

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES
Fakultät HW
Bereich Empirische Humanwissenschaften

Evidenzorientiertes Lehrerhandeln

Dissertation
zur Erlangung des akademischen Grades eines
Doktors der Philosophie
der Fakultät HW
Bereich Empirische Humanwissenschaften
der Universität des Saarlandes

vorgelegt von
Jennifer Uhlenbrock
aus Birkenfeld

Saarbrücken, 2019

Dekan: Prof. Dr. Stefan Strohmeier, Universität des Saarlandes

Berichterstatter 1: Prof. Dr. Robin Stark, Universität des Saarlandes

Berichterstatter 2: PD. Dr. Christoph Paulus, Universität des Saarlandes

Tag der Disputation: 27.05.2019

I. Inhaltsverzeichnis

1. EINLEITUNG	1
2. THEORETISCHE UND EMPIRISCHE GRUNDLAGEN, PROBLEMSTELLUNG UND FORSCHUNGSDESIDERATE	4
2.1. PROFESSIONELLE HANDLUNGSKOMPETENZ VON LEHRERN	4
2.2. EVIDENZORIENTIERUNG PÄDAGOGISCHEN HANDELNS	6
2.3. DEFIZITE UND MÖGLICHE STÖRFAKTOREN PROFESSIONELLEN LEHRERHANDELNS.....	7
2.4. URSACHEN FÜR DEFIZITÄRES LEHRERHANDELN	10
2.4.1. <i>Defizite bei der Nutzung von wissenschaftlichem Wissen in der schulpädagogischen Praxis ..</i>	<i>10</i>
2.4.2. <i>Ungünstige Einstellungen zu wissenschaftlichen Theorien.....</i>	<i>22</i>
2.5. FÖRDERUNG VON EVIDENZORIENTIERTEM PÄDAGOGISCHEN HANDELN	24
2.5.1. <i>Lernen aus Fehlern.....</i>	<i>25</i>
2.5.2. <i>Wissensarten und mögliche Repräsentationsformen</i>	<i>27</i>
2.5.2.1. <i>Wissensarten</i>	<i>27</i>
2.5.2.2. <i>Skripts für die Lösung schulpädagogischer Problemsituationen.....</i>	<i>28</i>
2.5.3. <i>Möglichkeiten der Einstellungsänderung – Nützlichkeitswert.....</i>	<i>38</i>
2.6. FORSCHUNGSDESIDERATE.....	41
3. STUDIE 1: LEHRKRÄFTE ALS EXPERTINNEN FÜR PROBLEMLÖSEPROZESSE IM SCHULALLTAG. EINE QUALITATIVE INTERVIEWSTUDIE.	43
3.1. ALLGEMEINE PROBLEMSTELLUNG UND FORSCHUNGSFRAGEN	43
3.2. METHODE.....	46
3.2.1. <i>Stichprobe.....</i>	<i>46</i>
3.2.2. <i>Instrumente und Ablauf der Interviews</i>	<i>46</i>
3.2.3. <i>Material</i>	<i>48</i>
3.2.4. <i>Vorgehen bei der Datenanalyse.....</i>	<i>50</i>
3.3. ERGEBNISSE.....	60
3.3.1. <i>Ad Forschungsfrage 1: Bewertung der Szenarien hinsichtlich Relevanz und Authentizität</i>	<i>60</i>
3.3.2. <i>Ad Forschungsfrage 2: Situationstypologie</i>	<i>63</i>
3.3.3. <i>Ad. Forschungsfrage 3: Handlungsempfehlungen</i>	<i>66</i>
3.3.4. <i>Ad. Forschungsfrage 4: Interne und externe Skripts.</i>	<i>116</i>
3.3.5. <i>Ad Forschungsfrage 5: Nutzung wissenschaftliches Wissen</i>	<i>124</i>
3.3.6. <i>Ad Forschungsfrage 6: Nützlichkeit wissenschaftlichen Wissens.....</i>	<i>128</i>
3.3.7. <i>Ad Forschungsfrage 7: Form und Zweck Nützlichkeit wissenschaftliches Wissen</i>	<i>130</i>
3.4. ZUSAMMENFASSUNG UND INTERPRETATION DER ERGEBNISSE	132
3.4.1. <i>Überprüfung der Materialien am Kriterium Lehrende als ExpertInnen</i>	<i>132</i>
3.4.2. <i>Professionelle Handlungen</i>	<i>132</i>
3.4.3. <i>Interne und externe Skripts.....</i>	<i>133</i>
3.4.4. <i>Nutzung und Nützlichkeitswert wissenschaftlichen Wissens.....</i>	<i>133</i>
3.5. DISKUSSION.....	135
4. STUDIE 2: THEORETISIEREN FÜR DIE PRAXIS II. EFFEKTE EINER NÜTZLICHKEITSWERTINDUKTION BEI DER EVIDENZORIENTIERTEN BEARBEITUNG SCHULISCHER PROBLEMSITUATIONEN BEI LEHRAMTSSTUDIERENDEN	137
4.1. PROBLEMSTELLUNG UND FORSCHUNGSFRAGEN	137
4.2. METHODE.....	140
4.2.1. <i>Stichprobe.....</i>	<i>140</i>
4.2.2. <i>Versuchsdesign</i>	<i>140</i>

4.2.3.	<i>Material</i>	142
4.2.4.	<i>Instrumente der Untersuchung</i>	152
4.2.5.	<i>Ablauf der Untersuchung</i>	155
4.2.6.	<i>Statistische Auswertung</i>	157
4.3.	ERGEBNISSE	158
4.3.1.	<i>Lernabhängige Variablen</i>	162
4.3.2.	<i>Wahrgenommener Nützlichkeitswert</i>	170
4.3.3.	<i>Affektbezogene Variablen</i>	172
4.4.	DISKUSSION	181
4.4.1.	<i>Lernförderlichkeit der Lernumgebung</i>	181
4.4.2.	<i>Lernförderlichkeit des Skripts</i>	183
4.4.3.	<i>Effekte der Wertinduktion</i>	185
4.4.4.	<i>Limitationen der Studie und Implikationen für weitere Forschung</i>	190
5.	GESAMTDISKUSSION UND AUSBLICK	191
5.1.	NUTZEN DER DARGESTELLTEN STUDIEN FÜR THEORIE UND PRAXIS	191
5.2.	METHODOLOGISCHE EINORDNUNG	193
5.3.	AUSBLICK	194
	LITERATURVERZEICHNIS	197

II. Abbildungsverzeichnis

ABBILDUNG 1: EINES DER SECHS IN STUDIE 1 DARGEBOTENEN SZENARIEN NACH WAGNER ET AL. (2014)	49
ABBILDUNG 2: ABLAUFMODELL EINER INDUKTIVEN KATEGORIENBILDUNG (VGL. MAYRING 2015).	53
ABBILDUNG 3: ABLAUFMODELL EINER SKALIERENDEN STRUKTURIERUNG NACH MAYRING (2015).	55
ABBILDUNG 4: PROZENTUALE ANTEILE DER HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN SZENARIO 1 (BULLYING).....	73
ABBILDUNG 5: PROZENTUALE ANTEILE DER HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN SZENARIO 2 (GRUPPENPROZESSE).....	79
ABBILDUNG 6: PROZENTUALE ANTEILE DER HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN SZENARIO 3 (LERNMOTIVATION).....	87
ABBILDUNG 7: PROZENTUALE ANTEILE HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN SZENARIO 4	91
ABBILDUNG 8: PROZENTUALE ANTEILE DER HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN SZENARIO 4 (DISZIPLINPROBLEME).....	92
ABBILDUNG 9: PROZENTUALE ANTEILE DER HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN SZENARIO 5 (OFFENE UNTERRICHTSFORM).....	95
ABBILDUNG 10: PROZENTUALE ANTEILE DER HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN SZENARIO 6 (LEISTUNGSANGST).....	102
ABBILDUNG 11: VON DEN EINZELNEN PROBANDINNEN GENUTZTEN SZENEN BEI DER ERSTELLUNG DER HANDLUNGSEMPFEHLUNG ZU SZENARIO 1 (BULLYING).	118
ABBILDUNG 12: VON DEN EINZELNEN PROBANDINNEN GENUTZTEN SZENEN BEI DER ERSTELLUNG DER HANDLUNGSEMPFEHLUNG ZU SZENARIO 2 (GRUPPENPROZESSE).	118
ABBILDUNG 13: VON DEN EINZELNEN PROBANDINNEN GENUTZTEN SZENEN BEI DER ERSTELLUNG DER HANDLUNGSEMPFEHLUNG ZU SZENARIO 3 (LERNMOTIVATION).	119
ABBILDUNG 14: VON DEN EINZELNEN PROBANDINNEN GENUTZTEN SZENEN BEI DER ERSTELLUNG DER HANDLUNGSEMPFEHLUNG ZU SZENARIO 4 (DISZIPLINPROBLEME).	119
ABBILDUNG 15: VON DEN EINZELNEN PROBANDINNEN GENUTZTEN SZENEN BEI DER ERSTELLUNG DER HANDLUNGSEMPFEHLUNG ZU SZENARIO 5 (OFFENE UNTERRICHTSFORM).	120
ABBILDUNG 16: VON DEN EINZELNEN PROBANDINNEN GENUTZTEN SZENEN BEI DER ERSTELLUNG DER HANDLUNGSEMPFEHLUNG ZU SZENARIO 6 (LEISTUNGSANGST).	120
ABBILDUNG 17: EINSCHÄTZUNGEN DER PROBANDINNEN BEZÜGLICH DER EMPFUNDENEN NÜTZLICHKEIT WISSENSCHAFTLICHEN WISSENS NACH DEN DEDUKTIVEN KATEGORIEN (3 = NÜTZLICH, 2 = NÜTZLICH MIT EINSCHRÄNKUNGEN, 1 = NICHT NÜTZLICH).	129
ABBILDUNG 18: AUSSCHNITT AUS FEHLERANALYSE- DARBIETUNG EINES EXTERNEN PROBLEMLÖSEKRIPTS AUS STUDIE 2, THEORETISIEREN FÜR DIE PRAXIS II.	147
ABBILDUNG 19: BEISPIEL FÜR DIE PRÄSENTATION VON FEHLERVERMEIDUNGSSTRATEGIEN AUS STUDIE 2, THEORETISIEREN FÜR DIE PRAXIS II.	148
ABBILDUNG 20: KONZEPTUELLES FEHLERWISSEN ZU DEN BEIDEN MESSZEITPUNKTEN.	163
ABBILDUNG 21: STRATEGISCHES WISSEN ZU DEN DREI MESSZEITPUNKTEN.....	166
ABBILDUNG 22: ANWENDBARES WISSEN ZU DEN BEIDEN MESSZEITPUNKTEN.	169
ABBILDUNG 23: WAHARGENOMMENER NÜTZLICHKEITSWERT ZU DEN DREI MESSZEITPUNKTEN.	171
ABBILDUNG 24: EINSTELLUNGEN ZU THEORIEN ZU DEN BEIDEN MESSZEITPUNKTEN.	173
ABBILDUNG 25: NAIVE ERWARTUNGEN AN THEORIEN ZU DEN BEIDEN MESSZEITPUNKTEN.	176
ABBILDUNG 26: INHALTLICHES WISSEN ZU DEN BEIDEN MESSZEITPUNKTEN.	178
ABBILDUNG 27: INHALTLICHES INTERESSE ZU DEN BEIDEN MESSZEITPUNKTEN.	180

III. Tabellenverzeichnis

TABELLE 1: FEHLERMATRIX NACH WAGNER ET AL. (2014).....	13
TABELLE 2: PROBLEMLÖSEMODELL MIT FEHLERMATRIX NACH MÜLLER (2009), GALUSKE (2013) UND WAGNER ET AL. (2014) ..	18
TABELLE 3: ANZAHL DER NENNUNGEN BEZÜGLICH DER EINSCHÄTZUNG ZUR RELEVANZ DER SZENARIEN 1-6.	61
TABELLE 4: ANZAHL DER NENNUNGEN BEZÜGLICH DER EINSCHÄTZUNG ZUR AUTHENTIZITÄT DER SZENARIEN 1-6.	62
TABELLE 5 GEGENÜBERSTELLUNG DER VON DEN BEFRAGTEN LEHRENDEN GENANNTEN UND DEN IN DEN SZENARIEN AUS WAGNER ET AL. (2014) ENTHALTENEN PROBLEMSTELLUNGEN.....	65
TABELLE 6: KATEGORIENSYSTEM UND CODEHÄUFIGKEITEN ZUR PROFESSIONELLEN HANDLUNGSEMPFEHLUNG BETREFFEND SZENARIO 1 (BULLYING)	70
TABELLE 7: KATEGORIENSYSTEM UND CODEHÄUFIGKEITEN ZUR PROFESSIONELLEN HANDLUNGSEMPFEHLUNG BETREFFEND SZENARIO 2 (GRUPPENPROZESSE).	77
TABELLE 8: KATEGORIENSYSTEM UND CODEHÄUFIGKEITEN ZUR PROFESSIONELLEN HANDLUNGSEMPFEHLUNG BETREFFEND SZENARIO 3 (LERNMOTIVATION).	84
TABELLE 9: KATEGORIENSYSTEM UND CODEHÄUFIGKEITEN ZUR PROFESSIONELLEN HANDLUNGSEMPFEHLUNG BETREFFEND SZENARIO 4 (DISZIPLINPROBLEME).	90
TABELLE 10: KATEGORIENSYSTEM UND CODEHÄUFIGKEITEN ZUR PROFESSIONELLEN HANDLUNGSEMPFEHLUNG BETREFFEND SZENARIO 5 (OFFENE UNTERRICHTSFORM).....	96
TABELLE 11: KATEGORIENSYSTEM UND CODEHÄUFIGKEITEN ZUR PROFESSIONELLEN HANDLUNGSEMPFEHLUNG BETREFFEND SZENARIO 6 (LEISTUNGSANGST).....	101
TABELLE 12: KATEGORIENSYSTEM KUNSTFEHLER SZENARIO 1 (BULLYING)	105
TABELLE 13: KATEGORIENSYSTEM KUNSTFEHLER SZENARIO 2 (GRUPPENPROZESSE)	107
TABELLE 14: KATEGORIENSYSTEM KUNSTFEHLER SZENARIO 3 (LERNMOTIVATION)	110
TABELLE 15: KATEGORIENSYSTEM KUNSTFEHLER SZENARIO 4 (DISZIPLINPROBLEME)	112
TABELLE 16: KATEGORIENSYSTEM KUNSTFEHLER SZENARIO 5 (OFFENE UNTERRICHTSFORM)	114
TABELLE 17: KATEGORIENSYSTEM KUNSTFEHLER SZENARIO 6 (LEISTUNGSANGST)	115
TABELLE 18: ERGEBNISSE DES MAXQDA CODE-RELATION-BROWSER: DIREKTE ÜBERSCHNEIDUNG VON CODES ZU GENUTZTEN SZENEN DES PROBLEMLÖSE-SKRIPTS NACH MÜLLER (2009) IM RAHMEN DER ERSTELLUNG DER HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN.	122
TABELLE 19: ERGEBNISSE DES MAXQDA CODE-RELATION-BROWSER: NÄHE VON CODES MAX. 1 ABSATZ ZU GENUTZTEN SZENEN DES PROBLEMLÖSE-SKRIPTS NACH MÜLLER (2009) IM RAHMEN DER ERSTELLUNG DER HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN.	122
TABELLE 20: VERTEILUNG IDENTIFIZIERTE TEXTSEGMENTE BEZÜGLICH DER NUTZUNG VON WISSENSCHAFTLICHEM WISSEN BEI DER ERSTELLUNG EINER HANDLUNGSEMPFEHLUNG ZU DEN DARGEBOTENEN 6 SZENARIEN.....	125
TABELLE 21: ANZAHL DER BEFRAGTEN LEHRENDEN ZU DEN GENUTZTEN WISSENSQUALITÄTEN GRUPPIERT NACH DEN SZENARIEN.	127
TABELLE 22: KATEGORIENSYSTEM BETREFFEND DER CODES UND ANZAHL DER BEFRAGTEN LEHRENDEN ZU FORM UND ZWECK DES VON DEN BEFRAGTEN LEHRENDEN GENUTZTEN WISSENS.....	131
TABELLE 23: FORSCHUNGSDESIGN UND EXPERIMENTELLE VARIATION STUDIE 2- THEORETISIEREN FÜR DIE PRAXIS II.	141
TABELLE 24: ABLAUF DER UNTERSUCHUNG ZU STUDIE 2, SOWIE ERHOBENE ABHÄNGIGE VARIABLEN UND IHRE MESSZEITPUNKTE.	156
TABELLE 25: MITTELWERTE UND STANDARDABWEICHUNGEN (IN KLAMMERN) FÜR ALLE VARIABLEN ZU STUDIE 2 ABHÄNGIG VON DER BEDINGUNG.	158
TABELLE 26: KORRELATIONSTABELLE ALLER ABHÄNGIGEN VARIABLEN AUS STUDIE 2- THEORETISIEREN FÜR DIE PRAXIS II.	160
TABELLE 27: PAARWEISER VERGLEICH ZEIT ZUM KONZEPTUELLEN FEHLERWISSEN.....	162
TABELLE 28: PAARWEISE VERGLEICHE WERTINDUKTION DURCH DOZENT X WERTINDUKTION DURCH TEXT ZU KONZEPTUELLEM SKRIPTWISSEN.	164
TABELLE 29: PAARWEISE VERGLEICHE ZEIT ZU STRATEGISCHEM FEHLERWISSEN.....	166
TABELLE 30: PAARWEISE VERGLEICHE TEXTWERTINDUKTION X ZEIT ZU STRATEGISCHEM FEHLERWISSEN.	166
TABELLE 31: PAARWEISE VERGLEICHE WERTINDUKTION DURCH DOZENT X WERTINDUKTION DURCH TEXT ZU PROZEDURALEM FEHLERIDENTIFIKATIONSWISSEN.	167

