stichprobe einer Interviewstudie hingewiesen werden.

7.17 Das Zusammenspiel sozialer und dimensionaler Vergleichsprozesse nach dem GI/E-Modell

Eines der wohl prominentesten Modelle im Kontext der Selbstkonzeptforschung ist das Internal/External Frame of Reference Model (H. W. Marsh, 1986) bzw. dessen Erweiterung zum Generalized Internal/External Frame of Reference Model (Möller et al., 2016). Auch für die vorliegende Untersuchung ist daher von Interesse, wie genau soziale und dimensionale Vergleiche interagieren und inwieweit sich die postulierten Effekte des GI/E-Modells auch bei den gewerblich-technischen Lehramtsstudierenden widerspiegeln. Durch die vergleichsweise kleine Stichprobe können im Rahmen der quantitativen Studie nur in Ansätzen Aussagen über diese Forschungsfrage getroffen werden. Die erhobenen qualitativen Daten lassen jedoch Erkenntnisse diesbezüglich zu. Um die qualitativen Daten hinsichtlich des GI/E-Modells zu analysieren, sei an dieser Stelle zunächst noch einmal auf die Kernaussagen des Modells hingewiesen:

- Es existieren positive Zusammenhänge zwischen akademischen Leistungen und korrespondierenden Selbstkonzepten aufgrund von sozialen Vergleichsprozessen
- Gleichzeitig existieren negative Zusammenhänge zwischen akademischen Leistungen und nicht-korrespondierenden akademischen Selbstkonzepten aufgrund von dimensionalen Vergleichsprozessen und daraus resultierenden Kontrasteffekten
- Diese negativen Zusammenhänge sind abhängig davon, wie unterschiedlich die beiden betrachteten Dimensionen von der vergleichstätigenden Person wahrgenommen werden. Je ähnlicher sie wahrgenommen werden, desto mehr tendieren die Kontrasteffekte gegen null und können bei sehr ähnlich wahrgenommenen Dimensionen sogar ins Positive wechseln in Form von Assimilationseffekten.
- Durch das Zusammenspiel sozialer und dimensionaler Vergleichsprozesse sind die akademischen Selbstkonzepte bei unterschiedlich wahrgenommenen Dimensionen nahezu unkorreliert, bei ähnlich wahrgenommenen Dimensionen leicht positiv korreliert. (Möller et al., 2016)

Zur Überprüfung dieser Hypothesen werden im Folgenden einige Textausschnitte aus dem vorhandenen Material analysiert. Zunächst werden die positiven Effekte in Folge sozialer Vergleichsprozesse betrachtet. Hier können bereits im vorherigen Kapitel Belege für die positiven Effekte sozialer Abwärtsvergleiche auf akademische Selbstkonzepte gefunden werden.

„Ähm aber ja, es ist eine Bestätigung und es ist ein gutes Gefühl, das natürlich zu sehen, dass ich da im Vergleich zu meinen Mitstudierenden besser aufgestellt bin, sage ich mal,

*[...]. Bei den Bildungswissenschaften auf jeden Fall stärker aufgestellt bin. Ähm, ist natürlich ein schönes Gefühl, ist natürlich auch eine Bestätigung, die braucht man auch. Also jeder braucht Bestätigungen im Leben immer eigentlich, ähm, Erfolgserlebnisse.“
(IP20_KI_LI_26_PA, Pos. 112-114)*

Der obige Textausschnitt stellt ein sehr gutes Beispiel für die im GI/E-Modell beschriebenen sozialen Vergleichsprozesse und vor allem die positiven Auswirkungen auf die korrespondierenden akademischen Selbstkonzepte dar. Im Beispiel vollzieht die interviewte Person einen sozialen Vergleich mit den direkten Kommiliton*innen im Bereich der Bildungswissenschaften. Die Wahrnehmung über bessere Fähigkeiten zu verfügen als die zum Vergleich herangezogenen Personen wirkt sich, wie im GI/E-Modell dargestellt, positiv auf das Selbstbild in diesem Bereich aus: „ist natürlich ein schönes Gefühl, ist auch eine Bestätigung“. Beispiele wie diese finden sich im vorliegenden Material an vielen Stellen, weswegen diese Hypothese des GI/E-Modells auch für die gewerblich-technischen Lehramtsstudierenden replizierbar zu sein scheint. Gerade hinsichtlich sozialer Vergleichsprozesse zeigt sich jedoch auch, dass die wahrgenommene Relevanz der Studieninhalte die Effekte sozialer Vergleiche zu moderieren scheint. Dies zeigt sich insbesondere bei sozialen Vergleichen im Kontext der Bildungswissenschaften, die für einige Studierende keine Relevanz für die spätere Tätigkeit als Lehrkraft aufzuweisen scheinen, wie auch im folgenden Beispiel deutlich wird.

„Man sagt natürlich hinterher, was hast du für eine Note? Insofern vergleicht man sich schon. Aber, also meiner Meinung nach kann man nicht dadurch, dass der eine bessere Note hat, als der andere jetzt sagen, „oh ja, du bist ein besserer Lehrer, weil du bessere pädagogische Kenntnisse hast.““ (IP11_DA_PA_12_PA, Pos. 50)

Es zeigt sich, dass gerade die Leistungsrückmeldungen im bildungswissenschaftlichen Bereich wenig Einfluss auf die akademischen Selbstkonzepte in Form von sozialen Vergleichsprozessen auszuüben scheinen. Zwar werden dennoch soziale Vergleiche angestrebt, der Effekt dieser scheint allerdings mit abnehmender Relevanzwahrnehmung ebenfalls abzunehmen. Die zweite Hypothese des GI/E-Modells betrifft die dimensionalen Vergleichsprozesse und die daraus resultierenden negativen Kontrasteffekte zwischen akademischen Leistungen und nicht korrespondierenden akademischen Selbstkonzepten. Im vorliegenden Material werden dimensionale Vergleichsprozesse jedoch meist nicht direkt durch akademische Leistungen hervorgerufen, sondern durch eine Einschätzung der bisherigen Erfahrungen, der Vorbildung, teilweise auch des Interesses an einer Lehrveranstaltung. Dennoch zeigen sich, insbesondere zwischen den

Bereichen PK und CK, aber auch bei dimensionalen Vergleichen zwischen PK und PCK auf der einen Seite und CK auf der anderen Seite, die beschriebenen Kontrasteffekte.

„Also ich sehe mich selber in den Bereichen der ähm Maschinenbau-Module seh ich mich definitiv stärker, ne. Weil ich da auch verstärkt privat, berufliche Berührungspunkte habe und ähm ich habe eben auch den Master ähm Bachelor komplett auf Maschinenbau gemacht habe. Daher ist halt ein größeres Wissen einfach schon gegeben. Und ähm kann einfach aus den Vorlesungen gewisse Punkte, die angesprochen werden, direkt verinnerlichen. Da weiß ich, das brauche ich nachher und nicht direkt lernen. Das ist (.) enthalten und ähm fühle ich mich einfach sicherer.“ (IP15_MA_HU_04_PA, Pos. 64)

In diesem Beispiel dienen vor allem die bisherigen (akademischen) Vorerfahrungen im Bereich der Fachwissenschaft als eine Art Leistungsrückmeldung, bzw. kriteriale Bezugsnorm, von der aus der dimensionale Vergleich angeführt wird. In diesem Fall erfolgt der Vergleich mit der Dimension PK. Die als hoch wahrgenommenen Vorerfahrungen im Bereich CK führen zu einem positiven Effekt bezogen auf das korrespondierende akademische Selbstkonzept. Gleichzeitig können aber auch die im GI/E-Modell postulierten negativen Effekte auf das akademische Selbstkonzept im Bereich PK identifiziert werden: „daher ist halt ein größeres Wissen schon gegeben. [...] fühle ich mich einfach sicherer“. Und etwas später im gleichen Absatz: „Und das kann ich eben bei den Bildungswissenschaften schwer“. Daher kann auch die zweite Annahme des GI/E-Modells bezogen auf Kontrasteffekte in Folge dimensionaler Vergleichsprozesse bestätigt werden. Die dritte oben beschriebene Annahme des GI/E-Modells resultiert aus der Dimensional Comparison Theory (Möller & Marsh, 2013) und bezieht sich auf die möglichen Assimilationseffekte bei ähnlich wahrgenommenen Dimensionen. Auch hierfür finden sich im vorliegenden Material Belege.

„Ähm tendenziell hätte ich mich da Stufe 4 eingeordnet, aber zur Fachdidaktik, das steckt halt so stark mit dem Fachwissen drin, dass ich mich da nochmal eine Stufe runtergesetzt habe.“ (IP14_MA_HÖ_07_PA, Pos. 60)

Auch hier sei jedoch darauf hingewiesen, dass die dimensionalen Vergleichsprozesse mit Assimilationseffekten in der Regel nicht durch konkrete Leistungsrückmeldungen hervorgerufen werden. Im vorliegenden Fall ist die leistungsbezogene Bezugsnorm die eigene zuvor getätigte Einschätzung auf dem Stufenmodell im Bereich CK. Dadurch, dass die beiden Dimensionen PCK und CK von der vergleichstätigenden Person allerdings als ähnlich zueinander wahrgenommen werden, hat die nicht optimale Einschätzung im Bereich CK (Stufe drei von vier) einen negativen

Effekt auf das akademische Selbstkonzept im Bereich PCK, in dem sich die Person in der Folge ebenfalls nicht auf der höchsten Stufe einordnet. Das Zusammenspiel sozialer und dimensionaler Vergleichsprozesse und den zugehörigen positiven/negativen Effekten spiegelt sich nach Marsh (1986) bzw. Möller et al. (2016) in den nicht vorhandenen Korrelationen zwischen den akademischen Selbstkonzepten unterschiedlich wahrgenommener Dimensionen wider. Natürlich lässt sich diese korrelative Aussage nicht exakt anhand qualitativer Daten bestätigen oder widerlegen. Mit Blick auf das vorliegende Material und die in den vorherigen Kapiteln diskutierten Textausschnitte lässt sich jedoch die Vermutung anstellen, dass für die gewerblich-technischen Lehramtsstudierenden die sozialen Vergleichsprozesse eine überproportional größere Rolle in der Selbstkonzeptentwicklung in den unterschiedlichen Bereichen einnehmen als dimensionale Vergleichsprozesse in Folge von Leistungsrückmeldungen. An einigen Stellen finden sich jedoch Beispiele, in denen die Studierenden eine Art dimensionalen Vergleich in Folge zweier sozialer Vergleichsprozesse in zwei verschiedenen inhaltlichen Dimensionen anstreben.

„ähm vergleicht man ja schon hin und wieder, und da war ich ähm im oberen Durchschnitt auf jeden Fall, im Maschinenbau auf jeden Fall, Abgrenzung waren, jetzt wenn ich mal zurückgehe zu den pädagogischen Sachen, ähm da waren definitiv Abgrenzungen, da fanden die anderen leichter zurecht, (unv.) besser mit klar, und ähm da musste ich schon so ein Jahr intensiver büffeln, um überhaupt ein bisschen rein zukommen.“
(IP05_MA_WE_01_PA, Pos. 48)

Es zeigt sich, dass hier zwei soziale Vergleichsprozesse getätigt werden. Zum einen im Bereich der Fachwissenschaften, zum anderen im Bereich der Bildungswissenschaften. Die Ergebnisse dieser sozialen Vergleichsprozesse werden dann wiederum dimensional verglichen, was die Kontrasteffekte gemäß der GI/E-Modells (Möller et al., 2016) hervorruft. Diese Ergebnisse der sozialen Vergleichsprozesse scheinen daher eine relevantere Vergleichsbasis für dimensionale Vergleiche zu sein als die tatsächlichen Leistungsrückmeldungen, was sich bereits im Kapitel zu den Begründungsstrukturen der einzelnen akademischen Selbstkonzepte angedeutet hatte. Zusammenfassend lässt sich jedoch festhalten, dass die im GI/E-Modell postulierten Effekte in Folge sozialer und dimensionaler Vergleichsprozesse auch im qualitativen Material und für die Stichprobe der gewerblich-technischen Lehramtsstudierenden replizierbar sind. Auffällig ist dabei jedoch die wahrgenommene Relevanz der Studieninhalte, welche die im GI/E-Modell beschriebenen Effekte zu moderieren scheint. Dies zeigt sich insbesondere im Kontext der Bildungswissenschaften. Aus der gering wahrgenommenen Relevanz ergibt sich auch die induktive Kategorie zu

den Einstellungen der Studierenden gegenüber dem Studium. Diese werden abschließend im folgenden Kapitel diskutiert.

7.18 Einstellungen gegenüber dem Studium

Obwohl die Einstellungen der gewerblich-technischen Studierenden keine direkte Fragestellung im vorliegenden Forschungsvorhaben sind, können diesbezüglich einige Aussagen in den durchgeführten Interviews gefunden werden. Dabei zeigen sich insbesondere Aussagen zu einer wahrgenommenen mangelnden Theorie-Praxis-Verknüpfung, wie in Abbildung 36 zu sehen ist.

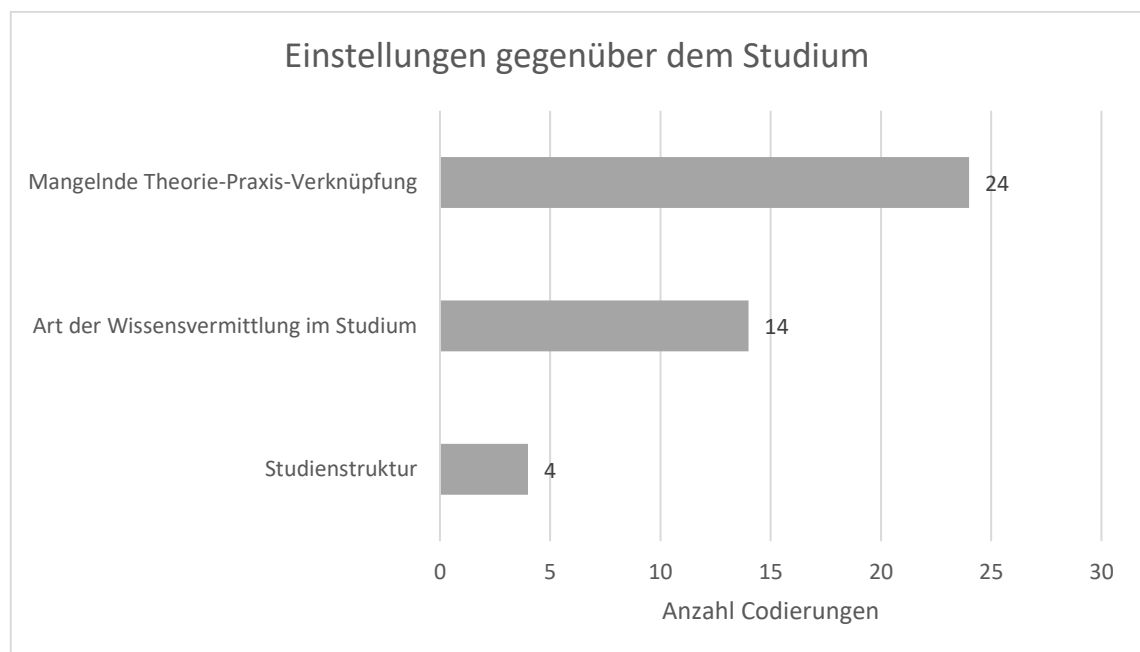


Abbildung 36 Einstellungen der Studierenden gegenüber dem Studium

Ebenso finden sich Aussagen der Studierenden, die die Art der Wissensvermittlung im Studium oder aber die Studienstruktur kritisieren. Zum Thema der wahrgenommenen mangelnden Theorie-Praxis-Verknüpfung finden sich zwei Arten von Aussagen. Im Bereich der Fachwissenschaft kritisieren die Studierenden oftmals, dass die im Studium behandelten Themen zu komplex und daher nicht anwendbar für den späteren Unterricht in der Berufsschule seien, wie auch im folgenden Beispiel deutlich wird.

„[...] die Inhalte, die wir im Ingenieursstudium gelehrt bekommen haben oder gelernt haben, beziehen sich meines Erachtens null auf den Bereich Schule. Ähm (.) natürlich wird

immer gesagt, man muss Experten in einem Gebiet sein, um sich Expertenwissen anzueignen, um dann auch Lehre durchführen zu können, aber die Inhalte, die da gelehrt werden, passen einfach nicht zum System Schule. Die sind ja zu ingenieurwissenschaftlich, zu wenig auf Schule ausgerichtet, ähm viel zu fachtheoretisch ähm und haben mit dem Schulalltag eigentlich gar nichts zu tun, also in den aller wenigsten Fällen. [...]. Das sind alles Dinge, die jenseits der Vorstellungskraft, also bis hoch ins Abitur, würde ich sagen, benutze ich aus dem fachwissenschaftlichen Studium aus dem Bereich Elektrotechnik maximal 20 %. Also das übersteigt die ähm, ja, das Wissen von jedem Schüler deutlich. Das muss man einfach so sagen.“ (IP13_UL_MO_01_PA, Pos. 50)

Im pädagogischen Bereich hingegen, kritisieren die Studierenden nicht, dass die Inhalte zu komplex seien, sondern, dass diese zu theoretisch seien und in der Praxis so nicht anwendbar seien.

„Ja und das war halt einfach sowas, also ich habe da super super viel ähm gelernt und in diesem pädagogischen Seminar und deswegen ist meine Motivation halt auch geringer, ähm Entwicklung und Lernen zum Beispiel, da habe ich echt die ganze Zeit nur gesessen und dachte, ja ok, schön zu wissen irgendwie, aber so auf die Praxis bezogen ist das eher irrelevanter für mich jetzt [...].“ (IP17_PE_PA_19_PA, Pos. 88)

Die wahrgenommene geringe Anwendbarkeit der pädagogischen Inhalte, bzw. die zu große Komplexität der fachwissenschaftlichen Inhalte scheint sich zum einen negativ auf die Motivation der Studierenden auszuwirken (wie auch im obigen Zitat deutlich wird), zum anderen scheinen hierdurch, wie im vorigen Kapitel bereits diskutiert, auch die Auswirkungen und das generelle Auftreten der sozialen und dimensional Vergleichsprozesse abgeschwächt zu werden. Dies scheint insofern logisch, da durch die wahrgenommene geringere Wichtigkeit dieser Inhalte auch die wahrgenommenen eigenen Fähigkeiten eine geringere Wichtigkeit einnehmen. Ein zweiter größerer Kritikpunkt, den die gewerblich-technischen Studierenden gegenüber dem Studium äußern, ist die Art der Wissensvermittlung. In den Äußerungen hierzu wird deutlich, dass die Studierenden oftmals eine Verbindung zu den pädagogischen und fachdidaktischen Inhalten, die ihnen im Studium vermittelt werden ziehen, welche in ihrer Wahrnehmung in Kontrast zur Art der Wissensvermittlung, wie sie in universitären Lehrveranstaltungen vorherrscht, steht.

„Ja, hier wird ja quasi unterrichtet, wie man (.) richtig unterrichtet, wie man unterrichten soll, vollständige Handlung oder was auch immer. Und bei den Content Knowledge, klar, da ist der Wissenstransfer höher, da muss ja viel mehr ähm Wissen übermittelt werden. Aber da ist es ja dann immer nur Frontalunterricht. Und deswegen ist die Qualität da

auch ne ganz andere, also in meinen Augen deutlich schlechter. Und ich denke mir immer so, die Leute, die hier unterrichten, die müssen eigentlich mal in die Seminare gehen, vielleicht würde sich dann was ändern.“ (IP17_PE_PA_19_PA, Pos. 140)

Auch im obigen Zitat wird die wahrgenommene Diskrepanz zwischen dem Selbstverständnis guten Unterrichts und der Durchführung universitärer Lehrveranstaltungen deutlich. Von einigen Studierenden wird außerdem die Studienstruktur der Lehramtsausbildung in Paderborn kritisiert. Hierbei beziehen sich die Äußerungen aber meist darauf, dass Lehramtsstudierende viele fachwissenschaftliche Lehrveranstaltungen lediglich bestehen müssen und keine konkrete Note erhalten, was für die entsprechenden Studierenden teilweise als demotivierend wahrgenommen wird.

Im folgenden Kapitel werden die diskutierten Ergebnisse zusammengetragen und diskutiert. Dabei steht die Verknüpfung zwischen quantitativen und qualitativen Ergebnissen gemäß des Mixed-Methods-Designs im Fokus.

8 Zusammentragen und Diskussion der qualitativen und quantitativen Ergebnisse

Ziel der vorliegenden Arbeit ist die Erfassung (akademischer) Selbstkonzepte von gewerblich-technischen Lehramtsstudierenden, um zum einen deren Struktur und zum anderen deren Zusammenhänge mit unterschiedlichsten soziodemographischen Merkmalen der heterogenen Studierendenschaft sowie die Einflüsse von Vergleichsprozessen zu untersuchen. Im Folgenden werden zunächst noch einmal gesammelt die Befunde aus den quantitativen und qualitativen Teilstudien diskutiert, vor allem aber die Verknüpfung aus beiden Studien hergestellt, um dem Gedanken des Mixed-Methods-Designs gerecht zu werden. Schließlich werden Limitationen der vorliegenden Arbeit und Implikationen für zukünftige Forschungsarbeiten herausgearbeitet.

8.1 Struktur und Dimensionalität des akademischen Selbstkonzepts von Lehramtsstudierenden technischer Fächer

Da bislang wenig Arbeiten zu Selbstkonzepten von gewerblich-technischen Lehramtsstudierenden und insbesondere kaum Arbeiten existieren, die diese im Detail untersuchen, stellt sich im Rahmen der vorliegenden Arbeit zuallererst die Frage nach der Struktur der akademischen Selbstkonzepte. Hierzu wird eine Verknüpfung von Professionswissen in Anlehnung an das TPACK-Modell nach Mishra und Köhler (2006, 2008) bzw. an das PCK-Modell nach Shulman (1986) und akademischen Selbstkonzepten angestrebt. Das Professionswissen wird dabei als dimensionales Konstrukt verstanden, in dem die gewerblich-technischen Studierenden ihr eigenes Wissen und ihre eigenen Fähigkeiten einschätzen können und damit akademische Selbstkonzepte erfasst werden können. Die quantitative Studie orientiert sich dabei am TPACK-Modell. Die hier durchgeführte EFA zeigt, dass die sieben Dimensionen des TPACK-Modells empirisch voneinander trennbar sind. Ein Blick auf die Korrelationen zwischen den verschiedenen Dimensionen zeigt allerdings deutliche und gerade zwischen den technologienahen Dimensionen auch signifikante Korrelationseffekte. Diese liegen in ihren Werten jedoch weiterhin unter denen, die in bisherigen Studien zum TPACK-Modell berichtet werden (Archambault & Crippen, 2009; Bilici et al., 2013; Koh et al., 2013; Link & Nepper, 2021), in denen zwar nicht explizit akademische Selbstkonzepte erfasst werden, bei denen jedoch aufgrund der Operationalisierungen in den eingesetzten Fragebögen durchaus argumentiert werden kann, dass unbewusst Selbstkonzepte

oder selbstkonzeptähnliche Konstrukte erfasst werden (siehe Kapitel 3.3.1 für eine detaillierte Erklärung). Auch mit Blick auf die qualitative Studie zeigt sich eine klare Separation der akademischen Selbstkonzepte. Hier fokussiert die vorliegende Studie lediglich die drei Dimensionen des PCK-Modells nach Shulman (1986), da dieses bereits eine klare Zuordnung aller von den Studierenden im Rahmen ihres Masterstudiums besuchten Lehrveranstaltungen zulässt. Ähnlich wie beim TPACK-Modell im Kontext der quantitativen Studie ist auch im Kontext der qualitativen Studie zu erkennen, dass die Studierenden ihre Selbsteinschätzungen in den drei Bereichen des PCK-Modells klar voneinander separieren können. Es zeigt sich, dass insbesondere die Dimensionen PK und CK als sehr unterschiedlich wahrgenommen werden, während die Dimension PCK zwischen den beiden anderen Dimensionen steht, jedoch von den meisten Teilnehmenden leicht in die Richtung der Dimension PK gerückt wird. Aus diesen Ähnlichkeitswahrnehmungen resultieren korrespondierend zur Dimensional Comparison Theory (Möller & Marsh, 2013) Kontrasteffekte zwischen den unähnlich wahrgenommenen Dimensionen PK und CK und Assimilationseffekte zwischen den Dimensionen PK und PCK. Kontrasteffekte treten auch bei dimensional Vergleichen auf, in denen die fachwissenschaftliche Dimension CK den beiden pädagogiknahen Dimensionen PK und PCK gegenübergestellt wird. Interessante Ergebnisse ergeben sich außerdem mit Blick auf die teilnehmende Person am Ende des Bachelors of Education. Hier ist als einzige von allen Teilnehmenden das akademische Selbstkonzept nicht klar in die drei Dimensionen nach Shulman (1986) separiert, sondern es finden sich eher zwei Bereiche des akademischen Selbstkonzepts: auf der einen Seite findet sich hier die Fachwissenschaft, auf der anderen Seite eine Verbindung der Dimensionen PCK und PK, die von dieser Person als eine Art lehramtsbezogene Dimension wahrgenommen werden. Diese Befunde spiegeln die zunehmende Differenzierung akademischer Selbstkonzepte über die Zeit, wie sie bereits Harter (1999) postuliert, wider. Des Weiteren zeigt sich in der qualitativen Studie eine unterschiedlich starke Ausdifferenzierung der einzelnen Dimensionen des PCK-Modells. Hierbei unterteilen die teilnehmenden Studierenden die Dimension CK in weitere Subdimensionen, die mit einzelnen fachwissenschaftlichen Lehrveranstaltungen oder aber einzelnen fachwissenschaftlichen Modulen korrespondieren. Die Studierenden begründen ihr akademisches Selbstkonzept in der Dimension CK dann zum Teil mit dimensional Vergleichen zwischen diesen Subdimensionen (bspw. ein Vergleich des akademischen Selbstkonzepts in der Subdimension Mechanik mit dem der Subdimension Thermodynamik). Die übrigen Dimensionen PK und PCK werden von den Teilnehmenden der qualitativen Studie in der Regel nicht weiter ausdifferenziert. Die Dimension PK wird von einigen Teilnehmenden als zu groß und damit zu wenig greifbar für eine weitere Ausdifferenzierung

wahrgenommen. Währenddessen wird die Dimension PCK von vielen Teilnehmenden als zu klein wahrgenommen, als dass eine weitere Ausdifferenzierung nötig wäre.

Zusammenfassend lässt sich daher erstens festhalten, dass die akademischen Selbstkonzepte von gewerblich-technischen Lehramtsstudierenden in den Dimensionen des Professionswissens von (angehenden) Lehrkräften empirisch voneinander trennbar erfasst werden können. Die Forschungsfrage und zugehörige Hypothese 1 zur Struktur des akademischen Selbstkonzepts kann daher ebenfalls als bestätigt angesehen werden. Sowohl bezogen auf das TPACK-Modell nach Mishra und Köhler (2006) im Rahmen der quantitativen Studie als auch bezogen auf das PCK-Modell nach Shulman (1986) im Rahmen der qualitativen Studie können die jeweiligen Dimensionen klar voneinander separiert werden. Im Folgenden werden die Ergebnisse bezüglich Forschungsfrage 2 und den Zusammenhängen zwischen den betrachteten soziodemographischen Merkmalen und akademischen Selbstkonzepten zusammengefasst und diskutiert.

8.2 Zusammenhänge akademischer Selbstkonzepte und soziodemographischer Merkmalen

Insbesondere durch die im gewerblich-technischen (beruflichen) Lehramt vorherrschende Heterogenität der Studierenden begründet, werden sowohl in der quantitativen als auch in der qualitativen Studie die Zusammenhänge zwischen soziodemographischen Merkmalen und den erhobenen akademischen Selbstkonzepten explizit betrachtet. Im Kontext der quantitativen Studie werden dazu bei den dichotom erhobenen Variablen, wie praktischer pädagogischer, praktischer ingenieurstechnischer Vorerfahrung, absolvierter Berufsausbildung, dem Absolvieren eines (nicht) lehramtsbezogenen Bachelorstudienganges oder des Geschlechts verschiedene Gruppenvergleiche mittels des Welch-Tests betrachtet. Bei nicht dichotomen Variablen wie dem Alter werden Korrelationsberechnungen durchgeführt, um Zusammenhänge aufzuzeigen. Im Rahmen der quantitativen Studie zeigen sich keine signifikanten Unterschiede zwischen weiblichen und männlichen Teilnehmenden. Nichtsdestotrotz lassen sich geschlechtsstereotypische Mittelwertdifferenzen feststellen. So schätzen sich weibliche Teilnehmende in den pädagogiknahen Dimensionen leicht besser ein, während männliche Teilnehmende sich eher in den fachwissenschaftlichen und technologienahen Dimensionen besser einschätzen. Diese Tendenzen spiegeln auch die Ergebnisse weiterer Studien zum TPACK-Modell wider (Ergen et al., 2019). Bezogen auf das Alter zeigen sich signifikante Korrelationen mit den akademischen

Selbstkonzepten in den Dimensionen CK und TK. Diese könnten auf die bei älteren Studierenden häufiger vorzufindenden praktischen Ingenieursvorerfahrungen zurückzuführen sein, bei denen sich auch beim Welch-Test signifikante Gruppenunterschiede zwischen den Studierenden mit und denen ohne ebendiese Ingenieursvorerfahrungen zeigen. Auch im Rahmen der qualitativen Studie werden praktische Ingenieurserfahrungen und auch vor dem Studium absolvierte Berufsausbildungen immer wieder als Begründungsstrukturen für erhöhte akademische Selbstkonzepte im Bereich CK genannt. Unterschiedliche Befunde in quantitativer und qualitativer Studie ergeben sich wiederum hinsichtlich der pädagogischen Vorerfahrung. Hier ergeben sich in der quantitativen Studie keine signifikanten Gruppenunterschiede in den akademischen Selbstkonzepten zwischen Studierenden mit und denen ohne praktische pädagogische Vorerfahrung. Im Rahmen der qualitativen Studie geben allerdings viele Studierende ihre praktischen pädagogischen Vorerfahrungen als einen Hauptgrund für höhere Selbsteinschätzungen an. Ein Grund für diese Diskrepanzen könnte die Definition praktischer pädagogischer Vorerfahrungen in beiden Studien sein. Sowohl in quantitativer als auch in qualitativer Studie wird diese Definition relativ offen gehalten. Dies führt dazu, dass im Rahmen der quantitativen Studie von vielen Studierenden eher private Tätigkeiten wie Nachhilfe oder auch Tätigkeiten im Sportverein angegeben werden. Währenddessen werden im Rahmen der qualitativen Studie vermehrt Vorerfahrungen aus dem schulischen Kontext, wie beispielsweise aus dem Praxissemester oder einer Tätigkeit als Vertretungslehrkraft, genannt. Diese, der späteren Tätigkeit als Lehrkraft näherstehenden Tätigkeiten, scheinen einen stärkeren Einfluss auf die akademischen Selbstkonzepte der Studierenden zu haben. Interessanterweise ergeben sich hier jedoch nicht nur Zusammenhänge mit den akademischen Selbstkonzepten in den Dimensionen PK und PCK, sondern auch mit denen in der (Blömeke & König, 2010a) fachwissenschaftlichen Dimension CK. In der fachwissenschaftlichen Dimension betonen viele Studierende die Diskrepanz zwischen den inhaltlichen Anforderungen im schulischen und den im universitären Kontext vermittelten Inhalten. Insgesamt lässt sich bezogen auf die pädagogischen, praktischen Vorerfahrungen daher eine große Bedeutung für die akademischen Selbstkonzepte der Studierenden ausmachen. Der allgemeine Wunsch nach mehr Praxisanteilen im Studium (König & Rothland, 2018) erscheint vor diesem Gesichtspunkt sinnvoll. Wichtig wäre hier jedoch, dass nicht lediglich mehr Praxisanteile ins Studium integriert werden, sondern dass diese auch im universitären Kontext kontinuierlich reflektiert und diskutiert werden.

Mit Blick auf das Mastersemester zeigen sich im Kontext der quantitativen Studie signifikante Gruppenunterschiede zwischen Studierenden vor und nach dem dritten Mastersemester in den

akademischen Selbstkonzepten in den Dimensionen TK und TCK. Denkbar ist auch hier ein Zusammenhang mit dem höheren Alter der Studierenden, da sich auch hier bereits Korrelationen mit den Dimensionen TK und CK ergeben. Möglich ist auch ein Zusammenhang mit dem Absolvieren des Praxissemesters, wobei hier auch Gruppenunterschiede in den pädagogiknahen Dimensionen zu erwarten wären. Dass das Praxissemester einen entscheidenden Teil der Lehramtsausbildung darstellt, zeigt sich auch in den qualitativen Ergebnissen. Hier führen Studierende gerade für die Dimensionen PK und PCK immer wieder Erfahrungen aus dem Praxissemester als Begründungsstruktur für die jeweiligen akademischen Selbstkonzepte an. Auch im pädagogischen und fachdidaktischen Bereich wird damit, vergleichbar mit den praktischen Vorerfahrungen im Ingenieurbereich und den akademischen Selbstkonzepten in der Dimension CK, die Bedeutung von praktischen Erfahrungen unterstrichen. Die praktischen Erfahrungen aus dem Praxissemester oder auch weiteren schulischen Erfahrungen sollten daher verstärkt in die Lehramtsausbildung implementiert werden. Auch hier ist jedoch darauf zu achten, dass nicht schlicht die Anzahl der Praxiselemente erhöht werden, sondern diese gezielt mit den theoretischen (fach-)didaktischen Inhalten aus dem universitären Kontext verwebt werden. Auf diese Weise könnte auch die wahrgenommene Sinnhaftigkeit gerade der pädagogischen Inhalte erhöht werden. Mit Blick auf den Zusammenhang des aktuellen Mastersemesters mit den akademischen Selbstkonzepten lässt sich im Rahmen der qualitativen Studie lediglich eine Annahme hinsichtlich der Struktur der akademischen Selbstkonzepte festhalten. Die interviewte Person, die sich als einzige noch am Ende ihres Bachelors of Education befindet, ist in der qualitativen Studie auch die Einzige, bei der die drei Bereiche des PCK-Modells nach Shulman (1986) bisher nicht klar separiert sind. Dies spiegelt auch die Annahmen Harters (1983) zur zunehmenden Abstraktion akademischer Selbstkonzepte über die Zeit wider.

Hinsichtlich des Zusammenhangs zwischen im Vorfeld des Studiums absolvierten Berufsausbildungen und akademischen Selbstkonzepten zeigen sich signifikante Gruppenunterschiede zwischen Studierenden mit und ohne Berufsausbildungen in den Dimensionen PK, TPK und TPCK, in denen sich die Studierenden mit Berufsausbildung schlechter einschätzen als ihre Kommiliton*innen ohne Berufsausbildung. Intuitiv wäre hier ein Einfluss des im Vorfeld absolvierten Bachelorstudiengangs denkbar, da Studierende mit absolvierter Berufsausbildung vermehrt einen nicht lehramtsbezogenen Bachelorstudiengang belegen, im Gegensatz zu den Studierenden ohne Berufsausbildung. Jedoch zeigt ein Blick auf die Gruppenunterschiede zwischen Studierenden mit und ohne lehramtsbezogenen Bachelorstudiengängen keine signifikanten Unterschiede, wobei hier auch die kleine Subgruppengröße der Studierenden mit lehramtsbezogenem

Bachelorstudiengang berücksichtigt werden muss. Ein Blick in die qualitativen Ergebnisse zeigt bei den Studierenden mit lehramtsbezogenem Bachelorstudiengang zumindest eine erhöhte Affinität hinsichtlich pädagogischer Themen und Inhalte im universitären Kontext, was teilweise die höhere Selbsteinschätzung der Studierendengruppe ohne Berufsausbildung in den pädagogischen Dimensionen PK, TPK und TPCK erklären könnte. Mit Blick auf die Forschungsfrage 2 kann die Hypothese zum Einfluss praktischer Ingenieursvorerfahrungen als bestätigt angesehen werden. Die Hypothese zum Einfluss der pädagogischen Vorerfahrungen muss zwar mit Blick auf die quantitativen Ergebnisse verworfen werden, jedoch werfen die qualitativen Ergebnisse ein anderes, die Hypothese bestätigendes Bild auf. Hier müssen weitere quantitative Studien erfolgen, bei denen die praktischen pädagogischen Vorerfahrung klarer aufgeschlüsselt werden, um den konkreten Zusammenhang zwischen schulischen pädagogischen Erfahrungen bzw. pädagogischen Vorerfahrungen aus Nebenjobtätigkeiten zu untersuchen. Auch für die im Rahmen der vorliegenden Studien aufgezeigten Zusammenhänge zwischen akademischen Selbstkonzepten und den weiteren soziodemographischen Merkmalen müssen weitere Studien erfolgen, um die Ergebnisse zu validieren.

8.3 Vergleichsprozesse im universitären Kontext

Neben den Zusammenhängen zwischen soziodemographischen Merkmalen und akademischen Selbstkonzepten liegt ein weiterer Fokus dieser Arbeit auf Vergleichsprozessen und deren Einflüssen auf die akademischen Selbstkonzepte der Studierenden. Diese werden in den Forschungsfragen 3, 4 und 5 sowie auch das Zusammenspiel sozialer und dimensionaler Vergleiche in Forschungsfrage 6 betrachtet. Als theoretische Basis wird hierfür vorwiegend das GI/E-Modell (Möller et al., 2016) und dessen beschriebenes Zusammenspiel sozialer und dimensionaler Vergleichsprozesse verwendet. Zur Wahrung der Vollständigkeit werden jedoch auch temporale und kriteriale Vergleichsprozesse berücksichtigt. Um einen ersten Einblick in den Einfluss sozialer und dimensionaler Vergleichsprozesse zu erhalten, werden im Rahmen der quantitativen Studie Regressionsmodelle gerechnet, die die Beziehung zwischen akademischen Leistungen und korrespondierenden akademischen Selbstkonzepten betrachteten. Hier zeigt sich, dass lediglich die akademischen Leistungen in der Dimension CK einen Einfluss auf die korrespondierenden akademischen Selbstkonzepte zu haben scheinen. In den Dimensionen PK und PCK ist dies nicht der Fall. Diese Befunde stehen zunächst in Kontrast zu den im GI/E-Modell postulierten Effekten. Ein genaueres Bild gibt hierzu die qualitative Studie. Hier zeigt sich zunächst, dass

gewerblich-technische Lehramtsstudierende soziale und dimensionale Vergleichsprozesse vollziehen. Es wird deutlich, dass sozialen Vergleichsprozessen dabei eine besonders große Rolle zukommt. Auch dimensionale Vergleichsprozesse werden jedoch häufig von den Studierenden vollzogen. Lediglich temporale Vergleichsprozesse und auch kriteriale Vergleichsprozesse werden kaum in den Interviews identifiziert, was jedoch auch auf das Design der Interviewstudie zurückzuführen sein könnte (siehe Limitationen). Bezogen auf die Motive sozialer Vergleichsprozesse können in erster Linie Vergleiche zur Selbstevaluation identifiziert werden. Vergleiche zum Selbsterhalt und zur Selbstverbesserung finden etwa gleich häufig statt. Dabei zeigt sich, dass, wie bereits bei Festinger (1954) beschrieben, eine leichte Tendenz zu Aufwärtsvergleichen vorliegt, die vorwiegend bei Vergleichen zur Selbstverbesserung und Selbstevaluation stattfinden. Vergleiche zum Selbsterhalt finden wiederum fast ausschließlich in Kombination mit Abwärtsvergleichen statt (in wenigen Fällen auch in Form von Lateralvergleichen, bei denen Gleichgesinnte gesucht werden, die ähnliche Probleme oder Herausforderungen haben, wie die vergleichstätigende Person) und zeigen sich vor allem in eher negativ oder mit Stress konnotierten Situationen, wie bspw. dem Praxissemester. Bei den für die Vergleiche herangezogenen Vergleichspersonen zeigt sich eine überdeutliche Tendenz hin zu direkten Kommiliton*innen, die ebenfalls einen gewerblich-technischen Master of Education absolvieren. Als Gründe hierfür können zum einen die schlichte Nähe zu diesen Vergleichspersonen, aber auch die hohe wahrgenommene Ähnlichkeit identifiziert werden. Gerade der zweite Punkt deckt sich mit Festingers Ähnlichkeitshypothese (Festinger, 1954). Interessant ist hierbei jedoch, dass andere Ähnlichkeitsdimensionen, wie beispielsweise akademische oder berufliche Vorbildung keine Bedeutung für die Wahl von Vergleichspersonen zu haben scheinen. Mit Blick auf die Auswirkungen sozialer Vergleichsprozesse ist zunächst zu berichten, dass die Auswirkungen von Auf- und Abwärtsvergleichen kongruent zu Festingers Ausführungen und vielen weiteren Studien verlaufen. Hinsichtlich Lateralvergleichen scheint es, dass die Auswirkungen auf die akademischen Selbstkonzepte davon abhängig sind, welches Ansehen die zum Vergleich herangezogene Person in der Vergleichsdimension hat. Wird es als eher positiv wahrgenommen, dass die vergleichstätigende Person die gleichen Fähigkeiten hat, wie die zum Vergleich herangezogene Person, sind positive Auswirkungen auf das entsprechende akademische Selbstkonzept zu beobachten. Andersherum sind eher negative Auswirkungen zu beobachten, wenn die vorhanden gleichwertigen Fähigkeiten als negativ wahrgenommen werden. Gerade hier zeigen sich die Einflüsse der jeweiligen Attributionen, die mit dem Vergleichsprozess einhergehen (Weiner, 1986). Mit Blick auf das GI/E-Modell zeigt sich außerdem, dass die Effekte der Vergleichsprozesse, insbesondere der

sozialen Vergleichsprozesse, von der wahrgenommenen Relevanz der jeweiligen Studieninhalte für die spätere Tätigkeit als Lehrkraft moderiert zu werden scheinen. Dies zeigt sich insbesondere im bildungswissenschaftlichen Kontext, wo viele Studierende eine mangelnde Theorie-Praxis-Verknüpfung beklagen, welche dazu führt, dass durchgeführte Vergleichsprozesse wenig bis keinen Einfluss auf die akademischen Selbstkonzepte ausüben. Diese Erkenntnisse erklären die nicht signifikanten Regressionsmodelle aus der quantitativen Studie in der Dimension PK. Als Schluss aus diesen Erkenntnissen zu sozialen Vergleichsprozessen ist eine Anpassung des GI/E-Modells denkbar (siehe Implikationen).

Neben sozialen Vergleichsprozessen werden im GI/E-Modell auch dimensionale Vergleichsprozesse berücksichtigt. Hier zeigt sich im Rahmen der qualitativen Studie eine noch stärkere Tendenz zu Vergleichen zur Selbstevaluation als bei sozialen Vergleichsprozessen. Ein Grund hierfür könnte sein, dass dimensionale Vergleichsprozesse in den durchgeführten Interviews oft unbewusst vollzogen werden, ohne dass ein klares Ziel der Selbstverbesserung oder des Selbsterhalts zu erkennen ist. Mit Blick auf die Effekte dimensionaler Vergleichsprozesse können die Annahmen der Dimensional Comparison Theory (Möller & Marsh, 2013) (Möller et al., 2013) bestätigt werden. Es zeigen sich zum einen, wie auch bereits bei den sozialen Vergleichsprozessen eher positive Auswirkungen auf die akademischen Selbstkonzepte bei Abwärtsvergleichen, währenddessen eher negative Auswirkungen bei Aufwärtsvergleichen zu beobachten sind. Dies gilt jedoch nur bei Kontrasteffekten, welche vor allem bei dimensional Vergleichen zwischen den Dimensionen PK und CK, zwischen PCK und CK oder bei Vergleichen, in denen die Dimensionen PCK und PK gemeinsam als ein pädagogiknaher Bereich genutzt werden und dieser mit der Dimension CK verglichen wird. Hier zeigt sich, dass insbesondere PK und CK als sehr unterschiedlich von den Studierenden wahrgenommen werden, was zu den erwähnten Kontrasteffekten führt. Als ähnlicher zueinander werden die Dimensionen PK und PCK wahrgenommen, was zu Assimilationseffekten führt. Temporale Vergleichsprozesse können im vorliegenden Material nur an wenigen Stellen identifiziert werden und scheinen demnach keine besondere Rolle für die akademischen Selbstkonzepte der Studierenden zu spielen. Hier muss jedoch auch die retrospektive Natur der Interviews berücksichtigt werden, welche temporale Vergleiche eventuell unterrepräsentieren könnten (siehe Limitationen).