TABELLE 32: PAARWEISE VERGLEICHE ZEIT ZU ANWENDBAREM WISSEN.	168
TABELLE 33: PAARWEISE VERGLEICHE ZUM NÜTZLICHKEITSWERT BEZÜGLICH DER INTERAKTION ZEIT X WERTINDUKTION DURCH DOZENT.	170
TABELLE 34: PAARWEISER VERGLEICH FAKTOR ZEIT ZU EINSTELLUNGEN ZU THEORIEN.	172
TABELLE 35: PAARWEISE VERGLEICHE ZEIT X WERTINDUKTION DURCH DOZENT ZU EINSTELLUNGEN ZU THEORIEN.....	173
TABELLE 36: PAARWEISE VERGLEICHE ZEIT X WERTINDUKTION DURCH TEXT ZU EINSTELLUNGEN.....	174
TABELLE 37: PAARWEISE VERGLEICHE ZEIT X WERTINDUKTION DURCH DOZENT ZU NAIVE ERWARTUNGEN AN THEORIEN.	175
TABELLE 38: PAARWEISE VERGLEICHE ZEIT ZU INHALTLICHEM WISSEN.	177
TABELLE 39: PAARWEISE VERGLEICHE WERTINDUKTION DURCH DOZENT ZU INHALTLICHEM WISSEN.....	178
TABELLE 40: PAARWEISE VERGLEICHE ZEIT X WERTINDUKTION DURCH DOZENT ZU INHALTLICHEM INTERESSE.....	179
TABELLE 41: PAARWEISE VERGLEICHE ZEIT X WERTINDUKTION DURCH DOZENT ZU INHALTLICHEM INTERESSE.....	180
TABELLE 42: MITTELWERTE UND STANDARDABWEICHUNGEN (IN KLAMMERN) ZU DEN MITEINANDER VERGLICHENEN VARIABLEN AUS DER STUDIE VON WAGNER ET AL. (2014) UND DER HIER VORGESTELLTEN STUDIE 2- THEORETISIEREN FÜR DIE PRAXIS II...	184

IV. Abkürzungsverzeichnis

CSCL *Computer Supported Collaborative Learning*

EG *Experimentalgruppe*

KG *Kontrollgruppe*

SToG *Script Theory of Guidance nach Fischer et al., 2013.*

TfdP II *In dieser Arbeit vorgestellte Studie 2, Theoretisieren für die Praxis II*

1. Einleitung

„...Unterricht ist ein hoch komplexes und anstrengendes Geschäft“ (Meyer, 2012, S. 13). In diesem Zusammenhang werden die Ansprüche an die Rolle, Funktion und Nutzung wissenschaftlichen Wissens in Bezug auf die professionelle Handlungskompetenz von Lehrkräften seitens Vertreter der Bildungswissenschaften kontrovers diskutiert. In diesem Diskurs steht der Forderung nach einer in der Medizin üblichen Evidenzbasierung die pragmatischere Haltung einer Evidenzorientierung professionellen Lehrerhandelns entgegen (Neuweg, 2007; Stark, 2017). Der gemeinsame Nenner der beiden Paradigmen stellt die Forderung nach der Sicherstellung der Anwendung von wissenschaftlichem Wissen im Rahmen pädagogischen Handelns dar.

Es gibt jedoch Hinweise darauf, dass angehende Lehrkräfte bereits während des Studiums Defizite im Umgang mit wissenschaftlichem Wissen auf, welche im späteren Praxisalltag durch weitere Störfaktoren ergänzt werden, die professionelles Handeln erschweren.

Der Umgang mit täglichen Herausforderungen durch die Klientel, wie beispielsweise störendes Schülerverhalten oder gesundheitliche Einschränkungen der SchülerInnen, wird durch Probleme (Star und Strickland 2008; Stark et al. 2010) sowie Fehler bei der Anwendung wissenschaftlichen Wissens (Stark et al., 2010) erschwert. Hinzu kommt, dass insbesondere den Berufsanfängern adäquate Skripts zur Organisation und zielgerichteten Anwendung wissenschaftlichen Wissens (Berliner, 2001) sowie zur Strukturierung der Handlungen in einem Problemlöseprozess fehlen.

Zudem scheinen Lehramtsstudierende eher negative Einstellungen in Bezug auf wissenschaftliche Theorien aufzuweisen (Bainbridge, 2011; Driver, Newton, & Osborne, 2000).

Wenn eine zielgerichtete Anwendung wissenschaftlichen Wissens, und damit eine Evidenzorientierung pädagogischen Handlungswissens das Ziel ist, die es den Lehrkräften ermöglicht, mit lernhinderlichen schwierigen schulischen Situationen umzugehen bzw. diese zu lösen, müssen geeignete Förderungsmöglichkeiten zur Verfügung stehen, welche die genannten Faktoren fokussieren.

Aus diesem Grund betrachtet die hier vorgestellte erste Studie Lehrkräfte als ExpertInnen für das Lösen schwieriger schulischer Problemsituationen und widmet sich der Sammlung von Informationen über die Nutzung von wissenschaftlichem Wissen bei diesem Prozess. Darüber hinaus werden die zugrunde liegenden einstellungsbezogenen und motivationalen Aspekte eruiert. Zudem werden die ExpertInnen als Kriterium zur Bewertung der im

Rahmen von Lernumgebungen eingesetzten Szenarien für beispielhafte schwierige Situationen herangezogen.

Die zweite Studie beschäftigt sich mit der Frage nach der Förderungsmöglichkeit der Anwendung wissenschaftlichen Wissens sowie der Möglichkeit der Einflussnahme auf die Einstellungen und Motivation von Lehramtsstudierenden hinsichtlich der Anwendung von wissenschaftlichem Wissen. Im Rahmen einer fehlerbasierten, integrierten Lernumgebung wird die Effektivität einer Nützlichkeitswertinduktion erprobt, sowie ein evidenzorientierter Problemlöseprozess anhand eines externen Skripts vermittelt.

Neben diesem ersten, umfasst die vorliegende Arbeit vier weitere Kapitel.

In Kapitel 2. werden die dieser Arbeit gegenständlichen theoretischen und empirischen Grundlagen vorgestellt sowie die Problemstellung und sich daraus ableitende Forschungsdesiderate formuliert. In diesem Zusammenhang werden die Termini *Evidenzorientierung* und *wissenschaftliches Wissen* definiert und hinsichtlich ihrer Bedeutung für Lehrende beschrieben. Daran anschließend folgen eine Darstellung von möglichen Defiziten und Störfaktoren professionellen Lehrerhandelns sowie eine Diskussion möglicher Ursachen für defizitäres Lehrerhandeln. Bezüglich des letzten Punkts werden insbesondere die Nutzung von wissenschaftlichem Wissen sowie die Einstellung zu wissenschaftlichen Theorien näher betrachtet und der sich daraus ableitende Handlungsbedarf hinsichtlich einer systematischen Förderung von evidenzorientiertem pädagogischem Handeln erläutert. Kapitel 2.5. widmet sich sodann der Frage nach der Möglichkeit der Förderung evidenzorientierten pädagogischen Handelns. In diesem Zusammenhang erfolgt zunächst eine Vorstellung von bisherigen Ansätzen. Dem schließt sich die nähere Betrachtung des Modells *Lernen aus Fehlern*, die Operationalisierung von Wissensarten und ihren möglichen Repräsentationsformen sowie die Erläuterung der Möglichkeiten zur Einstellungsänderung an.

Kapitel 3. widmet sich der Vorstellung der ersten Studie: *Lehrende als ExpertInnen für Problemlöseprozesse im Schulalltag. Eine qualitative Interviewstudie*. Den zugrunde liegenden allgemeinen Problemstellungen und sich daraus ableitende Forschungsfragen (3.1.) folgen die Darstellung der eingesetzten Methoden (inkl. Stichprobe, Materialien) sowie die Dokumentation des Analyseprozesses (3.2.). Kapitel 3.3. bis 3.5. beinhalten die Vorstellung der Ergebnisse der Analyse in Reihenfolge der bearbeiteten Forschungsfragen, deren Zusammenfassung und Interpretation sowie die Diskussion und Einordnung der Ergebnisse in den bisherigen Forschungsstand und die Ableitung daraus resultierender Konsequenzen.

Kapitel 4. beinhaltet die Darstellung der zweiten Studie: *Theoretisieren für die Praxis II. Effekte einer Nützlichkeitswertinduktion bei der evidenzorientierten Bearbeitung schulischer*

Problemsituationen bei Lehramtsstudierenden (im Folgenden auch TfdP II genannt). Den behandelten Problemstellungen (Kap. 4.1.) und den gegenständlichen Forschungsfragen (4.2.) schließt sich die Beschreibung der eingesetzten Methode (4.3.) an. In diesem Zusammenhang werden die Stichprobe, Versuchsdesign, die eingesetzten Materialien, die Durchführung der Untersuchung und die statistische Auswertung beschrieben. Kapitel 4.4. beinhaltet schließlich die Darstellung der Ergebnisse der Studie gegliedert nach den abhängigen Variablen. Kapitel 4.5. diskutiert die Ergebnisse in Bezug auf die zugrunde liegenden Forschungsfragen sowie Limitationen.

Kapitel 5. schließt diese Arbeit in Form einer Gesamtdiskussion der im Rahmen der beiden Studien erarbeiteten Erkenntnisse sowie der methodologischen Einordnung der Studien und leitet Desiderate für die zukünftige Forschung ab.

2. Theoretische und empirische Grundlagen, Problemstellung und Forschungsdesiderate

Im Folgenden werden die dieser Arbeit zugrunde liegenden theoretischen Inhalte und deren empirische Hintergründe dargestellt sowie die Problemstellung erläutert. Das Kapitel schließt mit den dieser Arbeit gegenständlichen Forschungsdesideraten.

2.1. Professionelle Handlungskompetenz von Lehrern

Nach § 28 (1) des *Schulordnungsgesetzes des Saarlandes* ist es Aufgabe des Lehrers die ihm anvertrauten Schüler zu unterrichten und zu erziehen, sowie deren Leistungen in eigener Verantwortung, jedoch im Rahmen der für ihn geltenden Vorschriften und Konferenzbeschlüsse, zu beurteilen (§ 28, Abs. 1, SchoG Saarland). In der Reihenfolge der Aufzählung wird die übergeordnete Rolle des Unterrichtens gegenüber des Erziehens oder Beurteilens deutlich und bildet so die Grundlage für die Struktur und Inhalte der mit dem Beschluss der Kultusministerkonferenz (KMK) vom 16.02.2004 formulierten *Standards für die Lehrerbildung*. Das Berufsbild einer Lehrkraft wird darin wie folgt beschrieben.

1. Lehrerinnen und Lehrer sind Fachleute für das Lehren und Lernen. Ihre Kernaufgabe ist die gezielte und nach wissenschaftlichen Erkenntnissen gestaltete Planung, Organisation und Reflexion von Lehr- und Lernprozessen sowie ihre individuelle Bewertung und systemische Evaluation. Die berufliche Qualität von Lehrkräften entscheidet sich an der Qualität ihres Unterrichts.
2. Lehrerinnen und Lehrer sind sich bewusst, dass die Erziehungsaufgabe in der Schule eng mit dem Unterricht und dem Schulleben verknüpft ist. Dies gelingt umso besser, je enger die Zusammenarbeit mit den Eltern gestaltet wird. Beide Seiten müssen sich verständigen und gemeinsam bereit sein, konstruktive Lösungen zu finden, wenn es zu Erziehungsproblemen kommt oder Lernprozesse misslingen.
3. Lehrerinnen und Lehrer üben ihre Beurteilungs- und Beratungsaufgabe im Unterricht und bei der Vergabe von Berechtigungen für Ausbildungs- und Berufswege kompetent, gerecht und verantwortungsbewusst aus. Dafür sind hohe pädagogisch-psychologische und diagnostische Kompetenzen von Lehrkräften erforderlich.

4. Lehrerinnen und Lehrer entwickeln ihre Kompetenzen ständig weiter und nutzen wie in anderen Berufen auch Fort- und Weiterbildungsangebote, um die neuen Entwicklungen und wissenschaftlichen Erkenntnisse in ihrer beruflichen Tätigkeit zu berücksichtigen. Darüber hinaus sollen Lehrerinnen und Lehrer Kontakte zu außerschulischen Institutionen sowie zur Arbeitswelt generell pflegen.
5. Lehrerinnen und Lehrer beteiligen sich an der Schulentwicklung, an der Gestaltung einer lernförderlichen Schulkultur und eines motivierenden Schulklimas. Hierzu gehört auch die Bereitschaft zur Mitwirkung an internen und externen Evaluationen.

(KMK, 2004, S. 3)

Das Agieren der Fachkräfte im Rahmen der genannten Arbeitsfelder fordert u. a. *Professionalität* und *Handlungskompetenzen*, welche dazu befähigen die konkurrierenden Ansprüche an Unterricht und Erziehung auszubalancieren (vgl. Meyer, 2010).

Professionalität beinhaltet im gegebenen Kontext *Wissen und Können* und damit den „Kern“ der Lehrerbildung (vgl. Baumert und Kunter, 2006, S. 481).

Auf der Grundlage des Kompetenzbegriffes nach Weinert (2002) befähigen Handlungskompetenzen zu einer erfolgreichen und verantwortlichen Anwendung der zuvor erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten in unterschiedlichsten Situationen. Kompetentem Handeln liegen dabei kognitive, soziale, motivationale, volitionale sowie moralische Kompetenzen zugrunde, welche in der jeweiligen Situation bei der Problemlösung genutzt werden (vgl. Weinert, 2002). Auch Gruber und Rehl (2005) betonen in ihrer Definition des Handlungskompetenzbegriffes neben der Bedeutung der Nutzung theoretischen wissenschaftlichen Wissens die der Fähigkeit Problemsituationen erfolgreich lösen zu können.

Die KMK formulierte in diesem Zusammenhang eine Liste von Kompetenzen, über die eine Lehrkraft verfügen soll, um den Anforderungen des beruflichen Alltags gerecht werden zu können. Neben der Hauptaufgabe des Planens und Durchführens von Unterricht sollen Lehrerinnen und Lehrer demnach u. a. Lösungsansätze für Schwierigkeiten und Konflikte in Schule und Unterricht finden können (KMK, 2004). Nützlich für dieses Ziel ist sicherlich die geforderte Fähigkeit, sich die sozialen und kulturellen Lebensbedingungen von Schülerinnen und Schülern erschließen zu können (vgl. ebd.). Lehrkräfte sollen darüber hinaus in der Lage sein Einfluss auf die Entwicklung ihrer SchülerInnen zu nehmen und ihnen mit dem Ziel der Förderung von selbstbestimmtem Urteilen und Handeln Normen und Werte zu vermitteln (vgl. ebd.).

Der Ausschnitt aus dem Kompetenzkatalog der KMK macht deutlich, dass der Praxisalltag einer Lehrkraft, neben dem Kerngeschäft des Lehrens, Handlungskompetenzen und damit Handlungswissen im Umgang mit schwierigen, den geregelten Schulablauf störenden Situationen erfordert. Entscheidet sich die Qualität einer Lehrkraft an der Qualität ihres Un-

terrichts (KMK, 2004) scheint es sinnvoll, Defizite und mögliche Störfaktoren für einen geregelten Unterrichtsablauf bzw. der evidenzorientierten Lösung einer Problemsituation näher zu betrachten. Hierzu ist es zunächst notwendig, die mit dem Terminus der *Evidenzorientierung* implizierte Forderung an die Handlungskompetenz bzw. das Handlungswissen der Lehrkräfte näher zu betrachten.

2.2. Evidenzorientierung pädagogischen Handelns

Über die in den Standards für die Lehrerbildung konstatierte Forderung, dass Lehrkräfte über ein breites Wissen bildungswissenschaftlicher Theorien verfügen, sowie zu deren Anwendung in der Lage sein sollen, besteht nach wie vor Konsens (vgl. Stark, 2017). (Für eine Übersicht siehe Stark, 2017)

In einer aktuellen Diskussion der Vertreter der Bildungswissenschaften werden die Ansprüche an die Qualität der Anwendung bzw. die Rolle des wissenschaftlichen Wissens in Bezug auf die professionelle Handlungskompetenz der Lehrkräfte jedoch kontrovers diskutiert. Gegenstand sind einerseits die Forderung einer stärkeren Evidenzbasierung des Lehrerhandelns und andererseits deren genuine Grenzen. Die Befürworter einer *evidenzbasierten Praxis* orientieren sich am Modell der Medizin bzw. deren Gold-Standard (randomised controlled trial; RTS) und messen demnach dem des *nomologischen* Wissens zugrunde liegenden Wissen über kausale Zusammenhänge die höchste Handlungsrelevanz und wissenschaftliche Bedeutung bei (vgl. Stark, 2017).

Diesem sogenannten *experimentellen Evidenzparadigma* steht das *pragmatische Evidenzparadigma* entgegen. Vertreter des pragmatischen Paradigma leiten wissenschaftliche Erkenntnisse anhand *pragmatischer* Kriterien aus Beweisen der Forschung ab. Von einer Formulierung eines ultimativen Gold-Standards wird zugunsten eines *Methodenpluralismus* abgesehen (vgl. Reiss, 2014; Stark, 2017). Es besteht ein Bewusstsein über, sowie ein konstruktiver Umgang mit den Grenzen der *Machbarkeit* von experimentellen Forschungsdesigns im Praxisfeld, der *Messprobleme* der sozialwissenschaftlichen Forschung und damit dem *probabilistischen* Charakter der daraus abzuleitenden Erkenntnisse (vgl. Stark, 2017).

Im Sinne von Starks kritischer Auseinandersetzung *von Evidenz und pädagogischer Praxis* (2017) (Siehe hierzu auch Neuweg, 2007) wird *Evidenz* auch in dieser Arbeit im pragmatischen Kontext betrachtet. Aus diesem Grund wird anstelle von Evidenzbasierung von *Evidenzorientierung* pädagogischen Handelns gesprochen.

Evidenz als wissenschaftliches Wissen. Nach Stark (2017) wird unter Evidenz wissenschaftliches Wissen aus der empirisch orientierten Pädagogik und pädagogischen Psychologie verstanden. Hierunter werden empirische Befunde ebenso gefasst, wie wissenschaftliche Theorien, Ansätze, Modelle, Prinzipien und Konzepte.

Im Sinne von Bauer et al. (2015) dient Evidenz in diesem Rahmen als „Problembewusstsein, als Leitfaden und Hilfestellung, als Ergänzung und Korrektiv, das einen Qualitätsgewinn im professionellen Handeln verspricht und dieses rational begründen kann.“ (Bauer et al., 2015, S. 2-3). Die kritische Interpretation von wissenschaftlichem Wissen und die Einschätzung der Bedeutung für die jeweilige Situation bleibt jedoch weiterhin die zu erbringende Leistung der PädagogInnen (vgl. Bauer et al., 2015). Neuweg (2007) betonte die *handlungsvorbereitende*, - *rechtfertigende* sowie - *korrigierende* Funktion von wissenschaftlichem Wissen. Diese Sichtweise relativiert den Anspruch an wissenschaftliches Wissen einzig als *Leitung des Handelns* zu fungieren, indem es seine *evaluative* und *reflexive* Funktion betont. In einer Praxis, in der Problemen unter Handlungsdruck begegnet werden muss, dient es somit vielmehr als Orientierungswissen (vgl. Stark, 2017).

Hiervon grenzt sich aus eigenen Erfahrungen oder Erfahrungen Dritter generiertes, mehr oder weniger reflektiertes Wissen über pädagogische Situationen ab. Diesem *pädagogischen Erfahrungswissen* liegen zudem *Überzeugungen* zugrunde, die auf eigene Lehrerfahrungen in der eigenen Schul- und Dienstzeit erworben wurden (vgl. Stark, 2017).

Neben den genannten Anforderungen an eine evidenzorientierte Handlungskompetenz von Lehrkräften werden darüber hinaus Defizite und Störfaktoren für professionelles Lehrerhandeln diskutiert.

2.3. Defizite und mögliche Störfaktoren professionellen Lehrerhandelns

Unterrichten bedeutet mit SchülerInnen unterschiedlicher Altersklassen, Entwicklungsstände, sozialer Herkunft und gesundheitlicher Konstitution u. a. zu arbeiten. Von daher liegt es nahe, dass Auffälligkeiten in einem oder mehreren der genannten Bereiche Auswirkungen auf die Teilhabe am Unterricht und damit in Konsequenzen für die jeweilige Lehrkraft resultieren. Dieser Gedanke ist auch in Lehrbüchern, wie dem von Gert Lohmann (2013) verfassten, nachzuvollziehen, behandeln sie meist den Umgang mit störendem Schülerverhalten, wie z. B. verbales Störverhalten, mangelndem Lerneifer, motorischer Unruhe sowie aggressivem Verhalten (vgl. Lohmann, 2013).

Eine Recherche nach empirischen Befunden für die Formen und Häufigkeiten des Auftommens von konkreten Störungen im Berufsalltag bleibt bislang erfolglos. Es finden sich

hierzu lediglich subjektive Einschätzungen der Lehrkräfte, denen keine Dokumentation oder systematische Reflexion der tatsächlich erlebten Situationen vorangehen.

Eine nähere Betrachtung der möglichen Eigenschaften bzw. Dispositionen der zu unterrichtenden SchülerInnen eröffnet zumindest einen ersten allgemeinen Überblick über mögliche Ursachen für potentielle Störungen des Unterrichtsgeschehens durch die Klientel, mit der Lehrkräfte in ihrem Berufsalltag umgehen.

Nach den Ergebnissen einer Studie des Robert Koch Instituts (Baumgarten, Klipker, Göbel, Janitza, & Hölling, 2018a) weisen rund 20% der Kinder und Jugendlichen in Deutschland Anhaltspunkte für psychische Auffälligkeiten auf. Dieser Wert blieb über die Zeitspanne der Erhebungszeiträume von 2003 bis 2012 konstant. ADHS wurde bei 4,4 % der Kinder und Jugendlichen im Alter von 3-17 Jahren diagnostiziert (Baumgarten, Klipker, Göbel, Janitza, & Hölling, 2018b). Hierbei haben Kinder mit einem niedrigen sozioökonomischen Status eine um 2,8 fach erhöhte Chance psychische Auffälligkeiten zu entwickeln; die Wahrscheinlichkeit ADHS zu entwickeln ist um ein 4,4 faches erhöht (Kristin, Baumgarten, Kuntz, Hölling, & Schlack, 2018). Darüber hinaus werden in den Medien immer wieder gewalttätige Handlungen von Schülern auf Lehrern diskutiert. 23 % der 1951 im Auftrag der VBE (2017) befragten Lehrkräfte wurden bereits Opfer psychischer Gewalt, 6 % körperlicher Gewalt, die mehrheitlich von SchülerInnen und deren Eltern ausgingen.

Auf welche Art eine Lehrkraft mit den genannten Problemen umgeht, ist demnach entscheidend für das Gelingen von Unterricht.

Mit dem Anspruch an professionellem Handeln einer Lehrkraft gehen jedoch Unsicherheiten einher. Welche Maßnahmen in welcher Situation des Praxisalltags jeweils zu ergreifen sind, entscheidet sich am Einzelfall bzw. der jeweiligen Situation und ist demnach eine Frage der Interpretation und Definition derselben. Lehrerhandeln ist zudem kein linearer Prozess. Es stehen auch keine technischen Regeln zur Verfügung, welche den Erfolg einer pädagogischen Handlung garantieren könnten. Das ExpertInnenwissen von Lehrkräften liegt vielmehr in Form des auf Erfahrungen basierenden und an konkreten Fällen gebundenen *knowledge in action* vor (vgl. Baumert & Kunter, 2006; Neuweg, 2005).

Lernen im Unterricht bedeutet Lernen im sozialen Kontext (vgl. Anderson, Greeno, Reder & Simon, 2000). Lehren und Lernen erfolgen somit *uno acto* und sind das Ergebnis sozialer Ko-Konstruktionen. Unabhängig vom Lernen selbst, ist Unterricht als Lerngelegenheit zudem auf die Herstellung und Einhaltung sozialer Grundregeln angewiesen, wofür der Lehrer/die Lehrerin verantwortlich ist (vgl. Baumert & Kunter, 2006).

Nicht verwunderlich scheint es deshalb, dass Hilbert Meyer Unterricht als ein hoch komplexes und anstrengendes Geschäft beschreibt (Meyer, 2012). Die im Kompetenzkatalog der KMK genannten Schwierigkeiten und Konflikte in Schule und Unterricht gestalten sich in

der Praxis ebenso komplex wie mannigfaltig. So boten sie bislang zahlreichen Autoren¹ Anlass zur Verfassung von Fachbüchern, die sowohl junge als auch erfahrene PädagogInnen auf die (in der Praxis) geläufigsten Probleme vorbereiten oder ihnen mittels konkreter Interventionsmöglichkeiten bei der Lösung derselben helfen sollen. Diese Nachfrage nach Ratgeberliteratur sähen sicherlich viele der Lehrenden gerne in Form von Rezeptbüchern² beantwortet, scheint ihr doch die allgemeine Handlungsunsicherheit, vor allem die der Berufsanfänger, zugrunde zu liegen (vgl. Lohmann, 2013). Wie aber wäre eine solche Unsicherheit angesichts der auf den Standards für Lehrerbildung basierenden Curricula der Hochschulen zu erklären?

Bei der Beantwortung dieser Frage werden im Folgenden zwei mögliche Hauptfaktoren als Ursachen für defizitäres Lehrerhandeln vorgestellt. Zum einen die *Defizite in Bezug auf die Nutzung von wissenschaftlichem Wissen in der schulpädagogischen Praxis* und zum anderen *ungünstige Einstellungen in Bezug auf wissenschaftliche Theorien*.

¹ Um einige Autoren zu nennen: G. E. Becker, G. Bovet, R. Dubs, G. Lohmann.

² Unterrichtsrezepte sind nach Hilbert Meyers Definition: „[...]eindeutig gemeinte Handlungsanweisungen zur Sicherung der Machtbalance und des Lernerfolgs im Unterricht, die von konkreten Unterrichtssituationen abgehoben und mit Allgemeingültigkeitsanspruch formuliert sind. Sie entstammen dem Bereich schulischer Alltagserfahrungen und sind weder theoretisch hergeleitet noch empirisch abgesichert.“ (Meyer, 2012, S. 24)

2.4. Ursachen für defizitäres Lehrerhandeln

Ursachen für defizitäres Lehrerhandeln finden sich zum einen bereits während des Lehramtsstudiums, ergeben sich zum anderen jedoch erst nach Aufnahme der praktischen Tätigkeit im Schulalltag. Im Folgenden werden die Defizite nach ihrer Art gegliedert und die dazu vorliegenden Befunde zugeordnet.

2.4.1. Defizite bei der Nutzung von wissenschaftlichem Wissen in der schulpädagogischen Praxis

Zum einen erarbeiten sich Lehrer und Lehrerinnen im Verlauf ihres Studiums zwar eine solide Basis an wissenschaftlichem Wissen über pädagogische Theorien, Ansätze, Konzepte sowie empirische Befunde, haben aber Probleme damit, dieses Wissen bei der Bearbeitung von situationsspezifischen, pädagogischen Problemen anzuwenden (vgl. Star und Strickland 2008; Stark et al. 2010). Das erlernte, bereichsspezifische Wissen bleibt somit träge (vgl. Renkl, 2010). Kommt es zur Anwendung von Theorien unterlaufen angehenden Lehrkräften häufig Fehler; sie greifen so u. a. unreflektiert auf subjektive statt wissenschaftliche Theorien zurück (vgl. Stark et al., 2010). Daran anschließend wird in der vorliegenden Arbeit davon ausgegangen, dass diese und andere Fehler sich auch während eines Problemlöseprozesses wiederfinden. Darüber hinaus verfügen angehende Lehrkräfte (noch) nicht über adäquate interne Skripts zur Organisation und Anwendung des erworbenen wissenschaftlichen Wissens (vgl. Berliner, 2001).