Mit Blick auf die Forschungsfragen und Hypothesen bzgl. der Vergleichsprozesse und des GI/E-Modells (Möller et al., 2016) lässt sich abschließend festhalten, dass sowohl soziale als auch dimensionale Vergleichsprozesse, wie im Modell postuliert, eine entscheidende Rolle in der Selbstkonzeptentwicklung zu spielen scheinen. Hypothesen 3 und 4 können demnach als

bestätigt angesehen werden. Hypothese 3.1 zu den Effekten sozialer Vergleichsprozesse lässt sich demnach ebenfalls bestätigen, jedoch mit der Einschränkung, dass die wahrgenommene Relevanz als Moderator dieser Effekte zu fungieren scheint. Hinsichtlich der Vergleichspersonen zeigt sich, wie in Hypothese 3.2 vermutet, dass besonders direkte Kommiliton*innen als Vergleichspersonen wahrgenommen werden. Andere Studierende aus anderen Lehramtsstudiengängen oder aus den fachwissenschaftlichen Lehrveranstaltungen werden allerdings kaum für soziale Vergleichsprozesse herangezogen. Hinsichtlich der Hypothesen 4.1 und 4.2 zu den Effekten dimensionaler Vergleichsprozesse zeigt sich in der Dimensional Comparison Theory (Möller & Marsh, 2013) entsprechendes Bild, weswegen diese Hypothesen ebenfalls bestätigt werden können. Außerdem können im Rahmen der vorliegenden Studie auch qualitativ Assimilationseffekte zwischen als ähnlich wahrgenommenen Dimensionen identifiziert werden (im vorliegenden Fall meist zwischen den Dimensionen PK und PCK). Die Hypothesen 5 und 5.1, welche sich den temporalen Vergleichsprozessen und deren Auswirkungen auf die akademischen Selbstkonzepte befassen, müssen anhand des vorliegenden Materials weitgehend verworfen werden, da schlichtweg zu wenig temporale Vergleichsprozesse identifiziert werden. Hier sei allerdings noch einmal auf die Limitation der retrospektiven Interviewstudie hinzuweisen. Hinsichtlich Forschungsfrage 6 und dem Zusammenspiel sozialer und dimensionaler Vergleichsprozesse im Sinne des GI/E-Modells zeigt sich in Anlehnung an die bereits diskutierten Forschungsfragen und Hypothesen, dass sowohl soziale als auch dimensionale Vergleichsprozesse die akademischen Selbstkonzepte der Studierenden zu beeinflussen scheinen. Daher kann die Hypothese 6 als bestätigt angesehen werden. Akademische Leistungen spielen dabei jedoch eine untergeordnete Rolle. Die wahrgenommene Relevanz für die spätere Tätigkeit als Lehrkraft scheint als Moderator der Effektstärke gerade von sozialen Vergleichsprozessen zu fungieren. Dies zeigt sich besonders im bildungswissenschaftlichen Bereich, dessen Relevanz oftmals als gering von den Studierenden eingeordnet wird, was auch die nicht signifikanten Regressionen zwischen akademischen Leistungen und zugehörigen akademischen Selbstkonzepten in der Dimension PK erklären könnte. Dass auch in der Dimension PCK keine signifikanten Regressionen gefunden werden können, könnte wiederum auf die Art der Leistungsrückmeldung zurückzuführen sein. Hier geben die Studierenden an, dass oftmals Hausarbeiten als Leistungsrückmeldung genutzt werden, welche als weniger objektiv und weniger bedeutsam für die eigene Selbstwahrnehmung aufgenommen werden. Im Folgenden werden nun die Limitationen der vorliegenden Studie diskutiert.

8.4 Limitationen der vorliegenden Studie

Um die erhobenen Daten wissenschaftlich fundiert einzuordnen, werden im Folgenden die methodischen Limitationen der Arbeit diskutiert. Dabei werden zunächst die Limitationen der quantitativen Studie diskutiert, woraufhin die der qualitativen Studie sowie des Mixed-Methods-Designs an sich betrachtet werden.

Mit Blick auf die quantitative Studie stellt sich die vergleichsweise geringe Stichprobengröße als klarste Limitation dar. Hierdurch und in Kombination mit der Viel-Dimensionalität des TPACK-Modells können keine komplexeren statistischen Analysen durchgeführt werden. Dies führt auch zur Limitation, dass durch die durchgeführten Gruppenvergleiche keine kausalen Aussagen über die Zusammenhänge zwischen soziodemographischen Merkmalen und den akademischen Selbstkonzepten in den verschiedenen Dimensionen des TPACK-Modells getroffen werden können. Hier wäre perspektivisch eine Erhebung mit einer deutlich größeren Stichprobe interessant, die die Berechnung von komplexeren Analysen, wie beispielsweise Strukturgleichungsmodellen oder aber auch Clusteranalysen zur Bildung von Profilen zulässt. Auch eine detaillierte Analyse des Einflusses der Studienzeit wäre hier von Interesse, um die Ergebnisse hinsichtlich der weniger differenzierten Struktur der akademischen Selbstkonzepte bei Bachelorstudierenden aus der qualitativen Studie zu untersuchen. Gleichzeitig weisen die Daten der quantitativen Studie keine Normalverteilung auf, sodass auf nicht-parametrische Verfahren zurückgegriffen werden muss. Während der Erhebung führte ein Software-Fehler im Erhebungstool dazu, dass nicht alle Skalen des Fragebogens korrekt angezeigt wurden, sodass in der Dimension PCK weniger Antworten vorliegen als in den übrigen Dimensionen. Auch hierdurch wird die Nutzung nicht-parametrischer Berechnungsverfahren notwendig. Obwohl die durchgeführte EFA eine siebenfaktorige Lösung zulässt, die im Einklang mit den Skalen des TPACK-Modells steht, muss die empirische Trennbarkeit der Einzeldimensionen des TPACK-Modells als weitere Limitation angeführt werden. Die inhaltliche Nähe der Dimensionen zeigt sich insbesondere in den Querladungen der technologienahen Dimensionen. Auch hier wären weitere Erhebungen mit größeren Stichproben sinnvoll, um die Ergebnisse zu validieren. Im entwickelten Fragebogen wird explizit auf die Festlegung auf eine berufliche Fachrichtung verzichtet. Daher wären hier in Zukunft auch Vergleichsstudien zwischen verschiedenen auch nicht gewerblich-technischen beruflichen Fachrichtungen von Interesse, um Unterschiede in der Struktur der akademischen Selbstkonzepte festzustellen.

Trotz der genannten Limitationen kann die quantitative Studie dennoch als Basis für weitere Untersuchungen, in denen das entwickelte Erhebungsinstrument noch weiter optimiert werden kann, gesehen werden. Gleichzeitig existieren bislang wenig empirische Studien, die zum einen die Verknüpfung zwischen Dimensionen des Professionswissens und akademischen Selbstkonzepten herstellen und zum anderen die empirische Trennbarkeit dieser Dimensionen quantitativ belegen können. Daher bieten die vorliegenden Ergebnisse, wie oben bereits erwähnt, einen wichtigen Ausgangspunkt für Validierungsstudien, oder aber auch Experimental- oder Längsschnittstudien zur detaillierten Analyse akademischer Selbstkonzepte von gewerblich-technischen Lehramtsstudierenden.

Um vertiefende Ergebnisse zu erhalten und auch Aussagen zu den zugrundeliegenden Prozessen sozialer, dimensionaler und temporaler Vergleiche treffen zu können, wird neben der quantitativen Studie eine qualitative Interviewstudie durchgeführt. Mit Blick auf diese qualitative Studie stellt die Generalisierung der Befunde eine wesentliche, der qualitativen Forschung inhärente, Limitation dar. In der vorliegenden Studie werden ausschließlich Studierende der Universität Paderborn betrachtet, was standortspezifische Besonderheiten in den Befunden begünstigen könnte. Nichtsdestotrotz stehen die Befunde im Einklang mit den Aussagen der Social sowie der Dimensional Comparison Theory und damit mit den Ergebnissen bisheriger Studien (vgl. bspw. Möller & Husemann, 2006; Wheeler & Miyake, 1992). Diesbezüglich wäre jedoch eine quantitative Validierung der in den qualitativen Ergebnissen identifizierten Effekte des GI/E-Modells (unter Berücksichtigung der wahrgenommenen Relevanz) sinnvoll. Hierzu wird wiederum eine größere Stichprobe zur Berechnung von Strukturgleichungsmodellen benötigt. Eine weitere Limitation der qualitativen Studie ergibt sich durch die Tendenz von Interviewteilnehmenden sozial erwünscht zu antworten (Döring & Bortz, 2016, 437f.). Dies zeigt sich in den durchgeführten Interviews an einigen Stellen, in denen Teilnehmende zunächst äußern, ihre Selbsteinschätzung nicht von den Leistungen anderer Studierender abhängig zu machen. In der Folge äußern aber alle Teilnehmenden dann dennoch bewusst oder unbewusst soziale Vergleichsprozesse. Durch die Tendenz sozial erwünscht zu antworten könnten daher gerade soziale Vergleichsprozesse in den Ergebnissen noch unterrepräsentiert sein. Nichtsdestotrotz können auch hier anhand der identifizierten sozialen Vergleiche zugrundeliegende Prozesse analysiert werden. Schließlich ergibt sich eine weitere Limitation durch die Methodik einer Interviewstudie. Dieser liegt eine retrospektive Natur inne, sodass die Teilnehmenden sich eventuell nicht an alle Vergleichsprozesse erinnern können, insbesondere an Vergleichsprozesse, welche eher unbewusst stattfinden. Dies hat zur Folge, dass gerade dimensionale und auch temporale Vergleichsprozesse im

vorliegenden Material unterrepräsentiert sein könnten. Dies ist ein Vorteil der bislang im Rahmen der Vergleichsprozessforschung durchgeführten Tagebuchstudien (Möller & Husemann, 2006), welche zwar ebenfalls eine retrospektive Natur vorweisen, jedoch direkter nach einem jeweiligen Vergleichsprozess stattfinden. Mit Blick auf die Forschungsökonomie bietet die Interviewstudie jedoch den klaren Vorteil der einfacheren Durchführung und damit auch der einfacheren Teilnehmendengewinnung, weswegen sich im vorliegenden Forschungsvorhaben auch für diese Methodik entschieden wurde.

Die hier diskutierten Limitationen müssen bei der Einordnung der vorgestellten Befunde berücksichtigt werden. Gleichzeitig liefern sie jedoch auch direkte Anknüpfungspunkte für weitere Forschungsvorhaben, die akademische Selbstkonzepte von Lehramtsstudierenden aus den gewerblich-technischen oder auch weiteren beruflichen Fachrichtungen analysieren und damit zu einem besseren Verständnis dieser beitragen können. Im folgenden Abschnitt werden nun die Implikationen der Forschungserkenntnisse und im Blick auf die genannten Limitationen weiterführende Forschungsfragen diskutiert.

8.5 Implikationen

Die vorliegende Mixed-Methods Untersuchung zu den akademischen Selbstkonzepten von gewerblich-technischen Lehramtsstudierenden im Master of Education liefert explorative, detaillierte Einblicke in die Struktur akademischer Selbstkonzepte, zugehöriger Begründungsstrukturen sowie den Einflüssen sozialer, dimensionaler und temporaler Vergleichsprozesse. Ausgehend von den in den vorherigen Kapiteln vorgestellten Forschungsbefunden ergeben sich dadurch verschiedene Implikationen für die gewerblich-technische Lehramtsausbildung. Mit Blick auf die beschriebenen Limitationen der Studie ergeben sich außerdem weitergehende Fragestellungen und Anknüpfungspunkte für weitere Forschungsvorhaben, die im folgenden Kapitel ebenfalls diskutiert werden.

Zunächst zeigt die durchgeführte quantitative Studie, dass sich die akademischen Selbstkonzepte der gewerblich-technischen Lehramtsstudierenden erstens in den Dimensionen des Professionswissens in Anlehnung an das TPACK-Modell erfassen lassen und zweitens diese empirisch voneinander trennbar sind. Dies ermöglicht weitere Forschungsvorhaben, in denen bspw. akademische Selbstkonzepte von weiteren Populationen, etwa von beruflichen Lehramtsstudierenden mit nicht technischen Fachrichtungen. Gleichzeitig sind auch Längsschnittstudien

denkbar, um Veränderungen akademischer Selbstkonzepte über der Zeit, wie beispielsweise im Verlauf des Masters of Education oder auch bis zum Eintritt in die dritte Phase der Lehramtsausbildungen zu analysieren. Auch Experimental- bzw. Interventionsstudien sind mit dem hier entwickelten Fragebogen möglich, um akademische Selbstkonzepte in den einzelnen Dimensionen des TPACK-Modells gezielt zu fördern und Veränderungen zu erfassen. Hinsichtlich der Zusammenhänge zwischen den akademischen Selbstkonzepten und den erhobenen soziodemographischen Merkmalen zeigen sich die deutlichsten Zusammenhänge bei den praktischen Vorerfahrungen der Studierenden. Gerade bei den praktischen Ingenieursvorerfahrungen zeigen sich in den quantitativen Ergebnissen sowohl signifikante Gruppenunterschiede zwischen Studierenden mit und ohne praktischen Ingenieursvorerfahrungen in den fachwissenschaftlichen Dimensionen des TPACK-Modells als auch signifikante Korrelationen mit dem Alter der Studierenden, was ebenfalls über die bei älteren Studierenden häufiger anzutreffenden Tätigkeiten als Ingenieur*in bereits vor dem Master of Education zu erklären ist. Mit Blick auf die praktischen pädagogischen Vorerfahrungen zeigen sich zwar in der quantitativen Studie keine statistisch signifikanten Zusammenhänge, was allerdings auch auf die Operationalisierung des entsprechenden Items zurückzuführen sein könnte. Hier wäre bei zukünftigen Erhebungen eine klarere Aufschlüsselung praktischer pädagogischer Vorerfahrungen sinnvoll, um genauer zu analysieren, welche Art von praktischen Vorerfahrungen einen signifikanten Einfluss auf die akademischen Selbstkonzepte ausüben. Hierzu zeigt sich in den qualitativen Ergebnissen, dass hier die praktischen Vorerfahrungen im schulischen Kontext, also beispielsweise das Praxissemester oder auch Tätigkeiten als Vertretungslehrkraft als wichtige Begründungsstrukturen für die akademischen Selbstkonzepte in den Dimensionen PK und PCK dienen. Gerade hieraus ergeben sich auch wichtige Erkenntnisse für die gewerblich-technische Lehramtsausbildung. Besonders in der Dimension PK sehen einige Studierende wenig bis keine Relevanz für ihre spätere Tätigkeit als Lehrkraft, was dazu führt, dass Leistungsrückmeldungen oder auch Vergleichsprozesse kaum einen Einfluss auf ihre jeweiligen Fähigkeitsselbsteinschätzungen zu haben scheinen. Hier wäre in Zukunft eine Erhöhung der Praxisanteile im Studium sinnvoll. Diese Erhöhung der Praxisanteile sollte jedoch nicht durch das reine Ergänzen weiterer Praxisphasen wie dem Praxissemester oder dem Eignungs- und Orientierungspraktikum passieren. Vielmehr erscheint eine deutlichere Verknüpfung von universitären, theoretischen Inhalten mit den erlebten Praxiserfahrungen der Studierenden sinnvoll. Auf diese Weise könnte die wahrgenommene Relevanz gerade der pädagogischen, universitären Inhalte erreicht werden, indem diese direkt auf tatsächliche praktische Erfahrungen angewendet werden. Hinsichtlich dieser Förderung der wahrgenommenen

Relevanz können auch die in der qualitativen Studie gezeigten Einflüsse dimensionaler Vergleichsprozesse genutzt werden. Hier werden die Dimensionen PK und PCK als eher ähnlich zueinander wahrgenommen und Assimilationseffekte treten auf. Die Dimension PCK wird dabei von den meisten Studierenden als relevanter für die spätere Lehrtätigkeit wahrgenommen. Durch das Herausstellen von Gemeinsamkeiten zwischen den Dimensionen PK und PCK könnten diese Assimilationseffekte genutzt werden, um zum einen die akademischen Selbstkonzepte der Studierenden in der Dimension PK zu fördern und auch die wahrgenommene Relevanz dieser Dimension zu verbessern. Auch die immense Bedeutung direkter Kommiliton*innen für soziale Vergleichsprozesse und daraus resultierende Einflüsse auf die akademischen Selbstkonzepte kann durch kooperative oder kollaborative Seminargestaltung gezielt genutzt werden. Generell ergeben sich durch die qualitative Interviewstudie weitere forschungsmethodische Implikationen und Anknüpfungspunkte. Bisher existierende Studien zu sozialen, dimensional oder auch temporalen Vergleichsprozessen untersuchen diese vorwiegend quantitativ. Die wenigen existierenden qualitativen Studien nutzen hierfür meist Tagebuchstudien (Möller & Husemann, 2006; Wheeler & Miyake, 1992), die für die Teilnehmenden mit einem hohen Zeit- und Arbeitsaufwand verbunden sind, was gerade bei kleinen Gesamtpopulationsgrößen, wie im vorliegenden Fall, die Probandengewinnung erschweren kann. Im Gegensatz hierzu ist die vorliegende Interviewstudie für die Teilnehmenden ein deutlich geringerer Zeitaufwand, wobei gleichzeitig dennoch tiefe Einblicke in die Selbstkonzeptentwicklung und die Einflüsse von Vergleichsprozessen gewonnen werden können. Hier könnten weitere Studien, mit anderen Stichproben anknüpfen, oder auch Längsschnittstudien realisiert werden. Insgesamt lassen sich aus den diskutierten Limitationen und den Implikationen folgende Forschungsfragen für mögliche zukünftige Forschungsvorhaben formulieren:

- Wie hängen die akademischen Selbstkonzepte der Einzeldimensionen des TPACK-Modells (Mishra & Koehler, 2006) bzw. des PCK-Modells (Shulman, 1986) bei Studierenden anderer beruflicher Fachrichtungen oder anderer Lehramtsstudiengänge zusammen und inwieweit können auch hier alle Einzeldimensionen empirisch voneinander getrennt werden?
- Welchen Einfluss üben spezifische, praktische, pädagogische Vorerfahrungen (bspw. das Praxissemester oder duale Masterstudiengänge) auf akademische Selbstkonzepte in den Einzeldimensionen des TPACK-Modells (Mishra & Koehler, 2006) bzw. des PCK-Modells (Shulman, 1986) aus?

- Wie entwickeln sich akademische Selbstkonzepte und deren Struktur in den Einzeldimensionen des TPACK-Modells (Mishra & Koehler, 2006) bzw. des PCK-Modells (Shulman, 1986) im Verlauf des Bachelor- und Masterstudiengangs?
- Wie kann die wahrgenommene Relevanz der Studieninhalte, insbesondere der aus dem bildungswissenschaftlichen Kontext, gesteigert werden?
- Inwieweit lässt sich der Moderator der wahrgenommenen Relevanz auch in quantitativen Forschungsdesign replizieren und für andere Stichproben generalisieren?
- Wie können Vergleichsprozesse und deren Auswirkungen in der Lehramtsausbildung gezielt genutzt werden, um eine Lehramtsausbildung zu ermöglichen die akademische Selbstkonzepte fördert?

Diese genannten Forschungsfragen liefern Anknüpfungspunkte für zukünftige Forschungsvorhaben. Abschließend wird im folgenden Kapitel ein Fazit zur gesamten Arbeit und den generierten Forschungsergebnissen getroffen.

9 Zusammenfassung und Ausblick

Akademische Selbstkonzepte spielen eine entscheidende Rolle für das akademische und berufliche Leben angehender Lehrkräfte. Dies zeigt sich in vielen bereits bestehenden Studien, bspw. zur Berufszufriedenheit oder auch zum Berufserfolg (Abele, 2011; Guskey, 1988; Hughes, 1987). Dennoch existieren bislang kaum Studien zur detaillierten Analyse dieser akademischen Selbstkonzepte von angehenden Berufsschullehrkräften, insbesondere im gewerblich-technischen Bereich. Die vorliegende Studie trägt dazu bei, diese Forschungslücke zu schließen. Die Implikationen dieser Studie werden bereits im vorangegangenen Kapitel genau beschrieben, an dieser Stelle sei allerdings noch einmal auf die theoretische, praktische und forschungsmethodische Vielfalt dieser Implikationen hingewiesen. Sowohl durch die quantitative als auch durch die qualitative Studie kann die dimensionale Struktur akademischer Selbstkonzepte im Hinblick auf die Einzeldimensionen des TPACK-Modells (Mishra & Koehler, 2006) bzw. des PCK-Modells (Shulman, 1986) empirisch erfasst werden. Gleichzeitig kann auch die Operationalisierung über Dimensionen des Professionswissens als bestätigt angesehen werden. Diese Ergebnisse können in weiteren Studien als theoretische und forschungsmethodische Basis genutzt werden, um akademische Selbstkonzepte auch von angehenden Berufsschullehrkräften anderer Fachrichtungen bzw. von (angehenden) Lehrkräften im Allgemeinen zu erfassen und zu analysieren, was eine Basis für die gezielte Förderung akademischer Selbstkonzepte darstellt. Zusätzlich geben die vorliegenden Ergebnisse einen bislang unterrepräsentierten Einblick in die Selbstwahrnehmungen von angehenden gewerblich-technischen Lehrkräften. Auch die angeschlossene Interviewstudie zur Erfassung von Vergleichsprozessen liefert eine, gegenüber bisher durchgeführten Tagebuchstudien, ökonomischere Forschungsmethodik, um Vergleichsprozesse näher zu untersuchen. Demgegenüber stehen die konkreten praktischen Befunde der vorliegenden Studie. Sowohl in der quantitativen als auch in der qualitativen Studie zeigen sich praktische Ingenieursvorerfahrungen als wichtiger Einflussfaktor auf die akademischen Selbstkonzepte im fachwissenschaftlichen Bereich. Gleiches zeigt sich, zumindest bei der qualitativen Studie, auch für praktische pädagogische Vorerfahrungen aus dem schulischen Kontext (wie bspw. das Praxissemester oder Tätigkeiten als Vertretungslehrkraft) und akademische Selbstkonzepte in den pädagogiknahen Dimensionen. Gerade im pädagogischen Bereich scheint in der gezielten Verknüpfung realer praktischer Erfahrungen mit dem universitären, theoretischen Wissen ein großes Potential zu liegen, um die wahrgenommene Relevanz der Studieninhalte im Rahmen der

Lehramtsausbildung zu erhöhen. Schlussendlich kann die vorliegende Arbeit auch als Startpunkt für weitere Forschungsprojekte verstanden werden. Hier ist besonders der in den qualitativen Ergebnissen identifizierte mögliche Moderator der wahrgenommenen Relevanz für die Auswirkungen von sozialen und dimensional Vergleichsprozessen zu nennen. Dieser stellt eine mögliche Erweiterung der bisherigen Forschungslage zum GI/E-Modell (Möller et al., 2016) dar und kann in weiteren Studien sowohl qualitativ als auch quantitativ im Detail betrachtet werden. Dies erscheint daher von großer Bedeutung, da in den im vorliegenden Forschungsvorhaben durchgeführten Interviews in vereinzelt Fällen eine Art Entkopplung zwischen universitären Leistungsrückmeldungen und eigenen akademischen Selbstkonzepten zu erkennen ist, bzw. eine Tendenz in diese Richtung. Eine solche Entkopplung müsste zwar nicht zwangsweise mit niedrigeren oder ungünstigeren akademischen Selbstkonzepten oder schlechter ausgebildeten Lehrkräften einhergehen, dennoch sollte es natürlich das Ziel der universitären Lehramtsausbildung sein, einen Einfluss auf die Entwicklung fähigkeitsbezogener Selbsteinschätzungen wie akademischen Selbstkonzepten auszuüben und eine Selbstkonzept-fördernde Ausbildung zu gewährleisten. Mit Blick auf die wahrgenommene Relevanz muss jedoch auch erneut auf mögliche standortspezifische Besonderheiten in der Interviewstudie hingewiesen werden (siehe Kapitel 8.4). Denkbar wäre beispielsweise, dass an anderen universitären Standorten oder auch in anderen Lehramtsstudiengängen die wahrgenommene Relevanz gerade der pädagogischen Inhalte höher wahrgenommen wird und das Potential einer Entkopplung zwischen eigenen akademischen Selbstkonzepten und universitären Leistungsrückmeldungen nicht im gleichen Ausmaß besteht. Daher sind hier weitere Studien von besonderem Interesse. Schlussendlich sollte empirische Lehrkräftebildungsforschung auch immer das Ziel verfolgen, die Lehramtsausbildung zu verbessern. Diesem Anspruch begegnet die vorliegende Arbeit auf zwei verschiedene Weisen: zum einen stellen die Ergebnisse zur Struktur und Dimensionalität der akademischen Selbstkonzepte eine wichtige Basis dafür dar, um in Zukunft gezielte Interventionen zur Förderung dieser akademischen Selbstkonzepte zu implementieren und deren Wirksamkeit zu überprüfen. Zum anderen können die Erkenntnisse hinsichtlich der Einflussfaktoren und Vergleichsprozesse genutzt werden, um eine Selbstkonzept-fördernde Lehramtsausbildung zu gestalten. Wie in den vorangegangenen Kapiteln beschrieben, können dazu die identifizierten Effekte bewusst in Lehrveranstaltungen implementiert werden. Auf diese Weise bilden die vorliegenden Ergebnisse nicht nur einen rein theoretischen Erkenntnisgewinn zu akademischen Selbstkonzepten gewerblich-technischer Lehramtsstudierender, sondern gleichzeitig praktische Anwendungsmöglichkeiten für die universitäre Lehramtsausbildung.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Die Generalisierung und Spezifizierung der drei Identitätskomponenten Selbstkonzept, Selbstwertgefühl und Kontrollüberzeugung nach Haußer (1995)..... 8

Abbildung 2 Das hierarchische Selbstkonzeptmodell nach Shavelson et al. (1976, S. 413)..... 13

Abbildung 3 Das schulische Selbstkonzept im revidierten Modell nach Marsh et al. (1988, S. 378) 14

Abbildung 4 Der Big Fish Little Pond Effekt nach Marsh (1987), Darstellung in Anlehnung an (Trautwein & Baeriswyl, 2007, S. 121)..... 20

Abbildung 5 Das Internal/External Frame of Reference Modell nach Marsh (1986, S. 134) 28

Abbildung 6 Das Generalized I/E-Modell nach Möller et al. (2016, S. 6) 31

Abbildung 7 Das RI/E-Modell nach Möller et al. (2011, S. 1318)..... 34

Abbildung 8 Das 2I/E-Modell in generalisierter Form nach Wolff, Nagy et al. (2019, S. 1134)..... 35

Abbildung 9 Variante des Erwartungs-Wert-Modell nach Wigfield und Eccles (1992) durch Möller und Trautwein (2015, S. 195)..... 38

Abbildung 10 COACTIV-Modell professioneller Handlungskompetenz von Lehrkräften mit Spezifikationen für das Professionswissen nach Baumert und Kunter (2006, S. 482)..... 45

Abbildung 11 Das TEDS-M Modell professioneller Kompetenz von Lehrkräften nach Blömeke (2011, S. 15) 46

Abbildung 12 TPCK-Modell nach Pierson (2001, S. 427), mit A als Wissen über fachbezogene Technologien, B als Wissen über Methoden und Theorien zum Technologieeinsatz und C als Kombination aus allen drei Bereichen des Professionswissens 49

Abbildung 13 ICT-Related PCK Modell nach Angeli & Valanides (Angeli & Valanides, 2009, S. 159) 50

Abbildung 14 Das TPACK-Modell nach Mishra und Koehler. Reproduced by permission of the publisher, © 2012 by tpack.org 53

Abbildung 15 Verteilung der kontaktierten universitären Standorte (erstellt mit mixmaps.de) 93

Abbildung 16 Stufenmodell als gesprächsgenerierender Anlass 107

Abbildung 17 Ablaufmodell der strukturierenden qualitativen Inhaltsanalyse nach Kuckartz (2018)..... 115

Abbildung 18 Verteilung der Stichprobe nach studierten (beruflichen) Fachrichtungen 128

Abbildung 19 Begründungsstrukturen im Bereich Fachdidaktik (Hinweis: in der Subkategorie „Rolle Leistungsrückmeldungen PCK werden in der Abbildung auch die codierten Segmente dargestellt, bei denen Leistungsrückmeldungen keine oder nur eine geringe Bedeutung zugeschrieben werden) 159

Abbildung 20 Begründungsstrukturen im Bereich Fachdidaktik (Hinweis: in der Subkategorie „Rolle Leistungsrückmeldungen PK werden in der Abbildung auch die codierten Segmente dargestellt, bei denen Leistungsrückmeldungen keine oder nur eine geringe Bedeutung zugeschrieben werden) 163

Abbildung 21 Begründungsstrukturen im Bereich Fachwissenschaften (Hinweis: in der Subkategorie „Rolle Leistungsrückmeldungen CK werden in der Abbildung auch die codierten Segmente dargestellt, bei denen Leistungsrückmeldungen keine oder nur eine geringe Bedeutung zugeschrieben werden) 166

Abbildung 22 Motive sozialer Vergleichsprozesse 171

Abbildung 23 Zum Vergleich herangezogene Personengruppen 177

Abbildung 24 Vergleichspersonen aus dem universitären Umfeld 181

Abbildung 25 Vergleichsrichtungen der codierten sozialen Vergleichsprozesse 186

<i>Abbildung 26 Auswirkungen sozialer Vergleiche</i>	<i>191</i>
<i>Abbildung 27 Einflussfaktoren sozialer Vergleichsprozesse.....</i>	<i>195</i>
<i>Abbildung 28 Auslösende Situationen sozialer Vergleichsprozesse</i>	<i>199</i>
<i>Abbildung 29 Motive dimensionaler Vergleichsprozesse.....</i>	<i>202</i>
<i>Abbildung 30 Miteinander verglichene Vergleichsdimensionen</i>	<i>206</i>
<i>Abbildung 31 Wahrgenommene Ähnlichkeit der drei Dimensionen nach Shulman (1986) im Sinne eines Kontinuums (von links nach rechts zunehmender Fachbezug)</i>	<i>211</i>
<i>Abbildung 32 Vergleichsrichtungen dimensionaler Vergleichsprozesse</i>	<i>211</i>
<i>Abbildung 33 Auswirkungen dimensionaler Vergleichsprozesse</i>	<i>214</i>
<i>Abbildung 34 Einflussfaktoren dimensionaler Vergleichsprozesse</i>	<i>217</i>
<i>Abbildung 35 Persönlich wichtigste Dimension der Studierenden</i>	<i>219</i>
<i>Abbildung 36 Einstellungen der Studierenden gegenüber dem Studium.....</i>	<i>228</i>

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Überblick über die TPACK-Dimensionen nach Mahler und Arnold (2017) 55

Tabelle 2 Darstellung der betrachteten Studien zur Struktur und Dimensionalität des TPACK-Modells ... 58

Tabelle 3 Mögliche Wege ins Lehramt nach Lucksnat et al. (2020); in hellgrau: fakultative Wege vor Eintritt in die Lehramtsausbildung bzw. -tätigkeit, in grau: obligatorische Wege,..... 73

Tabelle 4 Beispielitems der TPACK-Selbstkonzept Skalen mit Originalformulierungen und Itemanzahl pro Skala..... 96

Tabelle 5 Darstellung der erhobenen soziodemographischen Merkmale..... 98

Tabelle 6 Verteilung der Stichprobe nach dem aktuell belegten Studiengang 99

Tabelle 7 Verteilung der Stichprobe nach aktuellem Mastersemester 100

Tabelle 8 Geplantes Sample..... 109

Tabelle 9 Tatsächliches Sample 109

Tabelle 10 Analyseplan der qualitativen Daten in Anlehnung an Kuckartz (2018) 118

Tabelle 11 Verteilung der Stichprobe nach Geschlecht..... 122

Tabelle 12 Verteilung der Stichprobe nach Alter. M=28,86; N=76..... 122

Tabelle 13 Verteilung der Stichprobe nach vorheriger Ingenieurserfahrung 124

Tabelle 14 Verteilung der Stichprobe nach pädagogischer Vorerfahrung 124

Tabelle 15 Verteilung der Stichprobe nach vorherigem Studiengang..... 126

Tabelle 16 Verteilung der Stichprobe nach abgeschlossener Berufsausbildung 127

Tabelle 17 Verteilung der Stichprobe nach dem aktuellen Mastersemester 129

Tabelle 18 Deskriptive Auswertung der einzelnen Items zur Erfassung der akademischen Selbstkonzepte in den TPACK-Dimensionen..... 130

Tabelle 19 Spannweite der Kommunalitäten und des MSA-Indexes für die sieben Dimensionen des akademischen Selbstkonzepts nach dem TPACK-Modell (Mishra & Koehler, 2006)..... 133

Tabelle 20 Rotierte Komponentenmatrix mit Faktorladungen (Cut-Off von .40 bei Querladungen)..... 134

*Tabelle 21 Korrelationen der einzelnen Selbstkonzept-Dimensionen nach dem TPACK-Modell mit **: $p < 0,01$; *: $p < 0,05$ 136*

Tabelle 22 Vergleich der Mittelwerte zwischen männlichen und weiblichen Lehramtsstudierenden hinsichtlich ihrer akademischen Selbstkonzepte..... 139

Tabelle 23 Einfluss des Alters der Teilnehmenden auf die akademischen Selbstkonzepte 140

Tabelle 24 Vergleich der Mittelwerte zwischen Lehramtsstudierenden mit bzw. ohne Ingenieurserfahrung hinsichtlich ihrer akademischen Selbstkonzepte..... 141

Tabelle 25 Vergleich der Mittelwerte zwischen Lehramtsstudierenden mit bzw. ohne pädagogischer Vorerfahrung hinsichtlich ihrer akademischen Selbstkonzepte 143

Tabelle 26 Vergleich der Mittelwerte zwischen Lehramtsstudierenden mit einem technischen bzw. pädagogischem Bachelorabschluss hinsichtlich ihrer akademischen Selbstkonzepte 144

Tabelle 27 Vergleich der Mittelwerte zwischen Lehramtsstudierenden mit einem nicht-technischen Zweitfach und denen mit einem technischen Zweitfach hinsichtlich ihrer akademischen Selbstkonzepte 145

Tabelle 28 Vergleich der Mittelwerte zwischen Lehramtsstudierenden bis zum dritten Mastersemester und ab dem vierten Mastersemester hinsichtlich ihrer akademischen Selbstkonzepte..... 147

Tabelle 29 Vergleich der Mittelwerte zwischen Lehramtsstudierenden mit und ohne bereits absolvierter Berufsausbildung hinsichtlich ihrer akademischen Selbstkonzepte 148

Tabelle 30 Modellzusammenfassung der linearen Regression zwischen ACH_CK und SK_CK 150

Tabelle 31 Selbsteinschätzungen der Studierenden auf dem Stufenmodell 156

Literaturverzeichnis

- Abele, A. E. (2011). Prädiktoren des Berufserfolgs von Lehrkräften. Befunde der Langzeitstudie MATHE. Vorab-Onlinepublikation. <https://doi.org/10.25656/01:8791>
- Ahmed El-Badry Sadek, S. (2020). *Professionalisierung der Lehrkräfte im Kontext des Aufbaus eines zukunftsweisenden Berufsbildungssystems in Ägypten* [Dissertation, Pädagogische Hochschule, Weingarten]. DataCite.
- Akyuz, D. (2018). Measuring technological pedagogical content knowledge (TPACK) through performance assessment. *Computers & Education*, 125, 212–225. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.06.012>
- Albert, S. (1977). Temporal comparison theory. *Psychological Review*, 84(6), 485–503. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.6.485>
- Angeli, C. & Valanides, N. (2005). Preservice elementary teachers as information and communication technology designers: an instructional systems design model based on an expanded view of pedagogical content knowledge. *Journal of Computer Assisted Learning*, 21(4), 292–302. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2005.00135.x>
- Angeli, C. & Valanides, N. (2008). TPCK in pre-service teacher education: Preparing primary education students to teach with technology.
- Angeli, C. & Valanides, N. (2009). Epistemological and methodological issues for the conceptualization, development, and assessment of ICT-TPCK: Advances in technological pedagogical content knowledge (TPCK). *Computers & Education*, 52(1), 154–168. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2008.07.006>
- Angeli, C. & Valanides, N. (2013). Technology Mapping: An Approach for Developing Technological Pedagogical Content Knowledge. *Journal of Educational Computing Research*, 48(2), 199–221. <https://doi.org/10.2190/EC.48.2.e>
- Angeli, C., Valanides, N. & Christodoulou, A. (2016). Theoretical Considerations of Technological Pedagogical Content Knowledge. In M. C. Herring, M. J. Koehler & P. Mishra (Hrsg.), *Handbook of Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) for Educators* (Bd. 2, S. 11–32). Routledge.
- Archambault, L. & Crippen, K. (2009). Examining TPACK among K-12 online distance educators in the United States. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 71–88.
- Arens, A. K., Becker, M. & Möller, J. (2017). Social and dimensional comparisons in math and verbal test anxiety: Within- and cross-domain relations with achievement and the mediating role of

-
- academic self-concept. *Contemporary Educational Psychology*, 51, 240–252. <https://doi.org/10.1016/J.CEDPSYCH.2017.08.005>
- Arens, A. K., Helm, F., Wolff, F. & Möller, J. (2020). Social and Dimensional Comparisons in the Formation of German Students' Language Self-Concepts. *The Journal of Experimental Education*, 88(2), 245–264. <https://doi.org/10.1080/00220973.2019.1635069>
- Arens, A. K., Möller, J. & Watermann, R. (2016). Extending the internal/external frame of reference model to social studies: Self-concept and achievement in history and politics. *Learning and Individual Differences*, 51, 91–99. <https://doi.org/10.1016/J.LINDIF.2016.08.044>
- Ball, D. L., Lubienski, S. & Mewborn, D. (2001). Research on teaching mathematics: The unsolved problem of teachers' mathematical knowledge. In V. Richardson (Hrsg.), *Handbook of research on teaching* (4th ed., S. 433–456). American Educational Research Association.
- Bandura, A. (1978). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Advances in Behaviour Research and Therapy*, 1(4), 139–161. [https://doi.org/10.1016/0146-6402\(78\)90002-4](https://doi.org/10.1016/0146-6402(78)90002-4)
- Baumert, J. & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9(4), 469–520. <https://doi.org/10.1007/s11618-006-0165-2>
- Baumert, J. & Kunter, M. (2011). Das Kompetenzmodell von COACTIV. In M. Kunter, J. Baumert & W. Blum (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften: Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV* (S. 29–54). Waxmann.
- Baumert, J., Kunter, M., Blum, W., Brunner, M., Voss, T., Jordan, A., Klusmann, U., Krauss, S., Neubrand, M. & Tsai, Y.-M. (2010). Teachers' Mathematical Knowledge, Cognitive Activation in the Classroom, and Student Progress. *American Educational Research Journal*, 47(1), 133–180. <https://doi.org/10.3102/0002831209345157>
- Baya'a, N. & Daher, W. (2015). The Development of College Instructors' Technological Pedagogical and Content Knowledge. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 174, 1166–1175. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.733>
- Becker, M., Lüdtke, O., Trautwein, U. & Baumert, J. (2006). Leistungszuwachs in Mathematik. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 20(4), 233–242. <https://doi.org/10.1024/1010-0652.20.4.233>
- Benton-Borghini, B. H. (2013). A Universally Designed for Learning (UDL) Infused Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Practitioners' Model Essential for Teacher Preparation in the 21st Century. *Journal of Educational Computing Research*, 48(2), 245–265. <https://doi.org/10.2190/EC.48.2.g>
- Berger, J.-L. & Aprea, C. Berufswahlmotive von Lehrkräften an beruflichen Schulen in der Schweiz. In (Bd. 44).

-
- Biermann, A., Dörrenbächer-Ulrich, L., Grassmé, I., Perels, F., Gläser-Zikuda, M. & Brünken, R. (2019). Hoch motiviert, engagiert und kompetent: Eine profilanalytische Untersuchung zur Studien- und Berufswahlmotivation von Lehramtsstudierenden. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 33(3-4), 177–189. <https://doi.org/10.1024/1010-0652/a000242>
- Bilici, S. C., Yamak, H., Kavak, N. & Guzey, S. S. (2013). Technological Pedagogical Content Knowledge Self-Efficacy Scale (TPACK-SeS) for Pre-Service Science Teachers: Construction, Validation, and Reliability. *Eurasian Journal of Educational Research (EJER)*, 13, 37–60.
- Blanz, M. (2021). *Forschungsmethoden und Statistik für die Soziale Arbeit: Grundlagen und Anwendungen* (2. Auflage). Verlag W. Kohlhammer.
- Blömeke, S. (2011). Teacher Education and Development Study: Learning to Teach (TEDS-LT): Erfassung von Lehrerkompetenzen in gering strukturierten Domänen. In S. Blömeke, A. Bremerich-Vos, H. Haudeck, G. Kaiser, G. Nold & K. Schwippert (Hrsg.), *Kompetenzen von Lehramtsstudierenden in gering strukturierten Domänen* (S. 7–24). Waxmann Verlag. <https://elibrary.utb.de/doi/epdf/10.31244/9783830975106>
- Blömeke, S. & König, J. (2010a). Messung des pädagogischen Wissens: Theoretischer Rahmen und Teststruktur. In S. Blömeke (Hrsg.), *TEDS-M 2008: Professionelle Kompetenz und Lerngelegenheiten angehender Primarstufenlehrkräfte im internationalen Vergleich* (S. 239–269). Waxmann.
- Blömeke, S. & König, J. (2010b). Pädagogisches Wissen angehender Mathematiklehrkräfte im internationalen Vergleich. In S. Blömeke (Hrsg.), *TEDS-M 2008: Professionelle Kompetenz und Lerngelegenheiten angehender Primarstufenlehrkräfte im internationalen Vergleich* (S. 270–283). Waxmann.
- Bong, M. & Skaalvik, E. M. (2003). Academic Self-Concept and Self-Efficacy: How Different Are They Really? *Educational Psychology Review*, 15(1), 1–40. <http://www.jstor.org/stable/23361533>
- Bos, W., Bensen, M., Baumert, J., Prenzel, M., Selter, C. & Walther, G. (2013). *Trends in International Mathematics and Science Study 2007 (TIMSS 2007)*. https://doi.org/10.5159/IQB_TIMSS2007_V1
- Braun, L., Rieger, S., Spengler, M., Göllner, R., Rose, N., Trautwein, U. & Nagengast, B. (2020). *Rethinking the elusive construct of global self-concept: A latent composite score as the apex of the Shavelson model*. <https://doi.org/10.31234/osf.io/dbkw6>
- Bromme, R. (1992). *Der Lehrer als Experte*.
- Bromme, R. (2008). Lehrerexpertise. In W. Schneider & M. Hasselhorn (Hrsg.), *Handbuch der pädagogischen Psychologie* (S. 159–167). Hogrefe Verlag GmbH & Co. KG.

-
- Bromme, R. & Rambow, R. (2001). Experten-Laien-Kommunikation als Gegenstand der Expertiseforschung: Für eine Erweiterung des psychologischen Bildes vom Experten. In R. K. Silbereisen & M. Reitzle (Hrsg.), *Bericht über den 42. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Psychologie in Jena 2000: Psychologie 2000* (S. 541–550). Pabst Science Publishers.
- Brookhart, S. M. & Freeman, D. J. (1992). Characteristics of Entering Teacher Candidates. *Review of Educational Research*, 62(1), 37–60. <https://doi.org/10.3102/00346543062001037>
- Brunner, M., Keller, U., Dierendonck, C., Reichert, M., Ugen, S., Fischbach, A. & Martin, R. (2010). The structure of academic self-concepts revisited: The nested Marsh/Shavelson model. *Journal of Educational Psychology*, 102(4), 964–981. <https://doi.org/10.1037/A0019644>
- Bühner, M. (2011). *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion* (3. Auflage). VS Verlag.
- Bühner, M. (2021). *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion* (4th ed.). Pearson Studium - Psychologie Ser. Pearson Education Deutschland GmbH.
- Calsyn, R. J. & Kenny, D. A. (1977). Self-concept of ability and perceived evaluation of others: Cause or effect of academic achievement? *Journal of Educational Psychology*, 69(2), 136–145. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.69.2.136>
- Chai, C. S., Koh, J. H. L. & Tsai, C.-C. (2010). Facilitating Preservice Teachers' Development of Technological, Pedagogical, and Content Knowledge (TPACK). *Journal of Educational Technology & Society*, 13(4).
- Chai, C. S., Ling Koh, J. H., Tsai, C.-C. & Lee Wee Tan, L. (2011). Modeling primary school pre-service teachers' Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) for meaningful learning with information and communication technology (ICT). *Computers & Education*, 57(1), 1184–1193. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.01.007>
- Chiu, M.-S. (2008). Achievements and self-concepts in a comparison of math and science: exploring the internal/external frame of reference model across 28 countries. *Educational Research and Evaluation*, 14(3), 235–254. <https://doi.org/10.1080/13803610802048858>
- Cialdini, R. B. & Richardson, K. D. (1980). Two Indirect Tactics of Image Management: Basking and Blasting. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39, 406–415.
- Cleff, T. (2015). *Deskriptive Statistik und Explorative Datenanalyse: Eine computergestützte Einführung mit Excel, SPSS und STATA* (3. Aufl.). Gabler Verlag. <https://doi.org/10.1007/978-3-8349-4748-2>
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203771587>

-
- Collins, K. M. T., Onwuegbuzie, A. J. & Jiao, Q. G. (2007). A Mixed Methods Investigation of Mixed Methods Sampling Designs in Social and Health Science Research. *Journal of Mixed Methods Research*, 1(3), 267–294. <https://doi.org/10.1177/1558689807299526>
- Cooley, C. H. (1902). *Human nature and the social order*. Charles Scribner's Sons.
- Costello, A. B. & Osborne, J. (2005). *Best practices in exploratory factor analysis: four recommendations for getting the most from your analysis*. <https://doi.org/10.7275/JYJ1-4868>
- Creswell, J. W., Plano Clark, L. V., Gutmann, M. & Hanson, W. (2003). Advanced mixed methods research designs. In A. Tashakkori & C. Teddlie (Hrsg.), *Handbook of Mixed Methods in Social & Behavioral Research* (S. 209–240). SAGE Publications, Inc.
- Dai, D. Y. (2001). A Comparison of Gender Differences in Academic Self-Concept and Motivation Between High-Ability and Average Chinese Adolescents. *Journal of Secondary Gifted Education*, 13(1), 22–32. <https://doi.org/10.4219/jsge-2001-361>
- Davis, J. A. (1966). The Campus as a Frog Pond: An Application of the Theory of Relative Deprivation to Career Decisions of College Men. *American Journal of Sociology*, 72(1), 17–31. <https://doi.org/10.1086/224257>
- Dörendahl, J., Scherer, R., Greiff, S., Martin, R. & Niepel, C. (2021). Dimensional comparisons in the formation of domain-specific achievement goals. *Motivation Science*, 7(3), 306–318. <https://doi.org/10.1037/mot0000203>
- Döring, N. & Bortz, J. (2016). *Forschungsmethoden und Evaluation: Für Human- und Sozialwissenschaftler* (5., überarb. Aufl.). Springer-Lehrbuch. Springer.
- Dresing, T. & Pehl, T. (2018). *Praxisbuch Transkription: Regelsysteme, Software und praktische Anleitungen für qualitative ForscherInnen* (8. Auflage, Jan. 2018). Eigenverlag.
- Diesel-Lange, K., Morgenstern, I. & Keune, M. (2017). Wer wird Lehrer/in am Berufskolleg? Die Unterstützung von Professionalisierungsprozessen angehender Lehrpersonen für die Berufsbildung. *Die berufsbildende Schule*, 69, 220–223.
- Eccles, J. S. (1983). Expectancies, values and academic choice: Origins and changes. In J. T. Spence (Hrsg.), *Achievement and achievement motivations* (S. 87–134). W.H. Freeman.
- Eisfeld, M., Raufelder, D. & Hoferichter, F. (2020). Wie sich Lehramtsstudierende in der Entwicklung ihres berufsbezogenen Selbstkonzepts und ihrer Selbstwirksamkeitserwartung in neuen reflexiven Praxisformaten von Studierenden in herkömmlichen Schulpraktika unterscheiden. *Zeitschrift zur Konzeption, Gestaltung und Diskussion*, 3(1), 48–66. <https://doi.org/10.4119/HLZ-2535>
- Ellis, P. D. (2010). *The Essential Guide to Effect Sizes*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511761676>

-
- Elsholz, M. (2019). *Das akademische Selbstkonzept angehender Physiklehrkräfte als Teil ihrer professionellen Identität*. Logos Verlag.
- Endberg, M. (2019). *Professionswissen von Lehrpersonen der Sekundarstufe I zum Einsatz digitaler Medien im Unterricht: Eine Untersuchung auf Basis einer repräsentativen Lehrerbefragung*. Waxmann Verlag.
- Ergen, B., Yanpar Yelken, T. & Kanadli, S. (2019). A Meta-Analysis of Research on Technological Pedagogical Content Knowledge by Gender. *Contemporary Educational Technology*, 10(4), 358–380. <https://doi.org/10.30935/cet.634182>
- Festinger, L. (1954). A Theory of Social Comparison Processes. *Human Relations*, 7(2), 117–140. <https://doi.org/10.1177/001872675400700202>
- Filipp, S. H. (1979). Entwurf eines heuristischen Bezugsrahmen für Selbstkonzept-Forschung: Menschliche Informationsverarbeitung und naive Handlungstheorie. In S. H. Philipp (Hrsg.), *Selbstkonzept-Forschung: Probleme, Befunde, Perspektiven* (1. Aufl., S. 129–152). Klett-Cotta.
- Filipp, S. H. & Frey, D. (1987). Das Selbst. In Deutsches Institut für Fernstudien (Hrsg.), *Studienbegleitbrief 8* (S. 11–56).
- Flick, U., Kardorff, E. von & Steinke, I. (2017). Was ist qualitative Forschung? Einleitung und Überblick. In U. Flick, E. von Kardorff & I. Steinke (Hrsg.), *Qualitative Forschung: Ein Handbuch* (12. Aufl., S. 13–29). Rowohlt Taschenbuch Verlag.
- Fried, L. (2002). *Pädagogisches Professionswissen und Schulentwicklung: Eine systemtheoretische Einführung in Grundkategorien der Schultheorie*. Weinheim.
- Friedman, I. A. & Farber, B. A. (1992). Professional self concept as a predictor of teacher burnout. *Journal of Educational Research*, 86(1), 28–35.
- Frommberger, D. & Lange, S. (2018). Zur Ausbildung von Lehrkräften für berufsbildende Schulen. *HSB Working Paper Forschungsförderung*.
- Frommberger, D. & Lange, S. (2019). Professionalisierung des berufsschulischen Bildungspersonals – Status Quo und Reformansätze. In R. Arnold, A. Lipsmeier & M. Rohs (Hrsg.), *Springer Reference Sozialwissenschaften. Handbuch Berufsbildung* (S. 519–532). Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-19372-0_40-1#
- Fuhs, B. (2007). *Qualitative Methoden in der Erziehungswissenschaft. Grundwissen Erziehungswissenschaft*. Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Gausling, P. (2021). *Die Kooperation zwischen Schulen und Wirtschaftsunternehmen. Eine Mixed Methods-Untersuchung zur Kooperationsausgestaltung und -wahrnehmung aus der Perspektive schulischer und betrieblicher Akteure*. <https://doi.org/10.4119/unibi/2953848>

-
- Geissler, B. (2013). Professionalisierung und Profession. Zum Wandel klientenbezogener Berufe im Übergang zur post-industriellen Gesellschaft. *Die Hochschule : Journal für Wissenschaft und Bildung*, 22(1), 19–32. <https://doi.org/10.25656/01:16273>
- Gerber, J. P., Wheeler, L. & Suls, J. (2018). A social comparison theory meta-analysis 60+ years on. *Psychological Bulletin*, 144(2), 177–197. <https://doi.org/10.1037/bul0000127>
- Gess-Newsome, J. (1999). Pedagogical Content Knowledge: An Introduction and Orientation. In J. Gess-Newsome & N. G. Lederman (Hrsg.), *Science & technology education library: Bd. 6. Examining pedagogical content knowledge: The construct and its implications for science education* (Online-ausg, S. 3–20). Kluwer Academic.
- Gitter, M. (2022). *Berufsbildung, Arbeit und Innovation - Dissertationen und Habilitationen. Förderung digitaler Kompetenzen in der beruflichen Lehramtsausbildung: Eine Design-Based Research Studie an der Justus-Liebig-Universität Gießen* (M. Friese & S. Seeber, Hg.). wbv Media GmbH & Co. KG.
- Glaser, B. G. (1978). *Theoretical Sensitivity: Advances in the Methodology of Grounded Theory*. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:152317147>
- Glaser, B. G. & Strauss, A. L. (1979). Die Entdeckung gegenstandsbezogener Theorie: Eine Grundstrategie qualitativer Sozialforschung. *Qualitative Sozialforschung*, 91, 111. <https://scholar.google.com/citations?user=mq4fkiuaaaaj&hl=de&oi=sra>
- Gläser, J. & Laudel, G. (2010). *Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse: Lehrbuch*. VS Verlag.
- Göllner, R., Damian, R. I., Nagengast, B., Roberts, B. W. & Trautwein, U. (2018). It's Not Only Who You Are but Who You Are With: High School Composition and Individuals' Attainment Over the Life Course. *Psychological Science*, 29(11), 1785–1796. <https://doi.org/10.1177/0956797618794454>
- Gorsuch, R. L. (1983). *Factor Analysis* (2. Aufl.). Psychology Press. <https://doi.org/10.4324/9780203781098>
- Graefe, G. & Temmen, K. (2022). Von der Präsenz-Blockveranstaltung zum Blended Learning-Konzept. In U. Fahr, K. Alessandra, H. Angenent & A. Eßer-Lüghausen (Hrsg.), *Hochschullehre erforschen: Innovative Impulse für das Scholarship of Teaching and Learning* (S. 111–140). Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-34185-5_7
- Graham, C. R. (2011). Theoretical considerations for understanding technological pedagogical content knowledge (TPACK). *Computers & Education*, 57(3), 1953–1960. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.04.010>

-
- Greene, J. C., Caracelli, V. J. & Graham, W. F. (2008). Toward a conceptual framework for mixed method evaluation designs. In L. V. Plano Clark & J. W. Creswell (Hrsg.), *The mixed methods reader* (S. 119–148). SAGE Publications. (Erstveröffentlichung 1989)
- Gröschner, A., Schmitt, C. & Seidel, T. (2013). Veränderung subjektiver Kompetenzeinschätzungen von Lehramtsstudierenden im Praxissemester. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 27(1-2), 77–86. <https://doi.org/10.1024/1010-0652/a000090>
- Grossman, P. L. [P. L.], Schoenfeld, A. H. & Lee, C. (2005). Teaching subject matter. In L. Darling-Hammond & J. Bransford (Hrsg.), *The Jossey-Bass education series. Preparing teachers for a changing world: What teachers should learn and be able to do* (S. 201–231). Jossey-Bass.
- Großschedl, J., Harms, U., Kleickmann, T. & Glowinski, I. (2015). Preservice Biology Teachers' Professional Knowledge: Structure and Learning Opportunities. *Journal of Science Teacher Education*, 26. <https://doi.org/10.1007/s10972-015-9423-6>
- Guo, J., Marsh, H. W. [H. W.], Parker, P. D., Morin, A. J. & Yeung, A. S. [Alexander Seeshing] (2015). Expectancy-value in mathematics, gender and socioeconomic background as predictors of achievement and aspirations: A multi-cohort study. *Learning and Individual Differences*, 37, 161–168. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2015.01.008>
- Guskey, T. R. (1988). Teacher efficacy, self-concept, and attitudes toward the implementation of instructional innovation. *Teaching and Teacher Education*, 4(1), 63–69. [https://doi.org/10.1016/0742-051X\(88\)90025-X](https://doi.org/10.1016/0742-051X(88)90025-X)
- Harris, J. & Hofer, M. (2009). Instructional planning activity types as vehicles for curriculum-based TPACK development.
- Harris, J. B. & Hofer, M. J. (2011). Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) in Action. *Journal of Research on Technology in Education*, 43(3), 211–229. <https://doi.org/10.1080/15391523.2011.10782570>
- Hartas, D. (2010). Exploratory Factor Analysis. In D. Hartas (Hrsg.), *Educational Research and Inquiry* (S. 404–418). Bloomsbury Academic.
- Harter, S. (1983). Developmental perspectives on the self-system. In P. H. Mussen & E. M. Hetherington (Hrsg.), *Handbook of Child Psychology, Socialisation, Personality and Social Development* (4. Aufl., S. 275–386). Wiley.
- Harter, S. (1998). The development of self-representations. In W. Damon & N. Eisenberg (Hrsg.), *Handbook of child psychology: Social, emotional, and personality development* (Bd. 3, S. 553–617). Wiley.
- Harter, S. (1999). *The construction of the self: A developmental perspective. Distinguished contributions in psychology*. Guilford Press.

-
- Hartmann, T. & Reinecke, L. (2013). Skalenkonstruktion in der Kommunikationswissenschaft. In W. Möhring & D. Schlütz (Hrsg.), *Handbuch standardisierte Erhebungsverfahren in der Kommunikationswissenschaft* (S. 41–60). Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Harvey, D. M. & Caro, R. (2017). Building TPACK in Preservice Teachers Through Explicit Course Design. *TechTrends*, 61(2), 106–114. <https://doi.org/10.1007/s11528-016-0120-x>
- Haußer, K. (1995). *Identitätspsychologie*. Springer Berlin / Heidelberg. <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kxp/detail.action?docID=6532656>
- Helfferich, C. (2009). *Die Qualität qualitativer Daten*. VS Verlag für Sozialwissenschaften. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-91858-7>
- Helmke, A. (1998). Vom Optimisten zum Realisten? Zur Entwicklung des Fähigkeitskonzeptes vom Kindergarten bis zur 6. Klassenstufe. In F. E. Weinert (Hrsg.), *Entwicklung im Kindesalter* (S. 115–132). Psychologie Verlags Union.
- Helsper, W. (2004). Antinomien, Widersprüche, Paradoxien: Lehrerarbeit-ein unmögliches Geschäft? Eine strukturtheoretisch-rekonstruktive Perspektive auf das Lehrerhandeln. In B. Koch-Priewe, F.-U. Kolbe & J. Wildt (Hrsg.), *Grundlagenforschung und mikrodidaktische Reformansätze zur Lehrerbildung* (S. 49–98). Klinkhardt.
- Helsper, W. (2007). Eine Antwort auf Jürgen Baumerts und Mareike Kunters Kritik am strukturtheoretischen Professionsansatz. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 10(4), 567–579. <https://doi.org/10.1007/s11618-007-0064-1>
- Helsper, W. (2020). *Professionalität und Professionalisierung in pädagogischen Handlungsfeldern: Eine Einführung* (1. Auflage). *Professionalität und Professionalisierung pädagogischen Handelns*. UTB; Verlag Barbara Budrich.
- Hense, A. (2017). Sequentielles Mixed-Methods-Sampling: Wie quantitative Sekundärdaten qualitative Stichprobenpläne und theoretisches Sampling unterstützen können. *KZfSS Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 69(S2), 237–259. <https://doi.org/10.1007/s11577-017-0459-9>
- Hertel, S. (2009). *Beratungskompetenz von Lehrern: Kompetenzdiagnostik, Kompetenzförderung, Kompetenzmodellierung*. Waxmann.
- Hopf, C. (1978). Die Pseudo-Exploration – Überlegungen zur Technik qualitativer Interviews in der Sozialforschung / Pseudo-exploration – Thoughts on the techniques of qualitative interviews in social research. *Zeitschrift für Soziologie*, 7(2), 97–115. <https://doi.org/10.1515/zfsoz-1978-0201>

-
- Hopf, C. & Schmidt, C. (Hrsg.). (1993). *Zum Verhältnis von innerfamilialen sozialen Erfahrungen, Persönlichkeitsentwicklung und politischen Orientierungen: Dokumentation und Erörterung des methodischen Vorgehens in einer Studie zu diesem Thema*. <https://doi.org/456148>
- Howey, K. R. & Grossman, P. L. [Pamela L.] (1989). A Study in Contrast: Sources of Pedagogical Content Knowledge for Secondary English. *Journal of Teacher Education*, 40(5), 24–31. <https://doi.org/10.1177/002248718904000504>
- Huberman, M. (1991). Der berufliche Lebenszyklus von Lehrern: Ergebnisse einer empirischen Untersuchung. In E. Terhart (Hrsg.), *Studien und Dokumentationen zur vergleichenden Bildungsforschung / Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung: Bd. 50. Unterrichten als Beruf: Neuere amerikanische und englische Arbeiten zur Berufskultur und Berufsbiographie von Lehrern und Lehrerinnen* (S. 249–267). Böhlau, in Kommission.
- Hughes, T. M. (1987). *The Prediction of Teacher Burnout through Personality Type, Critical Thinking, and Self-Concept*. Distributed by ERIC Clearinghouse.
- Igo, R. P. (2010). Influential Data Points. In N. J. Salkind (Hrsg.), *Encyclopedia of Research Design* (2. Aufl., S. 600–602). Sage.
- James, W. (1999). The Self. In R. F. Baumeister (Hrsg.), *Key Readings in Social Psychology. The self in social psychology* (S. 69–77). Psychology Press. (Erstveröffentlichung 1892)
- Janneck, M., Vincent-Höper, S. & Othersen, I. (2012). Entwicklung und Validierung eines Fragebogens zum Technikbezogenen Selbstkonzept (TSK): Eine gendersensitive Studie. *Gruppendynamik und Organisationsberatung*, 43(3), 289–310. <https://doi.org/10.1007/s11612-012-0184-9>
- Jansen, M., Becker, M. & Neumann, M. (2021). Dimensional comparison effects on (gendered) educational choices. *Journal of Educational Psychology*, 113(2), 330–350. <https://doi.org/10.1037/edu0000524>
- Jansen, M., Schroeders, U., Lüdtke, O. & MARSH, H. W. (2015). Contrast and assimilation effects of dimensional comparisons in five subjects: An extension of the I/E model. *Journal of Educational Psychology*, 107(4), 1086–1101. <https://doi.org/10.1037/EDU0000021>
- Johnson, R. B., Onwuegbuzie, A. J. & Turner, L. A. (2007). Toward a Definition of Mixed Methods Research. *Journal of Mixed Methods Research*, 1(2), 112–133. <https://doi.org/10.1177/1558689806298224>
- Jonas-Ahrend, G., Vernholz, M. & Temmen, K. (2023). Teaching Technologies: Continuous Interplay Between Educational and Industrial Advances. In C. J. Craig, J. Mena & R. Kane (Hrsg.), *Teacher education in the wake of COVID-19: Isatt 40th anniversary yearbook* (S. 175–191). Emerald Publishing Limited. <https://doi.org/10.1108/s1479-368720230000041019>

-
- Judge, T. A. & Bono, J. E. (2001). Relationship of core self-evaluations traits-self-esteem, generalized self-efficacy, locus of control, and emotional stability-with job satisfaction and job performance: a meta-analysis. *The Journal of applied psychology*, 86 1, 80–92.
- A. K. Arens & J. Möller (2016). Dimensional comparisons in students perceptions of the learning environment. *Learning and Instruction*, 42, 22–30. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2015.11.001>
- Kauper, T. (2018). Hospitationspraktika als Lerngelegenheit? Zum Beitrag von Praktika zur Veränderung berufsbezogener Selbstkonzepte und der Berufswahlsicherheit bei Lehramtsstudierenden. *Zeitschrift für Bildungsforschung*, 8(3), 269–288. <https://doi.org/10.1007/s35834-018-0225-8>
- Kimmons, R. (2015). Examining TPACK’s Theoretical Future. *Journal of Technology and Teacher Education*, 23(1), 53–77. <https://www.learntechlib.org/p/130072>
- Kleickmann, T., Richter, D., Kunter, M., Elsner, J., Besser, M., Krauss, S. & Baumert, J. (2013). Teachers’ Content Knowledge and Pedagogical Content Knowledge. *Journal of Teacher Education*, 64(1), 90–106. <https://doi.org/10.1177/0022487112460398>
- Klemm, K., Zorn, D. & Bertelsmann Stiftung. (2017). *Demographische Rendite adé.* <https://doi.org/10.11586/2017039>
- Rahmenvereinbarung über die Ausbildung und Prüfung für ein Lehramt der Sekundarstufe II (berufliche Fächer) oder für die beruflichen Schulen (Lehramtstyp 5), Beschluss der Kultusministerkonferenz (1995 & i.d.F.v. 06.10.2016).
- KMK. (2013, 5. Dezember). *Gestaltung von Sondermaßnahmen zur Gewinnung von Lehrkräften zur Unterrichtsversorgung: Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 5.12.2013.* https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2013/2013_12_05-Gestaltung-von-Sondermassnahmen-Lehrkraefte.pdf
- KMK. (2015, 11. Juni). *Lehrereinstellungsbedarf und -angebot in der Bundesrepublik Deutschland 2014-2025: Zusammengefasste Modellrechnung der Länder.* Beschluss der Kultusministerkonferenz. http://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/Statistik/Dokumentationen/Dok_208_LEB_LEA_2015.pdf
- KMK. (2023, 8. Dezember). *Lehrkräfteeinstellungsbedarf und -angebot in der Bundesrepublik Deutschland 2023 – 2035: Zusammengefasste Modellrechnungen der Länder.* Kultusministerkonferenz. https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/Statistik/Dokumentationen/Dok_238_Bericht_LEB_LEA_2023.pdf

-
- Koehler, M. & Mishra, P. (2008). Introducing TPCK. In M. C. Herring, M. J. Koehler, P. Mishra & Published by The AACTE Committee on Innovation and Technology (Hrsg.), *Handbook of Technological Pedagogical Content Knowledge (TPCK) for Educators* (S. 3–31). Routledge.
- Koehler, M. & Mishra, P. (2009). What Is Technological Pedagogical Content Knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60–70.
- Koehler, M., Mishra, P., Kereluik, K., Shin, T. S [Tae Seob] & Graham, C. R. (2014). The Technological Pedagogical Content Knowledge Framework. In J. M. Spector, M. D. Merrill, J. Elen & M. J. Bishop (Hrsg.), *Handbook of Research on Educational Communications and Technology* (S. 101–111). Springer New York. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3185-5_9
- Koehler, M. J. & Mishra, P. (2005a). Teachers Learning Technology by Design. *Journal of Computing in Teacher Education*, 21(3), 94–102. <https://doi.org/10.1080/10402454.2005.10784518>
- Koehler, M. J. & Mishra, P. (2005b). What Happens When Teachers Design Educational Technology? The Development of Technological Pedagogical Content Knowledge. *Journal of Educational Computing Research*, 32(2), 131–152. <https://doi.org/10.2190/OEW7-01WB-BKHL-QDYV>
- Koehler, M. J., Shin, T. S [Tae Seob] & Mishra, P. (2012). How Do We Measure TPACK? Let Me Count the Ways. In R. N. Ronau, C. R. Rakes & M. L. Niess (Hrsg.), *Educational Technology, Teacher Knowledge, and Classroom Impact* (S. 16–31). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-60960-750-0.ch002>
- Koh, J. H. L., Chai, C. S. & Tsai, C.-C. (2010). Examining the technological pedagogical content knowledge of Singapore pre-service teachers with a large-scale survey. *Journal of Computer Assisted Learning*, 26(6), 563–573. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2010.00372.x>
- Koh, J. H. L., Chai, C. S. & Tsai, C.-C. (2013). Examining practicing teachers' perceptions of technological pedagogical content knowledge (TPACK) pathways: a structural equation modeling approach. *Instructional Science*, 41(4), 793–809. <https://doi.org/10.1007/s11251-012-9249-y>
- Köller O. (2004). *Konsequenzen von Leistungsgruppierungen*.
- König, J., Drahmman, M. & Rothland, M. (2018). Motivprofile von Studierenden zu Beginn der Lehrerbildung. *Zeitschrift für Bildungsforschung*, 8(2), 153–171. <https://doi.org/10.1007/s35834-018-0212-0>
- König, J. & Rothland, M. (2018). Das Praxissemester in der Lehrerbildung: Stand der Forschung und zentrale Ergebnisse des Projekts Learning to Practice. In J. König, M. Rothland & N. Schaper (Hrsg.), *Learning to Practice, Learning to Reflect? : Ergebnisse aus der Längsschnittstudie LtP zur Nutzung und Wirkung des Praxissemesters in der Lehrerbildung* (S. 1–62). Springer Fachmedien Wiesbaden.

-
- König, J. & Seifert, A. (2012). Der Erwerb von pädagogischem Professionswissen: Ziele, Design und zentrale Ergebnisse der LEK-Studie. In J. König & A. Seifert (Hrsg.), *Lehramtsstudierende erwerben pädagogisches Professionswissen: Ergebnisse der Längsschnittstudie LEK zur Wirksamkeit der erziehungswissenschaftlichen Lehrerbildung* (1. Aufl., S. 7–31). Waxmann.
- Krauss, S., Baumert, J. & Blum, W. (2008). Secondary mathematics teachers' pedagogical content knowledge and content knowledge: validation of the COACTIV constructs. *ZDM*, 40(5), 873–892. <https://doi.org/10.1007/s11858-008-0141-9>
- Kruglanski, A. W. & Higgins, E. T. (Hrsg.). (2007). *Social psychology: Handbook of basic principles* (2nd ed.). Guilford Press. <http://www.loc.gov/catdir/enhancements/fy0711/2006031204-b.html>
- Kruse, J. (2015). *Qualitative Interviewforschung: Ein integrativer Ansatz* (2., überarbeitete und ergänzte Aufl.). *Grundlagentexte Methoden*. Beltz Juventa.
- Kubinger, K. D., Rasch, D. & Moder, K. (2009). Zur Legende der Voraussetzungen des t-Tests für unabhängige Stichproben. *Psychologische Rundschau*, 60(1), 26–27. <https://doi.org/10.1026/0033-3042.60.1.26>
- Kuckartz, U. (1995). Case-oriented quantification. In U. Kelle, G. Prein & K. Bird (Hrsg.), *Computer-aided qualitative analysis: Theory, methods and practice* (S. 158–176). Sage.
- Kuckartz, U. (2014). *Mixed Methods*. Springer Fachmedien Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-93267-5>
- Kuckartz, U. (2018). *Qualitative Inhaltsanalyse: Methoden, Praxis, Computerunterstützung* (4., überarbeitete Auflage). Beltz Verlagsgruppe.
- Kuckartz, U. & Rädiker, S. (2022a). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung: Grundlagentexte Methoden* (5. Auflage). *Grundlagentexte Methoden*. Beltz Juventa. http://www.content-select.com/index.php?id=bib_view&ean=9783779955337
- Kuckartz, U. & Rädiker, S. (2022b). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung: Grundlagentexte Methoden* (5. Auflage). *Grundlagentexte Methoden*. Beltz Juventa. http://www.content-select.com/index.php?id=bib_view&ean=9783779955337
- Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften (Beschluss der Kultusministerkonferenz), Bonn (2004).
- Lange, S. & Frommberger, D. (2022a). *SUF LBS-Monitor: 1. Erhebungswelle*. <https://doi.org/10.26249/FK2/LHFBD5>
- Lange, S. & Frommberger, D. (2022b). *SUF-W1.0.sav*. <https://doi.org/10.26249/FK2/LHFBD5/I94TBD>
- Lee, C.-J. & Kim, C. (2014). An implementation study of a TPACK-based instructional design model in a technology integration course. *Educational Technology Research and Development*, 62(4), 437–460. <https://doi.org/10.1007/s11423-014-9335-8>

-
- Liem, G. A. D., Marsh, H. W. [H. W.], Martin, A. J., McInerney, D. M. & Yeung, A. S. [Alexander S.] (2013). The Big-Fish-Little-Pond Effect and a National Policy of Within-School Ability Streaming. *American Educational Research Journal*, 50(2), 326–370. <https://doi.org/10.3102/0002831212464511>
- Link, N. & Nepper, H. H. (2021). Über das TPACK-Professionswissen angehender Lehrkräfte zum Einsatz digitaler Medien im Technikunterricht. *Journal of Technical Education (JOTED)*, 9(2), 142–167. <https://doi.org/10.48513/joted.v9i2.215>
- Lockwood, P. & Kunda, Z. [Ziva] (1997). Superstars and me: Predicting the impact of role models on the self. *Journal of Personality and Social Psychology*, 73, 91–103. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:39625766>
- Lucksnat, C., Richter, E., Klusmann, U., Kunter, M. & Richter, D. (2020). Unterschiedliche Wege ins Lehramt – unterschiedliche Kompetenzen? *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 36(4), 263–278. <https://doi.org/10.1024/1010-0652/a000280>
- Mahler, D. & Arnold, J. (2017). Wissen und Motivation von Lehrkräften im Umgang mit digitalen Technologien. In J. Meßinger-Koppelt, S. Schanze & J. Groß (Hrsg.), *Naturwissenschaften. Lernprozesse mit digitalen Werkzeugen unterstützen: Perspektiven aus der Didaktik naturwissenschaftlicher Fächer* (S. 264–277). Joachim Herz Stiftung Verlag.
- Mahler, D. & Arnold, J. (2022). MaSter-Bio – Messinstrument für das akademische Selbstkonzept zum technologiebezogenen Professionswissen von angehenden Biologielehrpersonen. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 28(1). <https://doi.org/10.1007/s40573-022-00137-6>
- Mahler, D., Großschedl, J. & Harms, U. (2017). Using doubly latent multilevel analysis to elucidate relationships between science teachers' professional knowledge and students' performance. *International Journal of Science Education*, 39(2), 213–237. <https://doi.org/10.1080/09500693.2016.1276641>
- Mangold, W. (1960). *Gegenstand und Methode des Gruppendiskussionsverfahrens*. Europäische Verlags-Anstalt. <https://books.google.de/books?id=WQ8OtQEACAAJ>
- Markus, H. (1977). Self-schemata and processing information about the self. *Journal of Personality and Social Psychology*, 35(2), 63–78.
- Markus, H. & Kunda, Z. [Z.] (1986). Stability and malleability of the self-concept. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(4), 858–866. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.51.4.858>
- Markus, H. & Wurf, E. (1987). The Dynamic Self-Concept: A Social Psychological Perspective. *Annual Review of Psychology*, 38(1), 299–337. <https://doi.org/10.1146/annurev.ps.38.020187.001503>

-
- Marsh, H. W [H. W.] (1986). Verbal and Math Self-Concepts: An Internal/External Frame of Reference Model. *American Educational Research Journal*, 23(1), 129–149. <https://doi.org/10.3102/00028312023001129>
- Marsh, H. W [H. W.] (1987). The big-fish-little-pond effect on academic self-concept. *Journal of Educational Psychology*, 79, 280–295.
- Marsh, H. W [H. W.] (1990). The structure of academic self-concept: The Marsh/Shavelson model. *Journal of Educational Psychology*, 82(4), 623–636. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.82.4.623>
- Marsh, H. W [H. W.] (1991). Failure of High-Ability High Schools to Deliver Academic Benefits Commensurate With Their Students' Ability Levels. *American Educational Research Journal*, 28(2), 445–480. <https://doi.org/10.3102/00028312028002445>
- Marsh, H. W [H. W.], Abduljabbar, A. S [Adel Salah], Parker, P. D., Morin, A. J. S., Abdelfattah, F., Nagengast, B., Möller, J. & Abu-Hilal, M. M. (2015). The Internal/External Frame of Reference Model of Self-Concept and Achievement Relations: Age-Cohort and Cross-Cultural Differences. *American Educational Research Journal*, 52(1), 168–202. <https://doi.org/10.3102/0002831214549453>
- Marsh, H. W [H. W.] & Ayotte, V. (2003). Do Multiple Dimensions of Self-Concept Become More Differentiated With Age? The Differential Distinctiveness Hypothesis. *Journal of Educational Psychology*, 95(4), 687–706. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.95.4.687>
- Marsh, H. W [H. W.], Byrne, B. M. & Shavelson, R. J. (1988). A multifaceted academic self-concept: Its hierarchical structure and its relation to academic achievement. *Journal of Educational Psychology*, 80(3), 366–380. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.80.3.366>
- Marsh, H. W [H. W.] & Craven, R. G. (2006). Reciprocal Effects of Self-Concept and Performance From a Multidimensional Perspective: Beyond Seductive Pleasure and Unidimensional Perspectives. *Perspectives on psychological science : a journal of the Association for Psychological Science*, 1(2), 133–163. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6916.2006.00010.x>
- Marsh, H. W [H. W.], Kong, C.-K. & Hau, K.-T. (2001). Extension of the internal/external frame of reference model of self-concept formation: Importance of native and nonnative languages for Chinese students. *Journal of Educational Psychology*, 93(3), 543–553. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.93.3.543>
- Marsh, H. W [H. W.], Kuyper, H., Seaton, M., Parker, P. D., Morin, A. J., Möller, J. & Abduljabbar, A. S [Adel S.] (2014). Dimensional comparison theory: an extension of the internal/external frame of reference effect on academic self-concept formation. *Contemporary Educational Psychology*, 39(4), 326–341. <https://doi.org/10.1016/J.CEDPSYCH.2014.08.003>

-
- Marsh, H. W [H. W.], Lüdtke, O., Nagengast, B., Trautwein, U., Abduljabbar, A. S [Adel Salah], Abdelfattah, F. & Jansen, M. (2015). Dimensional Comparison Theory: Paradoxical relations between self-beliefs and achievements in multiple domains. *Learning and Instruction, 35*, 16–32. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2014.08.005>
- Marsh, H. W [H. W.], Möller, J., Parker, P. D., Xu, M. K., Nagengast, B. & Pekrun, R. (2015). Internal/External Frame of Reference Model. In J. D. Wright (Hrsg.), *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences. International encyclopedia of the social & behavioral sciences* (2. ed., S. 425–432). Elsevier.
- Marsh, H. W [H. W.] & Parker, J. W. (1984). Determinants of student self-concept: Is it better to be a relatively large fish in a small pond even if you don't learn to swim as well? *Journal of Personality and Social Psychology, 47*(1), 213–231. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.47.1.213>
- Marsh, H. W [H. W.], Pekrun, R., Lichtenfeld, S., Guo, J., Arens, A. K. & Murayama, K. (2016). Breaking the double-edged sword of effort/trying hard: Developmental equilibrium and longitudinal relations among effort, achievement, and academic self-concept. *Developmental Psychology, 52*(8), 1273–1290. <https://doi.org/10.1037/dev0000146>
- Marsh, H. W [H. W.], Seaton, M., Kuyper, H., Dumas, F., Huguet, P., Régner, I., Buunk, A. P., Monteil, J.-M. & Gibbons, F. X. (2010). Phantom behavioral assimilation effects: systematic biases in social comparison choice studies. *Journal of personality, 78*(2), 671–710. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.2010.00630.x>
- Marsh, H. W [H. W.] & Shavelson, R. (1985). Self-Concept: Its Multifaceted, Hierarchical Structure. *Educational Psychologist, 20*(3), 107–123. https://doi.org/10.1207/s15326985ep2003_1
- Marsh, H. W [H. W.] & Yeung, A. S [Alexander Seeshing] (1998). Longitudinal Structural Equation Models of Academic Self-Concept and Achievement: Gender Differences in the Development of Math and English Constructs. *American Educational Research Journal, 35*(4), 705–738. <https://doi.org/10.3102/00028312035004705>
- Marsh, H. W [H. W.] & Yeung, A. S [A. S.] (2001). An Extension of the Internal/External Frame of Reference Model: A Response to Bong (1998). *Multivariate Behavioral Research, 36*(3), 389–420. <https://doi.org/10.1207/S15327906389-420>
- Marsh, H. & Martin, A. (2011). Academic self-concept and academic achievement: Relations and causal ordering. *The British journal of educational psychology, 81*, 59–77. <https://doi.org/10.1348/000709910X503501>
- Marsh H. W., Barnes, J. & Hocevar, D. (1985). Self-other agreement on multidimensional self-concept ratings: Factor analysis and multitrait multimethod analysis. *Journal of Personality and Social Psychology, 49*(5), 1360–1377. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.49.5.1360>

-
- Marsh H. W. & Hau, K.-T. (2004). Explaining Paradoxical Relations Between Academic Self-Concepts and Achievements: Cross-Cultural Generalizability of the Internal/External Frame of Reference Predictions Across 26 Countries. *Journal of Educational Psychology*, 96(1), 56–67. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.96.1.56>
- Mayring, P. (2011). Kombination und Integration qualitativer und quantitativer Analyse [31 Absätze]. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum Qualitative Social Research*, 2(1), Artikel 6. <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0114-fqs010162>
- Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken*.
- Mayring, P. (2016). *Einführung in die qualitative Sozialforschung: Eine Anleitung zum qualitativen Denken* (6. Auflage). oekom.
- McLean, L., Taylor, M. & Jimenez, M. (2019). Career choice motivations in teacher training as predictors of burnout and career optimism in the first year of teaching. *Teaching and Teacher Education*, 85, 204–214. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2019.06.020>
- Mead, G. H. (1934). *Mind, Self, and Society from the Standpoint of a Social Behaviorist*. *Mind, Self, and Society from the Standpoint of a Social Behaviorist*. Chicago.
- Mertens, S. & Gräsel, C. (2018). Entwicklungsbereiche bildungswissenschaftlicher Kompetenzen von Lehramtsstudierenden im Praxissemester. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 21(6), 1109–1133. <https://doi.org/10.1007/s11618-018-0825-z>
- Mertens, S., Schlag, S. & Gräsel, C. (2018). Die Bedeutung der Berufswahlmotivation, Selbstregulation und Kompetenzselbsteinschätzungen für das bildungswissenschaftliche Professionswissen und die Unterrichtswahrnehmung angehender Lehrkräfte zu Beginn und am Ende des Praxissemesters. In M. Rothland & N. Schaper (Hrsg.), *Lehrerbildung auf dem Prüfstand: 11. Jahrgang, Heft 1 (2018). Forschung zum Praxissemester in der Lehrerbildung* (66-54). Verlag Empirische Pädagogik e.V.
- Merton, R. K., Fiske, M. & Kendall, P. A. (1956). *The focused interview: a manual of problems and procedures*. Free Press.
- Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen. (2019). *Übersicht Seiteneinstieg*. <https://www.schulministerium.nrw/uebersicht-seiteneinstieg>
- Mishra, P. & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>
- Mishra, P. & Koehler, M. J. (2008). Introducing Technological Pedagogical Content Knowledge. *Teachers College Record*, 9.

-
- Möller, J. (2024). Ten Years of Dimensional Comparison Theory: On the Development of a Theory from Educational Psychology. *Educational Psychology Review*, 36(3).
<https://doi.org/10.1007/s10648-024-09918-6>
- Möller, J. & Husemann, N. (2006). Internal Comparisons in Everyday Life. *Journal of Educational Psychology*, 98(2), 342–353. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.98.2.342>
- Möller, J. & Köller, O. (1998). Dimensionale und soziale Vergleiche nach schulischen Leistungen [Dimensional and social comparisons of academic achievements.]. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 30(3).
- Möller, J. & Köller, O. (2001a). Dimensional comparisons: An experimental approach to the internal/external frame of reference model. *Journal of Educational Psychology*, 93(4), 826–835.
<https://doi.org/10.1037/0022-0663.93.4.826>
- Möller, J. & Köller, O. (2001b). Frame of Reference Effects Following the Announcement of Exam Results. *Contemporary Educational Psychology*, 26(2), 277–287.
<https://doi.org/10.1006/CEPS.2000.1055>
- Möller, J. & Marsh, H. W. [H. W.] (2013). Dimensional comparison theory. *Psychological Review*, 120(3), 544–560. <https://doi.org/10.1037/a0032459>
- Möller, J., Müller-Kalthoff, H., Helm, F., Nagy, G. & Marsh, H. W. [H. W.] (2016). The Generalized Internal/External Frame of Reference Model: an extension to Dimensional Comparison Theory. *Frontline Learning Research*, 4(4), 1–11. <https://doi.org/10.14786/FLR.V4I2.169>
- Möller, J., Pohlmann, B., Köller, O. & Marsh, H. W. (2009). A Meta-Analytic Path Analysis of the Internal/External Frame of Reference Model of Academic Achievement and Academic Self-Concept. *Review of Educational Research*, 79(3), 1129–1167.
<https://doi.org/10.3102/0034654309337522>
- Möller, J., Retelsdorf, J., Köller, O. & Marsh, H. W. (2011). The Reciprocal Internal/External Frame of Reference Model. *American Educational Research Journal*, 48(6), 1315–1346.
<https://doi.org/10.3102/0002831211419649>
- Möller, J., Streblo, L. & Pohlmann, B. (2009). Achievement and self-concept of students with learning disabilities. *Social Psychology of Education*, 12(1), 113–122. <https://doi.org/10.1007/S11218-008-9065-Z>
- Möller, J. & Trautwein, U. (2015). Selbstkonzept. In E. Wild & J. Möller (Hrsg.), *Springer-Lehrbuch. Pädagogische Psychologie* (2. Aufl. 2015. vollst. überarb. u. aktualisierte, S. 177–197). Springer Berlin Heidelberg.

-
- Möller, J., Zimmermann, F. & Köller, O. (2014). The reciprocal internal/external frame of reference model using grades and test scores. *British Journal of Educational Psychology*, 84(Pt 4), 591–611. <https://doi.org/10.1111/bjep.12047>
- Möller, J., Zitzmann, S., Helm, F., Machts, N. & Wolff, F. (2020). A Meta-Analysis of Relations Between Achievement and Self-Concept. *Review of Educational Research*, 90(3), 376–419. <https://doi.org/10.3102/0034654320919354>
- Monitor Lehrerbildung. (2017). *Attraktiv und zukunftsorientiert?! Lehrerbildung in den gewerblich-technischen Fächern für die beruflichen Schulen. Eine Sonderpublikation aus dem Projekt "Monitor Lehrerbildung"*. <https://www.monitor-lehrerbildung.de/schwerpunkte/berufsschule/>
- Moschner, B. & Dickhäuser, O. (2018). Selbstkonzept. In D. H. Rost, J. R. Sparfeldt & S. R. Buch (Hrsg.), *Beltz Psychologie 2018. Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (5., überarbeitete und erweiterte Auflage, S. 750–754). Beltz.
- Mouza, C. & Karchmer-Klein, R. (2013). Promoting and Assessing Pre-Service Teachers' Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) in the Context of Case Development. *Journal of Educational Computing Research*, 48(2), 127–152. <https://doi.org/10.2190/EC.48.2.b>
- Müller-Kalthoff, H., Helm, F. & Möller, J. (2017). The big three of comparative judgment: on the effects of social, temporal, and dimensional comparisons on academic self-concept. *Social Psychology of Education*, 20(4), 849–873. <https://doi.org/10.1007/S11218-017-9395-9>
- Müller-Kalthoff, H., Jansen, M., Schiefer, I. M., Helm, F., Nagy, N. & Möller, J. (2017). A double-edged sword? On the benefit, detriment, and net effect of dimensional comparison on self-concept. *Journal of Educational Psychology*, 109(7), 1029–1047. <https://doi.org/10.1037/edu0000171>
- Mussweiler, T. (2003). Comparison processes in social judgment: mechanisms and consequences. *Psychological Review*, 110(3), 472–489. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.110.3.472>
- Mussweiler, T., Rüter, K. & Epstude, K. (2004). The ups and downs of social comparison: mechanisms of assimilation and contrast. *Journal of Personality and Social Psychology*, 87(6), 832–844. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.87.6.832>
- Mussweiler, T., Rüter, K. & Epstude, K. (2006). The why, who, and how of social comparison: a social-cognition perspective. In S. Guimond (Hrsg.), *Social Comparison and Social Psychology* (S. 33–54). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511584329.004>
- Nagel, U. (2000). Professionalität als biographisches Projekt. In K. Kraimer (Hrsg.), *Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft: Bd. 1459. Die Fallrekonstruktion: Sinnverstehen in der sozialwissenschaftlichen Forschung* (2. Aufl., S. 360–379). Suhrkamp.
- Nagengast, B. & Marsh, H. W. [H. W.] (2012). Big fish in little ponds aspire more: Mediation and cross-cultural generalizability of school-average ability effects on self-concept and career aspirations

-
- in science. *Journal of Educational Psychology*, 104(4), 1033–1053. <https://doi.org/10.1037/a0027697>
- Nagy, G., Trautwein, U., Baumert, J., Köller, O. & Garrett, J. (2007). Gender and course selection in upper secondary education: Effects of academic self-concept and intrinsic value. *Educational Research and Evaluation*, 12(4), 323–345. <https://doi.org/10.1080/13803610600765687>
- Niepel, C., Brunner, M. & Preckel, F. (2014). The longitudinal interplay of students' academic self-concepts and achievements within and across domains: Replicating and extending the reciprocal internal/external frame of reference model. *Journal of Educational Psychology*, 106(4), 1170–1191. <https://doi.org/10.1037/A0036307>
- Niess, M. L [M. L.] (2005). Preparing teachers to teach science and mathematics with technology: Developing a technology pedagogical content knowledge. *Teaching and Teacher Education*, 21(5), 509–523. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2005.03.006>
- Nittel, D. (2006). Das Phänomen "Individuelle Professionalisierung". In D. Nittel & C. Maier (Hrsg.), *ZBBS-Buchreihe: Studien zur qualitativen Bildungs-, Beratungs- und Sozialforschung. Persönliche Erinnerung und kulturelles Gedächtnis: Einblicke in das lebensgeschichtliche Archiv der hessischen Erwachsenenbildung* (1st, S. 370–380). Verlag Barbara Budrich.
- Oettinghaus, L., Lamprecht, J. & Korneck, F. (2014). Analyse der professionellen Kompetenz von Referendaren. In S. Bernholt (Vorsitz), *Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik Jahrestagung 2013*, München.
- Oevermann, U [U.]. (2013). Objektive Hermeneutik als Methodologie der Erfahrungswissenschaften von der sinnstrukturierten Welt. In P. C. Langer, A. Kühner & P. Schweder (Hrsg.), *Reflexive Wissensproduktion: Anregungen zu einem kritischen Methodenverständnis in qualitativer Forschung* (S. 69–98). Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Oevermann, U [U.], Allert, T., Konau, E. & Krambeck, J. (1979). Die Methodologie einer „objektiven Hermeneutik“ und ihre allgemeine forschungslogische Bedeutung in den Sozialwissenschaften. *Interpretative Verfahren in den Sozial- und Textwissenschaften*, 352–434.
- Oevermann, U [Ulrich]. (1996). Theoretische Skizze einer revidierten Theorie professionalisierten Handelns. In A. Combe & W. Helsper (Hrsg.), *Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft: Bd. 1230. Pädagogische Professionalität: Untersuchungen zum Typus pädagogischen Handelns* (1. Auflage, S. 70–82). Suhrkamp.
- Paulick, I., Großschedl, J., Harms, U. & Möller, J. (2016). Preservice Teachers' Professional Knowledge and Its Relation to Academic Self-Concept. *Journal of Teacher Education*, 67(3), 173–182. <https://doi.org/10.1177/0022487116639263>

-
- Paulick, I., Großschedl, J., Harms, U. & Möller, J. (2017). How teachers perceive their expertise: The role of dimensional and social comparisons. *Contemporary Educational Psychology, 51*, 114–122. <https://doi.org/10.1016/J.CEDPSYCH.2017.06.007>
- Pehl, T. (2021). *Qualitative Inhaltsanalyse – nach Mayring oder nach Kuckartz?* <https://www.audiotranskription.de/qualitative-inhaltsanalyse-nach-mayring-oder-nach-kuckartz/>
- Piaget, J. (1960). *The psychology of intelligence*. Adams.
- Pierson, M. E. (2001). Technology Integration Practice as a Function of Pedagogical Expertise. *Journal of Research on Computing in Education, 33*(4), 413–430. <https://doi.org/10.1080/08886504.2001.10782325>
- Pohlmann, B. & Möller, J. (2006). Vergleichseffekte auf kognitive, affektive und motivationale Variablen. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie, 38*(2), 79–87. <https://doi.org/10.1026/0049-8637.38.2.79>
- Pohlmann, B. & Möller, J. (2009). On the benefits of dimensional comparisons. *Journal of Educational Psychology*.
- Pohlmann, B. & Möller, J. (2010). Fragebogen zur Erfassung der Motivation für die Wahl des Lehramtsstudiums (FEMOLA) 1Dieser Beitrag wurde unter der Herausgeberschaft von D. Leutner und D. H. Rost bearbeitet. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie, 24*(1), 73–84. <https://doi.org/10.1024/1010-0652/a000005>
- Porras-Hernández, L. H. & Salinas-Amescua, B. (2013). Strengthening TPACK: A Broader Notion of Context and the Use of Teacher's Narratives to Reveal Knowledge Construction. *Journal of Educational Computing Research, 48*(2), 223–244. <https://doi.org/10.2190/EC.48.2.f>
- Przyborski, A. & Wohlrab-Sahr, M. (2014). *Qualitative Sozialforschung*. De Gruyter. <https://doi.org/10.1524/9783486719550>
- Qualitätsoffensive Lehrerbildung (Hrsg.). (2020). *DEIN LBS-Campus: Das Projekt*. Universität Osnabrück. <https://www.dein-lbs.uni-osnabrueck.de/das-projekt/>
- Rahn, S., Schäfer, B. & Fuhrmann, C. (2023). Berufsoption „Lehrer*in an einer beruflichen Schule“? Warum sich Schüler*innen (nicht) für das Lehramt an beruflichen Schulen interessieren. *Bildung und Erziehung, 76*(1), 81–95. <https://doi.org/10.13109/buer.2023.76.1.81>
- Rak, C. (2023). *Entwicklung eines Codierhandbuchs zur Auswertung einer Interviewstudie zur Erfassung sozialer und dimensionaler Vergleichsprozesse von Lehramtsstudierenden gewerblich-technischer Fachrichtungen* [unveröffentlichte Masterarbeit (Betreuer: Mats Vernholz)]. Universität Paderborn.