Die genannten Ursachen für defizitäres Lehrerhandeln werden im Folgenden näher betrachtet.

Fehlende Anwendung wissenschaftlichen Wissens. Die populärsten Erklärungsversuche dafür, warum erlerntes Wissen nicht angewendet wird, lassen sich in drei Kategorien unterteilen: Metaprozess-, Strukturdefizit und Situiertheitserklärungen. (Für eine ausführliche Darstellung siehe Renkl, 2010)

Wie der Name bereits impliziert, geht der Metaprozesserklärung die Annahme voraus, dass über dem anzuwendenden Wissen defizitäre Metaprozesse ablaufen bzw. der Person die Kenntnis darüber fehlt wann und warum sie auf welches Wissen zurückgreifen sollte. Demnach ist das zur Lösung des jeweiligen Problems notwendige Wissen zwar vorhanden, wird aber nicht genutzt (vgl. Renkl, 2010).

Im Rahmen der Strukturdefiziterklärung wird die Ursache im Phänomen der Wissenskompartimentalisierung gesehen. Demnach ist die Form, in der das Wissen vorliegt, ent-

scheidend dafür ob eine Anwendung desselben überhaupt möglich ist. Das Wissen wird entsprechend dem jeweiligen Kontext, in dem es erlernt wurde, in unterschiedliche (mentale) Schubladen abgelegt und nicht mit bereits vorhandenen Wissensbeständen in Verbindung gebracht. Die Folge ist, dass das im Rahmen der akademischen Ausbildung erlangte theoretische Wissen nicht in andere Kontexte transferiert wird. Dieser Erklärungsansatz muss sich jedoch der Kritik unterwerfen, sich durch sich selbst erklären zu wollen und damit bei der Erklärung fehlender Anwendung von Wissen zirkulär zu werden (vgl. Renkl, 2010).

Der Situietheitserklärung liegt die Annahme zugrunde, dass Wissen prinzipiell situativ gebunden ist. Nach diesem Verständnis ist Wissen nichts dessen man habhaft sein kann. Es entsteht vielmehr in der jeweiligen Situation als eine Beziehung zwischen Person und Situation. Wissen und Handeln wird nicht als voneinander getrennt betrachtet, sodass das Wissen einer Person folglich nicht charakterisiert werden kann ohne die Situation(en), in der sie handelt zu berücksichtigen. Gegenüber dem Modell der Situietheitserklärung gelten die traditionellen Ansätze der Meta- und Strukturdefiziterklärung derzeit jedoch noch als überlegen (vgl. Renkl, 2010).

Neuweg (2007) stellte fest, dass LehrerInnen im Berufsalltag selbst außerhalb akuter Problemsituationen, also ohne akuten Handlungsdruck, selten auf das im Studium erworbene wissenschaftliche Wissen zurückgreifen. Er zitiert in diesem Zusammenhang die von Terhart et al. 1994 veröffentlichten Ergebnisse einer Befragung von 500 LehrerInnen an einer niedersächsischen Schule zu Wissensquellen praktizierender Lehrer³. Demzufolge orientierten sich 7 Prozent der Befragten oft oder fast immer an einer bestimmten pädagogischen Theorie und 6,4 Prozent an Erinnerungen an die erste Ausbildungsphase der Lehramtsausbildung. Mit 81,7 Prozent ließen sich die meisten ProbandInnen jedoch von ihrem eigenen pädagogischen Erfahrungswissen leiten. Ein ebenfalls hoher Prozentsatz (36,9%) verließ sich ohne viel nachzudenken auf die eigene Intuition.

Ähnliche Ergebnisse zeigte auch Bergners (2018) qualitative Interviewstudie. Die 16 befragten Lehramtsstudierenden nutzten bei der Erstellung eigener Erklärungen und Interventionen für ein schulpädagogisches Problem nur selten theoretische Ansätze. Stattdessen wurden häufig Alltagserklärungen herangezogen; die abgeleiteten Interventionen stellten eher sehr intuitive Herangehensweisen dar (vgl. Bergner, 2018).

³ Die an die Lehrkräfte gerichtete Frage lautete: „Sie treffen eine pädagogische Entscheidung, bei der Sie nicht unter Zeitdruck stehen (z. B. Anordnung, Vergabe einer Strafe, Festlegung von Umgangsformen, pädagogische Beurteilung, Ausnahmeregelung). Woran orientieren Sie sich dabei?“ (Neuweg, 2007 zitiert aus Terhart, E./ Czerwenka, K./ Ehrich, K./ Jordan, F./ Schmidt, H.J. (1994): Berufsbiographien von Lehrern und Lehrerinnen. Frankfurt a. M)

Fehlende evidenzorientierte Skripts. In Bezug auf die Profession einer Lehrkraft bzw. eines Pädagogen/einer Pädagogin besteht die Forderung nach einer zielführenden Theoriebildung (vgl. Patry, 2009). Darüber hinaus scheint eine flexible Anwendung des wissenschaftlichen Wissens außerhalb starrer Rezepte erstrebenswert, wie es bereits in der Sozialpädagogik angestrebt wird (vgl. Müller, 2009). Eine flexible Anwendung wissenschaftlichen Wissens fordert neben einer fundierten Wissensbasis eine adäquate kognitive Organisation derselben, um professionelles Handeln im Praxisalltag zu ermöglichen und Fehler zu minimieren. Eine Möglichkeit zur theoretischen Beschreibung einer solchen kognitiven Organisation bietet sich im Rahmen der Schema- bzw. Skripttheorie (Siehe hierzu Kap. 2.5.4.).

Insbesondere Berufsanfängern fehlen evidenzorientierte Skripts, die ihr Wissen bei der Problemlösung im Arbeitsalltag organisieren. Berliner (2001) konnte zeigen, dass erst erfahrene Lehrer (Experten) über solche Schemata verfügen und daraus Vorteile in Bezug auf Wahrnehmung und Interpretation der Problemsituation ziehen (vgl. auch Baumert & Kunter, 2006). In ihrem Überblick über Wissenstypen und ihrer mentalen Repräsentation machten Baumert und Kunter deutlich, dass sich Skripts an Schlüsselkonzepte und eine begrenzte Anzahl von Ereignisschemata anschließen und somit (erst) ein Teil von Expertenwissen darstellen (vgl. Baumert & Kunter, 2006). Dies wirft die Frage nach empirischen Belegen dafür auf, inwieweit diese Expertenskripts hinsichtlich ihrer Qualität differieren.

Der Prozess der Lösung einer schwierigen schulischen Situation und damit die Anwendung von wissenschaftlichem Wissen können als ein solches Skript betrachtet werden, in dessen Ablauf zudem potentiell fehlerhafte Handlungen durch die Lehrkraft wirksam werden können.

Fehler bei der Anwendung von wissenschaftlichem Wissen. Wagner et al. (2014) beschreiben Fehler, welche Studierende in Bezug auf die Nutzung von Theorien bei der *Erklärung* einer schulischen Situation machen. Allen gemein ist die *inadäquate Interpretation* empirischer Evidenz (vgl. ebd.). Im Rahmen der Entwicklung einer fehlerbasierten integrierten Lernumgebung erarbeiteten Wagner et al. (ebd.) ein Kategoriensystem (siehe folgende Tabelle) zur Klassifikation der Fehler. Miteinbezogen wurden zudem die von Ohlsson (1992) formulierten Thesen zur Theorieartikulation.

Tabelle 1: Fehlermatrix nach Wagner et al. (2014)

	Komplexitätsgrad				
	Einfacher Fehler (1-komplex)	2 verbundene Fehler (2-komplex)			3 verbundene Fehler (3-komplex)
Fehlertypen (Stark, 2005)	Isolierte Fehler	Kombination 1 - 2	Kombination 1-3	Kombination 2-3	Kombination 1 bis 3
Typ 1 Analyse komplexer schulischer Situationen und Phänomene auf der Basis von Alltagswissen und subjektiven Theorien	<ul style="list-style-type: none"> • Spezialfall MpB: Fundamentaler Attributionsfehler • Verwendung nicht-wissenschaftlicher Hypothesen (nicht als wenn-dann-Satz, nicht testbar etc.) • Verwendung einer nicht-wissenschaftlichen Theorie (Subjektive Theorie, Alltagstheorie, Meinung) 	<ul style="list-style-type: none"> • Fragwürdige Quelle: Nicht klar, ob die verwendeten Theorien wissenschaftlich und aktuell sind • Vermischung von Alltags- und wissenschaftlichen Theorien 	Annahme einer subjektiven Theorie, obwohl die Fakten dagegen sprechen (z. B. Szenario Gruppenprozesse: Annahme Rassismus)		<ul style="list-style-type: none"> • Premature Closure Vorschnelles Festlegen auf eine (geeignete oder ungeeignete) Diagnose, woraufhin die Suche nach anderen möglichen Erklärungen beendet wird. Im Folgenden Suche nach Belegen für die Diagnose, während gegenteilige Evidenz ignoriert wird (myside-bias) • Monoperspektivische Betrachtung: mehrere Erklärungsansätze werden betrachtet, aber jeder nur aus einer Perspektive: Person oder Institution oder Gesellschaft (z. B. Kind könnte ADHS haben oder einfach schlecht erzogen sein (damit kein PC!), bei beiden Erklärungen wird aber jeweils nur die Perspektive des Kindes betrachtet, Eltern und Schule außer Acht gelassen) • Premature Closure + monoperspektivische Betrachtung: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Vorschnelles Schließen auf eine Diagnose, die auf Alltagswissen beruht ➢ Ausschluss gegenteiliger Evidenz (oder situationsmerkmale) ➢ Beleg mittels ungeeigneter/subjektiver Theorien
Typ 2 suboptimale Auswahl wissenschaftlicher Theorien, Modelle und Konzepte	Pseudoerklärungen <ul style="list-style-type: none"> • Spezialfall falsche Antezedenzbedingung: „Verwendung einer ungeeigneten Theorie“ • Spezialfall Zirkelerklärung: Vom Explanandum zurück auf die Antezedenzbedingungen geschlossen • Spezialfall unsubstantiierte Gesetze: „Verwendung einer nicht-aktuellen Theorie“ 	(z. B. unvollständig erinnerte wiss. Theorie, die durch Alltagswissen ergänzt wird)		Annahme einer ungeeigneten wissenschaftlichen Theorie, obwohl die Fakten dagegen sprechen (z. B. Erklärung von Aggressivität durch Theorien zur Leistungsmotivation)	
Typ 3 fehlerhafte Bezugnahme auf empirische Evidenz	<ul style="list-style-type: none"> • Kunstfehler <ul style="list-style-type: none"> ○ Kausaler Fehler: Ursache und Wirkung verwechselt ○ Zirkelerklärung • unzureichende, unvollständige oder fehlerhafte Interpretation empirischer Befunde • fehlende Kohärenz • Logischer Fehler: Tautologie 				

Demnach kann zwischen sechs isolierten Fehlern unterschiedlichen Typs und Komplexitätsgrades sowie drei komplexen Fehlern unterschieden werden (vgl. Wagner et al, 2014).

Mit dem Fehlertyp 1 ist die Analyse komplexer schulischer Situationen und Phänomene auf der Basis von Alltagswissen und subjektiven Theorien beschrieben. Als isolierte Fehler dieses Typs sind der fundamentale Attributionsfehler, sowie die Verwendung einer nicht-wissenschaftlichen Theorie definiert. Die Verwendung einer ungeeigneten Theorie bzw. einer nicht-aktuellen Theorie ist mit der suboptimalen Auswahl wissenschaftlicher Theorien, Modelle und Konzepte bzw. Pseudoerklärungen beschrieben (vgl. ebd.).

Typ 3 - *fehlerhafte Bezugnahme auf empirische Evidenz* - umfasst die Zirkelerklärung, sowie die oberflächliche Interpretation von Theorien. Diese genannten Fehler können jedoch auch verbunden mit einem zweiten Fehler auftreten (vgl. ebd.).

Unter der Kategorie der komplexen Fehler sind *Premature Closure, monoperspektivische Betrachtung* sowie die *Kombination aus beiden* zusammengefasst. *Premature Closure* beschreibt das vorschnelle Festlegen auf eine (geeignete oder ungeeignete) Erklärung, woraufhin die Suche nach anderen möglichen Erklärungen beendet wird. Infolgedessen wird nur noch nach Belegen für die Erklärung gesucht; Befunde mit gegenteiligen Inhalten werden nicht berücksichtigt (vgl. ebd.).

Monoperspektivische Betrachtung meint die Eindimensionalität einer Erklärung. Zur Betrachtung der zu erklärenden Situation wird lediglich die Perspektive eines einzigen Erklärungsansatzes herangezogen. Eine Triangulation mehrerer wissenschaftlicher Befunde zur Erklärung der Situation wird nicht in Betracht gezogen (vgl. ebd.).

Fehler während eines pädagogischen Problemlösungsprozesses. Bei der Klärung der Frage nach möglichen Fehlern, die *während eines Lösungsprozesses* einer schwierigen schulischen Situation gemacht werden können, finden sich bislang keine konkreten Ansätze. Im Rahmen einer Recherche zum Umgang mit den genannten ähnlichen Problemstellungen fanden sich jedoch *Arbeitsregeln* (vgl. Müller, 2009) für den Umgang mit pädagogischen Problemsituationen und den Einsatz in unterschiedlichsten pädagogischen Arbeitsfeldern.

Müller (2009) formulierte *Arbeitsregeln*, im Sinne von *Hilfsregeln der Selbstüberprüfung* für die professionelle Arbeit mit Fällen der (sozial-) pädagogischen Praxis.

Die Arbeitsregeln sind in ein Ordnungsschema eingebettet, das in Anlehnung an das in der Medizin genutzte Schema zum Fallverstehen in die Schritte *Anamnese, Diagnose, Intervention und Evaluation* gegliedert ist. (Siehe hierzu auch Kap. 2.5.2.3.)

Zwar sind die Arbeitsregeln nicht im Sinne von Vorschriften gedacht, allerdings lassen sich aus deren Missachtung Fehler ableiten, welche den Lösungsprozess pädagogischer Probleme erschweren oder unmöglich machen können. Müller nennt insgesamt 33 Arbeits-

regeln, welche von Galuske (2013) zu 30 verdichtet werden. Anhand derselben wird die *multiperspektivische* Betrachtungsweise deutlich, welche der Methode des Fallverstehens nach Müller theoretisch übergeordnet ist.

Bezüglich der *sozialpädagogischen Anamnese* ist es demnach notwendig, einem neuen Fall unvoreingenommen zu begegnen und *ihn wie einen unbekanntem Menschen kennen zu lernen*. Der eigene Zugang zum Fall wird reflektiert und die unterschiedlichen Sichtweisen und Ebenen eines Falles miteinander verglichen. Eine Anamnese ist dabei *vorläufig* und wird *fortlaufend* ergänzt (vgl. Galuske, 2013).