-
- Rasch, B., Friese, M., Hofmann, W. & Naumann, E. (2014). *Quantitative Methoden 1: Einführung in die Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler* (4., überarb. Aufl.). Springer-Lehrbuch. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-43524-3>
- Rasch, D., Kubinger, K. D. & Moder, K. (2011). The two-sample t test: pre-testing its assumptions does not pay off. *Statistical Papers*, 52(1), 219–231. <https://doi.org/10.1007/s00362-009-0224-x>
- Reinders, H. (2016). *Qualitative Interviews mit Jugendlichen führen: Ein Leitfaden* (3., durchgesehene und erweiterte Auflage). De Gruyter Oldenbourg. <https://doi.org/10.1515/9783110469561>
- Reinders, H. (2022). Interview. In H. Reinders, D. Bergs-Winkels, A. Prochnow & I. Post (Hrsg.), *Empirische Bildungsforschung* (S. 211–222). Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Retelsdorf, J., Bauer, J., Gebauer, S. K., Kauper, T. & Möller, J. (2014). Erfassung berufsbezogener Selbstkonzepte von angehenden Lehrkräften (ERBSE-L). *Diagnostica*, 60(2), 98–110. <https://doi.org/10.1026/0012-1924/a000108>
- Richardson, P. & Watt, H. (2014). Why people choose teaching as a career: An expectancy-value approach to understanding teacher motivation. In P. W. Richardson, S. A. Karabenick & H. M. G. Watt (Hrsg.), *Teacher Motivation* (pp. 3-19). Routledge.
- Rose, D. (2000). Universal Design for Learning. *Journal of Special Education Technology*, 15(3), 45–49. <https://doi.org/10.1177/016264340001500307>
- Rosenberg, J. M. & Koehler, M. J. (2015). Context and Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK): A Systematic Review. *Journal of Research on Technology in Education*, 47(3), 186–210. <https://doi.org/10.1080/15391523.2015.1052663>
- Rosenberg, M. (1965). *Society and the adolescent self-image*. Princeton University Press.
- Ross, M. & Wilson, A. E. (2003). Autobiographical Memory and Conceptions of Self. *Current Directions in Psychological Science*, 12(2), 66–69. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.01228>
- Rost, D. H. (2013). *Interpretation und Bewertung pädagogisch-psychologischer Studien: Eine Einführung* (3., vollst. überarb. und erw. Aufl.). utb: Bd. 8518. Klinkhardt.
- Rothland, M. (2018). Yes, we can! Anmerkungen zur trügerischen „Kompetenzentwicklung“ von Lehramtsstudierenden im Praxissemester. *Beiträge zur Lehren- und Lehrerbildung*, 36(3), 482–495. <https://doi.org/10.25656/01:19057>
- Rothland, M. & Straub, S. (2018). Die Veränderung berufsbezogener Selbstkonzepte im Praxissemester. In J. König, M. Rothland & N. Schaper (Hrsg.), *Learning to Practice, Learning to Reflect? : Ergebnisse aus der Längsschnittstudie LtP zur Nutzung und Wirkung des Praxissemesters in der Lehrerbildung* (S. 135–162). Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-19536-6_5

-
- Rüschhoff, B. (2019). *Methoden der Kompetenzerfassung in der beruflichen Erstausbildung in Deutschland: Eine systematische Überblicksstudie* (1. Auflage). *Wissenschaftliche Diskussionspapiere: Heft 206*. Bundesinstitut für Berufsbildung; Verlag Barbara Budrich.
- Scherer, R., Tondeur, J [Jo] & Siddiq, F. (2017). On the quest for validity: Testing the factor structure and measurement invariance of the technology-dimensions in the Technological, Pedagogical, and Content Knowledge (TPACK) model. *Computers & Education*, *112*, 1–17. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.04.012>
- Schermelleh-Engel, K. & Werner, C. S. (2012). Methoden der Reliabilitätsbestimmung. In H. Moosbrugger & A. Kelava (Hrsg.), *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion* (S. 119–172). Springer Berlin Heidelberg.
- Schmid, M., Brianza, E. & Petko, D. (2020). Developing a short assessment instrument for Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK.xs) and comparing the factor structure of an integrative and a transformative model. *Computers & Education*, *157*, 103967. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103967>
- Schmidt, D. A., Baran, E., Thompson, A. D., Mishra, P., Koehler, M. J. & Shin, T. S [Tae S.] (2009). Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK). *Journal of Research on Technology in Education*, *42*(2), 123–149. <https://doi.org/10.1080/15391523.2009.10782544>
- Schneider, G. (1985). Strukturkonzept und Interpretationspraxis der objektiven Hermeneutik. In G. Jüttemann (Hrsg.), *Qualitative Forschung in der Psychologie: Grundfragen, Verfahrensweisen, Anwendungsfelder* (S. 71–91). Beltz.
- Schreier, M. (2014). Varianten qualitativer Inhaltsanalyse: Ein Wegweiser im Dickicht der Begrifflichkeiten. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum Qualitative Social Research*, *1*(15), Artikel 18. <https://doi.org/10.17169/fqs-15.1.2043>
- Schubarth, W., Gottmann, C. & Krohn, M. (2014). Wahrgenommene Kompetenzentwicklung im Praxissemester und dessen berufsorientierende Wirkung: Ergebnisse der ProMax-Studie. In K.-H. Arnold, A. Gröschner & T. Hascher (Hrsg.), *Schulpraktika in der Lehrerbildung: Theoretische Grundlagen, Konzeptionen, Prozesse und Effekte* *Theoretical foundations, programmes, processes, and effects* (1., neue Auflage, S. 201–235). Waxmann.
- Schubarth, W., Speck, K., Seidel, A., Gottmann, C., Kamm, C. & Krohn, M. (2012). Das Praxissemester im Lehramt - ein Erfolgsmodell? Zur Wirksamkeit des Praxissemesters im Land Brandenburg. In W. Schubarth, K. Speck, A. Seidel, C. Gottmann, C. Kamm & M. Krohn (Hrsg.), *Studium nach Bologna: Praxisbezüge stärken?! Praktika als Brücke zwischen Hochschule und Arbeitsmarkt* (S. 137–169). Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Schütze, F. (1983). *Biographieforschung und narratives Interview*. <https://doi.org/53147>

-
- Shavelson, R. J., Hubner, J. J. & Stanton, G. C. (1976). Self-Concept: Validation of Construct Interpretations. *Review of Educational Research*, 46(3), 407–441. <https://doi.org/10.3102/00346543046003407>
- Shin, T. S [Tae Seob], Koehler, M., Mishra, P., Schmidt-Crawford, D., Baran, E. & Thompson, A. (2009). Changing Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) through Course Experiences. *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2009*.
- Shrauger, J. S. & Schoeneman, T. J. (1979). Symbolic interactionist view of self-concept: Through the looking glass darkly. *Psychological Bulletin*, 86(3), 549–573. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.86.3.549>
- Shulman, L. S. (1986). Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4–14. <https://doi.org/10.3102/0013189X015002004>
- Shulman, L. S. (1987). Knowledge and Teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1–22.
- Sorge, S., Keller, M. M., Neumann, K. & Möller, J. (2019). Investigating the relationship between pre-service physics teachers' professional knowledge, self-concept, and interest. *Journal of Research in Science Teaching*, 56(7), 937–955. <https://doi.org/10.1002/TEA.21534>
- Stellmacher, A. (2023). *Berufswahlmotive von Studierenden des beruflichen Lehramts*. <https://doi.org/10.20378/irb-90061>
- Stellmacher, A. & Ohlemann, S. (2021). Erfassung von Berufswahlmotiven im beruflichen Lehramt durch FEMOLA. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 117(2), 212–230. <https://doi.org/10.25162/zbw-2021-0010>
- Stellmacher, A. & Paetsch, J. (2023). Profile der Berufswahlmotivation von Studierenden des beruflichen Lehramts und deren Zusammenhänge mit berufsbezogenem Selbstkonzept und Berufswahlsicherheit. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 26(4), 847–873. <https://doi.org/10.1007/s11618-023-01170-y>
- Straub, F. (2020). *Erfassung Fachdidaktischer Kompetenzfacetten Angehender Lehrpersonen Technikbezogenen Unterrichts: Empirische Untersuchungen Zur Erweiterung und längsschnittlichen Erprobung des Vignettentestinstrumentes PCK-T. Beiträge Zur Technikdidaktik Ser: v.7*. Logos Verlag Berlin. http://www.content-select.com/index.php?id=bib_view&ean=9783832586485
- Straub, S., Kreische, T. & Rothland, M. (2021). Die differentielle Veränderung des berufsbezogenen Selbstkonzepts von Lehramtsstudierenden in unterschiedlichen Praxisphasen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*. Vorab-Onlinepublikation. <https://doi.org/10.1007/s11618-021-01018-3>

-
- Strauss, A. L. (1987). *Qualitative Analysis for Social Scientists*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511557842>
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics* (International ed., 6th ed.). Pearson.
- Taylor, S. E., Wood, J. V. & Lichtman, R. R. (1983). It Could Be Worse: Selective Evaluation as a Response to Victimization. *Journal of Social Issues*, 39(2), 19–40. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1983.tb00139.x>
- Tenberg, R. (2015). „Stiefkinder“ des beruflichen Lehramts: Über Quereinstiege und Seiteneinstiege und die sogenannten "Sondermaßnahmen" zu deren Implementierung. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 111(4), 481–501.
- Tenorth, H.-E. (2006). Professionalität im Lehrerberuf: Ratlosigkeit der Theorie, gelingende Praxis. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9(4), 580–597. <https://doi.org/10.1007/s11618-006-0169-y>
- Tenorth, H.-E. & Kabaum, M. (2013). *Sicherung der Lehrkräfteversorgung an den Berufskollegs in Nordrhein-Westfalen. Bericht und Empfehlungen der Expertenkommission*. Landesregierung Nordrhein-Westfalen : Düsseldorf. <https://doi.org/10.25656/01:7850>
- Terhart, E. (Hrsg.). (2000). *Beltz-Pädagogik. Perspektiven der Lehrerbildung in Deutschland: Abschlussbericht der von der Kultusministerkonferenz eingesetzten Kommission*. Beltz Verl.
- Terhart, E. (2002). Standards für die Lehrerbildung: eine Expertise für die Kultusministerkonferenz. *ZKL-Texte Nr. 24 (ISBN 3-934064-29-9)*.
- Terhart, E. (2007). Was wissen wir über gute Lehrer? Ergebnisse aus der empirischen Lehrerforschung. *Friedrich Jahresheft*, 20–24.
- Terhart, E. (2011). Lehrerberuf und Professionalität: Gewandeltes Begriffsverständnis - neue Herausforderungen. In W. Helsper & R. Tippelt (Hrsg.), *Zeitschrift für Pädagogik. Beihefte: Bd. 57. Pädagogische Professionalität* (S. 202–224). Beltz.
- Tesser, A. (1988). Toward a Self-Evaluation Maintenance Model of Social Behavior. In Leonard Berkowitz (Hrsg.), *Advances in Experimental Social Psychology. Advances in Experimental Social Psychology Volume 21* (Bd. 21, S. 181–227). Elsevier. [https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)60227-0](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60227-0)
- Tietjens, M., Möller, J. & Pohlmann, B. (2005). Zum Zusammenhang von Leistungen und Selbstkonzepten in verschiedenen Sportarten. *Zeitschrift für Sportpsychologie*, 12(4), 135–143. <https://doi.org/10.1026/1612-5010.12.4.135>
- Trautwein, U., Lüdtke, O., Marsh, H. W [H. W.], Köller, O. & Baumert, J. (2006). Tracking, grading, and student motivation: Using group composition and status to predict self-concept and interest

-
- in ninth-grade mathematics. *Journal of Educational Psychology*, 98(4), 788–806. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.98.4.788>
- Trautwein, U., Lüdtke, O., Marsh, H. W. [H. W.] & Nagy, G. (2009). Within-school social comparison: How students perceive the standing of their class predicts academic self-concept. *Journal of Educational Psychology*, 101(4), 853–866. <https://doi.org/10.1037/a0016306>
- Valanides, N. & Angeli, C. (2006). Preparing Preservice Elementary Teachers to Teach Science through Computer Models. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 6, 87–98.
- Valanides, N. & Angeli, C. (2008a). Distributed Cognition in a Sixth-Grade Classroom. *Journal of Research on Technology in Education*, 40(3), 309–336. <https://doi.org/10.1080/15391523.2008.10782510>
- Valanides, N. & Angeli, C. (2008b). Professional development for computer-enhanced learning: a case study with science teachers. *Research in Science & Technological Education*, 26(1), 3–12. <https://doi.org/10.1080/02635140701847397>
- Valentine, J. C., DuBois, D. L. & Cooper, H. (2004). The Relation Between Self-Beliefs and Academic Achievement: A Meta-Analytic Review. *Educational Psychologist*, 39(2), 111–133. https://doi.org/10.1207/s15326985ep3902_3
- Valtonen, T., Sointu, E. T., Kukkonen, J., Kontkanen, S., Lambert, M. C. & Mäkitalo-Siegl, K. (2017). TPACK updated to measure pre-service teachers' twenty-first century skills. *Australasian Journal of Educational Technology*, 33, 15–31.
- Valtonen, T., Sointu, E. T., Mäkitalo-Siegl, K. & Kukkonen, J. (2015). Developing a TPACK measurement instrument for 21st century pre-service teachers. *Seminar.net*, 11(2). <https://doi.org/10.7577/seminar.2353>
- van Yperen, N. W. & Leander, N. P. (2014). The overpowering effect of social comparison information: on the misalignment between mastery-based goals and self-evaluation criteria. *Personality & social psychology bulletin*, 40(5), 676–688. <https://doi.org/10.1177/0146167214523475>
- Vernholz, M. (2024). Gewerblich-technische Lehrkräftebildung in Deutschland: Analyse der Einflüsse auf das akademische Selbstkonzept von Lehramtsstudierenden technischer (beruflicher) Fachrichtungen. In K. Kögler, H.-H. Kremer & V. Herkner (Hrsg.), *Jahrbuch der berufs- und wirtschaftspädagogischen Forschung 2024* (S. 132–147). Verlag Barbara Budrich.
- Villa, A. & Calvete, E. (2001). Development of the teacher self-concept evaluation scale and its relation to burnout. *Studies in Educational Evaluation*, 27(3), 239–255. [https://doi.org/10.1016/S0191-491X\(01\)00028-1](https://doi.org/10.1016/S0191-491X(01)00028-1)

-
- Voogt, J., Fisser, P., Pareja Roblin, N., Tondeur, J [J.] & van Braak, J. (2013). Technological pedagogical content knowledge - a review of the literature. *Journal of Computer Assisted Learning*, 29(2), 109–121. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2012.00487.x>
- Voss, T. & Kunter, M. (2011). Pädagogisch-psychologisches Wissen von Lehrkräften. In M. Kunter, J. Baumert & W. Blum (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften: Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV* (S. 193–214). Waxmann.
- Voss, T., Kunter, M., Seiz, J., Hoehne, V. & Baumert, J. (2014). Die Bedeutung des pädagogisch-psychologischen Wissens von angehenden Lehrkräften für die Unterrichtsqualität. *Zeitschrift für Pädagogik*, 60(2), 184–201. urn:nbn:de:0111-pedocs-146535
- Watt, H. M. G. & Richardson, P. W. (2007). Motivational Factors Influencing Teaching as a Career Choice: Development and Validation of the FIT-Choice Scale. *The Journal of Experimental Education*, 75(3), 167–202. <https://doi.org/10.3200/JEXE.75.3.167-202>
- Weiner, B. (1986). *An Attributional Theory of Motivation and Emotion*. Springer US.
- Welch, B. L. (1947). The generalisation of student's problems when several different population variances are involved. *Biometrika*, 34(1-2), 28–35. <https://doi.org/10.1093/biomet/34.1-2.28>
- Wetzel, K., Buss, R., Foulger, T. S. & Lindsey, L. (2014). Infusing Educational Technology in Teaching Methods Courses: Successes and Dilemmas. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 30(3), 89–103. <https://doi.org/10.1080/21532974.2014.891877>
- Wetzel, K., Foulger, T. S. & Williams, M. K. (2009). The Evolution of the Required Educational Technology Course. *Journal of Computing in Teacher Education*, 25(2), 67–71. <https://doi.org/10.1080/10402454.2008.10784611>
- Wheeler, L. & Miyake, K. (1992). Social Comparison in Everyday Life. *Journal of Personality and Social Psychology*, 62, 760–773. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.62.5.760>
- Wheeler, L. & Suls, J. (2005). Social comparison and self-evaluations of competence. In A. J. Elliot & C. S. Dweck (Hrsg.), *Handbook of competence and motivation* (Paperback ed., S. 566–578). Guilford Press.
- Whetten, D. A. (1989). What Constitutes a Theoretical Contribution? *The Academy of Management Review*, 14(4), 490. <https://doi.org/10.2307/258554>
- Wiedemann, P. M. (1986). *Erzählte Wirklichkeit: Zur Theorie und Interpretation narrativer Interviews*. Zugl.: Berlin, Techn. Univ., Diss., 1984. Psychologie Verlags Union.
- Wigfield, A. & Eccles, J. S. (1992). The development of achievement task values: A theoretical analysis. *Developmental Review*, 12(3), 265–310. [https://doi.org/10.1016/0273-2297\(92\)90011-P](https://doi.org/10.1016/0273-2297(92)90011-P)

-
- Wigfield, A., Eccles, J. S. & Möller, J. (2020). How Dimensional Comparisons Help to Understand Linkages Between Expectancies, Values, Performance, and Choice. *Educational Psychology Review*, 32(3), 657–680. <https://doi.org/10.1007/s10648-020-09524-2>
- Wild, E. & Möller, J. (Hrsg.). (2015). *Springer-Lehrbuch. Pädagogische Psychologie* (2. Aufl. 2015. vollst. überarb. u. aktualisierte). Springer Berlin Heidelberg. <https://econtent.hogrefe.com/doi/10.1024//0170-1789.23.4.393> <https://doi.org/10.1007/978-3-642-41291-2>
- Willermark, S. (2018). Technological Pedagogical and Content Knowledge: A Review of Empirical Studies Published From 2011 to 2016. *Journal of Educational Computing Research*, 56(3), 315–343. <https://doi.org/10.1177/0735633117713114>
- Wilson, A. E. & Ross, M. (2000). The frequency of temporal-self and social comparisons in people's personal appraisals. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78(5), 928–942. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.78.5.928>
- Witzel, A. (1985). Das problemzentrierte Interview. In G. Jüttemann (Hrsg.), *Qualitative Forschung in der Psychologie: Grundfragen, Verfahrensweisen, Anwendungsfelder* (S. 227–255). Beltz.
- Witzel, A. (2000). The Problem-centered Interview. Vorab-Onlinepublikation. <https://doi.org/10.17169/fqs-1.1.1132> (Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research, Vol 1, No 1 (2000): Qualitative Research: National, Disciplinary, Methodical and Empirical Examples).
- Wolff, F., Helm, F., Junge, F. & Möller, J. (2020). Are dimensional comparisons performed unconsciously? An investigation of the internal/external frame of reference model using implicit self-concepts. *Journal of Educational Psychology*, 112(2), 397–415. <https://doi.org/10.1037/edu0000375>
- Wolff, F., Helm, F. & Möller, J. (2018). Testing the dimensional comparison theory: When do students prefer dimensional comparisons to social and temporal comparisons? *Social Psychology of Education*, 21(4), 875–895. <https://doi.org/10.1007/S11218-018-9441-2>
- Wolff, F., Helm, F. & Möller, J. (2019). Integrating the 2I/E model into dimensional comparison theory: Towards a comprehensive comparison theory of academic self-concept formation. *Learning and Instruction*, 62, 64–75. <https://doi.org/10.1016/J.LEARNINSTRUC.2019.05.007>
- Wolff, F., Helm, F., Preckel, F. & Möller, J. (2018). Dimensionale Vergleiche im Studium? Ein generalisiertes I/E-Modell zur Ausbildung fachbezogener Selbstkonzepte im Studium der Psychologie. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 32(4), 207–220. <https://doi.org/10.1024/1010-0652/A000227>

-
- Wolff, F., Helm, F., Zimmermann, F., Nagy, G. & Möller, J. (2018). On the effects of social, temporal, and dimensional comparisons on academic self-concept. *Journal of Educational Psychology*, *110*(7), 1005–1025. <https://doi.org/10.1037/edu0000248>
- Wolff, F., Nagy, N., Helm, F. & Möller, J. (2018). Testing the internal/external frame of reference model of academic achievement and academic self-concept with open self-concept reports. *Learning and Instruction*, *55*, 58–66. <https://doi.org/10.1016/J.LEARNINSTRUC.2017.09.006>
- Wolff, F., Nagy, G., Retelsdorf, J., Helm, F., Köller, O. & Möller, J. (2019). The 2I/E model: Integrating temporal comparisons into the internal/external frame of reference model. *Journal of Educational Psychology*, *111*(7), 1131–1161. <https://doi.org/10.1037/EDU0000319>
- Wolff, H.-G. & Bacher, J. (2010). Hauptkomponentenanalyse und explorative Faktorenanalyse. In C. Wolf (Hrsg.), *Handbuch sozialwissenschaftliche Datenanalyse* (1. Aufl., S. 333–365). VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-531-92038-2_15
- Wood, J. V. (1989). Theory and research concerning social comparisons of personal attributes. *Psychological Bulletin*, *106*(2), 231–248. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.106.2.231>
- Wood, J. V. (1996). What is Social Comparison and How Should We Study it? *Personality & social psychology bulletin*, *22*(5), 520–537. <https://doi.org/10.1177/0146167296225009>
- Yeh, Y.-F., Hsu, Y.-S., Wu, H.-K., Hwang, F.-K. & Lin, T.-C. (2014). Developing and validating technological pedagogical content knowledge-practical (TPACK-practical) through the Delphi survey technique. *British Journal of Educational Technology*, *45*(4), 707–722. <https://doi.org/10.1111/bjet.12078>
- Zell, E. & Alicke, M. D. (2009). Self-evaluative effects of temporal and social comparison. *Journal of Experimental Social Psychology*, *45*(1), 223–227. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2008.09.007>
- Ziegler, S. & Goller, M. (2021). Zum Zusammenhang von Berufsethos und der Berufswahlmotivation angehender Wirtschaftspädagog*innen. *bwp@ Spezial*, *18*, 1–29.
- Zlatkin-Troitschanskaia, O., Beck, K., Sembill, D., Nickolaus, R. & Mulder, R. (2010). Professionelles Handeln von Lehrenden in Qualifizierungs-, Selektions- und Allokationsprozessen. In K. Beck & O. Zlatkin-Troitschanskaia (Hrsg.), *Lehrerprofessionalität -was wir wissen und was wir wissen müssen* (S. 14–51). Verlag Empirische Pädagogik e.V.
- Zlatkin-Troitschanskaia, O., Shavelson, R. J. & Bartnik, T. (2024). *What Have We Learned about Modeling and Assessing Mathematics Teachers' Competence? Insights from a Systematic Literature Review (accepted paper)*.

10 Anhang

10.1 Quantitativer Fragebogen



TPACK_SK_Diss → base

27.09.2024, 11:09

Seite 01

Einleitung

Herzlich Willkommen zur Fragebogenstudie zum Thema des akademischen Selbstkonzepts!

A101

Das akademische Selbstkonzept beschreibt Ihre selbst wahrgenommenen Fähigkeiten in verschiedenen Bereichen Ihres Lehramtsstudiums. Diese Selbstwahrnehmungen werden im folgenden Fragebogen erhoben. Es gibt also kein Richtig oder Falsch, sondern es sind Ihre ehrlichen Selbsteinschätzungen gefragt.

Mit Ihrer Teilnahme tragen Sie aktiv zur Gestaltung eines Forschungsprojektes bei.
Vielen Dank für Ihre Mithilfe!

Die Richtlinien guter ethischer Forschung sehen vor, dass sich die Teilnehmer/innen an empirischen Studien explizit und nachvollziehbar mit der Teilnahme einverstanden erklären.

BE02

Freiwilligkeit. Ihre Teilnahme an dieser Untersuchung ist freiwillig. Es steht Ihnen zu jedem Zeitpunkt dieser Studie frei, Ihre Teilnahme abzubrechen, ohne dass Ihnen daraus Nachteile entstehen.

Anonymität. Ihre Daten sind selbstverständlich vertraulich, werden nur in anonymisierter Form ausgewertet und nicht an Dritte weitergegeben. Demographische Angaben wie Alter oder Geschlecht lassen keinen eindeutigen Schluss auf Ihre Person zu.

Fragen. Falls Sie noch Fragen zu dieser Studie haben sollten, finden Sie im Anschluss ein Impressum mit Kontaktdaten der Studienleiter.

Hiermit bestätige ich, dass ich mindestens 18 Jahre alt bin sowie die Einverständniserklärung gelesen und verstanden habe.

- Nein (nicht an der Studie teilnehmen)
- Ja

1. Um auch Unterschiede zwischen verschiedenen Standorten untersuchen zu können, wird zunächst ein **anonymer Teilnehmer*innen – Code generiert. Dieser dient lediglich der Auswertung der Daten und lässt keinerlei Rückschlüsse auf einzelne Personen zu.**

BE01

Geben Sie im untenstehenden Feld folgende Daten ein:

Ersten zwei
Buchstaben des
Vornamens der Mutter

Ersten zwei
Buchstaben des
Heimatwohnortes

Ersten zwei Ziffern
Ihres Geburtsdatums

Ersten drei
Buchstaben des
Ortes, an dem Sie
aktuell studieren

2. Wie alt sind Sie?

SD01

[Bitte auswählen] ▼

3. Welchem Geschlecht ordnen Sie sich zu?

SD02

- Männlich
 Weiblich
 Nicht-binär
 Keine Angabe

4. Welchen Studiengang belegen Sie?

SD03

- Master of Education
 Master of Science
 Bachelor of Education
 Bachelor of Science
 Sonstiges

5. In welchem Mastersemester befinden Sie sich aktuell?

SD09

[Bitte auswählen] ▼

6. Verfügen Sie bereits über Berufserfahrung als Ingenieur*in?

SD04

Ja, und zwar (Tätigkeit und Dauer angeben)

Nein

7. Verfügen Sie bereits über Erfahrung in der Lehre? (Bspw. Tätigkeit als Nachhilfelehrer*in, Vertretungslehrer*in oder Tutor*in an der Universität usw.)

SD05

Ja, und zwar (Tätigkeit und Dauer angeben)

Nein

SD06

27.09.24, 11:10

Korrekturfahne base (TPACK_SK_Diss) 27.09.2024, 11:09

8. Welchen Studiengang haben Sie vor Ihrem Master absolviert?

- Bachelor of Science
- Bachelor of Engineering
- Bachelor of Education

Sonstiges

9. Haben Sie bereits eine Berufsausbildung abgeschlossen?

SD08

Ja, und zwar

Nein

10. Welche Fachrichtung studieren Sie im Rahmen ihres Lehramtsstudiums?

SD07

Geben Sie Ihre Fächerkombination, bzw. die affine Fächerkombination an (Mehrfachauswahl)

- Maschinenbau/Maschinenbautechnik
- Fertigungstechnik
- Metalltechnik
- Bautechnik
- Holztechnik
- Tief- oder Hochbautechnik
- Versorgungstechnik
- Elektrotechnik
- Informationstechnik
- Fahrzeugtechnik
- Farbtechnik und Raumgestaltung
- Medientechnik
- Automatisierungstechnik/ Energie- und Automatisierungstechnik
- Prozesstechnik
- Agrartechnik
- Technische Informatik
- Nachrichtentechnik
- Informatik
- Ein nicht technisches Zweitfach, und zwar
- Sonstiges, und zwar

Seite 04
Ueberleitung

27.09.24, 11:10

Korrekturfahne base (TPACK_SK_Diss) 27.09.2024, 11:09

Seite 05
TK SK

11. Es folgen nun einige Aussagen zu verschiedenen Fähigkeiten, die für Ihren späteren Beruf wichtig sein könnten. Bitte geben Sie jeweils an, wie Sie sich jetzt in den einzelnen Bereichen einschätzen.

SK01

Neue Soft- oder Hardware zu erlernen fällt mir leicht (bspw. Microsoft Office).

stimme gar nicht zu	stimme eher nicht zu	stimme eher zu	stimme voll zu
---------------------	----------------------	----------------	----------------

Ich besitze gute technische Fähigkeiten, um Soft- oder Hardware zu nutzen.

stimme gar nicht zu	stimme eher nicht zu	stimme eher zu	stimme voll zu
---------------------	----------------------	----------------	----------------

Regelmäßig mit neuer Soft- oder Hardware herumzuspielen ist etwas, das ich gut kann.

stimme gar nicht zu	stimme eher nicht zu	stimme eher zu	stimme voll zu
---------------------	----------------------	----------------	----------------

Ich kenne viele verschiedene Soft- und Hardware.

stimme gar nicht zu	stimme eher nicht zu	stimme eher zu	stimme voll zu
---------------------	----------------------	----------------	----------------

12. Bitte geben Sie jeweils an, wie Sie sich jetzt in den einzelnen Bereichen einschätzen.

SK02

Ich habe ein gutes Wissen über die verschiedenen Bereiche meiner beruflichen Fachrichtung.

stimme gar nicht zu	stimme eher nicht zu	stimme eher zu	stimme voll zu
---------------------	----------------------	----------------	----------------

Es fällt mir leicht eine fachspezifische Denkweise in meiner beruflichen Fachrichtung anzuwenden.

stimme gar nicht zu	stimme eher nicht zu	stimme eher zu	stimme voll zu
---------------------	----------------------	----------------	----------------

Ich bin gut darin, mir neue Inhalte meiner beruflichen Fachrichtung mittels verschiedener Strategien anzueignen.

stimme gar nicht zu	stimme eher nicht zu	stimme eher zu	stimme voll zu
---------------------	----------------------	----------------	----------------

Die grundlegenden Konzepte und Theorien meiner beruflichen Fachrichtung zu erklären ist etwas, das ich gut kann.

stimme gar nicht zu	stimme eher nicht zu	stimme eher zu	stimme voll zu
---------------------	----------------------	----------------	----------------

27.09.24, 11:10

Korrekturfahne base (TPACK_SK_Diss) 27.09.2024, 11:09

13. Bitte geben Sie jeweils an, wie Sie sich jetzt in den einzelnen Bereichen einschätzen.

SK03

Es fällt mir leicht methodische Entscheidungen zu treffen, die die Wahrscheinlichkeit für Störungen in meinem Unterricht reduzieren.

stimme gar nicht zu	stimme eher nicht zu	stimme eher zu	stimme voll zu
---------------------	----------------------	----------------	----------------

Ich bin gut darin, meinen Unterrichtsstil an verschiedene Lerner*innen anzupassen.

stimme gar nicht zu	stimme eher nicht zu	stimme eher zu	stimme voll zu
---------------------	----------------------	----------------	----------------

Es fällt mir leicht meinen Unterricht an das Vorwissen der Schüler*innen anzupassen.

stimme gar nicht zu	stimme eher nicht zu	stimme eher zu	stimme voll zu
---------------------	----------------------	----------------	----------------

Mir fällt es leicht verschiedene Lehr- und Lernstrategien im Unterricht einzusetzen.

stimme gar nicht zu	stimme eher nicht zu	stimme eher zu	stimme voll zu
---------------------	----------------------	----------------	----------------

Die Leistungen von Schüler*innen zu beurteilen, bereitet mir keine Schwierigkeiten.

stimme gar nicht zu	stimme eher nicht zu	stimme eher zu	stimme voll zu
---------------------	----------------------	----------------	----------------

14. Bitte geben Sie jeweils an, wie Sie sich jetzt in den einzelnen Bereichen einschätzen.

SK04

Effektive Lehransätze speziell für meine berufliche Fachrichtung auszuwählen, um das Denken und Lernen der Schüler*innen anzuleiten, ist etwas, das ich gut kann.

stimme gar nicht zu	stimme eher nicht zu	stimme eher zu	stimme voll zu
---------------------	----------------------	----------------	----------------

Mir liegt es, Unterrichtsmethoden speziell für meine berufliche Fachrichtung auszuwählen und anzuwenden.

stimme gar nicht zu	stimme eher nicht zu	stimme eher zu	stimme voll zu
---------------------	----------------------	----------------	----------------

Typische Fehlvorstellungen von Schüler*innen zu verschiedenen Inhalten meiner beruflichen Fachrichtung zu adressieren, liegt mir besonders.

stimme gar nicht zu	stimme eher nicht zu	stimme eher zu	stimme voll zu
---------------------	----------------------	----------------	----------------

Mir fällt es leicht, Lernschwierigkeiten von Schüler*innen im Unterricht in meiner beruflichen Fachrichtung zu adressieren.

stimme gar nicht zu	stimme eher nicht zu	stimme eher zu	stimme voll zu
---------------------	----------------------	----------------	----------------

Ich bin gut darin, Schüler*innen im Unterricht Möglichkeiten zu geben, die Inhalte meiner beruflichen Fachrichtung zu untersuchen.

stimme gar nicht zu	stimme eher nicht zu	stimme eher zu	stimme voll zu
---------------------	----------------------	----------------	----------------

27.09.24, 11:10

Korrekturfahrne base (TPACK_SK_Diss) 27.09.2024, 11:09

15. Bitte geben Sie jeweils an, wie Sie sich jetzt in den einzelnen Bereichen einschätzen.

SK05

Es fällt mir leicht, digitale Medien auszuwählen, die zur Klassenstufe und zu meinen Schüler*innen passen.

stimme gar nicht zu	stimme eher nicht zu	stimme eher zu	stimme voll zu
---------------------	----------------------	----------------	----------------

Mir liegt es digitale Medien auszuwählen, die das Lernen von Schüler*innen unterstützen.

stimme gar nicht zu	stimme eher nicht zu	stimme eher zu	stimme voll zu
---------------------	----------------------	----------------	----------------

Es bereitet mir keine Schwierigkeiten, kritisch darüber nachzudenken, wie ich digitale Medien in meinem Unterricht nutzen kann.

stimme gar nicht zu	stimme eher nicht zu	stimme eher zu	stimme voll zu
---------------------	----------------------	----------------	----------------

Ich bin gut darin, digitale Medien auszuwählen, die meine Unterrichtsmethoden unterstützen.

stimme gar nicht zu	stimme eher nicht zu	stimme eher zu	stimme voll zu
---------------------	----------------------	----------------	----------------

Zu erklären, wie digitale Medien das Lernen der Schüler*innen beeinflussen können, ist etwas, das ich gut kann.

stimme gar nicht zu	stimme eher nicht zu	stimme eher zu	stimme voll zu
---------------------	----------------------	----------------	----------------

16. Bitte geben Sie jeweils an, wie Sie sich jetzt in den einzelnen Bereichen einschätzen.

SK06

Es liegt mir, Inhalte und Konzepte aus meiner beruflichen Fachrichtung mit digitalen Technologien (Soft- und Hardware) zu veranschaulichen.

stimme gar
nicht zustimme eher
nicht zustimme eher
zustimme voll
zu

Was das Sammeln von Daten mittels Soft- und Hardware in meiner beruflichen Fachrichtung angeht, bin ich ziemlich fit (bspw. mit Simulationen, Konstruktionsprogrammen, digitalen Messgeräten etc.).

stimme gar
nicht zustimme eher
nicht zustimme eher
zustimme voll
zu

Die Vorteile von Soft- und Hardware im Bereich meiner beruflichen Fachrichtung zu erklären, ist etwas, das ich gut kann.

stimme gar
nicht zustimme eher
nicht zustimme eher
zustimme voll
zu

Es fällt mir leicht, technologische Hilfsmittel (z.B. Computer, CAD) einzusetzen, um technische Prozesse zu analysieren.

stimme gar
nicht zustimme eher
nicht zustimme eher
zustimme voll
zu

Ich kenne viele verschiedene Soft- und Hardware, um Inhalte meiner beruflichen Fachrichtung zu verstehen und anzuwenden.

stimme gar
nicht zustimme eher
nicht zustimme eher
zustimme voll
zu

17. Bitte geben Sie jeweils an, wie Sie sich jetzt in den einzelnen Bereichen einschätzen.

SK07

Mir liegt es, mein Fachwissen, mein pädagogisches Wissen und mein Wissen über digitale Medien (Soft- und Hardware) beim Unterrichten zu verbinden.

stimme gar
nicht zustimme eher
nicht zustimme eher
zustimme voll
zu

Den Lernfortschritt der Schüler*innen im Unterricht meiner beruflichen Fachrichtung mittels digitaler Medien zu erfassen, ist etwas, das ich gut kann.

stimme gar
nicht zustimme eher
nicht zustimme eher
zustimme voll
zu

Mein technologisches Wissen, mein inhaltliches Wissen und mein pädagogisches Wissen zusammen anwenden, um eine effektive Lernumgebung zu schaffen liegt mir besonders.

stimme gar
nicht zustimme eher
nicht zustimme eher
zustimme voll
zu

Es liegt mir, digitale Medien (Soft- und Hardware) auszuwählen, die den Inhalt meiner Unterrichtsstunde veranschaulichen.

stimme gar
nicht zustimme eher
nicht zustimme eher
zustimme voll
zu

Es bereitet mir keine Schwierigkeiten, digitale Medien einzusetzen, um das Vorwissen der Schüler*innen über technische Phänomene und Prozesse einzuschätzen

stimme gar
nicht zustimme eher
nicht zustimme eher
zustimme voll
zu

18. Bitte geben Sie im Folgenden an, in welchem dieser Bereiche Sie bereits Noten im Rahmen Ihres Studiums erhalten haben SK08

- Fachveranstaltungen (bspw. alle Maschinenbau- oder Elektrotechnikveranstaltungen)
- Pädagogische/didaktische/psychologische Veranstaltungen (bspw. Pädagogische Psychologie)
- Fachdidaktikveranstaltungen (bspw. Technikdidaktik)

7 aktive(r) Filter

Filter SK08/F1
Wenn die Antwortoption(en) 1, 2, 3 (alle) ausgewählt wurde(n).
Dann in Frage SK09 die Items 1-3 anzeigen (sonst ausblenden)

Filter SK08/F2
Wenn die Antwortoption(en) 1, 2 (alle) ausgewählt wurde(n).
Dann in Frage SK09 die Items 1,2 anzeigen (sonst ausblenden)

Filter SK08/F3
Wenn die Antwortoption(en) 2, 3 (alle) ausgewählt wurde(n).
Dann in Frage SK09 die Items 2,3 anzeigen (sonst ausblenden)

Filter SK08/F4
Wenn die Antwortoption(en) 1, 3 (alle) ausgewählt wurde(n).
Dann in Frage SK09 die Items 1,3 anzeigen (sonst ausblenden)

Filter SK08/F5
Wenn die Antwortoption(en) 1 (alle) ausgewählt wurde(n).
Dann in Frage SK09 die Items 1 anzeigen (sonst ausblenden)

Filter SK08/F6
Wenn die Antwortoption(en) 2 (alle) ausgewählt wurde(n).
Dann in Frage SK09 die Items 2 anzeigen (sonst ausblenden)

Filter SK08/F7
Wenn die Antwortoption(en) 3 (alle) ausgewählt wurde(n).
Dann in Frage SK09 die Items 3 anzeigen (sonst ausblenden)

19. Bitte geben Sie im folgenden Ihre jeweilige Durchschnittsnote an. SK09

	mangelhaft (5,0)	ausreichend (3,7 – 4,0)	befriedigend (2,7 – 3,6)	gut (1,7 – 2,6)	sehr gut (1,0 – 1,6)
Geben Sie Ihre Durchschnittsnote aus allen von Ihnen im Studium absolvierten reinen Fachveranstaltungen an	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Geben Sie Ihre Durchschnittsnote aus allen von Ihnen im Studium absolvierten rein pädagogischen/didaktischen/psychologischen Veranstaltungen an	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Geben Sie Ihre Durchschnittsnote aus allen von Ihnen im Studium absolvierten Fachdidaktikveranstaltungen an	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

Wir möchten uns ganz herzlich für Ihre Mithilfe bedanken.

Ihre Antworten wurden gespeichert, Sie können das Browser-Fenster nun schließen.

Möchten Sie in Zukunft an interessanten und spannenden Online-Befragungen teilnehmen?

Wir würden uns sehr freuen, wenn Sie Ihre E-Mail-Adresse für das SoSci Panel anmelden und damit wissenschaftliche Forschungsprojekte unterstützen.

E-Mail:

Die Teilnahme am SoSci Panel ist freiwillig, unverbindlich und kann jederzeit widerrufen werden. Das SoSci Panel speichert Ihre E-Mail-Adresse nicht ohne Ihr Einverständnis, sendet Ihnen keine Werbung und gibt Ihre E-Mail-Adresse nicht an Dritte weiter.

Sie können das Browserfenster selbstverständlich auch schließen, ohne am SoSci Panel teilzunehmen.

10.2 Interviewleitfaden

Begrüßung

- Schönen guten Tag, vielen Dank erstmal für ihre/deine Teilnahme an dieser Interviewstudie! Wie geht es dir/ihnen? Haben sie/Hast du gut hierher gefunden? Ich möchte dich zunächst einmal fragen, ob es für dich okay ist, dass ich das Interview aufzeichne. Die Daten werden natürlich vollständig anonym behandelt und die Aufzeichnung dient auch lediglich mir zur Transkription im Anschluss des Interviews.

Falls Ja: Super, dann starte ich jetzt die Aufnahme. Dann nochmal herzlich Willkommen zu dieser Interviewstudie. Es geht heute ganz grob gesagt darum, wie sie/du dich in den verschiedenen Bereichen deines Lehramtsstudiums selbst einschätzt, es handelt sich also um keine Wissensabfrage, sondern es geht um deine/ihre ganz subjektiven Einschätzungen. Scheuen sie/scheu dich also nicht davor ganz ehrlich zu antworten, es gibt absolut kein Richtig oder Falsch! Zum Ablauf: ich werde dich jetzt gleich erstmal ganz kurz zu ein paar soziodemographischen Merkmalen befragen, die für mich für die Einordnung des Interviews ganz interessant sind. Dann im Hauptteil wird das dann wie gesagt um ihre/deine ganz persönlichen Einschätzungen gehen, wo wir dann (hoffentlich) ein bisschen tiefer ins Gespräch kommen und zum Ende hast du/haben Sie dann natürlich noch die Möglichkeit Dinge zu ergänzen, die vielleicht im Hauptteil zu kurz gekommen sind!

Einführungsphase

- Dann kommen wir erstmal, wie schon erwähnt zur Soziodemographie
 - Wie alt sind sie denn? Und sie ordnen sich dem weiblichen/männlichen Geschlecht zu, ist das richtig?
 - Welchen Studiengang studieren Sie? Mit welchen Fachrichtungen genau? In welchem Mastersemester befinden sie sich aktuell?
 - Haben Sie schonmal im Ingenieursbereich praktische Erfahrungen sammeln können? Was genau?
 - Und im pädagogischen Bereich? Was genau? Praxissemester absolviert?
 - Haben Sie vor ihrem Studium schon eine Berufsausbildung absolviert? Welche?