Die *sozialpädagogische Diagnose* umfasst die Klärung der Frage, welches Problem vorliegt. Es wird davon ausgegangen, dass die Wahrnehmungen bzw. Auffassungen der an einer Problemsituation beteiligten Personen darüber, wer welches Problem hat, potentiell differieren. Die Diagnose erfordert einen bewussten Umgang mit diesen unterschiedlichen Sichtweisen; der/die Sozialpädagoge/in wird dabei stets als Teil des Problemsystems betrachtet. Darüber hinaus erfolgt die Vorbereitung und Planung möglicher Interventionen. Hierunter fallen die Klärung des eigenen Zuständigkeitsbereiches, bzw. die Einschätzung über die grundsätzliche Notwendigkeit eines Handelns durch den/die Sozialpädagogen/in. Die vorhandenen Ressourcen der Klienten (materiell, monetär, kognitiv, etc.) sind hierbei mit einzubeziehen und zu nutzen. Die Interventionsmaßnahmen müssen zudem im Hinblick auf ihre möglichen Konsequenzen überprüft werden. Im Rahmen von Multiproblemm-Konstellationen ist zudem eine Priorisierung des vorrangig zu bearbeitenden Problems vorzunehmen (vgl. ebd.).

Mit der *sozialpädagogischen Intervention* ist die Durchführung der geplanten Handlung mit dem Ziel der Unterstützung bzw. Hilfe des Schüler/Eltern beschrieben. Dies bedeutet ein konkretes Einmischen des/der Sozialpädagogen/in in Lebenszusammenhänge, Deutungsmuster, Problemlösestrategien (Coping-Strategien) usw. der Klienten. Als mögliche Formen des Einmischens gelten *der Eingriff, das Angebot, sowie gemeinsames Handeln* (vgl. ebd.).

Sozialpädagogische Evaluation beinhaltet schließlich die retrospektive Kontrolle der eigenen Entscheidungen im Hinblick auf ihre Angemessenheit und Effektivität. Dies setzt eine Selbst-Reflexion und Überprüfung der eigenen Handlungen an fachlichen Kriterien voraus. Eine sozialpädagogische Evaluation erfordert einen konstruktiven und sicheren Rahmen für den/die Sozialpädagogen/in, in dem *empfindliche Punkte* zugänglich gemacht werden können. Es empfiehlt sich Instrumente der Dokumentation und Praxisforschung zu nutzen (vgl. ebd.).

Zur Beschreibung der Fehler, die während eines schulpädagogischen Problemlöseprozesses gemacht werden, wurde die von Wagner et al. (2014) konstruierte Fehlermatrix angepasst und mit denen aus Müllers (2009) Arbeitsregeln abgeleiteten Fehlern kombiniert (Siehe Tab. 2).

Zur Übertragbarkeit des sozialpädagogischen Modells auf die Schulpädagogik sei dabei Folgendes vorausgesetzt. Wie die Schulpädagogik wird auch die Sozialpädagogik unter dem Gesichtspunkt des Expertenmodells betrachtet und beansprucht hierdurch den Expertenstatus für ihr Arbeitsfeld. Hierdurch wird eine Überprüfbarkeit ihrer Erfolge im Sinne einer evidenzorientierten⁴ Praxis möglich; das Problem der *Multidimensionalität* ihrer Problemfelder bleibt ihnen jedoch gemein. Gemeint ist damit, dass die Probleme in der Praxis meist mehrere Dimensionen des Lebens einer Person umfassen. Das für beide genannten Bereiche der Pädagogik geltende Expertenmodell birgt zudem die Gefahr, dass Wirkungsmöglichkeiten sowie die damit verbundenen *standardisierbaren* Verfahren systematisch überschätzt werden (vgl. Müller, 2009). Die Folge ist, dass sowohl in der Sozialpädagogik als auch in der Schulpädagogik *unterschätzt* wird, dass Fallarbeit und Unterricht das Ergebnis von Ko-Produktion mit der jeweiligen Klientel darstellen (vgl. Baumert & Kunter, 2006; Müller, 2009) bzw. die Bedeutung *nicht*-standardisierbarer Handlungsmöglichkeiten negiert wird (vgl. Müller, 2009).

Die Probleme mit denen Lehrkräfte in ihrem Praxisalltag konfrontiert werden (siehe hierzu auch Kap. 2.3.) weisen zudem Ähnlichkeit mit denen sozialpädagogischer Praxis auf, beziehen sie sich u. a. auf den Umgang mit Konflikten und der Förderung von angemessenen Verhaltensweisen. Der kleinste gemeinsame Nenner stellt jedoch womöglich die Anforderung an die Pädagogen beider Berufsgruppen dar, komplexe pädagogische Probleme evidenzorientiert zu lösen.

Geteilt wird an dieser Stelle Müllers (2009) Auffassung darüber, dass den Handlungsregeln keine rein technologische Funktion zukommt. Jedoch wird in der vorliegenden Arbeit die handlungs- und wissensstrukturierende und damit zum selbständigen, evidenzorientierten Handeln (potentiell) *anleitende* bzw. *befähigende* Bedeutung betont.

Mit dem Blick auf den Einsatz im Rahmen einer fehlerbasierten integrierten Lernumgebung wurden lediglich die wichtigsten Fehler aus der Matrix nach Wagner et al. übernommen. Die Matrix umfasst vier übergreifende bzw. komplexe Fehler, die in allen Phasen des

⁴ Müller spricht von „evidence based practice“ und zitiert damit Hüttemann, M.: Evidence-based Practice – ein Beitrag zur Professionalisierung Sozialer Arbeit? In: neue Praxis 36. Jg. 2006, S. 156-166.

Problemlöseprozesses vorkommen können sowie 16 weitere Fehler, die zusätzlich in der jeweiligen Phase gemacht werden können.

Der *fundamentale Attributionsfehler* beschreibt die Tendenz von Beobachtern, dispositionale Faktoren als Ursache für Handlungen von Personen zu sehen. *Monoperspektivische Betrachtung* umfasst die einseitige Betrachtungsweise eines Problems und stellt somit einen normativen Fehler dar. *Fehlende wichtige Informationen* betrifft fehlende Informationen über Netzwerke, d.h. andere Fachstellen oder Fachkräfte, die bei der Lösung des Problems hilfreich oder unterstützend sein könnten (Bsp. Schulpsychologe, Schulsozialarbeiter, Beratungsstellen etc.). Angesprochen sind jedoch auch fehlende Informationen über den eigenen Handlungsspielraum und damit Dienstaufgaben, über Maßnahmen zur Abwendung von Gefahr in Verzug oder Gefährdung des Kindeswohls sowie über Sanktionsmöglichkeiten, die im Rahmen der Schulgesetze zulässig sind.

Ist eine Lehrkraft nicht dazu in der Lage in angemessener Form zu kommunizieren, überschreitet sie die Grenzen des Schülers/der Eltern oder greift die Würde derselben an, begeht sie einen *kommunikativen Fehler*. Kritik und Änderungsnotwendigkeit werden z. B. als Vorwürfe oder aus Angst vor Konflikten gar nicht erst formuliert. Die Würde des Schülers/ der Eltern wird nicht gewahrt und die Haltung der Lehrkraft ist insgesamt nicht wertschätzend.

Tabelle 2: Problemlösemodell mit Fehlermatrix nach Müller (2009), Galuske (2013) und Wagner et al. (2014)

Phasen des Problemlöseprozesses nach Müller (2009)	Ziele nach Müller (2009) und Galuske (2013)	Mögliche Fehler nach Wagner et al. (2014) und Müller (2009)
Übergreifende Fehler		<ol style="list-style-type: none">1) Fundamentaler Attributionsfehler2) Monoperspektivische Fallbetrachtung3) Fehlende wichtige Informationen4) Kommunikativer Fehler
Phase 1: Anamnese	<ul style="list-style-type: none">▪ Trennung von Datenerhebung und Interpretation▪ Klärung der Fakten▪ die Bewusstmachung der eigenen Sichtweisen des Falles▪ die Verständigung über Interessen, Absichten und Ziele des Schüler/Eltern	<p>Auf der Ebene der Anamnese zusätzlich relevante Fehler</p> <ol style="list-style-type: none">5) Abgeschlossenheit der Anamnese voraussetzen6) Fehlende Ressourcenermittlung7) Fehler der Kongruenz (auch auf Ebene Intervention)

Fortsetzung auf nächster Seite.

Phase 2: Diagnose	<ul style="list-style-type: none">▪ Auseinanderlegen, Sortieren und Gewichten von Aspekten. Klärung der Frage: „Wer hat welches Problem?“▪ Abgleichen der ermittelten Fakten mit bekannten Evidenzen▪ Beantworten der Frage: „Was tun?“	Auf der Ebene der Diagnose zusätzlich relevante Fehler: 8) Premature Closure 9) Verwendung einer nicht wissenschaftlichen oder subjektiven Theorie 10) Verwendung einer ungeeigneten Theorie 11) Verwendung einer nicht aktuellen Theorie 12) Oberflächliche Interpretation empirischer Befunde 13) Fehlende Überprüfung möglicher Konsequenzen 14) Fehler der Priorisierung: Setzen der falschen Prioritäten bei der Entwicklung von Lösungsstrategien
----------------------	---	--

Phase 3: Intervention	<ul style="list-style-type: none">▪ Durchführung der geplanten Handlung mit dem Ziel der Unterstützung, Hilfe des Schüler/Eltern▪ Konkretes Einmischen in Lebenszusammenhänge, Deutungsmuster, Problemlösestrategien (Coping-Strategien) usw. der Schüler/Eltern▪ Formen: Der Eingriff, Das Angebot, gemeinsames Handeln	Auf der Ebene der Intervention zusätzlich relevante Fehler 15) Machtmissbrauch oder Ausübung von autoritärem Druck 16) Überschreitung von Kompetenzen 17) Unterlassung 18) Fehler der Interpunktion Fehler der Kongruenz (s.o., auch auf Ebene der Anamnese)
--------------------------	--	---

Phase 4: Evaluation	<ul style="list-style-type: none">▪ Die retrospektive Kontrolle der eigenen Entscheidungen im Hinblick auf ihre Angemessenheit und Effektivität	(Nicht Gegenstand der vorliegenden Studie, jedoch im weiteren Verlauf der Seminare besprochen) (19) Fehlende (Selbst-) Reflexion bzw. negieren von Fehlern (20) Überprüfung der eigenen Handlungen anhand unfachlicher Kriterien
------------------------	---	--

In der Phase der Anamnese zusätzlich relevant sind die Fehler Abgeschlossenheit der Anamnese voraussetzen (5), Fehlende Ressourcenermittlung (6), sowie der Fehler der Kongruenz (7).

Wie der Name bereits vorwegnimmt, besteht ein Fehler in Bezug auf die Anamnese darin diese als abgeschlossen zu betrachten. Dies geschieht immer dann, wenn der vorläufige Charakter der Anamnese nicht bewusst ist.

Eine *fehlende Ressourcenermittlung* liegt immer dann vor, wenn der Beobachter eines Problemfalls die im System bzw. in der Person bereits vorhandenen eigenen Möglichkeiten zur Lösung des Problems (Ressourcen) nicht ermittelt. Mit Ressourcen sind hier z. B. Stärken (was eine Person gut kann) Fertigkeiten und Fähigkeiten der Personen, finanzielle Mittel, oder zur Verfügung stehende sachliche Ressourcen wie ein Auto, Haus, eigenes Zimmer (Schüler), Schulmaterialien etc. beschrieben. Diese können bei der Lösung eines Problems genutzt werden und sind entscheidend für die Planung der Interventionsmaßnahmen.

Neben sechs weiteren findet sich der in Bezug auf die Phase der Diagnose zusätzlich relevante, bereits o. g. Fehler *Premature Closure* wieder. Allgemein versteht man unter *Premature Closure* (vorschnelles Schließen) die Suche nach der Erklärung, die beim geringsten Aufwand am besten zu den bereits bekannten Fakten passt. Darüber hinaus beschreibt *Premature Closure* das Beenden der Informationssuche unmittelbar nachdem die erste zufriedenstellende Erklärung gefunden wurde. Weitere Erklärungsmöglichkeiten werden nicht in Betracht gezogen, obwohl in einer Situation verschiedene Erklärungen denkbar und weitere Informationen zugänglich sind. Eine zufriedenstellende Erklärung ist dann gefunden, wenn die subjektive Anstrengung den Zusatzgewinn an Information durch ein Ausdehnen der Suche übersteigen würde (vgl. Wagner et al., 2014).

Verwendung einer nicht wissenschaftlichen oder subjektiven Theorie beschreibt einen weiteren Fehler im Rahmen der Diagnose. Zur Erklärung einer Situation wird demnach eine Alltagstheorie herangezogen, die nicht auf wissenschaftlichen Erkenntnissen sondern auf der Erfahrung des Handelnden basiert (vgl. ebd.).

Weitere mögliche Fehler, die bei der Erklärung einer pädagogischen Situation auftreten können sind das Heranziehen einer Theorie, die im gegebenen Kontext keine Erklärungskraft besitzt oder die nicht dem aktuellsten Stand der Forschung entspricht. Darüber hinaus führt die oberflächliche Betrachtung empirischer Befunde zu einer fehlerhaften Erklärung. In diesem Rahmen werden Unterschiede von Theorien übersehen oder Befunde fälschlicherweise miteinander in Verbindung gebracht (vgl. ebd.).

Ist es nach Müllers (2009) Schema zur Lösung pädagogischer Probleme vorgesehen, dass im Rahmen der Diagnose aus der Erklärung der Situation die Ableitung von notwendigen Handlungen erfolgt, kann hier versäumt werden, die als notwendig erachtete bzw. ge-

plante Intervention nicht im Hinblick auf ihre möglichen Konsequenzen zu überprüfen. Darüber hinaus können einer Interventionsplanung grundsätzlich die falschen Prioritäten vorausgehen. So wäre es an dieser Stelle des Problemlöseprozesses ein Fehler, auf die Lösung eines Problems zu bestehen, obwohl es den Beteiligten aus irgendwelchen Gründen nicht möglich ist und bevor andere notwendige Schritte eingeleitet werden. Der Fehler besteht also darin, *den zweiten Schritt vor dem ersten zu tun*. Der genannte Fehler der Priorisierung steht in Verbindung mit den Fehlern der Kongruenz und der Interpunktion.

In Bezug auf die Durchführung der zur Lösung des pädagogischen Problems geplanten Intervention stellt es einen Fehler dar, Machtinstanzen als Druckmittel oder Drohung einzusetzen sowie den eigenen Kompetenzbereich zu überschreiten. Es wäre jedoch ebenso falsch, notwendige Hilfemaßnahmen zu unterlassen und damit nicht auf Gefahr in Verzug oder eine Kindeswohlgefährdung zu reagieren.

Der *Fehler der Interpunktion*⁵ beschreibt das Ansetzen der Problemlösung an der falschen Stelle, der falschen Phase des Prozesses. Es ist somit ein Folgefehler, der auf eine unvollständige oder fehlerhafte Diagnose zurückzuführen ist. Dieser Fehler ist in Verbindung mit dem Fehler der Kongruenz und dem Fehler der Priorisierung zu sehen.

Zudem ist es möglich, dass zwischen den an einer Problemsituation beteiligten Personen Uneinigkeit über das Vorliegen eines Problems oder über die Form des Problems selbst besteht bzw. ob und wie darauf reagiert werden sollte. Hier setzt die Lehrkraft voraus, dass ihr Gegenüber die Situation genauso wahrnimmt und interpretiert, wie sie selbst.

In Bezug auf die Evaluation des pädagogischen Lösungsprozesses wäre es ein Fehler, gänzlich auf eine Reflexion im Sinne der Selbstreflexion zu verzichten bzw. sich einer fachlichen Evaluation von außen zu entziehen. Ebenso falsch ist in diesem Zusammenhang das Negieren von Fehlern oder die Überprüfung der eigenen Handlungen anhand unfachlicher Kriterien.

⁵ Die Bedeutung der Interpunktion wird hier dem Begriff der *sozialen Interpunktion* entlehnt und im weiteren Sinne als Ansatzpunkt in einer fortlaufenden Situation interpretiert. Zur ursprünglichen Begrifflichkeit siehe z.B. Messmer, H., 2003, *Der soziale Konflikt. Kommunikative Emergenz und systemische Reproduktion*, Stuttgart: Lucius & Lucus Verlagsgesellschaft mbH, S. 214.

2.4.2. Ungünstige Einstellungen zu wissenschaftlichen Theorien

Lehramtsstudierende scheinen eher negative Einstellung in Bezug auf wissenschaftliches Wissen aufzuweisen (vgl. Bainbridge, 2011, Driver, Newton, & Osborne, 2000). *Einstellung* wird in der vorliegenden Arbeit im Sinne von Sixs (2018) Definition verstanden. Demnach ist sie

„[...] zum einen die Art (Akzentuierung, Tönung) der Gerichtetheit, der Ausrichtung, des selektiven Vorgehens (z. B. bei der Lösung einer Aufgabe oder eines Problems Problemlösen; determinierende Tendenz, mentales Set). E. ist zum anderen die seelische Haltung gegenüber einer Person, einer Idee oder Sache, verbunden mit einer Wertung oder einer Erwartung.“⁶

Den im Rahmen der Standards der Lehrerbildung der KMK (2004) formulierten Kompetenzen, die Lehramtsstudierende im Rahmen ihrer Ausbildung erwerben sollen, sind zudem subjektive Einstellungen enthalten, auf deren Grundlage das Handeln der Lehrkräfte erfolgen soll. Der darin enthaltenen Forderung nach umfangreichem bildungswissenschaftlichen Wissen, dessen Reflexion bzw. Anwendung im Sinne eines professionellen Handelns, wird eine positive Grundhaltung gegenüber wissenschaftlichen Theorien und deren subjektiv empfundenen Nützlichkeit für die eigene Praxis vorausgesetzt (vgl. ebd.).

Allerdings scheinen Lehramtsstudierende eher ungünstige Einstellungen in Bezug auf wissenschaftliche Theorien aufzuweisen und deren Nutzen eher in der Bestehung der nächsten Klausur zu sehen (vgl. Bainbridge, 2011; Driver, Newton, & Osborne, 2000). Das im Studium angeeignete erziehungswissenschaftliche Wissen hat im Gegensatz zum Referendariat eine schwache Wirkung auf das Handeln in der Praxis und ist *eher vom Vergessen bedroht* (vgl. Terhart, 2007; Meyer, 2012). In der Folge bleibt das erlernte theoretische Wissen *träge* (vgl. Renkl, 2010).

Theorien werden zudem von den in der Praxis tätigen Lehrkräften nicht als praxisrelevant wahrgenommen (vgl. Patry, 2009). Diesen Umstand sieht Patry (ebd.) darin begründet, dass die *Situationsspezifität* einer Problemstellung im Rahmen pädagogischer und psychologischer Theorien kaum Berücksichtigung findet.

Mit der Frage, welche Rolle bildungswissenschaftliches Wissen im Praxisalltag einer Lehrkraft einnimmt, bzw. auf welche Ressourcen im Sinne von *Quellen von Wissen als Hilfsmittel* Lehrer zurückgreifen, beschäftigten sich u. a. Hetmanek et al. (2015). Ihre quali-

⁶ Auf die Angabe der Seitenzahl muss an dieser Stelle verzichtet werden, da das Zitat aus einer Online-Quelle stammt.

tativ- inhaltsanalytische Auswertung von 25 halbstrukturierten Interviews deutet darauf hin, dass Befunde bildungswissenschaftlicher Forschung in Bezug auf professionelle Handlungen in der schulpädagogischen Praxis kaum Anwendung finden (vgl. ebd.).

Unterschieden wurde hierbei zwischen *Fachwissenschaften, allgemeine Medien, Materialien für Lehrkräfte und bildungswissenschaftlichen Forschungsergebnissen*. Im Rahmen der eigenen Angaben der ProbandInnen zur Nutzung bildungswissenschaftlicher Forschung im Praxisalltag entfielen die wenigsten der identifizierten Textsegmente auf die Kategorie der Fachwissenschaften jedoch eine relativ häufige Nennung der im weitesten Sinne gefassten bildungswissenschaftlichen Forschung⁷. In nahezu gleicher Häufigkeit wurden Materialien für Lehrkräfte als Ressource benannt. Zudem wurde das bildungswissenschaftliche Wissen durch einige negative Bewertungen der ProbandInnen als einzige der Kategorien abgewertet. Darüber hinaus bleibt anzunehmen, dass bei einer konservativeren Fassung der Kategorie, zudem eine weitaus geringere Anzahl an Textsegmenten für bildungswissenschaftliches Wissen hätte identifiziert werden können. Es wurden zudem Anhaltspunkte dafür gefunden, dass die befragten Lehrkräfte Forschungsergebnisse aus der Hirnforschung in Zusammenhang mit problematischen Lernvoraussetzungen wie ADHS bedenken. Im Gegensatz zu rein pädagogisch orientierter Forschung scheint diese Form wissenschaftlichen Wissens für Lehrkräfte attraktiver zu sein (vgl. Hetmanek et al., 2015).

Ein möglicher Grund hierfür könnten die Praxiszusammenhänge sein, in denen wissenschaftliches Wissen angewendet wird. Hetmanek et al. (ebd.) konnten zeigen, dass wissenschaftliches Wissen vorrangig in problematischen Lernvoraussetzungen (z. B. ADHS) als nützlich empfunden wurde. Auch wenn ein Bericht über die Häufigkeiten der Nennungen *pro Proband* hinsichtlich der Interpretation der Überzeugungen der Lehrkräfte im Rahmen der deduktiven Kategorien Aufschluss über die *tatsächliche Anzahl* jener Lehrerinnen und den von ihnen genutzten Wissensquellen hätte geben können, wird der Stellenwert der Fach- bzw. Bildungswissenschaften in Bezug auf professionelles Handeln im Schulalltag dennoch deutlich.

Wenn Faktoren wie fehlende Anwendung wissenschaftlichen Wissens, fehlende evidenzorientierte Problemlöseskripts und fehlerhafte Handlungen bei der Lösung von schwierigen schulischen Situationen professionelles Handeln einer Lehrkraft erschweren, stellt sich schließlich die Frage nach Einfluss- bzw. Förderungsmöglichkeiten bezüglich evidenzorientiertem pädagogischen Handeln.

⁷ Hierunter wurden Unterrichtskonzepte, Veröffentlichungen aus dem Bereich der Fachdidaktik sowie der allgemeinen Didaktik und der Pädagogik einschließlich ihrer Teildisziplinen und angrenzender Bezugswissenschaften gefasst (Hetmanek, et al., 2015)

2.5. Förderung von evidenzorientiertem pädagogischen Handeln

Bei der Beantwortung der Frage, wie evidenzorientiertes, pädagogisches Handeln gefördert werden kann, werden zunächst bisherige Ansätze skizziert. Im weiteren Verlauf wird das Konzept der *fehlerbasierten integrierten Lernumgebung* und seine Wirksamkeit in Bezug auf die Förderung evidenzorientiertem Handeln erläutert. In diesem Rahmen wird zum einen die Implementierung eines Problemlöseschemas im Sinne eines Skripts geschildert. Zum anderen wird die Möglichkeit der Einflussnahme auf motivationale und einstellungsbezogene Aspekte in Bezug auf wissenschaftliche Theorien durch eine Nützlichkeitswertinduktion vorgestellt.

Zur Förderung evidenzorientierten pädagogischen Handelns finden sich unterschiedliche Ansätze.

So beschäftigte sich Hetmanek (2014) mit der Sicherstellung des Informationsflusses zwischen Forschung und Praxis; konkret mit dem Abbau der Hürde, die Praktiker daran hindert, Informationen aus wissenschaftlichen Berichten bei ihrer täglichen Arbeit einzubeziehen. Hierzu wurden die Inhalte empirischer Forschungsberichte in unterschiedlicher Form (Originalartikel vs. strukturierte Kurzfassung) dargeboten bzw. hinsichtlich ihrer Struktur und Sprache (Deutsch als Muttersprache vs. Englisch als Fremdsprache) variiert. Arbeiteten die ProbandInnen mit der strukturierten Kurzfassung empirischer Artikel, hatte dies eine Verbesserung des Textverständnisses sowie eine Verringerung der kognitiven Belastung zur Folge. Zudem wurde die Aufgabe, sich mit einem wissenschaftlichen Text zu beschäftigen, als weniger schwierig empfunden. Dieser Erfolg war unabhängig von der Sprache, in der die Kurzfassung formuliert wurde.

Auch die von Wenglein et al. (2015) entwickelte Kurzzeitintervention zur Förderung der Argumentationsqualität angehender Lehrkräfte mittels Heuristiken war erfolgreich. Durch die Teilnahme am Training konnte die Argumentationsqualität erhöht und der Transfer der Heuristiken gefördert werden. Die präsentierten Heuristiken wurden dabei zur Bewertung und Nutzung von empirischen Befunden im Rahmen eines Argumentationsprozesses genutzt. Die Einübung der Heuristiken erfolgte problemorientiert und im kooperativen Setting. Die dargebotenen Studien enthielten dabei teilweise widersprüchliche Informationen. Während der Lernphase wurden die Studierenden tutoriell unterstützt.

Eine jüngere Studie zur Förderung wissenschaftlichen Denkens im Lehramt nutzte eine fehlerbasierte integrierte Lernumgebung. Wagner et al. (2018) variierten hierbei Fehlerarten (eigene vs. advokatorische) sowie den Kontext (multiple vs. uniforme). Das Training fand anhand fallbasierter Lösungsbeispiele statt und führte bei allen Gruppen zu einem Lernfortschritt. Hierbei wurden sechs Fallvignetten zu unterschiedlichen, authentischen schulischen Situationen dargeboten. Die Studierenden wurden im Rahmen des Trainings

dazu aufgefordert, eine Erklärung für die schwierige Situation zu formulieren oder eine beschriebene fehlerhafte Alltagserklärung zu analysieren.

Der Studie 2 dieser Arbeit zugrunde liegende Ansatz entspricht dem der von Wagner et al. (2014) im Rahmen einer Studie eingesetzten Designprinzip der integrierten, fehlerbasierten Lernumgebung. Eine der designspezifischen Grundlagen, *Lernen aus Fehlern*, wird im Folgenden näher betrachtet.

2.5.1. Lernen aus Fehlern

Oser und Spychiger (2005) passen die von Reinmann und Mandel (2006) formulierten Parameter, die einen positiven Wissenserwerb bedingen, in Bezug auf Lernen aus Fehlern und damit dem Erwerb von negativem Wissen an. Der Unterschied zum zugrunde liegenden Modell liegt in der Möglichkeit des Scheiterns und die Anbindung an negatives Wissen (vgl. Oser & Spychiger, 2005).

In diesem Sinne ist eine aktive Beteiligung des Lernenden in Form einer Einsicht über eine falsche Handlung notwendig. Hierzu ist wiederum eine Involvierung des Lernenden in die (beispielhafte) Situation erforderlich. Oser und Spychiger betonen in diesem Zusammenhang die Anforderung an den Lernenden im Rahmen der Situation zu vergleichen und damit zu überprüfen. „Weil ich erkenne, wie sich etwas falsch, unüblich oder unklar darstellt oder wie es nicht funktional verläuft, bilde ich eine Kontrolle aus, die auf der Metaebene meine Erkenntnishandlung beeinflusst.“ (Oser & Spychiger, 2005, S. 30) Es geht also um den Erwerb von Wissenssicherheit, welche das Wissen über Schwachstellen und Fehler beinhaltet, aufgrund dessen eine Person überzeugt sein kann, die richtige bzw. funktionale Handlung ermöglichen zu können (vgl. ebd.).

Im Sinne einer Selbststeuerung muss der Lernende zur Identifikation des Falschen sowie dessen Transformation in das Richtige befähigt werden. Die erlernten negativen Aspekte stehen dabei als Schutzfunktion im Gedächtnis weiter zur Verfügung und werden in einem bewussten Prozess korrektiv eingesetzt. Oser und Spychiger (2005) beschreiben es als eine Metastrategie, die das „Negative diskret neben das potentiell Richtige“ hält, um schnelle Unterscheidungen zu ermöglichen (S. 30-31).

In einer Art von *Conceptual Change* sollen Lernende zur Einsicht darin gelangen, dass das als neu präsentierte Wissen domänenspezifische Sachverhalte besser erklärt als das vorhandene Wissen. Dem liegen der Aufbau und die Verwendung von negativem Wissen im Transfer zugrunde. Es wird sozusagen mitgelernt und gespeichert damit das richtige Wissen damit in Verbindung gebracht werden kann (vgl. ebd.).

Durch Lernen aus Fehlern erwerben wir *negatives Wissen*; Wissen, das beschreibt, wie etwas nicht ist (*deklaratives negatives Wissen*), wie etwas nicht funktioniert (*prozedurales negatives Wissen*), welche Strategien nicht zur Lösung von Problemen führen (*strategisches negatives Wissen*) und warum bestimmte Gesetzmäßigkeiten notwendig sind (*negatives Schematawissen*) (vgl. Oser & Spychiger, 2005).

Negatives Wissen nimmt die Funktion von *Schutzwissen* ein, da es dazu führen kann, dass eine Person den gleichen Fehler nicht ein zweites Mal macht oder sich in einer ähnlichen Situation daran erinnert, was die jeweils falsche Handlung wäre. Erreicht werden soll eine Einsicht darin, *warum* etwas falsch ist. Das negative Wissen wird dabei nicht als bloßer Fehler gelöscht, sondern immer gemeinsam mit dem positiven Wissen erinnert. Es dient somit ebenfalls als *Abgrenzungswissen*, anhand dessen das Wissen darüber, wie etwas richtig ist bzw. funktioniert etc., kontrastiert wird (vgl. ebd.).

Damit wir nicht wiederholt jeweils dieselben Fehler machen müssen, bzw. weil wir die Fehler nicht (erneut) machen können oder dürfen⁸, lernen wir aus den Fehlern anderer. Dieses *advokatorische Lernen aus Fehlern* bedeutet, dass wir das Wissen darüber, welche Handlung in einer bestimmten Situation falsch wäre, von anderen übernehmen, die sich bereits (stellvertretend) falsch verhalten haben (vgl. ebd.). Es scheint daher naheliegend, das Lernen aus advokatorischen Fehlern auch zur Vermittlung von pädagogischem Wissen systematisch zu nutzen.

Um solche Lerngelegenheiten für den systematischen Einsatz in Lernumgebungen konstruieren zu können, werden authentische und relevante Beispiele aus der Praxis notwendig. Aus diesem Grund wird die Frage nach möglichen falschen Handlungen oder *Kunstfehlern* in der Praxis der Lehrenden im Rahmen von Studie 1 als Gegenstand der ExpertInneninterviews beleuchtet. Die sich hieraus ergebenden Beispiele für falsche Handlungen in Bezug auf schwierige schulische Situationen werden sodann für die Weiterentwicklung der Studie von Wagner et al. genutzt.