Hauptteil Vergleichsprozesse

Dann kommen wir nun zum eigentlichen Hauptteil. Es gibt dieses Modell in der didaktischen Forschung, das TPACK-Modell, vielleicht sagt ihnen das etwas (TPACK-Modell hier kurz

erklären). Und das kann man sehr gut auch auf den Master of Education hier in Paderborn beziehen. Das Lehramtsstudium im Master hier in Paderborn lässt sich ja im Wesentlichen in drei fachliche Bereiche aufteilen: zum einen besuchen sie die rein technischen Lehrveranstaltungen (nach Beispielen Fragen aus dem Maschinenbau- oder Elektrotechnikbereich fragen, um Verständnis zu klären), zum anderen besuchen sie rein pädagogische Veranstaltungen, also die bildungswissenschaftlichen Vorlesungen und Seminare (bspw. Entwicklung und Lernen) und drittens haben sie auch technikedidaktische Veranstaltungen (bspw. fachdidaktische Projekte Donnerstagsabend). Die folgenden Fragen beziehen sich zum einen auf ihre eigenen Fähigkeitseinschätzungen in diesen drei Bereichen und zum anderen auch auf den Zusammenhang der drei Bereiche. Hier nochmal der Hinweis: da soll keine Wissensabfrage oder Ähnliches sein, sondern es geht um ihre ganz persönlichen Einschätzungen.

- Ich habe hier einmal dieses Stufenmodell mitgebracht und drei verschiedene Klötze. Die drei verschiedenen Klötze stehen für die drei Bereiche des Studiums. Fangen Sie doch mal mit einem der Klötze/Bereiche an und platzieren sich auf diesem Stufenmodell abhängig davon, wie gut sie ihre eigenen Fähigkeiten in dem jeweiligen Bereich einschätzen, wobei Stufe 4 bedeuten würde „in diesem Bereich schätze ich mich sehr gut ein, der macht mir überhaupt keine Probleme“ und Stufe 1 bedeutet „in diesem Bereich habe ich sehr große Schwierigkeiten, hier schätze ich mich selbst gar nicht gut ein“

Ist das so weit verständlich? Wenn ja: *Student*in ordnet den ersten Klotz an, Interviewer legt Pfeil auf die ausgewählte Dimension in der Abbildung. Student*in ordnet dementsprechend auch die anderen beiden Klötze an.*

- Ad-Hoc Fragen (Interviewer legt den Pfeil jeweils auf den Bereich, über den gerade gesprochen wird):
 - Warum sehen sie ihre Fähigkeiten in diesem Bereich auf dieser Stufe?
 - Woran machen Sie diese Einschätzung fest?
 - Was hat zur nächsthöheren/tieferen gefehlt?
 - Wie kommt es zu den Unterschieden/Ähnlichkeiten? Wie hängen für Sie die Bereiche PK, PCK, CK zusammen? Sollte eine Lehrkraft nicht alles können?
- Soziale Vergleiche

- Welche Rolle spielen Prüfungsergebnisse/Leistungsrückmeldungen für die Selbsteinschätzungen in diesem Bereich (Student*in wird Klausuren vermutlich bei vorheriger Frage schon genannt haben)
 - Was ist denn für Sie ein gutes/schlechtes Prüfungsergebnis?
 - Welchen Einfluss hat der Gesamtdurchschnitt des Prüfungsergebnisses/der Leistungsrückmeldung?
 - Welchen Einfluss haben die Leistungen ihrer Kommiliton*innen?
- Inwieweit vergleichen Sie ihre Fähigkeiten mit den Fähigkeiten anderer Bezugspersonen?
 - Mit wem in diesem Bereich?
- In welchen Situationen treten diese Vergleiche auf?
 - Nur bei Prüfungen/Leistungsrückmeldungen?
- Wie wirken sich diese Vergleiche auf Ihre selbst eingeschätzten Fähigkeiten aus?

Falls hier überall verneint wird: "Woher kommen denn dann die Selbsteinschätzungen?"

- Dimensionale Vergleiche

Für dimensionale Vergleiche dann wieder auf Prüfungen/Leistungsrückmeldungen zurückkommen

- Inwieweit hängt die Definition gute/schlechte Prüfung/Leistungsrückmeldung auch von ihrem bisherigen Durchschnitt im Studium ab?
 - Vom Gesamtdurchschnitt oder von den vorherigen Leistungen in dem jeweiligen Bereich? (HIERARCHIEEbENE DES SK)
- Inwieweit vergleichen Sie ihre Fähigkeiten in einem Bereich mit den in einem anderen Bereich?
 - Womit vergleichen Sie ihre Fähigkeiten im Bereich CK
 - Womit vergleichen Sie ihre Fähigkeiten im Bereich PCK
 - Womit vergleichen Sie ihre Fähigkeiten im Bereich PK
- In welchen Situationen treten diese Vergleiche auf?
- Wie wirken sich diese Vergleiche auf ihre Selbsteinschätzungen in den jeweiligen Bereichen aus?
 - Temporale Vergleichsprozesse

- Inwieweit vergleichen Sie ihre Fähigkeiten (in Bereich PK, PCK, CK) jetzt ihren Fähigkeiten zu einem früheren Zeitpunkt
 - In welchen Situationen treten diese Vergleiche auf?
 - Wie wirken sich diese Vergleiche auf ihre Selbsteinschätzungen in den jeweiligen Bereichen aus?
- Was ist für Sie ganz persönlich der wichtigste Bereich?

Endphase

- Gibt es noch Dinge, die Sie ergänzen möchten? Welcher Bereich ist dir vielleicht am wichtigsten?
- Teilnehmenden-Code generieren (wie bei quantitativer Studie. Würde Zuordnung ermöglichen) – Teilnehmende jeweils fragen
- Bedankung für das Interview, Verabschiedung, Erläuterung des weiteren Forschungsvorgehens

Dann möchte ich mich noch einmal herzlich für die Teilnahme bedanken! Die jetzt durchgeführten Interviews werde ich auswerten und dann schlussendlich in meiner Promotion verarbeiten. Das Endergebnis kann ich ihnen/dir natürlich gerne zukommen lassen. Falls du keine weiteren Fragen hast, würde ich mich Verabschieden und dir noch einen schönen Tag wünschen

10.3 Transkriptionssystem nach Dresing & Pehl (2018)

Grundregeln:

1. Es wird wörtlich transkribiert, also nicht lautsprachlich oder zusammenfassend.
2. Wortverschleifungen werden an das Schriftdeutsch angenähert. „So ‘n Buch“ wird zu „so ein Buch“ und „hamma“ wird zu „haben wir“. Die Satzform wird beibehalten, auch wenn sie syntaktische Fehler beinhaltet, z.B.: „Bin ich nach Kaufhaus gegangen.“
3. Dialekte werden möglichst wortgenau ins Hochdeutsche übersetzt. Wenn keine eindeutige Übersetzung möglich ist, wird der Dialekt beibehalten, z.B.: „Ich gehe heuer auf das Oktoberfest“.
4. Umgangssprachliche Partikeln wie „gell, gelle, ne“ werden transkribiert.
5. Stottern wird geglättet bzw. ausgelassen, abgebrochene Wörter werden ignoriert. Wortdopplungen werden nur erfasst, wenn sie als Stilmittel zur Betonung genutzt werden: „Das ist mir sehr, sehr wichtig.“
6. Halbsätze, denen die Vollendung fehlt, werden mit dem Abbruchzeichen „/“ gekennzeichnet.
7. Interpunktion wird zugunsten der Lesbarkeit geglättet, das heißt, bei kurzem Senken der Stimme oder nicht eindeutiger Betonung wird eher ein Punkt als ein Komma gesetzt. Sinneinheiten sollten beibehalten werden.
8. Rezeptionssignale wie „hm, aha, ja, genau“, die den Redefluss der anderen Person nicht unterbrechen, werden nicht transkribiert. Sie werden dann transkribiert, wenn sie als direkte Antwort auf eine Frage genannt werden.
9. Pausen werden je nach Länge durch Auslassungspunkte in Klammern markiert. Hierbei steht „(.)“ für circa eine Sekunde, „(..)“ für circa zwei Sekunden, „(...)“ für circa drei Sekunden und „(Zahl)“ für mehr als drei Sekunden.
10. Besonders betonte Wörter oder Äußerungen werden durch VERSALIEN gekennzeichnet.
11. Jeder Sprecherbeitrag erhält eigene Absätze. Zwischen den Sprechern gibt es eine freie, leere Zeile. Auch kurze Einwürfe werden in einem separaten Absatz transkribiert. Mindestens am Ende eines Absatzes werden Zeitmarken eingefügt.
12. Emotionale nonverbale Äußerungen der befragten Person und des Interviewers, welche die Aussage unterstützen oder verdeutlichen (wie lachen oder seufzen), werden beim Einsatz in Klammern notiert.

13. Unverständliche Wörter werden mit „(unv.)“ gekennzeichnet. Längere unverständliche Passagen werden möglichst mit der Ursache versehen: „(unv., Mikrofon rauscht)“. Vermutet man einen Wortlaut, wird die Passage mit einem Fragezeichen in Klammern gesetzt, z.B. „(Axt?)“. Unverständliche Stellen werden mit einer Zeitmarke versehen, wenn innerhalb von einer Minute keine weitere Zeitmarke gesetzt ist.
14. Die interviewende Person wird durch ein „I:“, die befragte Person durch ein „B:“ gekennzeichnet. Bei mehreren Interviewpartnern (z.B. Gruppendiskussion) wird dem Kürzel „B“ eine entsprechende Kennnummer oder ein Name zugeordnet („B1:“, „Peter:“).
15. Das Transkript wird als Rich Text Format (RTF-Datei) und als Doc/Docx-Datei gespeichert. Die Benennung der Datei erfolgt entsprechend dem Mediendateinamen (ohne Endung wav, mp3), beispielsweise: Interview_04022011.rtf oder Interview_schmitt.rtf.

Hinweise zur einheitlichen Schreibweise:

- Die Partikeln „hm“ werden unabhängig von der Betonung immer „hm“ geschrieben (nicht: „hhhm“, „mhm“, „hmh“).
- Zögerungslaute werden immer „ähm“ geschrieben (nicht: „äm“, „ehm“, „öhm“).
- (Maß-)Einheiten werden ausgeschrieben, z.B. Euro, Prozent, Meter.
- Gesprochene Zeichen werden ausgeschrieben, z.B. „ät“, „Paragraf“.
- Abkürzungen werden nur getippt, wenn sie explizit so gesprochen wurden („etc.“ wird nur getippt bei gesprochenem „e te ce“).
- Wird in der Aufnahme wörtliche Rede zitiert, wird das Zitat in Anführungszeichen gesetzt: „Und ich sagte dann ‚Na, dann schauen wir mal‘“.
- Wortverkürzungen wie „runtergehen“ statt „heruntergehen“ oder „mal“ statt „einmal“ werden genauso geschrieben, wie sie gesprochen werden.
- Englische Begriffe werden nach deutschen Rechtschreibregeln in Groß und Kleinschreibung behandelt.

10.4 Codierhandbuch

Das auf den folgenden Seiten folgende Codierhandbuch entstammt in Teilen einer studentischen Qualifikationsarbeit (Rak, 2023). Im Rahmen dieser Qualifikationsarbeit wird ein erster Vorschlag für das Codierhandbuch anhand der in der Pilotierung durchgeführten Interviews entwickelt. Dieser erste Vorschlag wird im Rahmen der Haupterhebung dieser Arbeit anschließend umfassend überarbeitet.

CODIERHANDBUCH

INHALTSVERZEICHNIS

Codierregeln	1
Legende	2
Kategoriensystem	3
Kategoriendefinitionen und Codes	5
Soziodemographie	5
Akademisches Selbstkonzept	11
Soziale Vergleichsprozesse	21
Dimensionale Vergleichsprozesse	45
Sonstiges	54
Literatur	63

CODIERREGELN

1. Es wird mindestens ein vollständiger Satz/eine Sinneinheit codiert. (Vgl. (Kuckartz & Rädiker, 2022b) S.136)
2. Beinhaltet eine Sinneinheit mehrere Sätze und Absätze wird dies gemeinsam als Segment codiert. (Vgl. (Kuckartz & Rädiker, 2022a) S.136)
3. Zum besseren Verständnis kann die Interviewfrage mitcodiert werden. (Vgl. (Kuckartz & Rädiker, 2022a) S.136)
4. Die codierte Textstelle ist für sich alleinstehend ausreichend verständlich. (Vgl. (Kuckartz & Rädiker, 2022a) S.136)
5. Sinneinheiten können auch nur Zahlen oder einzelnen Worten entsprechen, dies hängt von der jeweiligen Kategorie ab. Diese kurzen Sinneinheiten, sollen die Auswertung der Codierungen erleichtern. So wird zum Beispiel in der Kategorie „Alter“ nur die Zahl „26“ codiert.
6. Sinneinheiten dürfen so gekürzt werden, dass Sie nur Aspekte enthalten, die zu jeweiligen Kategorie passen. Aspekte und Aussagenabschnitte, welche nicht der Kategorie entsprechen oder irrelevant für die Kategorie sind, werden durch zwei eckigen Klammern in welchem drei Punkte stehen ([...]) ersetzt.

LEGENDE

Aufbau der Hierarchie der Kategorienüberschriften:

Hauptkategorie —
Subkategorie —
Subsubkategorie

Aufbau der Kategoriendefinition

Kategorienname: XXX

Inhaltliche Beschreibung: ...

Anwendungsanweisung: ...

Beispielaussage: „B: Codierte Sinneinheit“ (Quelle)

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn...

„B: Erste codierte Sinneinheit“ (Quelle)

„I: Zweite codierte Sinneinheit

B: “ (Quelle)

B = befragte Person; I = interviewende Person

Aufbau des Kategoriensystems:

Hauptkategorie

Subkategorie

Subsubkategorie

KATEGORIENSYSTEM

Liste der Codes	Häufigkeit
Codesystem	2636
Soziodemographie	0
Alter	0
35 Jahre und älter	4
30 - 34 Jahre	4
24 - 29 Jahre	10
Geschlecht	0
Weiblich	5
Männlich	13
Studiengang + Fachrichtung	0
M. Ed. Elektrotechnik 2-Fach	1
M.Ed. Maschinenbau 2-Fach	1
B. Ed. Maschinenbau 2-Fach	1
M. Ed. Elektrotechnik affin	4
M. Ed. Maschinenbau affin	11
Fachsemester	0
8. Bachelorsemester	1
5. Mastersemester	1
4. Mastersemester	4
3. Mastersemester	4
2. Mastersemester	3
1. Mastersemester	5
Praktische Tätigkeiten im Bereich der Fachrichtung	0
Berufsausbildung	0
keine Berufsausbildung absolviert	7
Berufsausbildung absolviert	19
Praktika/Werksstudententätigkeiten	10
Ingenieurstätigkeiten	16
keine praktischen Erfahrungen vorhanden	0
Vorerfahrungen pädagogisch	0
Tätigkeiten in Sportvereinen o.Ä.	1
Nachhilfe/Tutor*in/Ausbildungsbeauftragte*r	21
Eignungs- und Orientierungspraktikum	4
Praxissemester	0
Praxissemester nicht absolviert	7
Praxissemester absolviert	12
Dualer Master/Vertretungslehrkraft/Dozent*in	11
Akademische Vorbildung	0
Bachelor ohne Lehramtsbezug	17
Bachelor mit Lehramtsbezug	4
Akademisches Selbstkonzept	0
Selbsteinschätzung Stufenmodell	0
Selbsteinschätzung PCK	18
Selbsteinschätzung PK	18
Selbsteinschätzung CK	18

Begründungsstrukturen	0
Fachdidaktik PCK	0
Praxiserfahrungen Ingenieurstätigkeiten	3
Interesse/Spaß/Motivation	10
Lernaufwand	2
Rolle Leistungsrückmeldungen PCK	0
Leistungsrückmeldungen wichtig	13
Leistungsrückmeldungen eher wichtig	7
Leistungsrückmeldungen eher nicht wichtig	4
Leistungsrückmeldungen nicht wichtig	0
Akademische Vorbildung	21
Praxissemester/EOP/Praxiserfahrungen	22
Nähe zur Pädagogik	3
Nähe zur Fachwissenschaft	6
Zukunftsbedeutung	1
Allgemeine Didaktik PK	0
Unvernetztes Theoriewissen	3
Überforderung in Lehrveranstaltung	1
Privates Engagement	2
Rolle Leistungsrückmeldungen PK	0
Leistungsrückmeldungen wichtig	4
Leistungsrückmeldungen eher wichtig	6
Leistungsrückmeldungen eher nicht wichtig	14
Leistungsrückmeldungen nicht wichtig	3
Einstellungen gegenüber PK	4
Lernaufwand	13
Akademische Vorbildung	8
Interesse/Spaß/Motivation	8
Praxissemester/EOP/Praxiserfahrungen	20
Inhaltlicher Umfang PK	11
Fachwissen CK	0
Praxissemester	11
Akademische Vorerfahrungen	17
Lernaufwand	5
Praxiserfahrungen	11
Private Erfahrungen	6
Spaß/Interesse	4
Wissen/kein Wissen in Teilbereichen	8
Rolle Berufsausbildung	15
Rolle Leistungsrückmeldungen CK	0
Leistungsrückmeldungen wichtig	9
Leistungsrückmeldungen eher wichtig	9
Leistungsrückmeldungen eher nicht wichtig	9
Leistungsrückmeldungen nicht wichtig	6
Unterscheidung Ingenieur*in vs. Lehrer*in	12
Struktur akademisches Selbstkonzept	47
Vergleichsprozesse	0
Soziale Vergleichsprozesse	0
Vergleichsbeschreibung sozial	0
Vergleich zum Selbsterhalt	29
Vergleich zur Selbstverbesserung	28
Vergleich zur Selbstevaluation	84

Vergleichsperson/-gruppe	0
Privates Umfeld	0
Kolleg*innen Ingenieurstätigkeit	3
Familie/Freunde/Bekannte (außerhalb Studium) (+)	3
Universitäres Umfeld	0
Mitarbeiter*innen Uni	1
Direkte Kommiliton*innen	0
Vergleich fachrichtungsübergreifend	42
Vergleich fachrichtungsintern	47
Sekundäre Kommiliton*innen	14
Schulisches Umfeld	0
Lehrkräfte Schule	12
Schüler*innen	2
Fiktive Vergleichspersonen	11
Vergleichsrichtung	0
Aufwärtsvergleich	49
Abwärtsvergleich	42
Lateralvergleich	13
Einflussfaktoren sozialer Vergleich	0
Einflussfaktor persönliche Nähe	20
Einflussfaktor Schwierigkeit des Faches	6
Einflussfaktor negative Effekte Vergleichsprozesse	5
Einflussfaktor Einstellungen gegenüber Studium	5
Einflussfaktor Alter	6
Einflussfaktor keine vergleichbare Rückmeldung	6
Einflussfaktor wahrgenommene Ähnlichkeit zur Vergleichsperson	15
Einflussfaktor Gesamtgröße des Kurses	1
Einflussfaktor Corona	4
Vergleichssituation sozialer Vergleich	0
Vergleichssituation Praxisphasen	1
Vergleichssituation Studienalltag	9
Vergleichssituation Leistungsrückmeldungen (+)	10
Auswirkungen sozialer Vergleich	0
Positive Auswirkung auf Motivation	6
Auswirkungen auf Berufswahl	1
Generelle Auswirkung auf das ASK	4
Keine Auswirkungen auf ASK	16
Positive Auswirkung auf ASK	36
Negative Auswirkung auf ASK	34
Definition gute/schlechte Leistungsrückmeldung	2
Dimensionale Vergleichsprozesse	0
Vergleichsbeschreibung dimensional	0
Dimensionaler Vergleich ohne klares Motiv	4
Dimensionaler Vergleich zum Selbsterhalt	1
Dimensionaler Vergleich zur Selbstverbesserung	6
Dimensionaler Vergleich zur Selbstevaluation	51
Vergleichsdimensionen	0
Vergleichsdimension unklar	4
Vergleich innerhalb PCK	1
Vergleich innerhalb von CK	3
Vergleich PCK mit PK	6
Vergleich PCK mit PK und CK	5

Vergleich PCK mit CK	7
Vergleich PK mit CK	22
Vergleich CK mit PK und PCK	15
Vergleichsrichtung dimensionaler Vergleich	0
Aufwärtsvergleich dimensional	27
Abwärtsvergleich dimensional	24
Lateralvergleich dimensional	1
Einflussfaktor dimensionaler Vergleich	0
Dimensionale Vergleiche generell nicht wichtig	3
Bereiche zu unterschiedlich	9
Bereiche zu ähnlich zueinander	1
Einzelne Bereiche zu unwichtig für Vergleich	1
Dimensionaler Vergleich zur Professionalisierung als Lehrkraft	4
Vergleichssituation dimensionaler Vergleich	5
Auswirkungen dimensionaler Vergleich	0
Keine direkte Auswirkung auf ASK	6
Negative Auswirkung auf ASK	22
Positive Auswirkung auf ASK	23
Persönlich wichtigste Dimension	0
PCK und CK persönlich wichtigste Dimensionen	5
CK persönlich wichtigste Dimension	1
PCK persönlich wichtigste Dimension	13
Temporale Vergleichsprozesse	0
Vergleichsbeschreibung temporal	24
Einflussfaktoren temporaler Vergleich	4
Sonstiges	0
Ingenieur*in vs. Lehrer*in	9
Motivation	3
Einstellungen gegenüber Studium	0
Studienstruktur	4
Art der Wissensvermittlung im Studium	14
Mangelnde Theorie-Praxis-Verknüpfung	24
Autocode Intervieweraussagen	1104

KATEGORIENDEFINITIONEN UND CODES

Soziodemographie

Kategorienname: Soziodemographie

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Aussagen zur Soziodemographie inklusive der Praxiserfahrungen im Ingenieursbereich und Pädagogikbereich getätigt werden.

Anwendungsanweisung: Aussagen zu Alter, Geschlecht, Studiengang etc., aber auch zu bereits gemachten Erfahrungen im pädagogischen Bereich (Nachhilfe, Praktika etc.) sowie im ingenieurstechnischen Bereich (Praktika, Nebenjobs etc.) werden codiert.

Aufgrund der Eindeutigkeit dieser Kategorie wird auf Beispielaussagen und Abgrenzungen verzichtet.

Soziodemographie — Alter

Kategorienname: Alter

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn die befragte Person Auskunft über ihr Alter gibt.

Anwendungsanweisung: Das Alter der Person kann in Form einer Zahl oder eines Geburtsjahres/-datums genannt werden.

Aufgrund der Eindeutigkeit dieser Kategorie wird auf Abgrenzungen verzichtet.

„B: 26“ (IP01_OL_BU_20_PA, Pos. 8)

„B: 26“ (IP02_CO_BI_22_PA, Pos. 8)

„B: 26“ (IP03_AN_LA_28_PA, Pos. 4)

Soziodemographie — Geschlecht

Kategorienname: Geschlecht

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn die befragte Person Auskunft über ihr Geschlecht gibt.

Anwendungsanweisung: Angaben können alle Geschlechtsidentitäten beinhalten.

Aufgrund der Eindeutigkeit dieser Kategorie wird auf Abgrenzungen verzichtet.

„B: Männlich“ (IP01_OL_BU_20_PA, Pos. 10)

„B: Männlich“ (IP02_CO_BI_22_PA, Pos. 10)

„B: Männlich“ (IP03_AN_LA_28_PA, Pos. 6)

Soziodemographie — Studiengang + Fachrichtung

Kategorienname: Studiengang + Fachrichtung

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn eine Aussage zum aktuellen Studiengang inklusive der Fachrichtung getroffen wird.

Anwendungsanweisung: Angaben müssen nicht das Wort Studiengang oder Fachrichtung beinhalten.

Aufgrund der Eindeutigkeit dieser Kategorie wird auf Abgrenzungen verzichtet.

„B: Master of Education [...] Fachrichtung ist Maschinenbautechnik und Fertigungstechnik“ (IP01_OL_BU_20_PA, Pos. 12)

„B: Master mit affinen Fächern Maschinenbautechnik und Fertigungstechnik.“ (IP02_CO_BI_22_PA, Pos. 12)

„B: Maschinenbau und Fertigungstechnik im Master of Education.“ (IP03_AN_LA_28_PA, Pos. 8)

Soziodemographie — Fachsemester

Kategorienname: Fachsemester

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn eine Angabe über das aktuelle Fachsemester veräußert wird.

Anwendungsanweisung: Angaben müssen nicht das Wort Fachsemester beinhalten. Es reicht aus, wenn die Antwort nur eine Zahl beinhaltet.

Aufgrund der Eindeutigkeit dieser Kategorie wird auf Abgrenzungen verzichtet.

„B: 5. Master-Semester“ (IP01_OL_BU_20_PA, Pos. 14)

„B: Ich bin jetzt im fünften.“ (IP02_CO_BI_22_PA, Pos. 14)

„B: Ich glaube es ist das sechste Fachsemester.“ (IP03_AN_LA_28_PA, Pos. 10)

Soziodemographie — Praktische Tätigkeiten im Bereich der Fachrichtung

Kategorienname: Praktische Tätigkeiten im Bereich der Fachrichtung

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Angaben zu Praxiserfahrungen der befragten Person im Ingenieursbereich unabhängig von der Dauer der Tätigkeit gemacht werden.

Anwendungsanweisung: Alle Angaben zu ingenieurstechnischen Praxiserfahrungen werden codiert wie z.B. Nebenjobs, Praktika im Ingenieursumfeld, Projektarbeiten etc. Die Kategorie teilt sich auf in die Subkategorien „Berufsausbildung“, „Praktika/Werksstudententätigkeit“, „Ingenieurstätigkeit“ und „keine praktischen Erfahrungen vorhanden“.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn Aussagen über Tätigkeiten im privaten Umfeld getätigt werden (z.B. "Handwerkern in der hauseigenen Werkstatt").

„B: Ja, ich habe ein duales Studium gemacht und konnte auch im Rahmen des Studiums im Ausland tätig sein, für drei Monate. Und dort konnte ähm ich dann auch ja praktische Tätigkeiten im Ingenieursfeld schnuppern [...] Also, ab dem dritten Semester im Maschinenbau im Bachelor. Ähm ja, sind wir schon durch die Konstruktionsbüros gegangen und haben mitunterstützt, haben kleine Änderungskonstruktionen gemacht oder Probleme behoben. Genau. Also, ähm so zwei Jahre intensiv würde ich sagen, habe ich jetzt Erfahrungen im ingenieurstechnischen Bereich.“ (IP01_OL_BU_20_PA, Pos. 16)

„B: Ich habe ja ganz normal meinen Maschinenbau-Bachelor quasi gemacht und ähm ich habe währenddessen Praktika gemacht. Ähm. Ich habe auch ein Jahr in einem Unternehmen gearbeitet. Ich bin jetzt aktuell gerade auch als Werksstudent tätig bei XXX. [...] Genau, also ich war halt

unter anderem in einem physikalisch technischen Prüflabor. [...] Ja, da gab es halt viel in Richtung Probenpräparation, also ähm Sägen, Bohren, Schleifen, sowas in die Richtung. Viele verschiedene Prüfverfahren, [...] alles Mögliche. Und ja, in einem anderen Unternehmen habe ich dann ähm mit im technischen Einkauf gesessen. [...] Ich habe für die unter anderem ein Energiekonzept ausgelegt für ja die Integration eines Blockheizkraftwerks in deren Lackiererei. [...] Genau, und jetzt bei XXXXX bin ich im Bereich Servicetechnik tätig.“ (IP02_CO_BI_22_PA, Pos. 16 - 18)

„B: Ich habe während des Bachelorstudiums gearbeitet in einem Betrieb für Sondermaschinenbau und Fördertechnik. Ich habe ähm in einem Projekt an meiner Fachhochschule in Lippstadt gearbeitet. Da ging es um nachhaltige oder Biokunststoffe für optische Bauelemente. [...] Als SHK-Arbeit. Ich habe aber dann zufälligerweise auch in dem Bereich meine Projektarbeit und Bachelorarbeit schreiben können.“ (IP03_AN_LA_28_PA, Pos. 12 - 14)

Soziodemographie — Praktische pädagogische Vorerfahrungen

Kategorienname: Praktische pädagogische Vorerfahrungen

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Angaben zu Praxiserfahrungen der befragten Person im Pädagogikbereich unabhängig von der Dauer der Tätigkeit gemacht werden.

Anwendungsanweisung: Alle Angaben zu pädagogischen Praxiserfahrungen werden codiert wie z.B. Nachhilfetätigkeiten, pädagogische Praktika (auch im Rahmen der Lehramtsausbildung), Betreuungstätigkeiten im Schulumfeld etc. Die Kategorie teilt sich auf in die Subkategorien „Tätigkeiten in Sportvereinen o.Ä.“, „Nachhilfe/Tutor*in/Ausbildungsbeauftragte*r“, „Eignungs- und Orientierungspraktikum“, „Praxissemester“ und „Dualer Master/Vertretungslehrkraft/Dozent*in“.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn Aussagen zu praktischen Vorerfahrungen genannt werden, die den Fachwissenschaften zugeordnet werden können

„B: Ähm, da habe ich nur während meines Studiums Nachhilfe gegeben. [...] so ein [...] Tutorenkurs. Ansonsten eher nicht.“ (IP01_OL_BU_20_PA, Pos. 20)

„B: Ja, das Praxissemester hatte ich im letzten Semester. [...] Das EOP habe ich auch schon gemacht. [...] ich habe mal eine Mathe-Nachhilfe gegeben und ich habe [...] für die Auszubildenden ähm Skripte geschrieben im Bereich Werkstofftechnik und habe dort [...] für die Auszubildenden so eine kleine Hilfestellung gegeben, um die Prüfung nachher bestehen zu können.“ (IP02_CO_BI_22_PA, Pos. 22 - 24)

„B: Vor meinem Studium oder generell vor meinem ganzen Studienleben habe ich ein Jahr einen Bundesfreiwilligendienst gemacht an einer Grundschule [...]. Und habe da ja als [...] Integrationskraft, Aushilfe an allen Ecken und Kanten, überall geholfen, Schüler unterstützt. Ich war nachher im Nachmittags-OGS-Bereich genau. Und habe dann im Studium, im Bachelorstudium schon den Education Track besucht.“ (IP03_AN_LA_28_PA, Pos. 16)

„B: Genau, was mir da noch einfällt, EOP das habe ich auch schon gemacht.“
(IPO3_AN_LA_28_PA, Pos. 18)

Soziodemographie — Akademische Vorbildung

Kategorienname: Akademische Vorbildung

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Aussagen über den absolvierten Bachelorstudiengang getätigt werden. Die Kategorie teilt sich dabei in die Subkategorien Bachelor mit und Bachelor ohne Lehramtsbezug auf.

Anwendungsanweisung: Codiert werden Aussagen, in denen entweder Bezug zu einem möglichen lehramtsbezogenen Bachelor oder einem nicht-lehramtsbezogenen Bachelor genommen wird.

Aufgrund der Eindeutigkeit dieser Kategorie wird auf Beispielaussagen und Abgrenzungen verzichtet.

„B: Ähm ich habe ja meinen Bachelor in Elektrotechnik, also reine Elektrotechnik, gemacht.“
(IP14_MA_HÖ_07_PA, Pos. 16)

„B: Ich bin (unv.) grundständig Lehramtsstudent, also ich hab kein /. Natürlich habe ich als Lehramtsstudent im kooperativen Studiengang der Fachhochschule und der XXXXX.“
(IP13_UL_MO_01_PA, Pos. 18)

akademisches Selbstkonzept

Kategorienname: Akademisches Selbstkonzept

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Aussagen zum akademischen Selbstkonzept getätigt werden.

Anwendungsanweisung: Alle genannten Aspekte, welche die Einschätzungen der Person auf sich selbst betreffen, unabhängig von der akademischen Selbstkonzeptdomäne. Hierzu gehören vorrangig die Fähigkeitseinschätzungen/Selbstwahrnehmungen in den Domänen allgemeine Didaktik (PK), Fachdidaktik (PCK) sowie dem Studium entsprechende Fachwissenschaften (CK). Auch andere genannte Selbstkonzeptdomänen werden hier codiert. Zudem wird die Einstufung der jeweiligen Kompetenz im Stufenmodell unter dieser Kategorie codiert.

In der Hauptkategorie wird zur Vermeidung von Doppelungen auf eine Beispielaussage verzichtet.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn...

... sich die Fähigkeitseinschätzungen auf einen Vergleich der Person mit anderen Personen beziehen (sozialer Vergleichsprozess).

... sich die Fähigkeitseinschätzungen auf einen Vergleich zwischen verschiedenen Dimensionen beziehen (dimensionaler Vergleichsprozess).

akademisches Selbstkonzept – Selbsteinschätzung Stufenmodell

Kategorienname: Selbsteinschätzung Stufenmodell

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn im Interview (meist durch die interviewende Person selbst) die Selbsteinschätzungen der Teilnehmenden auf dem Stufenmodell festgehalten werden. Die Kategorie teilt sich in die Subkategorien „Selbsteinschätzung PCK“, „Selbsteinschätzung PK“ und „Selbsteinschätzung CK“ auf

Anwendungsanweisung: Nach der eigenen Selbsteinordnung der Teilnehmenden auf dem Stufenmodell wird im Interview durch die interviewende Person diese Selbsteinschätzung für die Tonaufnahme mündlich wiedergegeben. Diese Aussagen werden in dieser Kategorie codiert.

Aufgrund der Eindeutigkeit dieser Kategorie wird auf Beispielaussagen und Abgrenzungen verzichtet.

I: „und die Fachdidaktik und den rein pädagogischen Bereich auf der Stufe da drüber auf Stufe 3“ (IP18_BA_SC_16_PA, Pos. 61)

I: „Ähm genau, wir haben jetzt den fachwissenschaftlichen Bereich, den maschinenbaulichen Bereich, also auf Stufe 2“ (IP18_BA_SC_16_PA, Pos. 61)

akademisches Selbstkonzept – Begründungsstrukturen

Kategorienname: Begründungsstrukturen

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Aussagen zur Begründung der Selbsteinschätzungen auf dem Stufenmodell durch die Teilnehmenden getätigt werden. Die Begründungsstrukturen werden in den Subkategorien für die drei Dimensionen PCK, PK und CK getrennt erfasst.

Anwendungsanweisung: Alle Aspekte, welche eine Erklärung für die Selbsteinschätzungen auf dem Stufenmodell liefern, werden hier codiert.

In der Hauptkategorie wird zur Vermeidung von Doppelungen auf eine Beispielaussage verzichtet.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn als Begründungen bereits Vergleichsprozesse auftreten. Diese werden direkt in einer gesonderten Kategorie erfasst.

akademisches Selbstkonzept – Begründungsstrukturen – Fachdidaktik PCK – Praxiserfahrungen Ingenieurstätigkeiten

Kategorienname: Praxiserfahrungen Ingenieurstätigkeiten

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn im Kontext der Dimension PCK praktische Erfahrungen aus dem Ingenieurbereich als Begründung für die aktuelle Selbsteinschätzung auf dem Stufenmodell angeführt werden.

Anwendungsanweisung: Alle Aspekte, welche einen direkten Bezug zur Dimension PCK über die praktischen Ingenieursvorerfahrungen zulassen, werden hier codiert.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn Begründungen angeführt werden, die entweder einer anderen Subkategorie im Bereich der Dimension PCK zugeordnet werden können oder wenn Ingenieurstätigkeiten als Begründung für die Selbsteinschätzung in der Dimension CK angeführt werden.

B: „Also das ist ich denke, so ein bisschen begleitend läuft das immer. Oder auch wenn man zum Beispiel irgendwelche Präsentationen vor Kunden macht, jetzt einfach im ganz normalen Ingenieurwissenschaftlichen Job, dann ist das, das sind natürlich keine Schüler in dem Sinne, aber im Grunde sind es ja auch mal erstmal Leute, die weniger in dem Thema eingearbeitet

sind und die man dann eben auf den gleichen Stand bringen muss. Als ich würde sagen\). Und in der Berufsschule hat man ja auch jetzt keine Kinder mehr, sondern Heranwachsende. Oder bei den Technikern können es ja sogar eben die gleichen sein, die man sonst auch im Job vor sich hat und denen man eben seine Konstruktion vorstellen würde.“ (IP07_DO_BA_06_PA, Pos. 52)

akademisches Selbstkonzept – Begründungsstrukturen – Fachdidaktik PCK – Interesse/Spaß/Motivation

Kategorienname: Interesse/Spaß/Motivation

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn im Kontext der Dimension PCK eher intrinsische bzw. affektive Begründungen, wie Interesse, Spaß oder genannt werden.

Anwendungsanweisung: Alle Aspekte, welche einen direkten Bezug zur Dimension PCK über intrinsische bzw. affektive Begründungen zulassen, werden hier codiert.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn Begründungen angeführt werden, die einer anderen Subkategorie im Bereich der Dimension PCK zugeordnet werden können.

B: „Ähm Stufe 3, Fachdidaktik, warum? Ähm (.) Fachdidaktik hat mir in der Uni immer Spaß gemacht. Und ich hatte das Gefühl, es ist ja auch die Rückmeldung, die man kriegt ähm.“ (IP20_KI_LI_26_PA, Pos. 64)

B: „Und ähm genau, wirklich diese Verbindung zwischen Maschinenbau und dem Didaktischen, das macht einfach Spaß.“ (IP10_KA_LI_17_PA, Pos. 52)

akademisches Selbstkonzept – Begründungsstrukturen – Fachdidaktik PCK – Lernaufwand

Kategorienname: Lernaufwand

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn im Kontext der Dimension PCK der Lernaufwand im Studium als positive oder negative Begründung für die Selbsteinschätzung genannt werden.

Anwendungsanweisung: Alle Aspekte, welche einen direkten Bezug zur Dimension PCK über den Lernaufwand zulassen, werden hier codiert.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn Begründungen angeführt werden, die einer anderen Subkategorie im Bereich der Dimension PCK zugeordnet werden können.

B: „Und ähm ja gut, ich kann das halt direkt schon beschränken, von dem, was ich aus dem reinen Studium mal ähm gelernt habe, kann ich das dann direkt reduzieren auf das Nötigste und das hilft mir aber auch beim Lernen selber weiter. Ähm ich lerne dadurch viel mehr erstmal, indem ich die Lernsituation selber erstelle, als ich es jemals im Studium hätte gelernt.“

(IP09_AN_AI_25_PA, Pos. 60)

akademisches Selbstkonzept – Begründungsstrukturen – Fachdidaktik PCK – Rolle Leistungsrückmeldungen

Kategorienname: Rolle Leistungsrückmeldungen

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn im Kontext der Dimension PCK Leistungsrückmeldungen (vorwiegend universitäre) als positive oder negative Begründung für die Selbsteinschätzung genannt werden. Die Kategorie teilt sich auf in die Subkategorien „Leistungsrückmeldungen wichtig“, „Leistungsrückmeldungen eher wichtig“, „Leistungsrückmeldungen eher nicht wichtig“, „Leistungsrückmeldungen nicht wichtig“

Anwendungsanweisung: Alle Aspekte, welche einen direkten Bezug zur Dimension PCK über die Leistungsrückmeldungen zulassen, werden hier codiert.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn Begründungen angeführt werden, die entweder einer anderen Subkategorie im Bereich der Dimension PCK zugeordnet werden können oder sich auf Leistungsrückmeldungen aus anderen Dimensionen beziehen.

B: „Ähm also die Gruppenarbeiten und die Prüfungsleistungen waren auf jeden Fall immer sehr gut und ja das ist ja irgendwie auch so eine Rückmeldung, dass man das, was man gelernt hat, auch irgendwie was gebracht hat, ähm also so davon hätte ich das jetzt abhängig gemacht.“

(IP18_BA_SC_16_PA, Pos. 72)

B: „Tatsächlich habe ich jetzt Fachdidaktik zwei Module, die ja einmal ähm ja (.) eine Aufgabenstellung für Schüler sind und einmal eben ein Ferienangebot. Deshalb würde für mich dann jetzt eine größere Rolle spielen, wie nehmen die Schüler das Angebot an, als tatsächlich die Note dann.“ (IP07_DO_BA_06_PA, Pos. 80)

akademisches Selbstkonzept – Begründungsstrukturen – Fachdidaktik PCK – Akademische Vorbildung

Kategorienname: Akademische Vorbildung

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn im Kontext der Dimension PCK die akademische Vorbildung als positive oder negative Begründung für die Selbsteinschätzung genannt werden.

Anwendungsanweisung: Alle Aspekte, welche einen direkten Bezug zur Dimension PCK über die akademische Vorbildung zulassen, werden hier codiert.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn Begründungen angeführt werden, die entweder einer anderen Subkategorie im Bereich der Dimension PCK zugeordnet werden können oder die akademische Vorbildung nur bezugslos dargestellt wird (in diesem Fall wäre eine Codierung im Bereich der Soziodemographie richtig).

B: „Äh ja, da war ich aber echt am überlegen, ob ich nicht eine Stufe höher gehen soll. Weil in dem Bereich muss ich sagen habe ich mich sehr gut vorbereitet gefühlt, weil ähm also nicht nur durch die Bachelor Veranstaltungen bei Frau XXX, sondern ähm auch später in den Master Veranstaltungen“ (IP19_MA_BO_01_PA, Pos. 56)

B: „Und ähm genau zu Stufe 4 fehlt dann im Endeffekt ähm ja manchmal einfach das Vorwissen. Es wird dann halt manchmal erwartet, „Machen sie mal das und das“. Klar, man fuchst sich da rein, aber wenn das Vorwissen schon da wäre, wäre es glaube ich alles noch ein bisschen klarer. Das wird zu Stufe 4 bei mir fehlen.“ (IP10_KA_LI_17_PA, Pos. 52)

akademisches Selbstkonzept – Begründungsstrukturen – Fachdidaktik PCK – Praxissemester/EOP/Praxiserfahrungen

Kategorienname: Praxissemester/EOP/Praxiserfahrungen

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn im Kontext der Dimension PCK das Praxissemester, das Eignungs- und Orientierungspraktikum oder generelle praktische, pädagogische Vorerfahrungen als positive oder negative Begründung für die Selbsteinschätzung genannt werden.

Anwendungsanweisung: Alle Aspekte, welche einen direkten Bezug zur Dimension PCK über praktische pädagogische Vorerfahrungen zulassen, werden hier codiert.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn Begründungen angeführt werden, die entweder einer anderen Subkategorie im Bereich der Dimension PCK zugeordnet werden können oder die praktischen pädagogischen Vorerfahrungen bezugslos dargestellt werden (in diesem Fall wäre eine Codierung im Bereich der Soziodemographie richtig).

B: „Ich ziehe sich dann lieber eher daraus, dass mir ein Fachleiter sagt, dass ich guten Unterricht gemacht habe. Das ist mir dann viel wichtiger, dass ich sehe, dass ich besser als der

manch eine oder andere Kommilitone bin, wenn ich die Frage so beantworten will.“
(IP20_KI_LI_26_PA, Pos. 88)

B: „(..) Ich glaube einfach die Erfahrung noch. Ähm ich finde, das Wissen muss man erstmal richtig anwenden können, dass man sagt, man ist da Profi drin. Weil für mich war Stufe 4 jetzt so das Ende sag ich mal der Skala. Ähm und dafür fehlt mir einfach die praktische Erfahrung.“
(IP16_AG_BE_06_PA, Pos. 62)

akademisches Selbstkonzept – Begründungsstrukturen – Fachdidaktik PCK – Nähe zur Pädagogik

Kategorienname: Nähe zur Pädagogik

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn im Kontext der Dimension PCK die Nähe der Fachdidaktik zur Pädagogik bzw. den Bildungswissenschaften als positive oder negative Begründung für die Selbsteinschätzung genannt werden.

Anwendungsanweisung: Alle Aspekte, welche einen direkten Bezug zur Dimension PCK über die Nähe zur Pädagogik, bzw. den Bildungswissenschaften zulassen, werden hier codiert.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn Begründungen angeführt werden, die entweder einer anderen Subkategorie im Bereich der Dimension PCK zugeordnet werden können oder die Teilnehmenden bewusst einen dimensional Vergleich ausführen.

B: „Ähm bei dem pädagogischen halt einfach, weil manches, was halt in der Theorie angesprochen ist, da fehlt dann die praktische Umsetzung. Ich weiß dann nicht, ob das dann wiederum in die Fachdidaktik reinspielt, so ein bisschen. So, was wir halt heute Morgen hatten, ja, Schüleraktivierung. Ähm in der Theorie ganz easy peasy und wenn man da vorne steht, dann hapert es doch ab und zu mal. Ähm oder dieser große Bereich Binnendifferenzierung. Natürlich sollen alle mitkommen und alle sollen irgendwo was schaffen. Ähm man hat aber auch nur 90 Minuten Zeit. Da bin ich auch noch auf keinen guten Zweck bekommen, wie man das vielleicht schaffen könnte“ (IP12_WA_LU_03_PA, Pos. 66)

B: Auch wahrscheinlich wieder ein bisschen von der pädagogischen Seite her nochmal die Fach-Didaktik selber. Das ist eigentlich so doch (.) ich kenne zwar die Modelle, ich habe die alle mal gehört, aber ich habe es auch direkt wieder vergessen. Ich lese mir sowas immer kurz vorher wieder an, dann habe ich das erst wieder mit Zeit drauf und dann vergesse ich es eigentlich wieder. Gut, die vollständige Handlungen, die habe ich natürlich jetzt drin, weil ich es einmal komplett richtig durchexerziert habe. Das kommt jetzt ja wieder in dem Modul. Das wird sitzen bleiben. Aber so andere Modelle wie sowas hier zum Beispiel, ich habe das bestimmt schon mal gehört. (.) Also da fehlt ein bisschen die Komponente.“ (IP09_AN_AI_25_PA, Pos. 62)

akademisches Selbstkonzept – Begründungsstrukturen – Fachdidaktik PCK – Nähe zur Fachwissenschaft

Kategorienname: Nähe zur Fachwissenschaft

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn im Kontext der Dimension PCK die Nähe der Fachdidaktik zur Fachwissenschaft als positive oder negative Begründung für die Selbsteinschätzung genannt werden.

Anwendungsanweisung: Alle Aspekte, welche einen direkten Bezug zur Dimension PCK über die Nähe zur Fachwissenschaft zulassen, werden hier codiert.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn Begründungen angeführt werden, die entweder einer anderen Subkategorie im Bereich der Dimension PCK zugeordnet werden können oder die Teilnehmenden bewusst einen dimensional Vergleich ausführen.

B: „Also weil einfach in meinem Job, mit ähm also ich habe halt Konstruktion gemacht im Sondermaschinenbau, mein Leben lang, da ist einfach dieses Präsentationen halten vor Kunden jetzt nicht unbedingt ähm der größte Punkt den ähm (.) das Arbeitsleben so bestimmt, sondern hauptsächlich sitzt man eben da und ähm ja arbeitet die Konstruktion durch, guckt welche technischen ähm (.) ja, welche technischen Dinge sind relevant, wo muss ich nochmal irgendwie eine Belastung genau überprüfen. Deshalb denke ich, bin ich einfach in dieser Technik, in der Ingenieurwissenschaft relativ tief drin. Und dazu kommt dann eben eine gewisse Abstufung eben zu diesem Vor-Anderen-Stehen, etwas vermitteln, ja.“ (IP07_DO_BA_06_PA, Pos. 56)

B: „[...] aber sobald dann quasi ein fachlicher Schnitzer drin ist, dann ist die ganze Fachdidaktik auch hin. Und dann habe ich dann auch schon mal so kleinere Fehler gemacht so, so die weiß man theoretisch bestimmt, wenn man im Thema drin ist, wenn man eine Ausbildung macht, dass es dann heißt, ja so macht man das aber in der Realität nicht. Oder eigentlich ist das nicht so, weil man sich selber erst reingearbeitet hat, und dann entstehen halt Fehler. Das weiß man dann. Deswegen habe ich mich dann eine Stufe runtergeordnet. Ansonsten würde ich sagen, fachdidaktisch, ähm eigentlich läuft das schon ganz gut.“ (IP14_MA_HÖ_07_PA, Pos. 60)

akademisches Selbstkonzept – Begründungsstrukturen – Fachdidaktik PCK – Zukunftsbedeutung

Kategorienname: Zukunftsbedeutung

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn im Kontext der Dimension PCK die Bedeutung für die spätere Berufstätigkeit als positive oder negative Begründung für die Selbsteinschätzung genannt werden.

Anwendungsanweisung: Alle Aspekte, welche einen direkten Bezug zur Dimension PCK über die Zukunftsbedeutung zulassen, werden hier codiert.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn Begründungen angeführt werden, die einer anderen Subkategorie im Bereich der Dimension PCK zugeordnet werden können.

B: „Ja, das habe ich bewusst ganz oben hingestellt, weil ich fand das hier an der Uni Paderborn also sehr vorbildlich, dass man ähm ja intensiv auf die Technikdidaktik vorbereitet ist, weil das ist ja das Fach ähm, was man später leisten oder worauf man sich am meisten bezieht beruft.“
(IP01_OL_BU_20_PA, Pos. 50)

akademisches Selbstkonzept – Begründungsstrukturen – Allgemeine Didaktik PK – Unvernetztes Theoriewissen

Kategorienname: Unvernetztes Theoriewissen

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn im Kontext der Dimension PK ein eher unvernetztes, theoretisches Wissen als Begründung für die Selbsteinschätzung genannt werden.

Anwendungsanweisung: Alle Aspekte, welche einen direkten Bezug zur Dimension PK über den Faktor des unvernetzten Theoriewissens zulassen, werden hier codiert.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn Begründungen angeführt werden, die einer anderen Subkategorie im Bereich der Dimension PK zugeordnet werden können.

B: „Das ist eigentlich nur wirklich meine eigene Einschätzung vom Gefühl her. Man hat es zwar schon mal gehört, aber wenn es dann irgendwie darum geht, das wirklich in Verbindung zu Praxisbeispiel zu bringen, dann fällt mir oft die Theorie nicht ein und dadurch, ja.“
(IP16_AG_BE_06_PA, Pos. 46)

akademisches Selbstkonzept – Begründungsstrukturen – Allgemeine Didaktik PK – Überforderung in Lehrveranstaltung

Kategorienname: Überforderung in Lehrveranstaltung

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn im Kontext der Dimension PK eine Überforderung in Lehrveranstaltungen als Begründung für die Selbsteinschätzung genannt werden.

Anwendungsanweisung: Alle Aspekte, welche einen direkten Bezug zur Dimension PK über eine Überforderung in Lehrveranstaltungen zulassen, werden hier codiert.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn Begründungen angeführt werden, die einer anderen Subkategorie im Bereich der Dimension PK zugeordnet werden können.

B: „Ja, also vor allem, dass man wirklich ähm in der Veranstaltung häufiger auch saß und gar nicht wusste, was, ich sag jetzt mal, was die von einem wollen.“ (IP10_KA_LI_17_PA, Pos. 42)

akademisches Selbstkonzept – Begründungsstrukturen – Allgemeine Didaktik PK – Privates Engagement

Kategorienname: Privates Engagement

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn im Kontext der Dimension PK private Tätigkeiten mit pädagogischem Bezug als Begründung für die Selbsteinschätzung genannt werden.

Anwendungsanweisung: Alle Aspekte, welche einen direkten Bezug zur Dimension PK über private Tätigkeiten mit pädagogischem Bezug zulassen, werden hier codiert.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn Begründungen angeführt werden, die einer anderen Subkategorie im Bereich der Dimension PK zugeordnet werden können oder wenn private Tätigkeiten bezugslos als praktische Vorerfahrungen im pädagogischen Bereich dargestellt werden (dann wäre eine Codierung im Bereich der Soziodemographie richtig)

B: „. Aber ich bin selber auch Pfadfinderleiter gewesen und da hat man dann viel mit Kindern schon gearbeitet und dann weiß man, dass man halt ruhig bleiben muss, wie man dann macht und dass man dann vielleicht manche Sachen nicht befeuert, so in der Richtung.“ (IP14_MA_HÖ_07_PA, Pos. 66)

akademisches Selbstkonzept – Begründungsstrukturen – Allgemeine Didaktik PK – Rolle Leistungsrückmeldungen

Kategorienname: Rolle Leistungsrückmeldungen

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn im Kontext der Dimension PK Leistungsrückmeldungen (vorwiegend universitäre) als positive oder negative Begründung für die Selbsteinschätzung genannt werden. Die Kategorie teilt sich auf in die Subkategorien

„Leistungsrückmeldungen wichtig“, „Leistungsrückmeldungen eher wichtig“, „Leistungsrückmeldungen eher nicht wichtig“, „Leistungsrückmeldungen nicht wichtig“

Anwendungsanweisung: Alle Aspekte, welche einen direkten Bezug zur Dimension PK über die Leistungsrückmeldungen zulassen, werden hier codiert.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn Begründungen angeführt werden, die entweder einer anderen Subkategorie im Bereich der Dimension PK zugeordnet werden können oder sich auf Leistungsrückmeldungen aus anderen Dimensionen beziehen.

B: „(.) Ich versuche schon immer, ähm leistungstechnisch gut zu sein, das ist einfach mein persönlicher Anspruch und wenn ich was mache, dann mache ich es auch richtig, egal ob es mir Spaß macht oder nicht, ähm (..) ja und deswegen sind mir die Leistungen, die da hinterher raus kommen, eigentlich schon sehr wichtig. (..) Ja.“ (IP17_PE_PA_19_PA, Pos. 90)

B: „Weniger. Ähm ich habe auch so, also zum einen reine Pädagogik, ja war jetzt in vielen Fällen auch nicht, sondern es war immer halt irgendwie ein Themengebiet oder ne Hausarbeit über was komplett anderes. Ähm (..) oder über die Geschichte der Pädagogik, aber das hat, das ist interessant, hat ja aber jetzt für meine aktuelle Situation keinen großen Mehrwert. Ähm deshalb habe ich da auch weniger ja auf Leistungspunkte oder so geschaut, ähm (..) sondern eher so auf das, was die Schule zurückmeldet, oder das, was irgendwie bei Seminargestaltungen funktioniert hat oder nicht.“ (IP12_WA_LU_03_PA, Pos. 86)

akademisches Selbstkonzept – Begründungsstrukturen – Allgemeine Didaktik PK – Einstellungen gegenüber PK

Kategorienname: Einstellungen gegenüber PK

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn im Kontext der Dimension PK Einstellungen gegenüber der Pädagogik bzw. den Bildungswissenschaften als positive oder negative Begründung für die Selbsteinschätzung genannt werden.

Anwendungsanweisung: Alle Aspekte, welche einen direkten Bezug zur Dimension PK über die diesbezüglichen Einstellungen zulassen, werden hier codiert.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn Begründungen angeführt werden, die einer anderen Subkategorie im Bereich der Dimension PK zugeordnet werden können.

B: „Sicherlich nehme ich da einiges mit, so der Aufbau von Synopsen, Lernsituation und sowas, einiges nehme ich mit und ne, ist ja auch im Maschinenbau. Nicht alles, was ich da lerne, brauche ich auch später im Beruf ne. Aber da bin ich der Meinung, dass die bildungswissenschaftlichen Module verstärkt auf die (.) oder stärker auf den Bereich des Unterrichts eingehen sollten und weniger auf das ganze Drumherum. Und wer hat da mal was gesagt? Wer hat da mal was

aufgestellt? Über, es ist absolut über aus meiner Sicht, könnte man anders aufbauen.“
(IP15_MA_HU_04_PA, Pos. 76)

B: „Weniger. Ähm ich habe auch so, also zum einen reine Pädagogik, ja war jetzt in vielen Fällen auch nicht, sondern es war immer halt irgendwie ein Themengebiet oder ne Hausarbeit über was komplett anderes. Ähm (..) oder über die Geschichte der Pädagogik, aber das hat, das ist interessant, hat ja aber jetzt für meine aktuelle Situation keinen großen Mehrwert. Ähm deshalb habe ich da auch weniger ja auf Leistungspunkte oder so geschaut, ähm (..) sondern eher so auf das, was die Schule zurückmeldet, oder das, was irgendwie bei Seminargestaltungen funktioniert hat oder nicht.“ (IP12_WA_LU_03_PA, Pos. 86)

akademisches Selbstkonzept – Begründungsstrukturen – Allgemeine Didaktik PK – Lernaufwand

Kategorienname: Lernaufwand

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn im Kontext der Dimension PK der Lernaufwand im Studium als positive oder negative Begründung für die Selbsteinschätzung genannt wird.

Anwendungsanweisung: Alle Aspekte, welche einen direkten Bezug zur Dimension PK über den Lernaufwand zulassen, werden hier codiert.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn Begründungen angeführt werden, die einer anderen Subkategorie im Bereich der Dimension PK zugeordnet werden können.

B: „Sage ich auch jedem. Wenn man mir sagt, warum, dann sage ich immer, ja sorry, aber Maschinenbau ist auch hundert mal schwieriger. Also in der Didaktik, da verstehe ich nicht, wie man das nicht kann, weil im Endeffekt ähm ist das kein Hexenwerk, was da gemacht wird. Es geht eher um Wechselwirkungen zwischen Menschen, die zusammenkommen und wo Unterricht stattfindet, wie immer der dann aussieht.“ (IP20_KI_LI_26_PA, Pos. 108)

B: „Zweitens, ähm es ist sehr, sehr textlastig. Ich muss sehr, sehr viel schreiben, ich muss sehr, sehr viel lesen und gerade mit meinen Ausprägungen her von einmal Maschinenbau und mit ja meinem mathematischen Können ist das halt genau das absolute Gegenteil.“
(IP09_AN_AI_25_PA, Pos. 48)

akademisches Selbstkonzept – Begründungsstrukturen – Allgemeine Didaktik PK – Akademische Vorbildung

Kategorienname: Akademische Vorbildung

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn im Kontext der Dimension PK die akademische Vorbildung als positive oder negative Begründung für die Selbsteinschätzung genannt wird.

Anwendungsanweisung: Alle Aspekte, welche einen direkten Bezug zur Dimension PK über die akademische Vorbildung zulassen, werden hier codiert.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn Begründungen angeführt werden, die entweder einer anderen Subkategorie im Bereich der Dimension PK zugeordnet werden können oder die akademische Vorbildung nur bezugslos dargestellt wird (in diesem Fall wäre eine Codierung im Bereich der Soziodemographie richtig).

B: „Ich habe halt kein Vorwissen. Es geht mir eigentlich jetzt nur um mein Vorwissen. Das heißt jetzt wie gesagt nicht, dass ich denke, dass ich jetzt alle Prüfungen da schlecht ablege, ne.“ (IP07_DO_BA_06_PA, Pos. 44)

B: „Ich hatte zwar im Bachelor schon ein paar ähm didaktische Fächer dabei, aber da war der fachbezogene Anteil doch deutlich größer.“ (IP04_BA_WA_20_PA, Pos. 28)

akademisches Selbstkonzept – Begründungsstrukturen – Allgemeine Didaktik PK – Interesse/Spaß/Motivation

Kategorienname: Interesse/Spaß/Motivation

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn im Kontext der Dimension PK eher intrinsische bzw. affektive Begründungen, wie Interesse, Spaß oder Motivation genannt werden.

Anwendungsanweisung: Alle Aspekte, welche einen direkten Bezug zur Dimension PK über intrinsische bzw. affektive Begründungen zulassen, werden hier codiert.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn Begründungen angeführt werden, die einer anderen Subkategorie im Bereich der Dimension PK zugeordnet werden können oder Interesse/Spaß/Motivation in einer anderen Dimension gemeint sind.

B: „Ähm war da schon zu Beginn ein Graus, hätte ich fast gesagt, durch das viele Lesen. Ich bin Ingenieur, Maschinenbauer, ich bin Techniker. Lesen ist nicht mein Ding. Ähm da lese ich lieber kurze, prägnante Sätze, die mir viel Inhalt haben, als dass ich Bücher wälze, um da irgendwelche Informationen zu entnehmen. Ähm das ist, dem ist das erstmal geschuldet, dass ich das weiter unten anordne.“ (IP15_MA_HU_04_PA, Pos. 60)

B: „Erstens, im Grunde, das, was wir jetzt in den Bildungswissenschaften machen, das interessiert mich so gar nicht.“ (IP09_AN_AI_25_PA, Pos. 48)

akademisches Selbstkonzept – Begründungsstrukturen – Allgemeine Didaktik PK – Praxissemester/EOP/Praxiserfahrungen

Kategorienname: Praxissemester/EOP/Praxiserfahrungen

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn im Kontext der Dimension PK das Praxissemester, das Eignungs- und Orientierungspraktikum oder generelle praktische, pädagogische Vorerfahrungen als positive oder negative Begründung für die Selbsteinschätzung genannt werden.

Anwendungsanweisung: Alle Aspekte, welche einen direkten Bezug zur Dimension PK über praktische pädagogische Vorerfahrungen zulassen, werden hier codiert.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn Begründungen angeführt werden, die entweder einer anderen Subkategorie im Bereich der Dimension PK zugeordnet werden können oder die praktischen pädagogischen Vorerfahrungen bezugslos dargestellt werden (in diesem Fall wäre eine Codierung im Bereich der Soziodemographie richtig).

B: „bin ich ganz ehrlich, weil ich das, ich habe das Know-how nicht dieser Bildungswissenschaften, habe ich ja ausführlich erklärt, dass mir das einfach noch fehlt. Deswegen stehe ich da auch relativ weit unten. Merke aber, dass mein Unterricht wirklich gut ist ne, macht Spaß, ich bekomme richtig gutes, richtig gutes positives Feedback, ähm obwohl ich halt diese Grundlage kaum habe.“ (IP15_MA_HU_04_PA, Pos. 76)

B: „und ich habe auch ja im Praxissemester gemerkt, dass an der praktischen Anwendung von den ähm pädagogischen Kenntnissen, dass da erstmal durch die eigene Erfahrung viel noch dazu gewonnen werden kann und deswegen habe ich jetzt allein durch das theoretische Wissen aus der Uni auch erstmal, schätze ich meine Kenntnisse da recht gering ein eher. Ähm genau, dann ähm zum /. Ach so, oder soll ich das (unv.) /“ (IP11_DA_PA_12_PA, Pos. 36)

akademisches Selbstkonzept – Begründungsstrukturen – Allgemeine Didaktik PK – Inhaltlicher Umfang PK

Kategorienname: Inhaltlicher Umfang PK

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn im Kontext der Dimension PK der inhaltliche Umfang der Dimension PK (meist bezogen auf Lehrveranstaltungen) als positive oder negative Begründung für die Selbsteinschätzung genannt werden.

Anwendungsanweisung: Alle Aspekte, welche einen direkten Bezug zur Dimension PK über den inhaltlichen Umfang zulassen, werden hier codiert.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn Begründungen angeführt werden, die einer anderen Subkategorie im Bereich der Dimension PK zugeordnet werden können.

B: „Ja, also da fand ich zum einen die Veranstaltung im Master, es waren eben sehr viele verschiedene Themenbereiche, die jetzt so erstmal teilweise nicht unbedingt einen Schnittpunkt miteinander haben“ (IP11_DA_PA_12_PA, Pos. 36)

B: „Ähm, ja und auch wenn ich mich generell, wenn ich das jetzt zum Beispiel auf das Modul XXX, da fehlen mir auch an einer oder anderen Stelle dann noch das Verständnis über gewisse Strukturen. Und das ist eben auch ein Grund, warum ich dann sage, dass ich da noch nicht ähm sehr gut aufgestellt bin, weil ich ja auch da gewisse Wissenslücken eben habe und deswegen habe ich das eben auf der Stufe belassen und da bin ich auch noch nicht sehr gut, ne?“ (IPO8_MA_WE_06_PA, Pos. 54)

akademisches Selbstkonzept – Begründungsstrukturen – Fachwissen CK – Praxissemester

Kategorienname: Praxissemester

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn im Kontext der Dimension CK Erfahrungen aus dem Praxissemester als positive oder negative Begründung für die Selbsteinschätzung genannt werden.

Anwendungsanweisung: Alle Aspekte, welche einen direkten Bezug zur Dimension CK über den Faktor Praxissemester zulassen, werden hier codiert.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn Begründungen angeführt werden, die einer anderen Subkategorie im Bereich der Dimension CK zugeordnet werden können oder das Praxissemester im Kontext einer anderen Dimension genannt wird.

B: „Das war der erste Grund. Der zweite, das wie gesagt aus dem Praxissemester, da habe ich gesehen, zum Beispiel Pneumatik wie gesagt, dass ähm, dass es da so Bereiche gibt, die wir im Studium gar nicht abgedeckt haben. Und da habe ich mir dann so gesagt, okay ähm, das Studium bereitet einen nur bedingt auf die ähm, wissenstechnisch, auf das Unterrichten am Berufskolleg vor.“ (IP20_KI_LI_26_PA, Pos. 54)

B: „Ja, also ich habe die Rückmeldung im Praxissemester bekommen, dass ich eben den Unterricht gut an die Schüler angepasst habe und dass ich auch mich gut in die Themen eingearbeitet habe, deswegen ähm ja denke ich, dass ich da ganz gut zurecht komme,“ (IP11_DA_PA_12_PA, Pos. 42)

akademisches Selbstkonzept – Begründungsstrukturen – Fachwissen CK – Akademische Vorerfahrungen

Kategorienname: Akademische Vorerfahrungen

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn im Kontext der Dimension CK akademische Vorerfahrungen im fachwissenschaftlichen Bereich als positive oder negative Begründung für die Selbsteinschätzung genannt werden.

Anwendungsanweisung: Alle Aspekte, welche einen direkten Bezug zur Dimension CK über die akademischen Vorerfahrungen zulassen, werden hier codiert.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn Begründungen angeführt werden, die einer anderen Subkategorie im Bereich der Dimension CK zugeordnet werden können oder akademische Vorerfahrungen im Kontext einer anderen Dimension genannt wird.

B: „Ja, das hat eben damit zu tun, dass ich ähm kein rein fachwissenschaftliches Studium absolviert habe, ne? Also ich sage mal, es ist ein großer Unterschied, ob man Wirtschaftsingenieur macht oder reine Elektrotechnik. Und ähm das ist mir halt eben ja, aufgefallen in dem Zuge, weil ich ja auch eben Auflagen habe. Ich muss also gewisse fachwissenschaftliche Module nachstudieren und da merkt man dann auch eben, ähm was alles noch so fehlt, ja? Ähm,(.) ja das ist eigentlich schon die größte Begründung da in dem Bereich.“ (IP08_MA_WE_06_PA, Pos. 46)

B: „Ähm (.) wenn ich jetzt ähm so gesehen habe, beim Leichtbau, (.) zum Beispiel Leichtbau, ja, da würde ich auch sagen, da hatte ich weniger Angst vor, weil ich ja gerade ähm Statik und diese ganzen ähm Bereiche, also Leichtbau ist ja ähm stark noch Statik, ähm (.) noch klar kam aus dem vorherigen Studium, auch wenn das jetzt schon ein paar Jahre her ist, da war ich noch mal besser,“ (IP05_MA_WE_01_PA, Pos. 92)

akademisches Selbstkonzept – Begründungsstrukturen – Fachwissen CK – Lernaufwand

Kategorienname: Lernaufwand

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn im Kontext der Dimension CK der Lernaufwand als positive oder negative Begründung für die Selbsteinschätzung genannt werden.

Anwendungsanweisung: Alle Aspekte, welche einen direkten Bezug zur Dimension CK über den Lernaufwand zulassen, werden hier codiert.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn Begründungen angeführt werden, die einer anderen Subkategorie im Bereich der Dimension CK zugeordnet werden können oder der Lernaufwand im Kontext einer anderen Dimension genannt wird.

B: „Ähm ja genau, also ich glaube die Schwierigkeit ist tatsächlich mittlerweile, das hängt jetzt auch von meinem Alter ab, dass es mir einfach schwer fällt, Dinge auswendig zu lernen. Ja, das heißt aber gar nicht, dass ich das Wissen nicht verstanden habe oder weiß, wo ich es finde oder wie ich es abrufen kann. Deshalb auch da ist das schwierig einzustufen.“

(IP07_DO_BA_06_PA, Pos. 92)

B: „Aber die Fertigungstechnik ist eine Sache, wo man gut im Studium auswendig lernen muss. Das ist einfach was, wo man viel wissen muss.“ (IP09_AN_AI_25_PA, Pos. 54)

akademisches Selbstkonzept – Begründungsstrukturen – Fachwissen CK – Praxiserfahrungen

Kategorienname: Praxiserfahrungen

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn im Kontext der Dimension CK Praxiserfahrungen im ingenieurwissenschaftlichen Bereich als positive oder negative Begründung für die Selbsteinschätzung genannt werden.

Anwendungsanweisung: Alle Aspekte, welche einen direkten Bezug zur Dimension CK über die Praxiserfahrungen zulassen, werden hier codiert.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn Begründungen angeführt werden, die einer anderen Subkategorie im Bereich der Dimension CK zugeordnet werden können, private Erfahrungen oder Praxiserfahrungen im Kontext einer anderen Dimension genannt werden.

B: „Ähm ich habe ja vorher nur im Ingenieurbereich quasi gearbeitet, da hatte ich so immer gute Rückmeldungen gekriegt, wie ich so arbeite und jetzt in der Schule merke ich halt, dass das Wissen mir halt nicht viel bringt.“ (IP16_AG_BE_06_PA, Pos. 52)

B: „Ähm ja, (.) da hat sich das wieder verfestigt quasi, meine ähm (.) meine Vermutung schon oder meine Bedenken, dass eben da so ein bisschen mir die Praxis gefehlt hat. Das heißt, ich konnte zum Beispiel gewisse technische ähm Sachverhalte nicht so gut eben verknüpfen, weil mir eben diese Bezüge fehlen.“ (IP08_MA_WE_06_PA, Pos. 16)

akademisches Selbstkonzept – Begründungsstrukturen – Fachwissen CK – Private Erfahrungen

Kategorienname: Private Erfahrungen

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn im Kontext der Dimension CK private Erfahrungen im Bereich der Fachwissenschaften als positive oder negative Begründung für die Selbsteinschätzung genannt werden.

Anwendungsanweisung: Alle Aspekte, welche einen direkten Bezug zur Dimension CK über private praktische Erfahrungen zulassen, werden hier codiert.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn Begründungen angeführt werden, die einer anderen Subkategorie im Bereich der Dimension CK zugeordnet werden können, berufliche Erfahrungen oder Praxiserfahrungen im Kontext einer anderen Dimension genannt werden.

B: „das wäre in Anführungsstrichen vielleicht in dem Umfeld, wo ich unterwegs war, ähm verlorene Zeit, weil ich eigentlich von zu Hause sehr viel mitgebracht habe, was das Technisch angeht, wenn du mir was gibst, das mache ich, ähm auch wenn ich es nicht gelernt habe als solches, ähm das heißt die technische Affinität, die steht schon von Geburt an da“
(IP05_MA_WE_01_PA, Pos. 20)

B: „und ich habe seitdem ich 14 Jahre alt bin, das Thema Elektrotechnik als Hobby begriffen, als das, was mir Spaß macht.“ (IP13_UL_MO_01_PA, Pos. 50)

akademisches Selbstkonzept – Begründungsstrukturen – Fachwissen CK – Spaß/Interesse

Kategorienname: Spaß/Interesse

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn im Kontext der Dimension CK eher intrinsische bzw. affektive Begründungen, wie Interesse, Spaß oder Motivation genannt werden.

Anwendungsanweisung: Alle Aspekte, welche einen direkten Bezug zur Dimension CK über intrinsische bzw. affektive Begründungen zulassen, werden hier codiert.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn Begründungen angeführt werden, die einer anderen Subkategorie im Bereich der Dimension CK zugeordnet werden können oder Interesse/Spaß/Motivation in einer anderen Dimension gemeint sind.

B: „und ich habe seitdem ich 14 Jahre alt bin, das Thema Elektrotechnik als Hobby begriffen, als das, was mir Spaß macht.“ (IP13_UL_MO_01_PA, Pos. 50)

B: „Also ich habe halt die, ähm in diesem Bereich hier, da ist es einfach, das interessiert mich auch am meisten. Also ich höre mir die Veranstaltung Umformtechnik gerne an. Das interessiert mich tatsächlich. Oder mechanisches Fügen. Ich finde das interessant.“

(IP07_DO_BA_06_PA, Pos. 104)

akademisches Selbstkonzept – Begründungsstrukturen – Fachwissen CK – Wissen/kein Wissen in Teilbereichen

Kategorienname: Wissen/kein Wissen in Teilbereichen

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn im Kontext der Dimension CK hohe oder niedrige Wissensstände in verschiedenen Bereichen der Fachwissenschaften als positive oder negative Begründung für die Selbsteinschätzung genannt werden.

Anwendungsanweisung: Alle Aspekte, welche einen direkten Bezug zur Dimension CK über Wissens einschätzungen zulassen, werden hier codiert.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn Begründungen angeführt werden, die einer anderen Subkategorie im Bereich der Dimension CK zugeordnet werden können oder konkret als dimensionaler Vergleich identifiziert werden können.

B: „Ja, ähm also Stufe 3 ist für mich schon eine Stufe vor sehr gut, sag ich mal. Und da sehe ich mich einfach nicht, weil ich eben ja (.) eben meine Schwächen in vielen Bereichen da halt kenne und weiß, dass ich da eben noch nicht auf dem Level bin, was ich mir einerseits gerne wünsche und was vielleicht auch andererseits ähm (.) mich zu der Note, sag ich mal, gut einordnen würde, ne?“ (IP08_MA_WE_06_PA, Pos. 52)

B: „Und ich glaube tatsächlich gerade in den Maschinenbau fächern ist es teilweise so, wenn dann irgendwas Mathematisches gefordert ist. Ich habe das jetzt zum Beispiel ähm Fourier-Transformation. Da ist bei mir einfach ein ganz großes schwarzes Loch und dieses Wissen, das kann ich mir auch nicht mehr holen.“ (IP07_DO_BA_06_PA, Pos. 100)

akademisches Selbstkonzept – Begründungsstrukturen – Fachwissen CK – Rolle Berufsausbildung

Kategorienname: Rolle Berufsausbildung

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn im Kontext der Dimension CK eine absolvierte oder nicht absolvierte Berufsausbildung als positive oder negative Begründung für die Selbsteinschätzung genannt werden.

Anwendungsanweisung: Alle Aspekte, welche einen direkten Bezug zur Dimension CK über das Absolvieren einer Berufsausbildung zulassen, werden hier codiert.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn Begründungen angeführt werden, die einer anderen Subkategorie im Bereich der Dimension CK zugeordnet werden können oder andere praktische Erfahrungen außerhalb einer Berufsausbildung genannt werden.

B: „Und dadurch, dass ich die Berufsausbildung nicht habe, treibt mich das manchmal um, weil ich mir denke, ähm weil ich der Überzeugung bin, dass ein guter Unterricht vor allem in der Berufsschule, in der Schulform der Berufsschule doch einen Lebensweltbezug von den Schülerinnen und Schülern haben muss. Dadurch, dass ich keine Berufsausbildung hatte, ist das so eine Sache, die mich stört persönlich.“ (IP20_KI_LI_26_PA, Pos. 26)

B: „Also es ist aber im technischen Bereich glaube ich normal, gerade wenn man die Ausbildung selber nicht gemacht hat, dass man da sich vieles noch selbst erarbeiten muss.“ (IP16_AG_BE_06_PA, Pos. 52)

akademisches Selbstkonzept – Begründungsstrukturen – Allgemeine Didaktik PK – Rolle Leistungsrückmeldungen

Kategorienname: Rolle Leistungsrückmeldungen

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn im Kontext der Dimension CK Leistungsrückmeldungen (vorwiegend universitäre) als positive oder negative Begründung für die Selbsteinschätzung genannt werden. Die Kategorie teilt sich auf in die Subkategorien „Leistungsrückmeldungen wichtig“, „Leistungsrückmeldungen eher wichtig“, „Leistungsrückmeldungen eher nicht wichtig“, „Leistungsrückmeldungen nicht wichtig“

Anwendungsanweisung: Alle Aspekte, welche einen direkten Bezug zur Dimension CK über die Leistungsrückmeldungen zulassen, werden hier codiert.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn Begründungen angeführt werden, die entweder einer anderen Subkategorie im Bereich der Dimension CK zugeordnet werden können oder sich auf Leistungsrückmeldungen aus anderen Dimensionen beziehen.

B: „Ähm, ehrlich gesagt waren mir die Klausurergebnisse nicht so wichtig, ähm weil ich das, ja, also mich interessieren die Fachinhalte auf jeden Fall, aber mir war es nicht unbedingt wichtig mit einer 1.0 daraus zu gehen. Ich wollte so für mich auf jeden Fall was aus dem Fach mitnehmen an Wissen. Ja, mir war das andere wie gesagt einfach ein bisschen wichtiger. Da habe ich einfach nicht den Fokus auf, ja, das Wissen im Maschinenbau dann quasi gelegt, sondern auf die anderen Bereiche.“ (IP18_BA_SC_16_PA, Pos. 88)

B: „Ja, da schon ein bisschen stärker. Also da empfinde ich die Note so ein bisschen als etwas ja größere Rückmeldung, weil das eben ja auch das komplette Modul dann eben mit der Abschlussklausur am Ende abgebildet wird. Und deswegen gibt mir das schon so die Rückmeldung, ach ja, das hast du ganz gut verstanden oder das hast du noch nicht so gut verstanden, genau.“ (IP11_DA_PA_12_PA, Pos. 60)

akademisches Selbstkonzept – Begründungsstrukturen – Allgemeine Didaktik PK – Unterscheidung Ingenieur*in vs. Lehrer*in

Kategorienname: Unterscheidung Ingenieur*in vs. Lehrer*in

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn im Kontext der Dimension CK die Selbstwahrnehmung als Ingenieur*in oder als Lehrer*in gegenübergestellt, um eine Begründung für die Selbsteinschätzung anzuführen.

Anwendungsanweisung: Alle Aspekte, welche einen direkten Bezug zur Dimension CK über die Gegenüberstellung von der Wahrnehmung als Ingenieur*in oder als Lehrer*in zulassen, werden hier codiert.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn Begründungen angeführt werden, die einer anderen Subkategorie im Bereich der Dimension CK zugeordnet werden können.

B: „Genau. Also rein auf das Studium, das was ich an Noten hatte und habe, war ich eigentlich immer so ein Eins- bis Zweierkandidat. Ich habe mich aber völlig ahnungslos in der Berufsschule gefühlt. Weil viele, auch vor allem viele Dinge, die im Handwerk tagtäglich gebraucht werden, behandelt man halt einfach nicht in der Uni. Wie man Schütze verdrahtet, das ist (..) ja nicht gegeben an der Uni. Ähm deshalb bin ich jetzt irgendwo hier zwischen eigentlich ganz gut, aber grottig für das Berufskolleg, auf der 2 gelandet.“ (IP12_WA_LU_03_PA, Pos. 40)

B: „aber es ist eben auch so, ich habe es nicht ganz auf die oberste Stufe gestellt, ähm einerseits weiß ich natürlich nicht alles und andererseits ist das auch so, dass eben das, was man in der Uni gelernt hat und das, was man am Berufskolleg am Ende braucht, natürlich auch nicht unbedingt immer das gleiche ist. Ähm das heißt, da muss ich mich auf jeden Fall auch noch in die eine oder andere Thematik reinarbeiten.“ (IP11_DA_PA_12_PA, Pos. 38)

akademisches Selbstkonzept – Struktur akademisches Selbstkonzept

Kategorienname: Struktur akademisches Selbstkonzept

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Äußerungen darüber getätigt werden, wie die einzelnen Dimensionen des PCK-Modells für die jeweilige Person zusammenhängen.

Anwendungsanweisung: Alle Aspekte, welche eine Strukturierung gemäß des PCK-Modells entweder widerspiegeln oder nicht widerspiegeln, werden hier codiert.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn dimensionale Vergleiche bezüglich des Selbstkonzepts in den verschiedenen Dimensionen bzw. zwischen den Dimensionen angeführt werden.

B: „(.) Also inhaltlich? (.) Ja, das ist ja hier einmal der pädagogische Bereich, dann der fachwissenschaftliche und hier dann die Verzahnung miteinander. Und das, finde ich, ist für mich der wichtigste Teil, weil in diesem Bereich ähm, also im ähm (.) pädagogisch - technischen Inhalt ist das ja ne?“ (IP19_MA_BO_01_PA, Pos. 68)

B: „Also wenn ich das so später auf die Schule beziehen würde, dann ist es ja schon, oder das habe ich halt in der Ausbildung gemerkt, man muss das Fachwissen haben, um das weiter geben zu können, aber auch die Methodik, um das richtig an Mann bringen zu können, sage ich mal, und ähm da ja den Schülern oder den Lernenden das richtig rüberzubringen und dafür finde ich, ist einfach die Verbindung oder gerade die Verbindung zwischen dem pädagogischen und dem Wissen besonders wichtig, weil das ja verknüpft das ja und das ist ja auch das, worauf es im Endeffekt drauf ankommt.“ (IP18_BA_SC_16_PA, Pos. 84)

Vergleichsprozesse – soziale Vergleichsprozesse

Kategorienname: Soziale Vergleichsprozesse

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Aussagen zu sozialen Vergleichsprozessen getätigt werden. In sozialen Vergleichsprozessen werden Informationen über andere Personen stets in Relation zur eigenen Person gesetzt und miteinander verglichen.

Anwendungsanweisung: Alle Aspekte, welche einen Vergleich zwischen der befragten Person und anderen Personen oder Gruppen betreffen, unabhängig von der Selbstkonzeptdomäne, werden hier codiert.

In der Hauptkategorie wird zur Vermeidung von Doppelungen auf eine Beispielaussage verzichtet.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn...

... sich die Fähigkeitseinschätzungen auf einen Vergleich zwischen verschiedenen Domänen beziehen (dimensionaler Vergleich).

Vergleichsprozesse – soziale Vergleichsprozesse – Vergleichsbeschreibung sozial

Kategorienname: Vergleichsbeschreibung sozial

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Motive sozialer Vergleichsprozesse genannt werden. Die Kategorie teilt sich auf in die Subkategorien „Vergleich zum Selbsterhalt“, „Vergleich zur Selbstverbesserung“ und „Vergleich zur Selbstevaluation“.

Anwendungsanweisung: Alle Angaben, welche ein Motiv sozialer Vergleichsprozesse erkennen lassen, werden hier codiert.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn ein Motiv ohne einen klaren anschließenden sozialen Vergleich genannt wird.

In der Hauptkategorie wird zur Vermeidung von Doppelungen auf eine Beispielaussage verzichtet.

Vergleichsprozesse – soziale Vergleichsprozesse – Vergleichsbeschreibung sozial – Vergleich zum Selbsterhalt

Kategorienname: Vergleich zum Selbsterhalt

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn ein sozialer Vergleich genannt wird, der mit dem Motiv des Selbsterhalts durchgeführt wird.

Anwendungsanweisung: Alle Angaben, welche ein Motiv des Selbsterhalts sozialer Vergleichsprozesse erkennen lassen, werden hier codiert

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn ein anderes Motiv sozialer Vergleichsprozesse genannt wird oder Motive für dimensionale Vergleiche beschrieben werden.

B: „Also es gab Module, da saß man dann auch ganz alleine, von daher ähm (.) ja. Im Vergleich zum Bachelor würde ich sagen, dass ich ähm da schlechter geworden bin, aber wenn ich mich hier dann mit anderen vergleiche, so von den Noten her, bin ich vollkommen zufrieden.“
(IP16_AG_BE_06_PA, Pos. 74)

B: „Ja das macht sich bemerkbar, weil die anderen Leute alle deutlich mehr Praxiserfahrung aus den technischen Bereichen haben. Ähm was mir halt persönlich auffällt, ich habe viel mehr Erfahrung aus dem eher mathematischen Bereich. Das ja, ergänzt sich da eigentlich ganz gut, aber mir fällt das halt immer wieder auf, wenn die anderen dir technische Sachen wissen, wo ich erst wieder nach gucken muss, was war das genau.“ (IPO9_AN_AI_25_PA, Pos. 88)

Vergleichsprozesse – soziale Vergleichsprozesse – Vergleichsbeschreibung sozial – Vergleich zur Selbstverbesserung

Kategorienname: Vergleich zur Selbstverbesserung

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn das ein sozialer Vergleich genannt wird, der mit dem Motiv der Selbstverbesserung durchgeführt wird.

Anwendungsanweisung: Alle Angaben, welche ein Motiv der Selbstverbesserung sozialer Vergleichsprozesse erkennen lassen, werden hier codiert.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn ein anderes Motiv sozialer Vergleichsprozesse genannt wird oder Motive für dimensionale Vergleiche beschrieben werden.

B: „Also es gab keinen Konkurrenzkampf oder so ein Vergleichen, ja der ist besser. Also man hat schon immer so sein Bestes gegeben und wollte natürlich dann auch gerade weil alle gut waren, besonders gute Leistungen abliefern, sage ich mal, um vielleicht nicht schlechter dazustehen. Aber ich glaube, es waren alle eigentlich schon auf einem Level.“ (IP18_BA_SC_16_PA, Pos. 102)

B: „Ach so, natürlich vergleicht man sich. Ich meine, wir buhlen alle um die besten Noten, weil die sind ja auch am Ende wieder ausschlaggebend. (..) Ja (lachen), man vergleicht sich.“
(IP12_WA_LU_03_PA, Pos. 78)

Vergleichsprozesse – soziale Vergleichsprozesse – Vergleichsbeschreibung sozial – Vergleich zur Selbstevaluation

Kategorienname: Vergleich zur Selbstevaluation

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn das ein sozialer Vergleich genannt wird, der mit dem Motiv der Selbstevaluation durchgeführt wird.

Anwendungsanweisung: Alle Angaben, welche ein Motiv der Selbstevaluation sozialer Vergleichsprozesse erkennen lassen, werden hier codiert.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn ein anderes Motiv sozialer Vergleichsprozesse genannt wird oder Motive für dimensionale Vergleiche beschrieben werden.

B: „Ähm ja, in meinem Studium habe ich gemerkt, dass ich jetzt kein Überflieger bin, sondern ich musste da halt auch intensiv, was dafür tun für das Maschinenbaustudium und ich würde sagen, ich bin so ein Durchschnittstudent wahrscheinlich, also mit Durchschnittswissen auch.“
(IP01_OL_BU_20_PA, Pos. 38)

B: „Ja gut, eigentlich immer, man vergleicht so, das heißt, es wäre eher, na nicht direkt ein Vergleich, sondern man hört einfach mal rum, wie haben die anderen das gemacht ne, wäre der deutlich besser, dann bin ich auch jemand, der sich mit freut, ähm andersrum, wenn jetzt man alleine mit einer 4,0 rausgegangen wäre und die anderen mit 1, dann müsste ich mir natürlich fragen, wieso hat das nicht geklappt, ähm ist dieses Fach nicht meins, oder ähm werde ich zu doof für dieses Fach, das könnte ja auch sein, aber jetzt war das alles so vergleichbar so.“
(IP05_MA_WE_01_PA, Pos. 60)

Vergleichsprozesse – soziale Vergleichsprozesse – Vergleichsperson/-gruppe

Kategorienname: Vergleichsperson/-gruppe

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Personen oder Personengruppen genannt werden, mit welchen der soziale Vergleich durchgeführt wird.

Anwendungsanweisung: Alle Angaben über Personen mit welchen sich verglichen wird, wie z.B. Mitstudierende

Beispielaussage: „B: Einschätzung mache ich eher daran fest, wie ich dann von anderen Leuten beurteilt werde“ (IP03_AN_LA_28_PA, Pos. 98)

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn eine allgemeine Vergleichssituation geschildert wird. Der Aspekt selbst (z.B. Mitstudierende) wird codiert.

Vergleichsprozesse – soziale Vergleichsprozesse – Vergleichsperson/-gruppe – privates Umfeld

Kategorienname: privates Umfeld

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Personen oder Personengruppen genannt werden, mit welchen der soziale Vergleich durchgeführt wird, die aus dem privaten Kontext entstammen. Die Kategorie teilt sich in die Subkategorien „Kolleg*innen Ingenieurstätigkeit und „Familie/Freunde/Bekannte (außerhalb Studium).

Anwendungsanweisung: Alle Angaben über Personen, mit welchen sich verglichen wird wie, z.B. Freunde werden codiert.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn eine allgemeine Vergleichssituation geschildert wird. Der Aspekt selbst (z.B. Freunde) wird codiert.

B: „(.) Ja, ja da war es dann, da könnte ich jetzt eben wieder das andere Beispiel geben. In der Firma, wo ich gearbeitet habe, ne? (.) Da habe ich ja auch schon mal mich gefragt, ähm (.) ja warum kann ich das jetzt nicht so gut wie der Kollege vielleicht, ne? Das macht man schon, aber das habe ich dann schon mal gemacht.“ (IP08_MA_WE_06_PA, Pos. 98)

B: „Hm (...) wenn ich mich mit anderen Leuten unterhalte, (..) merke ich schon, dass ich mehr Wissen habe als die, was das angeht, einfach von den Fachwissenschaften. Auch mit Leuten, die eine Ausbildung gemacht haben, deswegen, also auf Stufe 1 hätte ich jetzt nicht gesetzt, weil ich habe Wissen“ (IP06_DO_BE_23_PA, Pos. 46)

Vergleichsprozesse – soziale Vergleichsprozesse – Vergleichsperson/-gruppe – Universitäres Umfeld

Kategorienname: Universitäres Umfeld

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Personen oder Personengruppen genannt werden, mit welchen der soziale Vergleich durchgeführt wird, die aus dem universitären Kontext entstammen. Die Kategorie teilt sich in die Subkategorien „Mitarbeiter*innen Uni“, „Direkte Kommiliton*innen“ und „Sekundäre Kommiliton*innen“. Als direkte Kommiliton*innen werden nur Studierende erfasst, die mindestens eine gewerblich-technische berufliche Fachrichtung studieren (die Subkategorie teilt sich weiter auf in die Kategorien „Vergleich fachrichtungsübergreifend“ und „Vergleich fachrichtungsintern“). Alle übrigen Studierenden werden als sekundäre Kommiliton*innen erfasst.

Anwendungsanweisung: Alle Angaben über Personen mit welchen sich verglichen wird, wie z.B. direkte Kommiliton*innen werden codiert.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert wenn eine allgemeine Vergleichssituation geschildert wird. Der Aspekt selbst (z.B. Kommiliton*innen) wird codiert.