⁸ Oser und Spychiger (2005) nennen hierzu beispielhaft Wissen über in der Vergangenheit gemachte Fehler wie die Auswirkungen von technischen Erfindungen wie z.B. die der Atombombe, „...Vergewaltigungen, Raub...“, falsche Berechnungen von Ingenieuren, Gerichtsfälle usw. (S. 50)

2.5.2. Wissensarten und mögliche Repräsentationsformen

Im Folgenden werden zunächst Wissensarten bzw. –Qualitäten vorgestellt. Dem schließen sich die Darstellung von Skripts für die Lösung schulpädagogischer Problemsituationen, sowie die Vorstellung des Problemlösemodells nach Müller (2009) an.

2.5.2.1. Wissensarten

Um Wissen im Rahmen empirischer Untersuchungen messen zu können, ist zunächst eine theoretische Operationalisierung des Begriffs *Wissen*, seiner möglichen Formen bzw. Ausprägungen erforderlich. Um Wissen in dessen *Funktion* in einem bestimmten Kontext zu beschreiben zu können

Aus diesem Grund werden im Folgenden die Wissensarten nach De Jong und Ferguson-Hessler (1996) erläutert, welche den o. g. Arten von negativem Wissen gegenüberstehen. Sie beziehen sich dabei auf die Lösung von Problemen, also der Anwendung von Wissen (vgl. ebd.).

Situationales Wissen beinhaltet Wissen über in einer Domäne typischerweise vorkommende Problemsituationen. Die Kenntnis darüber ermöglicht es der problemlösenden Person relevante Merkmale aus der Problemstellung zu filtern (selektive Wahrnehmung) und gegebenenfalls Informationen in der Erklärung durch konzeptuelles oder prozedurales Wissen zu ergänzen (vgl. ebd.).

Konzeptuelles Wissen umfasst Wissen über Fakten, Konzepte und Prinzipien einer Domäne. Es ist ergänzendes Wissen, das von der jeweiligen Person bei der Lösung des Problems hinzugezogen wird (vgl. ebd.).

Prozedurales Wissen beinhaltet innerhalb einer Domäne adäquate Handlungsschritte, die zur Lösung des Problems führen können (vgl. ebd.).

Strategisches Wissen liefert übergeordnete (metakognitive) Schemata (z. B. Skripts), die den Problemlöseprozess strukturieren und organisieren. Sie zeigen der problemlösenden Person auf, welche Phasen sie durchlaufen müssen, um das Problem zu lösen. Dabei ist es auf mehrere unterschiedliche Probleme einer Domäne anwendbar. Situationales, konzeptuelles und prozedurales Wissen sind hingegen spezifisch auf bestimmte Problemsituationen anwendbar (vgl. ebd.).

Anwendbares Wissen ergibt sich schließlich aus der Zusammenwirkung der genannten Wissensarten (vgl. Krause, 2007) und ist demnach eine Qualität von Wissen (vgl. Wagner, et al. 2014). Es enthält Informationen darüber, welche Handlungen in der jeweiligen Prob-

lemsituation erlaubt sind oder nicht. In Anlehnung an Krause (2007) wird unter dem Begriff des anwendbaren Wissens zudem transferierbares Wissen gefasst.

Qualitative Unterschiede werden darüber hinaus auch auf der Ebene der anwendbarem Wissen zugrunde liegenden Wissensarten artikuliert. Nach De Jong & Ferguson-Hessler (1996) wird Wissen als *tief* bezeichnet, wenn: „it is firmly anchored in a person’s knowledge base and when external information has been translated to basic concepts, principles, or procedures from the domain in question. Such knowledge is different from the concrete appearance of the external information from which it stems.” (S. 107). Bevor das Wissen in jener Form abgespeichert wird, in der es für die Anwendung in einer bestimmten Problemsituation nützlich sein kann, wird es zuvor sorgfältig verarbeitet und strukturiert. Diese Art von Wissen ist u.a. mit dem Verständnis und der Abstraktion und ebenso mit kritischer Beurteilung und Bewertung verknüpft. (vgl. De Jong & Ferguson-Hessler, 1996).

Liegt Wissen in nicht-automatisierter Form vor, entspricht das Vorgehen bei der Lösung einer Problemstellung einem bewussten, schrittweisen Prozess der Auswahl und Ausführung der Handlungen, der auf ziemlich allgemeinen Methoden basiert. Dies ist typisch für Anfänger einer bestimmten Domäne (vgl. ebd.). Nach De Jong & Ferguson-Hessler (1996) wandelt sich dies für einen Experten in einen: „continuous, fluid, and automatic process based on strong domain or situation specific methods, a deep representation of the given task, and well-structured knowledge of principles and procedures.” (S. 108) Das vorhandene Wissen ist zudem auf einen bestimmten Nutzen zugeschnitten, wodurch Kapazitäten frei werden, die eine Aufmerksamkeit für die zeitgleiche Überprüfung der Ausführung der Handlungen durch die Problemlösende ermöglicht. Der Grad der Automatisierung des Wissens beeinflusst somit den gesamten Prozess der Lösung (vgl. ebd.).

Im Rahmen einer empirischen Untersuchung sind unterschiedliche Wissensarten jedoch kaum isoliert messbar. Dies gilt insbesondere in Bezug auf die Anwendung bei der Lösung komplexer Problemstellungen (vgl. Wagner et al., 2014).

2.5.2.2. Skripts für die Lösung schulpädagogischer Problemsituationen

Es sei an dieser Stelle auf o. g. Gedanken (Experten verfügen über Skripts, vgl. Berliner, 2001) zurückgegriffen, dass ein Bestandteil bzw. eine Voraussetzung von Expertise bedeutet, in schwierigen Situationen auf Skripts zurückgreifen zu können, welche einen routinier-ten Umgang mit denselben sowie die sichere Anwendung von wissenschaftlichem Wissen erlauben.

Neuweg (2005) macht darauf aufmerksam, dass sich „in der Befassung mit Wissenschaftswissen ein „Denkstil“ aus[prägt], verstanden als ‚Gesamtheit geistiger Bereitschaften, das Bereitsein für solches und nicht anderes Sehen und Handeln‘(FLECK 1935, S. 85)“ (S.13). In der Konsequenz stättet akademische Bildung „nicht bloß mit ‚knowing that‘ und schon gar nicht bloß mit ‚knowing how‘ aus, sondern wesentlich auch mit ‚knowing with‘ (vgl. BROUDY 1970, 1977, 1985/86), mit kognitiven Schemata, die Situationen theoretisch strukturieren“ aus (Neuweg, 2005, S.13).

„Schemata sind übergeordnete ... [kognitive] Strukturen von Gegenständen, Situationen und Inhalten, die das Verstehen gewährleisten, indem neu wahrgenommene Informationen einem adäquaten Schema zugeordnet werden. Zugleich werden dadurch die neuen Informationen für das ... [kognitive] System zugänglich, abrufbar und erweiterbar gemacht (Informationsverarbeitung). ... Umfangreiche Informationen werden an den adäquaten Stellen hinzugefügt bzw. zu einer übergeordneten Struktur ... [zusammengefasst]. Diese Prozesse laufen in der alltäglichen Wahrnehmung des Individuums unbewusst ab.“ (Kopp, 2018, b⁹)

Schemata lenken bei der Wahrnehmung die Aufmerksamkeit und unterstützen die Erinnerung und Integration von Wissen. Bei ersterem ist der Kontext, in dem ein Gegenstand wahrgenommen wird wesentlich. Ein instanziiertes Schema ermöglicht eine verbesserte Darstellung von neuen Informationen; der Erwerb von neuem Wissen geschieht dabei umso leichter, je elaborierter ein Schema ist. Die neuen Informationen werden dabei entsprechend des Schemas verarbeitet und wiedergegeben (vgl. ebd.).

Schemata wirken im Rahmen des kognitiven, prozeduralen sowie motorischen Gedächtnisses. Dem prozeduralen System werden Schemata in Form von *Skripts* zugeordnet (vgl. ebd.), welche Informationen zum Verhalten in einer bestimmten Situation, wie einer schwierigen schulischen Problemsituation umfassen (siehe unten *Skripts*).

Hierin liegt die Möglichkeit ein den ganzen Problemlösungsprozess umfassendes Denkschema zu lehren, das als metatheoretisches Konstrukt den Lösungsprozess strukturiert und Reflexion ermöglicht. (siehe hierzu auch Kap. 2.5.2.3 zum Problemlösemodell nach Müller, 2009)

Auf dieser Grundlage stellen sich die Fragen, in welcher Form Skripts bei Lehrkräften vorliegen bzw. inwiefern evidenzorientierte Skripts zur Lösung einer schulpädagogischen Situation mit Hilfe einer integrierten Lernumgebung bereits während des Lehramtsstudiums etabliert werden können.

⁹ Auf die Angabe der Seitenzahl muss an dieser Stelle verzichtet werden, da das Zitat einer Internetquelle entnommen wurde.

Erste Informationen zu den bei der Generierung einer Intervention zur Lösung eines schulpädagogischen Problems genutzten möglichen Skripts können aus Bergners (2018) qualitativer Interviewstudie mit 18 LehramtsstudentInnen abgeleitet werden. Die Vorgehensweisen der Studierenden wiesen Ähnlichkeit mit *Gesprächsmethoden zur umfassenden Diagnostik eines Problemverhaltens* auf (vgl. Bergner, 2018). Weitere Erkenntnisse zu dieser Fragestellung liegen derzeit nicht vor.

Als Beispiel für die Förderung von nützlichen internalen Skripts dient der Ansatz der *Script Theory of Guidance* von Fischer et al. (2013), der im Folgenden näher betrachtet wird.

Script Theory of Guidance. Für die Anleitung von Studierenden im Rahmen Computergestützten Collaborativen Lernens (Computer Supported Collaborative Learning, CSCL) entwickelten Fischer et al. (2013) in Anlehnung an Shank's *Dynamic Memory Revisited* (1999) die *Script Theory of Guidance* (im Folgenden als SToG abgekürzt). Bezug genommen wird zum anderen auf die soziokulturelle Perspektive; (Fischer et al. beziehen sich hierbei auf Kolodner¹⁰) wonach, Diskursaktivitäten (bei Fischer et al. die Teilnahme an CSCL Praktiken) die Entwicklung komplexer kognitiver Fähigkeiten anregen. Zudem wird angenommen, dass Lernende ihre Kenntnisse und Fähigkeiten durch die Teilnahme an Aktivitäten erweitern, die über ihr aktuelles Qualifikationsniveau hinausgehen und sie von anderen, kompetenteren Personen unterstützt werden (*Zone der proximalen Entwicklung* nach Vygotsky, 1978) (vgl. Fischer et al., 2013).

Um eine Anwendung der der SToG zugrunde liegenden Annahmen bei der Gestaltung von Lernumgebungen mit anderen methodischen Schwerpunkten (wie z. B. die für das Selbststudium konzipierten, integrierten, fehlerbasierten Lernumgebungen) vorzubereiten, werden die von Fischer et al. (ebd.) eingeführten Begriffe in eine allgemeinere Form übersetzt.

Skripts. Im Sinne des der SToG zugrunde liegenden Verständnisses nach Shank (1999) sind Skripts spezifische Sätze von Informationen, die bestimmten Situationen, die sich häufig wiederholen, zugeordnet sind. Basierend auf bestimmten, vielfach wiederholten Erfahrungen stellt es eine Informationsquelle dar, die eine sehr spezifische Menge von sequenziellen Fakten über eine ganz bestimmte Situation beinhaltet. Dabei ist es jedoch nicht statisch, sondern entspricht einer dynamischen Speicherstruktur (vgl. Shank, 1999).

¹⁰ Quellenangabe aus Fischer (2013): Kolodner, J. L. (2007). The roles of scripts in promoting collaborative discourse in learning by design. In F. Fischer, I. Kollar, H. Mandl, & J. M. Haake (Eds.), *Scripting computer-supported collaborative learning: Cognitive, computational, and educational perspectives* (pp. 237–262). New York, NY: Springer. doi:10.1007/978-0-387-36949-5

Eine Hauptfunktion von Skripts ist die Organisation von Informationen im Gedächtnis. Zur Veranschaulichung beschreibt Schank (ebd.) das Restaurant-Skript. Dieses organisiert verschiedene Restaurant-Erfahrungen, sodass eine Person im Falle einer Abweichung der Situation vom normalen Ablauf des gespeicherten Skripts, die jeweils relevanteste Erfahrung, die damit verknüpft wurde, erinnert. Die handelnde Person wird auch daran erinnert, dass sie aus diesen Informationen Erwartungen darüber ableiten kann, was wahrscheinlich als nächstes in der neuen Situation passiert. Dieses *Erinnern* führt also dazu, dass wir unser Vorwissen für die Ableitung von Erwartungen in einer neuen Situation nutzen. Unsere Sicht auf das, was es bedeutet (einen Sachverhalt, eine Situation) zu verstehen, wird durch das Phänomen der Erinnerung verändert (vgl. Schank, 1999).

Charakteristisch sind die Vergleiche mit dem Theaterkontext, die auch von Fischer et al. (2013) aufgegriffen wurden. Fischer et al. (2013) unterscheiden im Rahmen ihrer SToG zwischen *internen* und *externen Skripts*.

Interne Skripts stellen eine Form von Wissenskomponenten über eine bestimmte Situation (z. B. Lernpraxis, Problemsituation) dar. Sie beinhalten zudem *interne Skriptkomponenten*, welche die verschiedenen Komplexitätsebenen der Situation beschreiben. Diese Skripts leiten das Verständnis und die Handlung einer Person in einer Situation und werden in der jeweiligen Situation dynamisch aus ihren Bestandteilen aufgebaut und rekonfiguriert. Sie sind flexibel in dem Sinne, dass einer Person für fast jede Situation eine Reihe verschiedener Informationen zur Verfügung stehen, die für sie subjektiv wahrscheinlich anwendbar sind. Diese Informationen liegen in Form von *Theaterstücken, Szenen, Scriptlets* und *Rollen* vor und weisen eine wahrscheinliche Sequenzierung auf; d.h. sie enthalten Informationen darüber, was zu tun ist, wenn die Situation wie erwartet verläuft, können jedoch ebenso entsprechend den Änderungen in der jeweiligen Situation dynamisch angepasst werden (vgl. Fischer et al., 2013). Dieser Prozess ist nicht unbedingt bewusster Natur (vgl. Schank, 1999).

Die *Theaterstück-* (aus dem engl. *Play*) oder *Playkomponente* stellt Wissen über die Situation (das Theaterstück), an der die Person teilnimmt (mitwirkt) dar (vgl. Fischer et al., 2013). Sie beschreibt damit den Kontext einer Situation (vgl. Schank, 1999). Sie beinhaltet Informationen über die Reihenfolge der Szenen, also den Ablauf der Situation, sowie die damit verbundenen, zur jeweiligen Situation gehörenden Rollen der teilnehmenden Personen (vgl. Fischer et al., 2013).

Die *Szenenkomponente* beinhaltet das Wissen über die jeweiligen spezifischen Szenen einer bestimmten Situation (vgl. Fischer et al., 2013) und beschreibt somit die unmittelbare Umgebung (vgl. Schank, 1999).

Die *Scriptlett-Komponente* bildet das Wissen von konkreten Handlungssequenzen innerhalb bestimmter Szenen ab (vgl. Fischer et al., 2013). Dabei überschreiten sie niemals die Grenzen einer bestimmten Szene. Sie sind die Details einer Situation, nicht mehr als eine Szene, die in einer bestimmten Weise gefärbt wurde (vgl. Schank, 1999).