B: „Also das ist das, wo ich in Maschinenbautechnik zu meinen Kommilitonen damals, Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, gesagt hatte, so ich wünschte mir würde das auch so intuitiv entgegenfliegen wie euch, wie manch anderen.“ (IP20_KI_LI_26_PA, Pos. 64)

B: „Aber wenn man sich dann so ausgetauscht hat, dann ähm war man meistens so in einem guten Mittelfeld und eher bei den besseren dabei und dann kann man schon echt zufrieden sein. Wenn man dann auch so die Art der Module berücksichtigt, dann kann man nicht meckern.“ (IP16_AG_BE_06_PA, Pos. 78)

Vergleichsprozesse – soziale Vergleichsprozesse – Vergleichsperson/-gruppe – Schulisches Umfeld

Kategorienname: Schulisches Umfeld

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Personen oder Personengruppen genannt werden, mit welchen der soziale Vergleich durchgeführt wird, die aus dem schulischen Kontext entstammen. Die Kategorie teilt sich in die Subkategorien „Lehrkräfte Schule“, und „Schüler*innen“ auf.

Anwendungsanweisung: Alle Angaben über Personen mit welchen sich verglichen wird, wie z.B. Lehrkräfte werden codiert.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn eine allgemeine Vergleichssituation geschildert wird. Der Aspekt selbst (z.B. Lehrkräfte) wird codiert.

B: „Und ähm ich kann noch ein anderes Beispiel sagen, ich habe auch eine Kollegin, die auch einen dualen Master gemacht hat und ähm von ihr der Vater ist Lehrer. Die wurde auch immer relativ gefördert, sag ich mal, relativ gut gefördert und hat sie mir auch erzählt und die hat auch einen dualen Bachelor schon gemacht.“ (IP08_MA_WE_06_PA, Pos. 82)

B: „Ja, da gab es dann für mich persönlich meinen Mentor und Tutor. Ähm der hatte natürlich einen sehr hohen Stellenwert in diesem Praxissemester.“ (IP01_OL_BU_20_PA, Pos. 102)

Vergleichsprozesse – soziale Vergleichsprozesse – Vergleichsrichtung

Kategorienname: Vergleichsrichtung

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Angaben über die Richtung des sozialen Vergleiches gemacht werden. Das Individuum entscheidet “[...], ob ihm die Vergleichsperson überlegen (Aufwärtsvergleich), unterlegen (Abwärtsvergleich) oder mit ihm auf Augenhöhe (Lateralvergleich) ist.

Anwendungsanweisung: Alle Angaben, welche auf die Richtung des sozialen Vergleiches der Person mit einer anderen Person oder Gruppe hindeuten, wie z.B. "war schon immer besser/schlechter als ich", werden codiert.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn lediglich der Grund für den sozialen Vergleichsprozess genannt wird (Einflussfaktor sozialer Vergleich)

Vergleichsprozesse – soziale Vergleichsprozesse — Vergleichsrichtung - Aufwärtsvergleich

Kategorienname: Aufwärtsvergleich

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Angaben über die Richtung des sozialen Vergleiches gemacht werden und ein Aufwärtsvergleich vorliegt.

Anwendungsanweisung: Alle Angaben, welche auf die Richtung des sozialen Vergleiches der Person mit einer anderen Person oder Gruppe hindeuten, wie z.B. "war schon immer besser/schlechter als ich", werden codiert.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn lediglich der Grund für den sozialen Vergleichsprozess genannt wird (Einflussfaktor sozialer Vergleich)

„Ja, wenn XXX, mit dem komme ich so mit am besten hier zurecht, der war hier auch schon ähm zum Interview. Ähm der ist immer einen Tacken voraus, ne, was mich sicherlich auch ein bisschen anspornt, ne, wenn ich merke, oh man, der ist da schon ein bisschen weiter, ne. Auch gerade bei der Portfolioarbeit, der ist auch schon ein ganzes Stück weiter. Ähm da vergleiche ich mich ganz gerne mit, ne. Das zieht mich dann ein bisschen mit. Vielleicht mache ich das auch bewusst, dass ich mich nicht mit jemandem ähm direkt immer vergleiche, der eben ein ähm bisschen weiter hinterher hängt, ne. Ja.“ (IP15_MA_HU_04_PA, Pos. 88)

Vergleichsprozesse – soziale Vergleichsprozesse — Vergleichsrichtung - Abwärtsvergleich

Kategorienname: Abwärtsvergleich

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Angaben über die Richtung des sozialen Vergleiches gemacht werden und ein Abwärtsvergleich vorliegt.

Anwendungsanweisung: Alle Angaben, welche auf die Richtung des sozialen Vergleiches der Person mit einer anderen Person oder Gruppe hindeuten, wie z.B. "war schon immer besser/schlechter als ich", werden codiert.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn lediglich der Grund für den sozialen Vergleichsprozess genannt wird (Einflussfaktor sozialer Vergleich)

„Ja, also rein didaktisch merke ich natürlich, dass ich ähm vielen von meinen Kommilitonen voraus bin. Aber das ist auch einfach nur, ich weiß es nicht, das ist vielleicht ein Gefühl, was nicht richtig ist, also was nicht der Realität entspricht. [...] Und dadurch habe ich einfach das Gefühl, dass ich ähm, und das kommt auch in den Gesprächen raus, dass ich da einfach so ein tieferes Verständnis für habe und ähm mal abgesehen davon, dass ich sehr gerne Berufsschullehrer werden will, also das steht nicht in Zweifel. (IP20_KI_LI_26_PA, Pos. 90)

Vergleichsprozesse – soziale Vergleichsprozesse — Vergleichsrichtung - Lateralvergleich

Kategorienname: Lateralvergleich

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Angaben über die Richtung des sozialen Vergleiches gemacht werden und ein Lateralvergleich vorliegt.

Anwendungsanweisung: Alle Angaben, welche auf die Richtung des sozialen Vergleiches der Person mit einer anderen Person oder Gruppe hindeuten, wie z.B. "war schon immer besser/schlechter als ich", werden codiert.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn lediglich der Grund für den sozialen Vergleichsprozess genannt wird (Einflussfaktor sozialer Vergleich)

„Ähm und ansonsten habe ich immer probiert, mich so ein bisschen mit den Leuten zu vergleichen, die (.) ähm verhältnismäßig normal durch das Studium gegangen sind. Jetzt nicht diejenigen, die die absoluten Spitzenreiter im Studium waren, aber auch nicht diejenigen, die (.) ähm nach fünf Semestern erst drei Klausuren bestanden hatten.“ (IP04_BA_WA_20_PA, Pos. 46)

Vergleichsprozesse – soziale Vergleichsprozesse — Einflussfaktoren sozialer Vergleich

Kategorienname: Einflussfaktor sozialer Vergleich

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Einflussfaktoren genannt werden, welche soziale Vergleichsprozesse auslösen oder welche das Aufkommen von sozialen Vergleichen beeinflussen.

Anwendungsanweisung: Alle Angaben, welche als Einflussfaktor für das Stattfinden von sozialen Vergleichsprozessen genannt werden oder Vergleichssituationen auslösen.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn eine allgemeine Vergleichssituation geschildert wird. Der Aspekt selbst (z.B. Notenbekanntgabe) wird codiert.

Vergleichsprozesse – soziale Vergleichsprozesse – Einflussfaktoren sozialer Vergleich – Einflussfaktor persönliche Nähe

Kategorienname: Einflussfaktor persönliche Nähe

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Einflussfaktoren der persönlichen Nähe zu einer Vergleichsperson genannt werden, welche soziale Vergleichsprozesse auslösen oder welche das Aufkommen von sozialen Vergleichen beeinflussen.

Anwendungsanweisung: Alle Angaben, welche als Einflussfaktor für das Stattfinden von sozialen Vergleichsprozessen genannt werden oder Vergleichssituationen auslösen.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn eine allgemeine Vergleichssituation geschildert wird. Der Aspekt selbst (z.B. Notenbekanntgabe) wird codiert.

B: „Ja da würde ich auch eher sagen, eher weniger, weil da ähm ja unter die Leute ist man halt gar nicht so groß gekommen, weil ähm die Grüppchen-Bildung hatte halt schon vorher stattgefunden, ähm hier ähm in der Technikdidaktik dann halt, weil man sich da schon her kannte und dann ist das mehr oder weniger in den Gruppen aber auch geblieben.“ (IP19_MA_BO_01_PA, Pos. 108)

Vergleichsprozesse – soziale Vergleichsprozesse – Einflussfaktoren sozialer Vergleich – Einflussfaktor Schwierigkeit des Faches

Kategorienname: Einflussfaktor Schwierigkeit des Faches

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Einflussfaktoren der Schwierigkeit des Faches genannt werden, welche soziale Vergleichsprozesse auslösen oder welche das Aufkommen von sozialen Vergleichen beeinflussen.

Anwendungsanweisung: Alle Angaben, welche als Einflussfaktor für das Stattfinden von sozialen Vergleichsprozessen genannt werden oder Vergleichssituationen auslösen.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn eine allgemeine Vergleichssituation geschildert wird. Der Aspekt selbst (z.B. Notenbekanntgabe) wird codiert.

B: „Nicht so sehr wie bei den anderen. Also so ein Mittelding würde ich in der Mitte einordnen tatsächlich. Weil man guckt schon gerne auch mal, was die anderen so haben, ähm aber die fallen ja im Normalfall alle relativ gut aus. Ähm ob es jetzt eine 1,0 oder eine 1,3 ist, das spielt für mich auch keine große Rolle mehr mittlerweile. Aber so mal vergleichen wie andere es haben auf jeden Fall.“ (IP16_AG_BE_06_PA, Pos. 86)

Vergleichsprozesse – soziale Vergleichsprozesse — Einflussfaktoren sozialer Vergleich – Einflussfaktor negative Ef- fekte Vergleichsprozesse

Kategorienname: Einflussfaktor negative Effekte Vergleichsprozesse

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Einflussfaktoren negativer Effekte Vergleichsprozesse genannt werden, welche soziale Vergleichsprozesse auslösen oder welche das Aufkommen von sozialen Vergleichen beeinflussen.

Anwendungsanweisung: Alle Angaben, welche als Einflussfaktor für das Stattfinden von sozialen Vergleichsprozessen genannt werden oder Vergleichssituationen auslösen.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn eine allgemeine Vergleichssituation geschildert wird. Der Aspekt selbst (z.B. Notenbekanntgabe) wird codiert.

B: „Ich finde immer generell dieses Vergleichen, das ist immer so, ähm ich vergleiche das immer so mit Facebook oder Instagram ne, man kriegt dann immer von links einen Einfluss, von rechts einen Einfluss, von vorne noch einen Reiz, von oben, von unten und dann vergleicht man sich immer so. Da denke ich mir, ah nee, da habe ich gar keine Lust drauf.“
(IP19_MA_BO_01_PA, Pos. 120)

Vergleichsprozesse – soziale Vergleichsprozesse — Einflussfaktoren sozialer Vergleich – Einflussfaktor Einstellungen gegenüber Studium

Kategorienname: Einflussfaktor Einstellungen gegenüber Studium

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Einflussfaktoren der Einstellungen gegenüber dem Studium genannt werden, welche soziale Vergleichsprozesse auslösen oder welche das Aufkommen von sozialen Vergleichen beeinflussen.

Anwendungsanweisung: Alle Angaben, welche als Einflussfaktor für das Stattfinden von sozialen Vergleichsprozessen genannt werden oder Vergleichssituationen auslösen.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn eine allgemeine Vergleichssituation geschildert wird. Der Aspekt selbst (z.B. Notenbekanntgabe) wird codiert.

B: „Ah ich glaube im Fachwissen, man vergleicht sich einfach nicht, weil untereinander die Fächer kommen, also die das gleiche studieren, die wissen so nach dem Motto, wir müssen einfach alle gemeinsam durch. Man freut sich, wenn man es geschafft hat, so. Man würde sich zwar klar, bessere Noten wünschen, was das angeht, aber das ist dann halt einfach dieses Zeit reinvestieren und nutzen ist einfach nicht vorhanden. Dann ist es auch relativ demotivierend, wenn man später weiß, ähm die Note im Master hat für Lehramt keine Auswirkung, sodass da einfach 100 % Motivation fehlt, man braucht es nicht, das ist einfach wirklich so wie ein

Abhaken einfach, dass man froh ist, wenn man durch ist und mit den anderen vergleicht man sich gar nicht.“ (IP14_MA_HÖ_07_PA, Pos. 78)

Vergleichsprozesse – soziale Vergleichsprozesse — Einflussfaktoren sozialer Vergleich – Einflussfaktor Alter

Kategorienname: Einflussfaktor Alter

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn der Einflussfaktor Alter genannt wird, welche soziale Vergleichsprozesse auslösen oder welche das Aufkommen von sozialen Vergleichen beeinflussen.

Anwendungsanweisung: Alle Angaben, welche als Einflussfaktor für das Stattfinden von sozialen Vergleichsprozessen genannt werden oder Vergleichssituationen auslösen.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn eine allgemeine Vergleichssituation geschildert wird. Der Aspekt selbst (z.B. Notenbekanntgabe) wird codiert.

B: „Ja, finde ich schon, ja. Also ich glaube, wenn man das mit dem Abitur verglichen hat, da war wirklich immer nur, „Ah du hast jetzt die Eins und ich die Zwei“. Dann war das immer so, hm. Und hier freut man sich auch für die anderen. Wenn man einfach weiß, da ist ein Kommilitone, der hat es richtig drauf und der hat die besseren Noten, dann freut man sich da einfach für, anstatt zu sagen, „Hm, warum hat der schon wieder die bessere Note?“. Das habe ich nicht mehr.“ (IP10_KA_LI_17_PA, Pos. 74)

Vergleichsprozesse – soziale Vergleichsprozesse — Einflussfaktoren sozialer Vergleich – Einflussfaktor keine vergleichbare Rückmeldung

Kategorienname: Einflussfaktor keine vergleichbare Rückmeldung

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn der Einflussfaktor keine vergleichbare Rückmeldung genannt wird, welche soziale Vergleichsprozesse auslösen oder welche das Aufkommen von sozialen Vergleichen beeinflussen.

Anwendungsanweisung: Alle Angaben, welche als Einflussfaktor für das Stattfinden von sozialen Vergleichsprozessen genannt werden oder Vergleichssituationen auslösen.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn eine allgemeine Vergleichssituation geschildert wird. Der Aspekt selbst (z.B. Notenbekanntgabe) wird codiert.

B: „Die Vergleichbarkeit, das, also der soziale Vergleich hat für mich in der Stelle eigentlich nie eine Rolle gespielt, weil wenn ich eine Hausarbeit schreibe, dann kann ich Hausarbeit 1 nicht

und Hausarbeit 2 vergleichen, das war für mich irrelevant auch wieder.“ (IP13_UL_MO_01_PA, Pos. 74)

Vergleichsprozesse – soziale Vergleichsprozesse – Einflussfaktoren sozialer Vergleich – Einflussfaktor wahrgenommene Ähnlichkeit zur Vergleichsperson

Kategorienname: Einflussfaktor wahrgenommene Ähnlichkeit zur Vergleichsperson

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn der Einflussfaktor wahrgenommene Ähnlichkeit zur Vergleichsperson genannt wird, welche soziale Vergleichsprozesse auslösen oder welche das Aufkommen von sozialen Vergleichen beeinflussen.

Anwendungsanweisung: Alle Angaben, welche als Einflussfaktor für das Stattfinden von sozialen Vergleichsprozessen genannt werden oder Vergleichssituationen auslösen.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn eine allgemeine Vergleichssituation geschildert wird. Der Aspekt selbst (z.B. Notenbekanntgabe) wird codiert.

B: „Ach so, vergleichen würde ich mich tatsächlich nur mit denen, die dasselbe studieren wie ich. Die anderen ganz ehrlich, die sind für mich komplett irrelevant, weil ähm ich kann mich nicht mit jemanden vergleichen, der jetzt irgendwie Sozialpädagogik studiert.“ (IP07_DO_BA_06_PA, Pos. 76)

Vergleichsprozesse – soziale Vergleichsprozesse – Einflussfaktoren sozialer Vergleich – Einflussfaktor Gesamtgröße des Kurses

Kategorienname: Einflussfaktor Gesamtgröße des Kurses

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn der Einflussfaktor Gesamtgröße des Kurses genannt wird, welche soziale Vergleichsprozesse auslösen oder welche das Aufkommen von sozialen Vergleichen beeinflussen.

Anwendungsanweisung: Alle Angaben, welche als Einflussfaktor für das Stattfinden von sozialen Vergleichsprozessen genannt werden oder Vergleichssituationen auslösen.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn eine allgemeine Vergleichssituation geschildert wird. Der Aspekt selbst (z.B. Notenbekanntgabe) wird codiert.

B: „Ähm das ist dann ganz anders gewesen, wenn man mit 40 Leuten mechanische Fügeverfahren geschrieben hat und dann direkt erfahren hat, so viele Einsen gab es, so viele sind durchgefallen, so war der Durchschnitt. (.) Da ist es dann doch deutlich schwieriger gewesen, sich anhand der Note einzuschätzen.“ (IP04_BA_WA_20_PA, Pos. 50-52)

Vergleichsprozesse – soziale Vergleichsprozesse – Einflussfaktoren sozialer Vergleich – Einflussfaktor Corona

Kategorienname: Einflussfaktor Corona

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn der Einflussfaktor Corona genannt wird, welche soziale Vergleichsprozesse auslösen oder welche das Aufkommen von sozialen Vergleichen beeinflussen.

Anwendungsanweisung: Alle Angaben, welche als Einflussfaktor für das Stattfinden von sozialen Vergleichsprozessen genannt werden oder Vergleichssituationen auslösen.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn eine allgemeine Vergleichssituation geschildert wird. Der Aspekt selbst (z.B. Notenbekanntgabe) wird codiert.

B: „Ähm und auch die Kommunikation zwischendurch ist deutlich geringer, wenn man die Leute auch einfach ähm (.) nur online gesehen hat (.) und nicht tagtäglich privat getroffen hat, zwischendurch mal drüber gequatscht hat.“ (IP04_BA_WA_20_PA, Pos. 50)

Vergleichsprozesse – soziale Vergleichsprozesse – Vergleichssi- tuation sozialer Vergleich

Kategorienname: Vergleichssituation sozialer Vergleich

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Situationen geschildert werden, in welchen der soziale Vergleich durchgeführt wird.

Anwendungsanweisung: Dies kann den Einflussfaktor für den sozialen Vergleich beinhalten, beschreibt jedoch die Situation ausführlicher. Alle Umstände der Situation werden mitcodiert wie z.B. Gefühlslage, Vergleichspersonen etc.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn lediglich der Grund für den sozialen Vergleichsprozess genannt wird (Einflussfaktor).

Vergleichsprozesse – soziale Vergleichsprozesse – Vergleichssi- tuation sozialer Vergleich – Vergleichssituation Praxisphasen

Kategorienname: Vergleichssituation Praxisphasen

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Situationen aus Praxisphasen geschildert werden, in welchen der soziale Vergleich durchgeführt wird.

Anwendungsanweisung: Dies kann den Einflussfaktor für den sozialen Vergleich beinhalten, beschreibt jedoch die Situation ausführlicher. Alle Umstände der Situation werden mitcodiert wie z.B. Gefühlslage, Vergleichspersonen etc.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn lediglich der Grund für den sozialen Vergleichsprozess genannt wird (Einflussfaktor).

B: „aber ich bin nicht auf den Mund gefallen, ich frage auch in den Lehrerzimmer mal, ähm ja auch mit ähm (.) Verlaub vielleicht mal nach, aber nee, ähm da war ich ziemlich, ähm ja schon fast, nein nicht aggressiv, aber schon sehr aktiv, ähm die Leute zu befragen, zu interviewen, wie machen die das, wie haben die das Thema,“ (IP05_MA_WE_01_PA, Pos. 98)

Vergleichsprozesse – soziale Vergleichsprozesse — Vergleichssituation sozialer Vergleich – Vergleichssituation Studienalltag

Kategorienname: Vergleichssituation Studienalltag

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Situationen aus dem Studienalltag geschildert werden, in welchen der soziale Vergleich durchgeführt wird.

Anwendungsanweisung: Dies kann den Einflussfaktor für den sozialen Vergleich beinhalten, beschreibt jedoch die Situation ausführlicher. Alle Umstände der Situation werden mitcodiert wie z.B. Gefühlslage, Vergleichspersonen etc.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn lediglich der Grund für den sozialen Vergleichsprozess genannt wird (Einflussfaktor sozialer Vergleich).

B: „Ne, während dessen schon. Also man verbringt ja auch da viel Zeit miteinander und in den Kursen, oft sind das ja auch Gruppenarbeiten und ja, es ist eigentlich so die ganze Zeit, nicht nur nachher bei den Leistungen, sondern auch so während den Modulzeiten und Gruppenarbeiten und ja, was man da so an Zeit verbringt und rein steckt.“ (IP18_BA_SC_16_PA, Pos. 106)

Vergleichsprozesse – soziale Vergleichsprozesse — Vergleichssituation sozialer Vergleich – Vergleichssituation Leistungsrückmeldungen

Kategorienname: Vergleichssituation Leistungsrückmeldungen

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Vergleichssituationen aus Leistungsrückmeldungen geschildert werden, in welchen der soziale Vergleich durchgeführt wird.

Anwendungsanweisung: Dies kann den Einflussfaktor für den sozialen Vergleich beinhalten, beschreibt jedoch die Situation ausführlicher. Alle Umstände der Situation werden mitcodiert wie z.B. Gefühlslage, Vergleichspersonen etc.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn lediglich der Grund für den sozialen Vergleichsprozess genannt wird (Einflussfaktor sozialer Vergleich).

B: „Ja, in den Klausuren ähm, wenn man so selber ein total schlechtes Gefühl hatte und dann hinter gesehen hat, oh ist ja gar nicht so schlecht im Vergleich. (IP16_AG_BE_06_PA, Pos. 82)

Vergleichsprozesse – soziale Vergleichsprozesse – Auswirkungen sozialer Vergleich

Kategorienname: Auswirkungen sozialer Vergleich

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Aspekte genannt werden, welche sich mit den Auswirkungen des sozialen Vergleichs befassen.

Anwendungsanweisung: Alle Angaben, welche eine Auswirkung auf das Selbstkonzept oder angrenzende Variablen haben. Genannt werden können verstärkende/mindernde Gefühle, Bestätigung/ Ablehnung der selbst eingeschätzten Kompetenzen usw.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn nur generelle Auswirkungen genannt werden, diese aber nicht im direkten Bezug zu einem sozialen Vergleichsprozess stehen.

Vergleichsprozesse – soziale Vergleichsprozesse – Auswirkungen sozialer Vergleich – positive Auswirkung auf Motivation

Kategorienname: positive Auswirkung auf Motivation

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Aspekte genannt werden, welche sich mit einer positiven Auswirkung auf die Motivation durch den sozialen Vergleich befassen.

Anwendungsanweisung: Alle Angaben, welche eine Auswirkung auf das Selbstkonzept oder angrenzende Variablen haben. Genannt werden können verstärkende/mindernde Gefühle, Bestätigung/ Ablehnung der selbst eingeschätzten Kompetenzen usw.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn nur generelle Auswirkungen genannt werden, diese aber nicht im direkten Bezug zu einem sozialen Vergleichsprozess stehen.

B: „Ja, wenn XXX, mit dem komme ich so mit am besten hier zurecht, der war hier auch schon ähm zum Interview. Ähm der ist immer einen Tacken voraus, ne, was mich sicherlich auch ein bisschen anspricht, ne, wenn ich merke, oh man, der ist da schon ein bisschen weiter, ne. Auch gerade bei der Portfolioarbeit, der ist auch schon ein ganzes Stück weiter. Ähm da vergleiche ich mich ganz gerne mit, ne. Das zieht mich dann ein bisschen mit.“ (IP15_MA_HU_04_PA, Pos. 88)

Vergleichsprozesse – soziale Vergleichsprozesse – Auswirkungen sozialer Vergleich – Auswirkungen auf Berufswahl

Kategorienname: Auswirkungen auf Berufswahl

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Aspekte genannt werden, welche sich mit Auswirkungen auf die Berufswahl durch den sozialen Vergleich befassen.

Anwendungsanweisung: Alle Angaben, welche eine Auswirkung auf das Selbstkonzept oder angrenzende Variablen haben. Genannt werden können verstärkende/mindernde Gefühle, Bestätigung/ Ablehnung der selbst eingeschätzten Kompetenzen usw.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn nur generelle Auswirkungen genannt werden, diese aber nicht im direkten Bezug zu einem sozialen Vergleichsprozess stehen.

B: „Ähm ja und wie gesagt, dadurch, dass ich dann eben selber nochmal gesehen habe, was die Lehrer ja auch so machen und leisten müssen, habe ich eben darüber nachgedacht, ähm nicht eben, ja, warum nicht auch mal in diese Richtung, ne? Sich weiter zu informieren, ob das für mich möglich ist und wie das möglich ist.“ (IP08_MA_WE_06_PA, Pos. 16)

Vergleichsprozesse – soziale Vergleichsprozesse – Auswirkungen sozialer Vergleich – Generelle Auswirkung auf das ASK

Kategorienname: Generelle Auswirkung auf das ASK

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Aspekte genannt werden, welche sich mit Auswirkungen auf das akademische Selbstkonzept durch den sozialen Vergleich befassen, welche aber keine klare positive oder negative Auswirkung erkennen lassen.

Anwendungsanweisung: Alle Angaben, welche eine Auswirkung auf das Selbstkonzept oder angrenzende Variablen haben. Genannt werden können verstärkende/mindernde Gefühle, Bestätigung/ Ablehnung der selbst eingeschätzten Kompetenzen usw.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn nur generelle Auswirkungen genannt werden, diese aber nicht im direkten Bezug zu einem sozialen Vergleichsprozess stehen.

B: „Wenn eine Klausur mit 1,5 ausfällt und man hat dann eine 2,0 bekommen, ähm ist das durchaus anders zu betrachten, als wenn eine Klausur mit 3,5 ausgefallen ist und man hatte dann (.) ähm eine 2. Von daher muss man das von der Note alleine glaube ich schon ein bisschen reflektiert betrachten.“ (IP04_BA_WA_20_PA, Pos. 42)

Vergleichsprozesse – soziale Vergleichsprozesse – Auswirkungen sozialer Vergleich – Keine Auswirkungen auf das ASK

Kategorienname: Keine Auswirkungen auf das ASK

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Aspekte genannt werden, welche sich mit Auswirkungen auf das akademische Selbstkonzept durch den sozialen Vergleich befassen, welche aber betonen, dass keine Auswirkung stattfindet.

Anwendungsanweisung: Alle Angaben, welche eine Auswirkung auf das Selbstkonzept oder angrenzende Variablen haben. Genannt werden können verstärkende/mindernde Gefühle, Bestätigung/ Ablehnung der selbst eingeschätzten Kompetenzen usw.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn nur generelle Auswirkungen genannt werden, diese aber nicht im direkten Bezug zu einem sozialen Vergleichsprozess stehen.

B: „(..) Ja, verglichen. Man sagt natürlich hinterher, was hast du für eine Note? Insofern vergleicht man sich schon. Aber, also meiner Meinung nach kann man nicht dadurch, dass der eine bessere Note hat, als der andere jetzt sagen, oh ja, du bist ein besserer Lehrer, weil du bessere pädagogische Kenntnisse hast. Ähm deswegen, also es ist, bleibt sehr auf dieser theoretischen Ebene.“ (IP11_DA_PA_12_PA, Pos. 50)

Vergleichsprozesse – soziale Vergleichsprozesse – Auswirkungen sozialer Vergleich – Positive Auswirkung auf das ASK

Kategorienname: Positive Auswirkung auf das ASK

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Aspekte genannt werden, welche sich mit positiven Auswirkungen auf das akademische Selbstkonzept durch den sozialen Vergleich befassen.

Anwendungsanweisung: Alle Angaben, welche eine Auswirkung auf das Selbstkonzept oder angrenzende Variablen haben. Genannt werden können verstärkende/mindernde Gefühle, Bestätigung/ Ablehnung der selbst eingeschätzten Kompetenzen usw.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn nur generelle Auswirkungen genannt werden, diese aber nicht im direkten Bezug zu einem sozialen Vergleichsprozess stehen.

B: „sage ich mal, auch Kommilitonen, die irgendwas in der Didaktik, ähm irgendwelche Fragen haben, die mich immer fragen, sagen, „ey, du bist voll der Didaktiker“. Ähm und ich sage, „keine Ahnung, weiß nicht, also ob ich voll der Didaktiker bin“. Ähm ich finde das aber auch irgendwie nichts ähm Schwieriges, sage ich mal. Deswegen habe ich da, wusste ich direkt, das ordne ich oben ein.“ (IP20_KI_LI_26_PA, Pos. 58)

Vergleichsprozesse – soziale Vergleichsprozesse — Auswirkungen sozialer Vergleich – Negative Auswirkung auf das ASK

Kategorienname: Negative Auswirkung auf das ASK

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Aspekte genannt werden, welche sich mit negativen Auswirkungen auf das akademische Selbstkonzept durch den sozialen Vergleich befassen.

Anwendungsanweisung: Alle Angaben, welche eine Auswirkung auf das Selbstkonzept oder angrenzende Variablen haben. Genannt werden können verstärkende/mindernde Gefühle, Bestätigung/ Ablehnung der selbst eingeschätzten Kompetenzen usw.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn nur generelle Auswirkungen genannt werden, diese aber nicht im direkten Bezug zu einem sozialen Vergleichsprozess stehen.

B: „Wenn jemand sehr gut zurechtkommt und schnell und ähm (.) mir das dann bewusst wird, dann gerate ich persönlich schon unter Zeitdruck, ja, ne. Dann kriege ich ähm, nicht ein schlechtes Gewissen, würde ich so nicht sagen wollen, aber dann kriege ich das Gefühl, oh, mein, jetzt muss er aber reinhauen, ne.“ (IP15_MA_HU_04_PA, Pos. 86)

Vergleichsprozesse – soziale Vergleichsprozesse — Definition gute/schlechte Leistungsrückmeldung

Kategorienname: Definition gute/schlechte Leistungsrückmeldung

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn im Kontext sozialer Vergleichsprozesse Aspekte genannt werden, welche für das jeweilige Individuum definieren, was eine gute/schlechte Leistungsrückmeldung ausmacht.

Anwendungsanweisung: Alle Angaben, welche eine Definition einer guten/schlechten Leistungsrückmeldung erkennen lassen, werden codiert.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn Auswirkungen oder Vergleichssituationen durch Leistungsrückmeldungen beschrieben werden.

B: „Also eine gute Rückmeldung. Ähm ja, wenn die Note erstmal grundsätzlich gut ausfällt, also eins, zwei. Aber das Feedback dann auch irgendwie begründet ist, das soll jetzt nicht so: „Ja hier hast du jetzt deine zwei oder deine eins“, sondern ich möchte zum Beispiel auch oft wissen, was hat denn gefehlt, wenn ich jetzt eine zwei habe, was hat gefehlt zur eins. Wo waren da die Defizite, was hätte ich noch weiter machen müssen, einfach, um mich persönlich da auch selbst zu reflektieren oder eventuell zu fördern, um in Zukunft da noch besser zu werden. Eine schlechte Rückmeldung, wie gesagt ist für mich, ja, wenn es da irgendwie kein Feedback zu gibt, sondern einfach nur die Note, und grundsätzlich die Note auch schlecht ausfällt. Dann

ist das immer so ein bisschen schwierig, das Ganze einzuordnen und zu beurteilen für sich persönlich, genau.“ (IP01_OL_BU_20_PA, Pos. 84)

Vergleichsprozesse – dimensionale Vergleichsprozesse

Kategorienname: Dimensionale Vergleichsprozesse

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Aussagen zu dimensionalen Vergleichsprozessen getätigt werden. Dimensionale Vergleiche (oder auch intraindividuelle Vergleiche) sind jene Vergleiche, welche z.B. eine Leistung in einem Fach mit der Leistung eines anderen Faches vergleicht, wobei die Fächer verschiedenen Domänen angehören (z.B. PK und CK).

Anwendungsanweisung: Es werden alle genannten Aspekte codiert, welche innere Vergleichsprozesse von verschiedenen Selbstkonzeptdomänen beinhalten.

In der Hauptkategorie wird zur Vermeidung von Doppelungen auf eine Beispielaussage verzichtet.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn sich die Fähigkeitseinschätzungen auf einen Vergleich der Person mit anderen Personen beziehen (sozialer Vergleichsprozess).

Vergleichsprozesse – dimensionale Vergleichsprozesse – Vergleichsbeschreibung dimensional

Kategorienname: Vergleichsbeschreibung dimensional

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Aussagen zu dimensionalen Vergleichsprozessen getätigt und die Motive des jeweiligen Vergleichs thematisiert werden. Die Kategorie teilt sich auf in die Subkategorien „Dimensionaler Vergleich ohne klares Motiv“, „Dimensionaler Vergleich zum Selbsterhalt“, „Dimensionaler Vergleich zur Selbstverbesserung“, „Dimensionaler Vergleich zur Selbstevaluation“

Anwendungsanweisung: Alle Angaben, welche als dimensionaler Vergleich identifiziert werden und bei denen ein Motiv erkennbar ist.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn sich die Fähigkeitseinschätzungen auf einen Vergleich der Person mit anderen Personen beziehen (sozialer Vergleichsprozess).

Vergleichsprozesse – dimensionale Vergleichsprozesse – Vergleichsbeschreibung dimensional – dimensionaler Vergleich ohne klares Motiv

Kategorienname: Vergleichsbeschreibung dimensional

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Aussagen zu dimensionalen Vergleichsprozessen getätigt werden und deutlich wird, dass der jeweilige dimensionale Vergleich ohne klares Motiv getätigt wird.

Anwendungsanweisung: Alle Angaben, welche als dimensionaler Vergleich identifiziert werden und bei denen kein Motiv (in diesem Fall wird das Fehlen des Motivs codiert) erkennbar ist.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn sich die Fähigkeitseinschätzungen auf einen Vergleich der Person mit anderen Personen beziehen (sozialer Vergleichsprozess) oder ein anderes Motiv dimensionaler Vergleiche erkennbar ist.

„I: Okay gut, ähm dann hatten wir jetzt ja vorhin schon mal viel über Vergleiche mit anderen gesprochen. Man guckt, ob man guckt, wie andere zurechtkommen. Ähm inwieweit hast du auch oder vergleichst du deine eigenen Fähigkeiten in den drei Bereichen auch untereinander nur für dich? 00:26:47

B: (...) Selten. Also man denkt schon mal drüber nach, aber jetzt nie so, dass ich sage, ich habe mir bewusst die Zeit genommen und das miteinander vergleichen.“ (IP16_AG_BE_06_PA, Pos. 99-100)

Vergleichsprozesse – dimensionale Vergleichsprozesse – Vergleichsbeschreibung dimensional – dimensionaler Vergleich zum Selbsterhalt

Kategorienname: dimensionaler Vergleich zum Selbsterhalt

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Aussagen zu dimensionalen Vergleichsprozessen getätigt werden und deutlich wird, dass der jeweilige dimensionale Vergleich zum Selbsterhalt getätigt wird.

Anwendungsanweisung: Alle Angaben, welche als dimensionaler Vergleich identifiziert werden und bei denen ein Motiv des Selbsterhalts erkennbar ist.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn sich die Fähigkeitseinschätzungen auf einen Vergleich der Person mit anderen Personen beziehen (sozialer Vergleichsprozess) oder ein anderes Motiv dimensionaler Vergleiche erkennbar ist.

B: „Und ich glaube, das zeigt mir jetzt auch wieder, dass ich hab den richtigen Weg gemacht, trotz meines erhöhten Alters, dass ich das jetzt nochmal gemacht habe hier. Ähm daher würde ich sagen, schätze ich mich am besten an allen drei Bereichen.“ (IP15_MA_HU_04_PA, Pos. 72)

Vergleichsprozesse – dimensionale Vergleichsprozesse – Vergleichsbeschreibung dimensional – dimensionaler Vergleich zur Selbstverbesserung

Kategorienname: dimensionaler Vergleich zur Selbstverbesserung

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Aussagen zu dimensionalen Vergleichsprozessen getätigt werden und deutlich wird, dass der jeweilige dimensionale Vergleich zur Selbstverbesserung getätigt wird.

Anwendungsanweisung: Alle Angaben, welche als dimensionaler Vergleich identifiziert werden und bei denen ein Motiv der Selbstverbesserung erkennbar ist.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn sich die Fähigkeitseinschätzungen auf einen Vergleich der Person mit anderen Personen beziehen (sozialer Vergleichsprozess) oder ein anderes Motiv dimensionaler Vergleiche erkennbar ist.

B: „Ähm ja klar, ich ähm vergleiche das aus einem einfachen Grund und zwar im Studium wird uns beigebracht, dass also als Lehrperson sollen immer wieder reflektieren. Das wird immer groß geschrieben, weil man sagt, durch das Reflektieren werden einem die Baustellen bewusst, aber einem wird aber auch bewusst, was man bereits alles gelernt hat. Und dadurch, [...] schreibt man etwas auf und dann vergleicht man automatisch, okay wie sieht meine Professionalisierung, meine individuelle Entwicklung wirtschaftlich aus, oder technisch, und wie sieht sie didaktisch aus. Und dadurch reflektiert man das und versucht sich irgendwo einzuordnen und gegebenenfalls auch seine Baustellen aufzuarbeiten.“ (IP20_KI_LI_26_PA, Pos. 60)

Vergleichsprozesse – dimensionale Vergleichsprozesse – Vergleichsbeschreibung dimensional – dimensionaler Vergleich zur Selbstevaluation

Kategorienname: dimensionaler Vergleich zur Selbstevaluation

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Aussagen zu dimensionalen Vergleichsprozessen getätigt werden und deutlich wird, dass der jeweilige dimensionale Vergleich zur Selbstevaluation getätigt wird.

Anwendungsanweisung: Alle Angaben, welche als dimensionaler Vergleich identifiziert werden und bei denen ein Motiv der Selbstevaluation erkennbar ist.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn sich die Fähigkeitseinschätzungen auf einen Vergleich der Person mit anderen Personen beziehen (sozialer Vergleichsprozess) oder ein anderes Motiv dimensionaler Vergleiche erkennbar ist.

B: „Würde ich auch sagen. Und dann halt quasi auch, dass ich durch, wenn man jetzt auf der Uni-Seite sieht, dass ich durch wenig Aufwand recht gute Noten da drin schreibe ähm (.) im Vergleich zu elektrotechnischen Fächern. Da muss ich dann schon echt mehr Zeit rein investieren, um da was rauszuholen.“ (IP14_MA_HÖ_07_PA, Pos. 68)

Vergleichsprozesse – dimensionale Vergleichsprozesse – Vergleichsdimensionen

Kategorienname: Vergleichsdimensionen

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Angaben über Vergleiche unter den Dimensionen (CK, PK, PCK) gemacht werden. Die Kategorie teilt sich in folgende Subkategorien auf: „Vergleichsdimension unklar“, „Vergleich innerhalb PCK“, „Vergleich innerhalb CK“, „Vergleich PCK mit PK“, „Vergleich PCK mit PK und CK“, „Vergleich PCK mit CK“, „Vergleich PK mit CK“, „Vergleich CK mit PK und PCK“

Anwendungsanweisung: Alle Angaben, die die betroffenen Dimensionen eines Vergleichs betreffen, werden codiert. Die Bezeichnungen der Subkategorien geben dabei nicht vor, welche der jeweiligen Dimensionen die Standard- bzw. Zieldimension ist.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn Vergleiche mit anderen Personen beschrieben werden (sozialer Vergleich) oder einzelne Dimensionen losgelöst voneinander beschrieben werden

Vergleichsprozesse – dimensionale Vergleichsprozesse – Vergleichsdimensionen – Vergleichsdimension unklar

Kategorienname: Vergleichsdimension unklar

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Angaben über Vergleiche unter den Dimensionen (CK, PK, PCK) gemacht werden, die Vergleichsdimensionen aber unklar bleiben.

Anwendungsanweisung: Alle Angaben, die die betroffenen Dimensionen eines Vergleichs betreffen, werden codiert. Die Bezeichnungen der Subkategorien geben dabei nicht vor, welche der jeweiligen Dimensionen die Standard- bzw. Zieldimension ist.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn Vergleiche mit anderen Personen beschrieben werden (sozialer Vergleich) oder einzelne Dimensionen losgelöst voneinander beschrieben werden, bzw. andere Dimensionen miteinander verglichen werden.

B: „Selten. Also man denkt schon mal drüber nach, aber jetzt nie so, dass ich sage, ich habe mir bewusst die Zeit genommen und das miteinander vergleichen.“ (IP16_AG_BE_06_PA, Pos. 100)

B: „(...) Hm Teils, teils. Also kommt halt drauf an, so jetzt so im Uni-Alltag eher weniger, würde ich sagen, weil das für mich auch eher so ein bisschen abgetrennte Bereiche hier in der Uni sind. Also das sind ja ganz verschiedene Fakultäten, ganz verschiedene Themen. Aber so ich meine für den Schulalltag sind ja alle drei wichtig, deswegen ähm sehe ich halt schon, ach ja, vor allem in dem Bereich, den muss ich noch ein bisschen verbessern, um eben so insgesamt auch später eine gute Lehrkraft werden zu können.“ (IP11_DA_PA_12_PA, Pos. 86)

Vergleichsprozesse – dimensionale Vergleichsprozesse – Vergleichsdimensionen – Vergleich innerhalb PCK

Kategorienname: Vergleich innerhalb PCK

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Angaben über Vergleiche innerhalb der Dimension PCK gemacht werden.

Anwendungsanweisung: Alle Angaben, die die betroffenen Dimensionen eines Vergleichs betreffen, werden codiert. Die Bezeichnungen der Subkategorien geben dabei nicht vor, welche der jeweiligen Dimensionen die Standard- bzw. Zieldimension ist.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn Vergleiche mit anderen Personen beschrieben werden (sozialer Vergleich) oder einzelne Dimensionen losgelöst voneinander beschrieben werden, bzw. andere Dimensionen miteinander verglichen werden.

B: „Ähm wenn ich jetzt vergleichen würde, die stehen natürlich jetzt auf einer Stufe, ähm PK und PCK, dann ist es, ja, schwierig, sage ich mal, zwei völlig unterschiedliche Themengebiete miteinander zu vergleichen. Ich finde, innerhalb eines Themengebietes, also in einer, einer, ähm eines Wissenschaftsbereichs, kann man schon Vergleiche ziehen. Wenn ich jetzt sage, okay, in der Fachdidaktik kann ich besonders gut Unterricht durchführen, weil ich total viele Konzepte habe, wie Medien sinnvoll eingesetzt werden, aber ich bin schwach im Bereich Unterrichtsplanung oder ich bin schwach in Reflektion oder ich bin schwach in Beratungsgesprächen. Das kann man sicherlich machen. Die Bereiche miteinander zu vergleichen, das ähm halte ich für ähm relativ mühselig, weil die eben schwerpunktmäßig ganz anders aufgestellt sind.“ (IP13_UL_MO_01_PA, Pos. 92)

Vergleichsprozesse – dimensionale Vergleichsprozesse – Vergleichsdimensionen – Vergleich innerhalb CK

Kategorienname: Vergleich innerhalb CK

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Angaben über Vergleiche innerhalb der Dimension CK gemacht werden.

Anwendungsanweisung: Alle Angaben, die die betroffenen Dimensionen eines Vergleichs betreffen, werden codiert. Die Bezeichnungen der Subkategorien geben dabei nicht vor, welche der jeweiligen Dimensionen die Standard- bzw. Zieldimension ist.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn Vergleiche mit anderen Personen beschrieben werden (sozialer Vergleich) oder einzelne Dimensionen losgelöst voneinander beschrieben werden, bzw. andere Dimensionen miteinander verglichen werden.

B: „Ähm (..) zwischen Maschinenbau und dem Pädagogischen eigentlich noch gar nicht so groß, weil ich relativ wenig pädagogische Kurse habe und viele Maschinenbaukurse überwiegt doch der Vergleich eher, sich nur ähm mit den Maschinenbaukursen zu vergleichen beziehungsweise das Gesamte zu betrachten.“ (IP04_BA_WA_20_PA, Pos. 70)

Vergleichsprozesse – dimensionale Vergleichsprozesse – Vergleichsdimensionen – Vergleichsdimension PCK mit PK

Kategorienname: Vergleich PCK mit PK

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Angaben über Vergleiche zwischen den Dimensionen PCK und PK gemacht werden.

Anwendungsanweisung: Alle Angaben, die die betroffenen Dimensionen eines Vergleichs betreffen, werden codiert. Die Bezeichnungen der Subkategorien geben dabei nicht vor, welche der jeweiligen Dimensionen die Standard- bzw. Zieldimension ist.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn Vergleiche mit anderen Personen beschrieben werden (sozialer Vergleich) oder einzelne Dimensionen losgelöst voneinander beschrieben werden, bzw. andere Dimensionen miteinander verglichen werden.

B: „Hm ja, dann würde ich die ähm Technikdidaktik am meisten mit den rein pädagogischen Kenntnissen vergleichen, weil das spielt ja schon sehr miteinander auch zusammen. Wie vermittele ich denn letztendlich auch mein Wissen und wie arbeite ich mit den Schülern zusammen. Genau, also dass man das noch so ein bisschen besser miteinander verknüpfen kann.“ (IP11_DA_PA_12_PA, Pos. 88)

Vergleichsprozesse – dimensionale Vergleichsprozesse – Vergleichsdimensionen – Vergleichsdimension PCK mit PK und CK

Kategorienname: Vergleich PCK mit PK und CK

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Angaben über Vergleiche zwischen der Dimension PCK mit den Dimensionen PK und CK gemacht werden, wobei die beiden Dimensionen PK und CK gleichermaßen der Dimension PCK gegenübergestellt werden.

Anwendungsanweisung: Alle Angaben, die die betroffenen Dimensionen eines Vergleichs betreffen, werden codiert. Die Bezeichnungen der Subkategorien geben dabei nicht vor, welche der jeweiligen Dimensionen die Standard- bzw. Zieldimension ist.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn Vergleiche mit anderen Personen beschrieben werden (sozialer Vergleich) oder einzelne Dimensionen losgelöst voneinander beschrieben werden, bzw. andere Dimensionen miteinander verglichen werden.

B: „Ähm ja und in der Technikdidaktik, ähm da muss ich halt nicht so tief mich in den jeweiligen Bereichen auskennen. Und deswegen, weil ich dafür nur so einen bestimmten Anteil brauche und ich den dann weiterentwickle, den ich dann auch wirklich für die Schule brauche, deswegen ähm, sehe ich das im Vergleich zu den anderen Veranstaltungen, sehe ich mich da wesentlich besser drin.“ (IP09_AN_AI_25_PA, Pos. 104)

Vergleichsprozesse – dimensionale Vergleichsprozesse – Vergleichsdimensionen – Vergleichsdimension PCK mit CK

Kategorienname: Vergleich PCK mit CK

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Angaben über Vergleiche zwischen den Dimensionen PCK und CK gemacht werden.

Anwendungsanweisung: Alle Angaben, die die betroffenen Dimensionen eines Vergleichs betreffen, werden codiert. Die Bezeichnungen der Subkategorien geben dabei nicht vor, welche der jeweiligen Dimensionen die Standard- bzw. Zieldimension ist.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn Vergleiche mit anderen Personen beschrieben werden (sozialer Vergleich) oder einzelne Dimensionen losgelöst voneinander beschrieben werden, bzw. andere Dimensionen miteinander verglichen werden.

B: „Ähm tendenziell hätte ich mich da Stufe 4 eingeordnet, aber zur Fachdidaktik, das steckt halt so stark mit dem Fachwissen drin, dass ich mich da nochmal eine Stufe runtergesetzt habe.“ (IP14_MA_HÖ_07_PA, Pos. 60)

Vergleichsprozesse – dimensionale Vergleichsprozesse – Vergleichsdimensionen – Vergleichsdimension PK mit CK

Kategorienname: Vergleich PK mit CK

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Angaben über Vergleiche zwischen den Dimensionen PK und CK gemacht werden.

Anwendungsanweisung: Alle Angaben, die die betroffenen Dimensionen eines Vergleichs betreffen, werden codiert. Die Bezeichnungen der Subkategorien geben dabei nicht vor, welche der jeweiligen Dimensionen die Standard- bzw. Zieldimension ist.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn Vergleiche mit anderen Personen beschrieben werden (sozialer Vergleich) oder einzelne Dimensionen losgelöst voneinander beschrieben werden, bzw. andere Dimensionen miteinander verglichen werden.

B: „Ähm gute Frage. Was hat gefehlt zu der Stufe da drüber? Ehrlich gesagt habe ich das gar nicht vor diesem Hintergrund gemacht, sondern ich weiß, dass ich didaktisch stärker bin [als im fachwissenschaftlichen Bereich]. Vielleicht hätte ich fragen müssen, ob ich zwei Klötze auf der einen Ebene, auf der einen Ebene, auf der gleichen Ebene machen kann (IP20_KI_LI_26_PA, Pos. 56)

Vergleichsprozesse – dimensionale Vergleichsprozesse – Vergleichsdimensionen – Vergleichsdimension CK mit PK und PCK

Kategorienname: Vergleich CK mit PK und PCK

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Angaben über Vergleiche zwischen der Dimension PCK mit den Dimensionen PK und CK gemacht werden, wobei die beiden Dimensionen PK und PCK gleichermaßen der Dimension CK gegenübergestellt werden.

Anwendungsanweisung: Alle Angaben, die die betroffenen Dimensionen eines Vergleichs betreffen, werden codiert. Die Bezeichnungen der Subkategorien geben dabei nicht vor, welche der jeweiligen Dimensionen die Standard- bzw. Zieldimension ist.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn Vergleiche mit anderen Personen beschrieben werden (sozialer Vergleich) oder einzelne Dimensionen losgelöst voneinander beschrieben werden, bzw. andere Dimensionen miteinander verglichen werden.

B: „(.) Ähm (.) Also Fachwissenschaften, da hab ich, wie gesagt, den größten Aufholbedarf, das wäre dann jetzt vielleicht eher auf der Seite. Ähm, pädagogisch, also nur das pädagogische Wissen wäre dann ungefähr hier und PCK in der Mitte halt, ne?“ (IP08_MA_WE_06_PA, Pos. 48)

Vergleichsprozesse – dimensionale Vergleichsprozesse – Vergleichsrichtung dimensionaler Vergleich

Kategorienname: Vergleichsrichtung dimensionaler Vergleich

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Angaben über die Richtung dimensionaler Vergleiche getätigt werden. Die Kategorie teilt sich auf in die Subkategorien „Aufwärtsvergleich dimensional“, „Abwärtsvergleich dimensional“ und „Lateralvergleich dimensional“

Anwendungsanweisung: Alle Angaben, die die Richtung des dimensionalen Vergleichs betreffen, werden codiert.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn Vergleichsrichtungen aus Vergleichen mit anderen Personen beschrieben werden (sozialer Vergleich) oder Motive beschrieben werden (gleichwohl kann eine Aussage gleichzeitig eine Richtung und ein Motiv enthalten).

Vergleichsprozesse – dimensionale Vergleichsprozesse – Vergleichsrichtung dimensionaler Vergleich - Aufwärtsvergleich dimensional

Kategorienname: Aufwärtsvergleich dimensional

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Angaben über die Richtung dimensionaler Vergleiche getätigt werden und ein Aufwärtsvergleich von der Hauptdomäne zur Vergleichsdomäne erkennbar ist.

Anwendungsanweisung: Alle Angaben, die die Richtung des dimensionalen Vergleichs betreffen, werden codiert.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn Vergleichsrichtungen aus Vergleichen mit anderen Personen beschrieben werden (sozialer Vergleich) oder Motive beschrieben werden (gleichwohl kann eine Aussage gleichzeitig eine Richtung und ein Motiv enthalten).

B: „Ähm gute Frage. Was hat gefehlt zu der Stufe da drüber? Ehrlich gesagt habe ich das gar nicht vor diesem Hintergrund gemacht, sondern ich weiß, dass ich didaktisch stärker bin. Vielleicht hätte ich fragen müssen, ob ich zwei Klötze auf der einen Ebene, auf der einen Ebene, auf der gleichen Ebene machen kann.“ (IP20_KI_LI_26_PA, Pos. 56)

B: „(...) Ähm im technischen Bereich habe ich halt einfach mehr Erfahrung und dadurch ähm auch mehr Verknüpfungen, einfach, da ich das Wissen besser anwenden kann. Und da ich jetzt das Wissen auf der Stufe, also das Fachwissen auf der zweiten Stufe angeordnet habe, musste das da drunter sein.“ (IP16_AG_BE_06_PA, Pos. 48)

Vergleichsprozesse – dimensionale Vergleichsprozesse – Vergleichsrichtung dimensionaler Vergleich - Abwärtsvergleich dimensional

Kategorienname: Abwärtsvergleich dimensional

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Angaben über die Richtung dimensionaler Vergleiche getätigt werden und ein Abwärtsvergleich von der Hauptdomäne zur Vergleichsdomäne erkennbar ist.

Anwendungsanweisung: Alle Angaben, die die Richtung des dimensionalen Vergleichs betreffen, werden codiert.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn Vergleichsrichtungen aus Vergleichen mit anderen Personen beschrieben werden (sozialer Vergleich) oder Motive beschrieben werden (gleichwohl kann eine Aussage gleichzeitig eine Richtung und ein Motiv enthalten).

B: „Ähm da finde ich einfach, dass ich, ja, wie gesagt, da sicherer bin und mich wohler fühle und auch so vom Wissensstand das Gefühl habe, dass ich da mehr mitgenommen habe und dass das ja auf jeden Fall auch deutlich besser übergebracht wurde und das ist ja das, wo ich später auch sehr viel mit zu tun haben werde, denke ich mal (lachen), in der Schule, ähm ist das so der Bereich, den ich da wichtig finde und wo ich mich einfach mehr reingehangen habe.“ (IP18_BA_SC_16_PA, Pos. 70)

B: „Ich fühle mich da ein bisschen wohler. Das ist für mich alles zugänglich. Es sind, ähm wie bereits auch schon gesagt, das Lesen ist nicht meins. Lieber rechnen, lieber stichpunktartig an eine Aufgabenstellung herangehen, so wie die technischen Bücher halt auch aufgebaut sind.“ (IP15_MA_HU_04_PA, Pos. 68)

Vergleichsprozesse – dimensionale Vergleichsprozesse – Vergleichsrichtung dimensionaler Vergleich - Lateralvergleich di- dimensional

Kategorienname: Lateralvergleich dimensional

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Angaben über die Richtung dimensionaler Vergleiche getätigt werden und ein Lateralvergleich von der Hauptdomäne zur Vergleichsdomäne erkennbar ist.

Anwendungsanweisung: Alle Angaben, die die Richtung des dimensionalen Vergleichs betreffen, werden codiert.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn Vergleichsrichtungen aus Vergleichen mit anderen Personen beschrieben werden (sozialer Vergleich) oder Motive beschrieben werden (gleichwohl kann eine Aussage gleichzeitig eine Richtung und ein Motiv enthalten).

B: „Ähm ist eigentlich genauso wie bei dem davor, bei dem PCK, ähm dass ich mich da auch schon recht sicher fühle und ja da einfach das Gefühl habe, klar, da ist noch ein bisschen Luft nach oben, aber ähm ja, dass ich da schon auf einem recht guten Level bin, habe ich so im Gefühl, weiß ich nicht (lachen).“ (IP18_BA_SC_16_PA, Pos. 78)

Vergleichsprozesse – dimensionale Vergleichsprozesse – Einflussfaktor dimensionaler Vergleich

Kategorienname: Einflussfaktor dimensionaler Vergleich

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Einflussfaktoren genannt werden, welche dimensionale Vergleichsprozesse auslösen oder welche das Aufkommen von dimensionalen Vergleichen beeinflussen. Die Kategorie teilt sich auf in die Subkategorien „Dimensionale Vergleiche generell nicht wichtig“, „Bereiche zu unterschiedlich“, „Bereiche zu ähnlich zueinander“, „Einzelne Bereiche zu unwichtig für Vergleich“ und „Dimensionaler Vergleich zur Professionalisierung als Lehrkraft“

Anwendungsanweisung: Alle Angaben, welche als Einflussfaktor für das Stattfinden von dimensionalen Vergleichsprozessen genannt werden oder Vergleichssituationen auslösen.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn eine allgemeine Vergleichssituation geschildert wird. Der Aspekt selbst (z.B. Notenbekanntgabe) wird codiert.

Vergleichsprozesse – dimensionale Vergleichsprozesse – Einflussfaktor dimensionaler Vergleich – dimensionale Vergleiche generell nicht wichtig

Kategorienname: dimensionale Vergleiche generell nicht wichtig

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Einflussfaktoren genannt werden, welche dimensionale Vergleichsprozesse auslösen oder welche das Aufkommen von dimensionalen Vergleichen beeinflussen. In dieser Subkategorie werden Aussagen codiert, die darauf schließen lassen, dass dimensionale Vergleiche von der jeweiligen Person als generell nicht wichtig erachtet werden.

Anwendungsanweisung: Alle Angaben, welche als Einflussfaktor für das Stattfinden von dimensionalen Vergleichsprozessen genannt werden oder Vergleichssituationen auslösen.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn eine allgemeine Vergleichssituation geschildert wird oder andere Einflussfaktoren genannt werden. Der Aspekt selbst (z.B. Notenbekanntgabe) wird codiert.

B: „(..) Gar nicht, bevor du mir diese Frage gestellt hast. Es war da, man wusste wo in den einzelnen Bereichen Schwächen sind, aber ich habe mir jetzt nicht gedacht, oh, immerhin kenne ich viele Methoden, ich habe aber keine Ahnung vom Inhalt. Ähm (lachen) also diese Schlussfolgerung habe ich nie gezogen.“ (IP12_WA_LU_03_PA, Pos. 102)

Vergleichsprozesse – dimensionale Vergleichsprozesse – Einflussfaktor dimensionaler Vergleich – Bereiche zu unterschiedlich

Kategorienname: Bereiche zu unterschiedlich

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Einflussfaktoren genannt werden, welche dimensionale Vergleichsprozesse auslösen oder welche das Aufkommen von dimensional Vergleich beeinflussen. In dieser Subkategorie werden Aussagen codiert, die darauf schließen lassen, dass dimensionale Vergleiche von der jeweiligen Person nicht/weniger häufig getätigt werden, weil die drei Bereiche des PCK-Modells als zu unterschiedlich wahrgenommen werden.

Anwendungsanweisung: Alle Angaben, welche als Einflussfaktor für das Stattfinden von dimensional Vergleichsprozessen genannt werden oder Vergleichssituationen auslösen.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn eine allgemeine Vergleichssituation geschildert wird oder andere Einflussfaktoren genannt werden. Der Aspekt selbst (z.B. Notenbekanntgabe) wird codiert.

B: „Das ist aber auch, ich finde es auch eben schwierig zu vergleichen, weil das ja was ganz anderes auch irgendwie ist, ne? Das eine ist ja sehr mathe-lastig und ähm das andere beruht erstmal primär darauf, dass man viel Lesen und Schreiben muss, ne? Und generell kann man ja auch sagen, also (.) ja, es ist, lesen und schreiben fällt vielen Menschen, sag ich mal, im Vergleich zur Mathematik eben einfacher.“ (IP08_MA_WE_06_PA, Pos. 92)

Vergleichsprozesse – dimensionale Vergleichsprozesse – Einflussfaktor dimensionaler Vergleich – Bereiche zu ähnlich zueinander

Kategorienname: Bereiche zu ähnlich zueinander

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Einflussfaktoren genannt werden, welche dimensionale Vergleichsprozesse auslösen oder welche das Aufkommen von dimensional Vergleichs beeinflussen. In dieser Subkategorie werden Aussagen codiert, die darauf schließen lassen, dass dimensionale Vergleiche von der jeweiligen Person nicht/weniger häufig getätigt werden, weil die drei Bereiche des PCK-Modells als zu ähnlich zueinander wahrgenommen werden.

Anwendungsanweisung: Alle Angaben, welche als Einflussfaktor für das Stattfinden von dimensional Vergleichsprozessen genannt werden oder Vergleichssituationen auslösen.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn eine allgemeine Vergleichssituation geschildert wird oder andere Einflussfaktoren genannt werden. Der Aspekt selbst (z.B. Notenbekanntgabe) wird codiert.

B: „Auch nicht so richtig, weil ich das ähm sehr ähnlich finde. Also ähm ja für mich ist das alles immer Fachdidaktik irgendwie, auch das Pädagogische, vielleicht weil man das ja nicht so richtig abgrenzt, aber ähm ne, weil ich das auch immer so als eins mehr gesehen habe. Also für mich gab es quasi immer so Maschinenbaufach, einmal das Fachwissen und den Rest (lachen)“ (IP18_BA_SC_16_PA, Pos. 120)

Vergleichsprozesse – dimensionale Vergleichsprozesse – Einflussfaktor dimensionaler Vergleich – Einzelne Bereiche zu unwichtig für Vergleich

Kategorienname: Einzelne Bereiche zu unwichtig für Vergleich

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Einflussfaktoren genannt werden, welche dimensionale Vergleichsprozesse auslösen oder welche das Aufkommen von dimensional Vergleichs beeinflussen. In dieser Subkategorie werden Aussagen codiert, die darauf schließen lassen, dass dimensionale Vergleiche von der jeweiligen Person nicht/weniger häufig getätigt werden, weil die einzelnen Bereiche als zu unwichtig für einen dimensional Vergleich wahrgenommen werden.

Anwendungsanweisung: Alle Angaben, welche als Einflussfaktor für das Stattfinden von dimensional Vergleichsprozessen genannt werden oder Vergleichssituationen auslösen.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn eine allgemeine Vergleichssituation geschildert wird oder andere Einflussfaktoren genannt werden. Der Aspekt selbst (z.B. Notenbekanntgabe) wird codiert.

B: „Ne das habe ich nicht verglichen, weil ich wusste, dass ich bei den ähm bei dem Content, dass es mir nicht so wichtig ist, deswegen habe ich das innerlich nicht verglichen. Wäre ich, glaube ich, auch gar nicht auf die Idee gekommen, so von alleine, so das zu vergleichen, okay.“

Also ich weiß, ja, das Wissensmäßige ist mir nicht ganz so wichtig, vielleicht habe ich es deswegen auch nie verglichen, aber ähm ne so habe ich so an sich nicht untereinander verglichen.“
(IP18_BA_SC_16_PA, Pos. 118)

Vergleichsprozesse – dimensionale Vergleichsprozesse – Einflussfaktor dimensionaler Vergleich – Dimensionaler Vergleich zur Professionalisierung als Lehrkraft

Kategorienname: Dimensionaler Vergleich zur Professionalisierung als Lehrkraft

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Einflussfaktoren genannt werden, welche dimensionale Vergleichsprozesse auslösen oder welche das Aufkommen von dimensionalen Vergleichen beeinflussen. In dieser Subkategorie werden Aussagen codiert, die darauf schließen lassen, dass dimensionale Vergleiche von der jeweiligen Person getätigt werden, um eine Professionalisierung als Lehrkraft zu erreichen.

Anwendungsanweisung: Alle Angaben, welche als Einflussfaktor für das Stattfinden von dimensionalen Vergleichsprozessen genannt werden oder Vergleichssituationen auslösen.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn eine allgemeine Vergleichssituation geschildert wird oder andere Einflussfaktoren genannt werden. Der Aspekt selbst (z.B. Notenbekanntgabe) wird codiert.

B: „Und im Praxissemester war es ganz extrem so, im Studium ist es gar nicht so sehr so, weil man, also nehme ich mal dieses Beispiel, ich schreibe jetzt meine Masterarbeit, eine Hausarbeit, man ist so in seinem Ding, ich komme gar nicht irgendwie dazu jetzt, meine einzelnen Bereiche als Lehrperson zu reflektieren, weil ich so in meinem Lauf gerade bin, in meinen zwei eigenen Projekten und da irgendwie gar nicht, gar keine Verbindung für mich gerade selber ziehe, während ich im Praxissemester das permanent gemacht habe, weil man mir immer wieder von außen herangetreten ist und gesagt hat, zum Beispiel fachdidaktisch war es gar nicht nötig, nochmal das Stundenziel aufzuschreiben, weil das war dann irgendwie zu banal, das hätte man dann auch mündlich in dem Moment klären können, dann geht man raus und denkt sich okay, aber ähm das jetzt so, weil fachdidaktisch würde ich das schon, würde ich schon, wenn ich mit denen das Ziel der Stunde erarbeitet habe, schon einmal schriftlich irgendwie festhalten wollen und die Zeit vorgeben, wie lange braucht ihr jetzt, einmal irgendwie aufschreiben und dann ist es da, da reflektiert man aber auch immer eher, aber da habe ich auch gemerkt, das ist auch nämlich bei Bildungswissenschaften und Fachdidaktik so ein Fall.“
(IP20_KI_LI_26_PA, Pos. 128)

Vergleichsprozesse – dimensionale Vergleichsprozesse — Vergleichssituation dimensionaler Vergleich

Kategorienname: Vergleichssituation dimensionaler Vergleich

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Situationen geschildert werden, in welchen der dimensionale Vergleich durchgeführt wird. Aufgrund weniger konkreter Situationsschilderungen wird hier auf Subkategorien verzichtet.

Anwendungsanweisung: Dies kann den Einflussfaktor für den sozialen Vergleich beinhalten, beschreibt jedoch die Situation ausführlicher. Alle Umstände der Situation werden mitcodiert wie z.B. Gefühlslage, Vergleichspersonen etc.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn lediglich der Grund für den sozialen Vergleichsprozess genannt wird (Einflussfaktor).

B: „Ich glaube vor allem, wenn ich zu Hause am Schreibtisch sitze und dann ähm überlege „So für welches Modul machst du jetzt was?“ und ich dann eher für Technikdidaktik und Maschinenbau was tue als für die pädagogischen Bereiche, wo halt die Aufgabenstellungen nicht so klar sind. Obwohl ich genau weiß, ich sollte lieber vielleicht da dann was tun, aber weil es nicht so viel Spaß macht in dem Moment und weil man auch vielleicht ähm ja nachher dann auch ein bisschen genervt wäre und das schon nicht sein möchte, macht man halt lieber das was schöner ist in Anführungsstrichen.“ (IP10_KA_LI_17_PA, Pos. 88)

Vergleichsprozesse – dimensionale Vergleichsprozesse — Auswirkungen dimensionaler Vergleich

Kategorienname: Auswirkungen dimensionaler Vergleich

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Aspekte genannt werden, welche sich mit den Auswirkungen des dimensional Vergleichs auf das (akademische) Selbstkonzept der Person befassen.

Anwendungsanweisung: Alle Angaben, welche in irgendeiner Weise eine Auswirkung auf das Selbstkonzept haben, werden hier codiert. Genannt werden können verstärkende/mindernde Gefühle, Bestätigung/ Ablehnung der selbst eingeschätzten Kompetenzen usw.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn eine Aussage zum Selbstkonzept in einer Domäne getätigt wird, welche nicht durch einen dimensional Vergleich hervorgerufen wurde, sondern bereits bestand.

Vergleichsprozesse – dimensionale Vergleichsprozesse – Auswirkungen dimensionaler Vergleich – keine direkte Auswirkung auf ASK

Kategorienname: keine direkte Auswirkung auf ASK

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Aspekte genannt werden, welche sich mit den Auswirkungen des dimensionalen Vergleichs auf das (akademische) Selbstkonzept der Person befassen, die Personen aber aktiv beschreiben, dass ein dimensionaler Vergleich keine Auswirkung auf ihr eigenes akademisches Selbstkonzept ausübt oder nur indirekte Auswirkungen erkennbar sind.

Anwendungsanweisung: Alle Angaben, welche in irgendeiner Weise eine Auswirkung auf das Selbstkonzept haben, werden hier codiert. Genannt werden können verstärkende/mindernde Gefühle, Bestätigung/ Ablehnung der selbst eingeschätzten Kompetenzen usw.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn eine Aussage zum Selbstkonzept in einer Domäne getätigt wird, welche nicht durch einen dimensionalen Vergleich hervorgerufen wurde, sondern bereits bestand.

B: „Ähm (.) das ist eine gute Frage, ähm ich glaube, also ich sehe es so, ich habe, also wenn ich die Unterschiede festgestellt habe, habe ich mir, ist es für mich schlimmer, wenn die Probleme in der Fachdidaktik und in der Didaktik liegen, als wenn die Probleme in der Fachwissenschaft liegen, weil auf Unterrichtsstunden kann man sich sehr gut vorbereiten, auch wenn ich aus einer Hochschule raus komme und nicht alles kann, was die da machen, ist das überhaupt kein Problem, das können die Lehrpersonen selber nicht, die unterrichten das seit 20 Jahren, das ist gar nicht so das Problem, das Problem ist, dann weiß ich das, dann weiß ich zum Beispiel keine Ahnung, bei dem Fertigungsverfahren Drehen, da fehlen mir noch ein paar Grundlagen, ich kann das irgendwie nicht so gut erklären, dann muss ich mich als Lehrperson, deswegen gibt es den Begriff Studienrat, also wenn man Lehrperson ist, ist man Studienrat.“ (IP20_KI_LI_26_PA, Pos. 130)

Vergleichsprozesse – dimensionale Vergleichsprozesse – Auswirkungen dimensionaler Vergleich – negative Auswirkung auf ASK

Kategorienname: negative Auswirkung auf ASK

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Aspekte genannt werden, welche sich mit den Auswirkungen des dimensionalen Vergleichs auf das (akademische) Selbstkonzept der Person befassen und die Personen aktiv eine negative Auswirkung auf ihr akademisches Selbstkonzept beschreiben.

Anwendungsanweisung: Alle Angaben, welche in irgendeiner Weise eine Auswirkung auf das Selbstkonzept haben, werden hier codiert. Genannt werden können verstärkende/mindernde Gefühle, Bestätigung/ Ablehnung der selbst eingeschätzten Kompetenzen usw.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn eine Aussage zum Selbstkonzept in einer Domäne getätigt wird, welche nicht durch einen dimensional Vergleich hervorgerufen wurde, sondern bereits bestand.

B: „Und dadurch, dass ich das Gefühl habe, dass ich stärker in der Didaktik bin und ein bisschen schwächer in der Maschinenbautechnik. Und habe ich immer das Gefühl gehabt, auch in der Wirtschaft ist das so, habe ich immer das Gefühl gehabt, dass ich dadurch die beiden Sachen quasi, ähm die sich bei mir persönlich in der Mitte treffen. Und deswegen habe ich das so angeordnet.“ (IP20_KI_LI_26_PA, Pos. 58)

B: „Ähm da fühle ich mich einfach sicherer ähm von den inhaltlichen Sachen und auch von dem, was wir da gemacht haben, ähm das interessiert mich mehr, sodass ich da auch mehr Arbeit reingesteckt habe und ähm ja mich da auf jeden Fall sicherer fühle als in dem rein wissenschaftlichen quasi. Also das ist so der Unterschied, den ich da gesehen hätte, aber da ist natürlich auch noch Luft nach oben, der Master kommt erst noch, ähm ich habe jetzt die beiden Master-Module vorgezogen, also die habe ich jetzt belegt oder die sind ja gerade noch am Laufen, aber da fühle ich mich auf jeden Fall deutlich sicherer und besser als in dem Content-Knowledge.“ (IP18_BA_SC_16_PA, Pos. 68)

Vergleichsprozesse – dimensionale Vergleichsprozesse – Auswirkungen dimensionaler Vergleich – positive Auswirkung auf ASK

Kategorienname: positive Auswirkung auf ASK

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Aspekte genannt werden, welche sich mit den Auswirkungen des dimensional Vergleichs auf das (akademische) Selbstkonzept der Person befassen und die Personen aktiv eine positive Auswirkung auf ihr akademisches Selbstkonzept beschreiben.

Anwendungsanweisung: Alle Angaben, welche in irgendeiner Weise eine Auswirkung auf das Selbstkonzept haben, werden hier codiert. Genannt werden können verstärkende/mindernde Gefühle, Bestätigung/ Ablehnung der selbst eingeschätzten Kompetenzen usw.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn eine Aussage zum Selbstkonzept in einer Domäne getätigt wird, welche nicht durch einen dimensional Vergleich hervorgerufen wurde, sondern bereits bestand.

B: „Das ist für mich alles zugänglich. Es sind, ähm wie bereits auch schon gesagt, das Lesen ist nicht meins. Lieber rechnen, lieber stichpunktartig an eine Aufgabenstellung herangehen, so wie die technischen Bücher halt auch aufgebaut sind.“ (IP15_MA_HU_04_PA, Pos. 68)

B: „Ja ähm, wenn man jetzt mal so vergleicht, so ähm fachwissenschaftliche Fächer und pädagogische Fächer, da liegen ja Welten zwischen, sowohl von den Dozenten als auch vom Klientel. Ähm und da ist es, also ähm man nimmt die guten Noten mit, mit wenig Aufwand, und man, so blöd es klingt, manchmal belächelt man das nach dem Motto.“ (IP14_MA_HÖ_07_PA, Pos. 90)

Vergleichsprozesse – dimensionale Vergleichsprozesse – Persönlich wichtigste Dimension

Kategorienname: Persönlich wichtigste Dimension

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Aspekte genannt werden, welche sich mit einer persönlichen Rangfolge der einzelnen Dimensionen des PCK-Modells befassen und die eine für die jeweilige Person wichtigste Dimension erkennen lassen. Die Kategorie teilt sich in die Subkategorien „PCK und CK persönlich wichtigste Dimensionen“, „CK persönlich wichtigste Dimension“ und „PCK persönlich wichtigste Dimension“ auf. Auf eine detailliertere Codieranweisung für die Subkategorien wird aufgrund der Eindeutigkeit verzichtet.

Anwendungsanweisung: Alle Angaben, welche eine Aussage über die für die jeweilige Person wichtigste Dimension enthalten, werden codiert.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn Aussagen getätigt werden die einem Vergleich der Selbstwahrnehmungen in verschiedenen Dimension gleichkommen (dimensionaler Vergleich).

B: „Ja, da sage ich ganz klar Technikdidaktik, weil ähm es ist einfach der Schnittpunkt zwischen der Fachwissenschaft und dem pädagogischen Anteil, der wirklich am ähm Berufskolleg zum Einsatz kommt. Ich muss den Schülern da die Technik vermitteln und ähm da muss ich echt sagen, ich weiß nicht wie es an anderen Unis ist, aber hier fand ich das sehr, sehr gut gelöst. Ich würde schon fast sagen, ähm hier wurde handlungsorientiert uns das beigebracht. Und das fand ich eine echt schöne Sache, auch mal selber dann vor dem Praxissemester noch an eine Schule gehen zu können und das mal selber umzusetzen. Das fand ich schon echt super.“ (IP19_MA_BO_01_PA, Pos. 132)

B: „(.) Für mich der persönlich wichtigste ist immer noch der technische Bereich (lachen). (..) Ja, warum? Ähm gut, ist so, weil ich jetzt auch Azubis betreue. (..) So, da finde ich es natürlich schön und gut, wenn die ähm Schüler und Schülerinnen in der Schule unterwegs sind, der Kreativität, ähm (..) oder Kreativität auch denen ein bisschen beigebracht wird, ein bisschen

anders da dran zu gehen, aber nichtdestotrotz müssen die ja wissen, wie das funktioniert. Also Basiswissen. Und wenn die ähm, sag ich mal, das schlechte Rechnen nur beherrschen, ähm (.) ich bin jetzt nicht so gut im Rechnen, aber mein Bauchgefühl kann immer gut rechnen, ähm (.) so ist das die Basis, die die Schüler eigentlich brauchen. Und das ganze drumherum ist eher so, hm nicht nur verschönern, manchmal halt die Brücke schlagen, um zum Inhalt zu kommen. Ähm so, dass ich mal das Pädagogische als solches eher ähm (.) in diese Richtung eingliedern würde, das ist der Weg ähm vielleicht den Schülern nochmal obendrauf Interesse zu wecken, obendrauf, das denen leichter zu machen ein bisschen, damit mit diesen Problematiken oder diesen Aufgaben ähm Umgang ähm zu haben. Ähm aber wo die nie drumherum kommen, ist, die müssen das können. Die müssen keine Lehrer werden, so das ist ja, damit haben die als solches keinen direkten Draht, aber ähm (.) die gehen dann in die Welt raus, in die Betriebe beziehungsweise ja in deren Leben, weil das ist ja nicht mehr so, aber früher war es extremer, dass man eine Ausbildung gemacht hat, bis zur Rente dann halt in diesem Bereich gearbeitet hat. Ähm das ist ja hoffentlich nicht ganz so extrem mehr so, aber nicht destotrotz müssen die ähm definitiv diese Basics, die man in der Schule lernt, technisch (.) beherrschen, meiner Meinung nach. Das ist, deswegen sage ich, das ist definitiv das Wichtigste.“ (IP05_MA_WE_01_PA, Pos. 100)

Vergleichsprozesse – Temporale Vergleichsprozesse

Kategorienname: Temporale Vergleichsprozesse

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Aussagen zu temporalen Vergleichsprozessen getätigt werden, also aktuelle Selbstwahrnehmungen mit früheren verglichen werden.

Anwendungsanweisung: Alle Aspekte, welche einen Vergleich zwischen aktuellen Selbstwahrnehmungen und früheren Selbstwahrnehmungen der befragten Person betreffen, unabhängig von der Selbstkonzeptdomäne, werden hier codiert.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn sich die Fähigkeitseinschätzungen auf einen Vergleich zwischen verschiedenen Domänen (dimensionaler Vergleich) oder anderen Personen (sozialer Vergleich) beziehen.

Vergleichsprozesse – Temporale Vergleichsprozesse – Vergleichsbeschreibung temporal

Kategorienname: Vergleichsbeschreibung temporal

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Aussagen zu temporalen Vergleichsprozessen getätigt werden, also aktuelle Selbstwahrnehmungen mit früheren verglichen werden. In der Subkategorie werden die Vergleichsbeschreibungen codiert

Anwendungsanweisung: Alle Aspekte, welche einen Vergleich zwischen aktuellen Selbstwahrnehmungen und früheren Selbstwahrnehmungen der befragten Person betreffen, unabhängig von der Selbstkonzeptdomäne, werden hier codiert.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn sich die Fähigkeitseinschätzungen auf einen Vergleich zwischen verschiedenen Domänen (dimensionaler Vergleich) oder anderen Personen (sozialer Vergleich) beziehen.

B: „Also die konnte ich auch selber feststellen, zum Beispiel, ähm wenn die Schüler irgendwie Fragen hatten, dann habe ich erst dann vielleicht nur eine Antwort geben können und ähm jetzt zum Ende des Praxissemesters hin habe ich eine, also sprachlich habe ich mich auf jeden Fall enorm weiterentwickelt ähm oder ich habe mir halt Techniken angeeignet, wie ich das besser verständlich machen kann und also auf unterschiedlichen Wegen dann zu antworten bei Fragen oder unterschiedliche Lösungsmöglichkeiten den Schülern zu zeigen. Also ganz verschiedene Sachen, woran ich festgestellt habe, dass ich da enorme Fortschritte gemacht habe.“ (IP19_MA_BO_01_PA, Pos. 20)

B: „(..) Ich habe zum Beispiel mit ähm Frau Prof. Dr. XXX darüber gesprochen, weil bei mir jetzt auch so die Frage im Raum steht, gehe ich jetzt ins Ref oder nicht und von ihr kam halt auch die Rückmeldung, dass ich halt eine super (.) Steigung gemacht habe, also mich super verbessert habe auch und deswegen ja, Stufe 3.“ (IP17_PE_PA_19_PA, Pos. 76)

Vergleichsprozesse – Temporale Vergleichsprozesse – Einflussfaktoren temporaler Vergleich

Kategorienname: Einflussfaktoren temporaler Vergleich

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Einflussfaktoren genannt werden, welche temporale Vergleichsprozesse auslösen oder welche das Aufkommen von sozialen Vergleichen beeinflussen. Aufgrund weniger Codierungen erfolgt keine weitere Aufteilung in Subkategorien.

Anwendungsanweisung: Alle Angaben, welche als Einflussfaktor für das Stattfinden von temporalen Vergleichsprozessen genannt werden oder Vergleichssituationen auslösen.

Abgrenzungen: Die Kategorie wird nicht codiert, wenn eine allgemeine Vergleichssituation geschildert wird. Der Aspekt selbst (z.B. Notenbekanntgabe) wird codiert

B: „Also die konnte ich auch selber feststellen, zum Beispiel, ähm wenn die Schüler irgendwie Fragen hatten, dann habe ich erst dann vielleicht nur eine Antwort geben können und ähm jetzt zum Ende des Praxissemesters hin habe ich eine, also sprachlich habe ich mich auf jeden Fall enorm weiterentwickelt ähm oder ich habe mir halt Techniken angeeignet, wie ich das besser verständlich machen kann und also auf unterschiedlichen Wegen dann zu antworten bei Fragen oder unterschiedliche Lösungsmöglichkeiten den Schülern zu zeigen. Also ganz verschiedene Sachen, woran ich festgestellt habe, dass ich da enorme Fortschritte gemacht habe.“ (IP19_MA_BO_01_PA, Pos. 20)

B: „(..) Ich habe zum Beispiel mit ähm Frau Prof. Dr. XXX darüber gesprochen, weil bei mir jetzt auch so die Frage im Raum steht, gehe ich jetzt ins Ref oder nicht und von ihr kam halt auch die Rückmeldung, dass ich halt eine super (.) Steigung gemacht habe, also mich super verbessert habe auch und deswegen ja, Stufe 3.“ (IP17_PE_PA_19_PA, Pos. 76)

Sonstiges

Kategorienname: Sonstiges

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn ein Aspekt als wichtig erachtet wird und keiner anderen Kategorie zugeordnet werden konnte.

Anwendungsanweisung: Hier können auch Textstellen codiert werden, welche im Nachhinein eine neue Kategorie hervorrufen bzw. einen Hinweis darauf geben, dass sich möglicherweise durch die Analyse mehrerer Interviews andere Kategorien herauskristallisieren. Durch diese Kategorien entstehen hauptsächlich die induktiven Kategorien.

Aufgrund der Vielseitigkeit dieser Kategorie wird auf Beispielaussagen und Abgrenzungen verzichtet.

Sonstiges — Ingenieur*in vs. Lehrer*in

Kategorienname: Ingenieur*in vs. Lehrer*in

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Aussagen eine Ambivalenz zwischen der Lehrertätigkeit und Ingenieurstätigkeit widerspiegeln oder in diese Richtung tendieren.

Anwendungsanweisung: Es werden alle genannten Aspekte codiert, welche den Zwiespalt zwischen dem Ingenieursselbstkonzept und dem Selbstkonzept als Lehrkraft aufzeigen bzw. sich mit der Thematik im weitesten Sinne befassen.

„I: Du hast gerade gefragt, ob es dann eher darum geht, um das Fachwissen für die Berufsschule hinterher. Ähm. Hattest du jetzt gerade noch etwas anderes im Kopf oder hättest du dich vielleicht noch anders eingeordnet, wenn es um das geht, was du jetzt vielleicht noch im Kopf hattest?

B: Ja, wenn man jetzt um die Tätigkeit als Ingenieur vielleicht darüber ähm nachdenken würde. Da dieser Berufsabschluss ja auch bei mir vorliegt, würde ich mich dort höher einschätzen. Weil ich sage mal, das Fachwissen wird dort ein bisschen mehr gebündelt benötigt. Das heißt, man ist Experte auf einem Gebiet. In der Berufsschule muss man ja eher Experte in vielen Gebieten sein oder vielleicht auch nicht ganz 100 % Experte, aber man muss zumindest viele Bereiche unterrichten können. Und ähm das erfordert natürlich ein viel größeres Portfolio an verschiedenen ähm ja Inhalten, die man können muss und nicht vielleicht diese 100 %ige Sicherheit in einem Bereich, die ich mir jetzt vielleicht, also ich würde mich nicht 100%ig sattelfest daran einordnen, aber trotzdem würde ich mir in einem Bereich deutlich mehr Fachwissen zuordnen als in anderen.“ (IP02_CO_BI_22_PA, Pos. 47 - 48)

„B: Ich ordne mich jetzt persönlich in meinem Kopf noch eher als Ingenieur ein, weil ich damit einfach viel mehr Berufserfahrungen gesammelt habe. Und auch generell vor einem Studium ging es natürlich immer nur um diese Inhalte. Und deswegen ist es wahrscheinlich mehr im Kopf manifestiert, dass ich ähm eher in dem Bereich gut sein möchte.“ (IP02_CO_BI_22_PA, Pos. 127)

„B: Ist ähm das Content Knowledge, ist das darauf bezogen auf den Master, was er mir wirklich hätte oder beibringen soll, oder darauf bezogen, wie ich mich jetzt, also ich arbeite aktuell auch als Lehrer, wie ich mich durch den Master dort auskenne?

I: Ja, das ist eine interessante Frage gleich auch fürs Gespräch. Ähm (..) Ich würde mal jetzt erstmal sagen, wie du dich bezogen auf deine Lehrtätigkeit, Lehrertätigkeit in dem Bereich Maschinenbau einschätzen würdest. Also schon irgendwie mit dem Bezug zum Lehrerberuf hinterher.“ (IP03_AN_LA_28_PA, Pos. 36 - 37)

„I: Und dann würde mich jetzt da noch einmal interessieren, du hattest ja gerade am Anfang schon gefragt, ob jetzt das fachwissenschaftliche Wissen auf den Lehrerberuf bezogen sein sollte, deine Einschätzung. Ähm. Was war das andere, was du im Sinn hattest? Also hattest du irgendwie eine andere Definition im Sinn?

B: Ja also wenn es genau, wenn es um dieses Content-Knowledge geht, wenn ich darüber nachdenke, zu meinen Prüfungen aus den fachlichen Sachen, jetzt beispielsweise wieder Leichtbau, das war für mich eine ziemliche Qual. Und ähm wenn ich es darauf einordnen müsste, würde ich mich definitiv auf die nächsttiefere oder vielleicht sogar die unterste Stufe einordnen, [..] weil es aber auch einfach nicht nötig ist in der Schule, ne. Also ich habe halt einmal so einen relativ hohen Wissenstand erreicht oder ich habe es halt geschafft, bestanden wie auch immer, aber jetzt ist das nicht mehr nötig, es ist schön dieses Hintergrundwissen zu haben, aber es könnte besser und mehr sein, wenn ich es jetzt darauf bezogen hätte.“ (IP03_AN_LA_28_PA, Pos. 59 - 60)

Sonstiges — Motivation

Kategorienname: Motivation

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn motivationale Aspekte genannt werden.

Anwendungsanweisung: Es werden alle genannten Aspekte codiert, welche die Motivation der Befragten in Bezug auf z.B. das Lernen für Klausuren o.ä. ausdrücken.

Beispielaussage: „B: Das liegt aber glaube ich daran, weil ich ein Typ bin, der gerne praktisch lernt und nicht in ähm Seminaren oder Vorlesungen sitzt und sich trocken irgendwelche Bücher durchliest, sondern halt durch diese Projekte“ (IP03_AN_LA_28_PA, Pos. 52)

B: „Genau, Konstruktion und Entwicklung war jetzt so mein Schwerpunkt, was ich auch ganz spannend finde. Genau.“ (IP01_OL_BU_20_PA, Pos. 18)

B: „Ähm ja, es waren paar ähm Klausuren super, also auch 1,0er dabei, die mir besonders am Herzen lagen, die mir auch Spaß gemacht haben, wo ich Interesse hatte, aber es gab auch viele Fächer, wo ich gar keine Lust hatte. Zum Beispiel Strömungslehre und so was, das wusste ich das werde ich in meinem Leben hoffentlich nie brauchen und da hatte ich dann nicht so viel Freude und Spaß dran, mich da auch so intensiv mit ähm zu befassen. [...] Genau, Konstruktion und Entwicklung hat mir dann nachher mehr Spaß gemacht, also CAD-Kenntnisse und so, gerade auch mit Hinblick oder auf Grundlage meiner Ausbildung, weil wir schon früh in die Konstruktionsbüros unterwegs waren“ (IP01_OL_BU_20_PA, Pos. 41)

Sonstiges — Einstellungen gegenüber Studium

Kategorienname: Einstellungen gegenüber Studium

Inhaltliche Beschreibung: Diese Kategorie wird vergeben, wenn Aspekte genannt werden, die eine generelle Einstellung gegenüber dem Studium erkennen lassen. Die Kategorie teilt sich auf in die Subkategorien „Studienstruktur“, „Art der Wissensvermittlung im Studium“ und „Mangelnde Theorie-Praxis-Verknüpfung“. Aufgrund der Eindeutigkeit der Subkategorien wird auf eine detailliertere Codieranweisung verzichtet.

Anwendungsanweisung: Es werden alle genannten Aspekte codiert, welche die Einstellungen gegenüber dem Studium in den genannten Subkategorien erkennen lassen.

B: „Aber generell diese rein pädagogischen Seminare oder Vorlesungen, die waren irgendwie zu abstrakt, auch wieder zu sehr am Thema vorbei. Ich würde nicht sagen, ja doch vielleicht zu hoch gestochen, aber auch zu theoretisch. Und was ich mir da gewünscht hätte, da wurde ja immer nur die heile Welt gepredigt, aber die Realität sieht einfach anders aus. Es wird einfach nicht berücksichtigt. (..) Und deswegen ganz unten, weil ähm kaum Berührungspunkte und nicht so umsetzbar. Vielleicht schon so ein bisschen, dass es auch verschiedene Lerntypen gibt oder wie

der Mensch so tickt, Verhaltensweisen, Lernweisen, aber (.) ja, sonst ist da nicht so viel, finde ich. Also nicht so greifbar wieder. (IP19_MA_BO_01_PA, Pos. 64)

B: „Ja, hier wird ja quasi unterrichtet, wie man (.) richtig unterrichtet, wie man unterrichten soll, vollständige Handlung oder was auch immer. Und bei den Content Knowledge, klar, da ist der Wissenstransfer höher, da muss ja viel mehr ähm Wissen übermittelt werden. Aber da ist es ja dann immer nur Frontalunterricht. Und deswegen ist die Qualität da auch ne ganz andere, also in meinen Augen deutlich schlechter. Und ich denke mir immer so, die Leute, die hier unterrichten, die müssen eigentlich mal in die Seminare gehen, vielleicht würde sich dann was ändern. (IP17_PE_PA_19_PA, Pos. 140)

10.5 Erklärung zur Zitation aus studentischen Inhalten

Erklärung zur Zitation von Inhalten aus studentischen Arbeiten

In Ergänzung zu meinem Antrag auf Zulassung zur Promotion in der Fakultät für Maschinenbau der Universität Paderborn erkläre ich gemäß §11 der Promotionsordnung und unter Beachtung der Regelung zur Zitation studentischer Arbeiten:

Die von mir vorgelegte Dissertation habe ich selbstständig verfasst, **und ich habe keine anderen** als die dort angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt. Es sind **Inhalte** studentischen Ursprungs (studentische Arbeiten) in dieser Dissertation enthalten.

Ich habe die verwendeten Arbeiten entsprechend der Regelung „Zitation aus studentischen Arbeiten in Dissertationen“ zitiert.

Paderborn, 05. Mai 2025

X

Mats Vernholz