Die *Rollenkomponente* beschreibt Wissen über die *Rollen*, die Teil der Situation sind. Sie organisieren konkrete, in der jeweiligen Situation geeignete Handlungen, die von den teilnehmenden Personen beigesteuert werden können. Ähnlich einem Theaterstück, erstrecken sich die Rollen typischerweise über mehrere Szenen und umfassen mehrere Handlungen (vgl. Fischer et al., 2013).

Externe Skripts stellen eine Form von Repräsentationen einer Situation und ihrer Teile auf unterschiedlichen Komplexitätsniveaus dar. Sie bestehen ebenfalls aus o. g. Komponenten und werden als *externe Skript-Komponente* bezeichnet. Ein externes Skript wird einer Person (z. B. einem Lernenden) durch eine externe Quelle (z. B. einen Lehrer, eine Lernumgebung) als Anleitung oder Leitfaden für den Umgang mit dem Lernmaterial bzw. das gewünschte Verhalten betreffend in einer Situation (Lernen, Problemlösung) präsentiert. Diese Anleitung und ihre Nützlichkeit sind davon beeinflusst, in welcher Art und Weise die externen die bereits vorhandenen internen Skripts beeinflussen (vgl. ebd.).

Externe Skripts eignen sich, um Veränderung bei internen Skriptkomponenten anzuregen. Dabei können sie die Anwendung von internen Skriptkomponenten der beteiligten Personen entweder erleichtern oder verhindern. In ihrer moderierenden Funktion beinhalten sie situative Angebote, die einen Einfluss darauf haben, welche spezifischen internen Skriptkomponenten in der jeweiligen Situation für die Anwendung ausgewählt werden. In ihrer hemmenden Funktion machen sie den Lernenden durch Hinweise und Aufforderungen auf sie aufmerksam und geben situationsbedingte Einschränkungen für die Bandbreite der möglichen Aktivitäten vor. Hierbei wird somit eine Unterbrechung der bereits automatisierten Sequenzen von vorhandenen Skriptkomponenten erreicht. Wird im Rahmen eines externen Skripts eine mit dem internen Skript inkompatible Alternative angeboten, kann dies die Einbindung einer Person in eine bestimmte Tätigkeit begünstigen. Externale Skripts können somit die Wahrscheinlichkeit für die Verwendung dysfunktionaler interner Skriptkomponenten in einer bestimmten Situation verringern (vgl. ebd.).

Zu diesen möglichen Effekten externaler Skripts liegen bereits empirische Befunde vor (für eine ausführliche Übersicht siehe Fischer et al., 2013). In einer Studie mit 48 Studierenden und einfaktoriellem Design zeigten Stegmann, Wecker, Weinberger und Fischer (2012), dass sowohl die formale Qualität der Argumentation als auch die kognitive Verarbeitung von Informationen durch den Einsatz eines externen Kollaborations-Skripts gefördert

werden können. Hierzu legten sie der Experimentalgruppe ein externes Skript vor, während die Kontrollgruppe keins erhielt (vgl. Fischer et al., 2013).

Ziel der dargestellten Interventionsmöglichkeit von Fischer et al. (ebd.) ist die Erleichterung der Entwicklung interner Skripts. Die SToG versucht dabei die Klärung der Fragen, wie interne Skripts induziert und rekonfiguriert werden und wie externe Skripts entworfen und allmählich ausgeschlichen werden können (vgl. ebd.).

Dabei umfasst Fischer et al.'s (ebd.) Erklärungsansatz sieben Prinzipien, nach denen ein Skript Lernende im Rahmen einer (computergestützten, kollaborativen) Lernumgebung anleiten kann. Hierbei wird die in der zugrunde liegenden *dynamischen Gedächtnistheorie* (Schank, 1999) behandelte *Rollenkomponente* expliziter integriert und charakterisiert. Um die partielle Parallelität von externen und internen Skripts zu betonen, werden die von Schank (ebd.) beschriebenen *Speicherorganisationspakete* (*MOP-Memory Organisation Packets*) durch eine *Play-Komponente* ersetzt (vgl. Fischer et al., 2013).

Das *internal script guidance principle* beschreibt, dass das Verständnis und Handeln des Lernenden bei der Teilnahme an einer Situation (z. B. Lernumgebung, CSCL-Praxis) durch dynamisch konfigurierte und rekonfigurierte interne Skripts gesteuert wird, die aus *Play-, Szenen-, Scriptlett-* und *Rollenkomponenten* bestehen. Die *Zielsetzungen* des Lernenden sowie die *wahrgenommenen Situationsmerkmale* beeinflussen, wie ein internes Skript von einem Lernenden dynamisch aus den verfügbaren Komponenten konfiguriert wird. Aufgabe des Skripts ist hierbei die *Steuerung der Verarbeitung* einer gegebenen Situation (*Principle No. 2: Internal script configuration principle*) (vgl. ebd.).

Schank (1999) machte darauf aufmerksam, dass „wir lernen, was wir wissen“ (S. 24, Übersetzung Autorin). Den Versuch, jemandem etwas beizubringen, für das er keine erfahrungsmäßige Basis hat, hält er für eine (wahrscheinlich) sinnlose Übung. (ebd.). Diese Annahme findet sich ebenfalls in Fischers et al. Formulierung des *internen Skriptinduktionsprinzips*. Wenn ein Lernender an einer zunächst ungewohnten Lern-Praxis teilnimmt, dann baut er eine neue Konfiguration bereits verfügbarer interner Skript-Komponenten auf und entwickelt durch wiederholte Anwendung dieser Konfiguration von internen Skript-Komponenten neue übergeordnete Komponenten (Spiel, Szene oder Rolle), die die untergeordneten Komponenten (Szenen, Rollen und Scriptlets) für diese Lern-Übung organisieren (vgl. Fischer et al., 2013).

Führt das in einer Situation verwendete interne Skript eines Lernenden nicht zum Verständnis oder einer erfolgreichen Handlung, wird die Struktur des Skripts wahrscheinlich angepasst werden (*Internales Skript-Rekonfigurations-Prinzip*) (vgl. ebd.).

In Bezug auf das Lernen in kollaborativer Form gilt nach dem *Prinzip der Transaktivität*¹¹, dass je mehr transaktive Anwendung von Wissen im Rahmen einer (CSCL-) Lernpraxis gefordert wird, desto höher ist der durch die Teilnahme an der Lernpraxis erreichte Lerneffekt (vgl. Fischer, et al., 2013).

Externe Kollaborationsskripts können die automatische Verwendung interner Skriptkomponenten verhindern oder die Anwendung interner Skriptkomponenten einleiten, die noch nicht von einer speziellen Script-Komponente auf höherer Ebene organisiert sind und somit die Bearbeitung der Lerninhalte auf einer höheren Ebene ermöglichen (*external script guidance principle*). Dabei ist ein externes Skript am effektivsten für den Wissenserwerb, wenn es an höchstmöglicher Stelle an bereits vorhandene interne Skripts zu einer bestimmten Situation anknüpft (*Optimal external scripting level principle*) (vgl. ebd.).

Aufgrund der kognitive Prozesse im Allgemeinen beschreibenden, theoretischen Grundlage (vgl. Schank, 1999), ist eine Anwendung der SToG auch auf Lernumgebungen möglich, die ohne Computerunterstützung im Rahmen einer Einzelarbeit durchgeführt werden.

In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage nach der Verfügbarkeit von möglichen Modellen von Skripts, welche den Prozess zur Lösung einer schwierigen schulischen Situation evidenzorientiert organisieren (könnten). Eine Recherche nach einem Problemlöseprozess pädagogischen Schwerpunktes strukturierenden Schemata bzw. Skripts gestaltet sich bislang übersichtlich, finden sich überwiegend Techniken zum Umgang mit einzelnen Problemsituationen oder Konflikten im Speziellen.

Vorhandene konfliktzentrierte Modelle und spezifische Handlungsanweisungen in ausgewählten Situationen (vgl. z. B. Becker, 2006) greifen zu kurz, wenn es das Ziel ist, einen Problemlöseprozess evidenzorientiert zu gestalten.

In Ermangelung eines adäquaten Modells für ein evidenzorientiertes Skript betreffend die Lösung schwieriger schulischer Situationen, wird im Folgenden der Versuch einer Konstruktion eines solchen beschrieben.

¹¹ Siehe hierzu *transaktives Gedächtnis*. Definition: „das t.G. ist in einer Gruppe oder einem Team das Metawissen eines jeden Gruppenmitgliedes über das eigene Objektwissen und über das Objektwissen der jeweilig anderen Gruppenmitglieder. ... Das t.G. entsteht u.a. durch soziale Wahrnehmung und soziale Interaktion: Informationen über eine andere Person werden in einer Situation verbal wie nonverbal aufgenommen, zu einer kogn. Repräsentation enkodiert, im Gedächtnis gespeichert und bei Bedarf abgerufen. Zentraler Bezugspunkt stellt dabei die Kommunikation zw. den Gruppenmitgliedern dar, die ihre gespeicherten Informationen austauschen und teilen. Über das dann entstehende transaktive Wissenssystem haben die Gruppenmitglieder nicht nur Zugriff auf die eigenen Gedächtnisinhalte, sondern auch auf die Gedächtnisinhalte ihrer Gruppenmitglieder, die somit als externe Speicher dienen. Für die Entstehung des t.G. ist Zeit eine wesentliche Voraussetzung, da nur bei Kooperationen über einen längeren Zeitraum Wissen über die Expertise des anderen entstehen kann.“ Kopp, B. (2018a). Bezieht sich auf: Wegner, D. M. et al. (1985). Cognitive interdependence in close relationships. In W. J. Ickes (Ed.), *Compatible and incompatible relationships* (pp. 253–276). New York: Springer.

2.5.2.3. Problemlöseschema nach Müller (2009)

Mit dem Ziel, ein pädagogisches Studium als „Mittel zu selbständigem, professionellem Denken und Handeln ... statt als unerfreuliche Mischung von totem Wissen und pseudo-konkreten Rezepten“ (Müller, 2009, S. 26) zu nutzen, entwickelte Müller (ebd.) ein Problemlöseschema, das in der vorliegenden Arbeit (Studie 2) als theoretische Strukturierung einer pädagogischen Situation mit dem Ziel der flexiblen Anwendung wissenschaftlichen Wissens dienen soll.

Theoretisch und konzeptuell ist das Schema in die *multiperspektivische Fallarbeit* einzuordnen. Im Zentrum steht der bewusste *Perspektivenwechsel* zwischen unterschiedlichen Bezugsrahmen pädagogischer Arbeit, sowie deren Wahrnehmung als füreinander relevante Größen (vgl. ebd.). Das Modell ist als *flexibles Instrument der Analyse von Handlungs- und Problemsituationen* beschrieben (vgl. Galuske, 2013). Eine empirische Überprüfung der Effektivität des Schemas liegt bislang nicht vor.

Die bereits o. g. Arbeitsregeln sind in ein Ordnungsschema eingebettet, das in Anlehnung an das in der Medizin und sozialpädagogischen Einzelfallhilfe genutzte Schema zum Fallverstehen in die Schritte *Anamnese, Diagnose, Intervention und Evaluation* gegliedert ist (siehe Kap. 2.4.1.). Es beschreibt einen *zirkulären Prozess*, bei dem sich die einzelnen Schritte „gegenseitig durchdringen und wiederholt von neuem beginnen können“ (Müller, 2009, S. 71).

Die Phase der *Anamnese* dient im Allgemeinen der Informationsbeschaffung, sowie der Eingrenzung des Relevanzbereichs für die Problemlösung. Hierbei steht die inhaltliche Bedeutung der Anamnese in Bezug zum Gegenstandsbereich, sowie der Betrachtungsperspektive. Müller (2009) führt hierzu aus:

„Bei der Anamnese eines Kriminalfalles (Rekonstruktion der Vorgeschichte einer Tat) interessieren zweifellos andere Arten von Tatbeständen als bei der Anamnese eines Rheumaleidens, die ein Arzt vornimmt. Ein psychoanalytisch orientierter Therapeut wird sein Interesse an der Vorgeschichte seiner Klienten anders definieren als eine Verhaltenstherapeutin.“ (S.71) Im pädagogischen Kontext wird es demnach notwendig, unterschiedliche Relevanzbereiche zu beachten und zu selektieren, welche Informationen für die eigene Arbeit wirklich wichtig sind (vgl. ebd.). So kann die Kenntnis über eine Erkrankung eines Schülers hilfreich sein, wenn sie Auswirkungen auf den Schulalltag bzw. die Leistungen des Schülers hat. Ebenso wichtig kann es sein, auf Informationen zur familiären oder finanziellen Situation zurückgreifen zu können, wenn es etwa um Verhaltensauffälligkeiten während des Unterrichts oder die Teilhabe an kostenpflichtigen Schulveranstaltungen, wie Klassenfahrten und Ausflügen, geht (vgl. ebd.).

Vorrangiges Ziel der Anamnese ist es, die Datenerhebung von deren Interpretation zu trennen und damit das Verstehen eines Problemfalls am bzw. aus dem Einzelfall zu entwickeln. Weitere Funktionen sind die Klärung der Fakten, die Bewusstmachung der eigenen Sichtweisen des Falles sowie die Verständigung über Interessen, Absichten und Ziele des Schülers/der Schülerin bzw. der Eltern. Die Trennung der Analyse von der Diagnose hat dabei meist hauptsächlich analytischen Charakter (vgl. Galuske, 2013).

Die Phase der *Diagnose* hat das Ziel, vorliegende Aspekte auseinanderzulegen, zu sortieren sowie zu gewichten. Es geht um die Klärung der Frage „Wer hat welches Problem?“. Die ermittelten Fakten werden mit bekannten wissenschaftlichen Befunden abgeglichen; es wird eine evidenzorientierte Erklärung der Problemsituation erarbeitet. Auf dieser Grundlage wird zudem geklärt, was zu tun ist, um dem vorliegenden Problem Abhilfe zu schaffen (vgl. ebd.).

Nach Abschluss der Anamnese und Diagnose folgt die *Intervention*. Wenngleich die Ermittlung der Fakten sowie Klärung der Ursachen bereits eine Art der Einmischung in den Lebensraum einer Person darstellen, sind unter der Phase der Intervention jene konkreten Handlungen gefasst, die „Formen des Einmischens in Lebenszusammenhänge, Deutungsmuster [und] Problemlösestrategien...“ abbilden. (Galuske, 2013, S- 195-196) In dieser Phase werden die geplanten Handlungen durchgeführt, um den Schüler und/oder seine Eltern zu unterstützen bzw. ihnen zu helfen (vgl. Müller, 2009; Galuske, 2013) Müller (2009) unterscheidet dabei drei Formen des Handelns.

Ist eine Intervention mit der Ausübung von Macht verbunden, stellt diese einen *Eingriff* dar. Als Beispiele für einen Eingriff nennt Müller (ebd.) z. B. Kinder in einem pädagogischen Kontext, etwa durch Androhung von Konsequenzen, dazu zu zwingen, zu tun oder zu lassen, was der einzelne Lehrer/die einzelne Lehrerin für richtig hält. Insbesondere die Hinzuziehung von Machtinstanzen bei der Erreichung eines Ziels stellt eine klassische Form des Eingriffs dar (vgl. ebd.). So kann es auch im schulischen Kontext u.U. notwendig werden, die Polizei oder das Jugendamt bei Gefahr in Verzug bzw. einer drohenden oder akuten Kindeswohlgefährdung hinzuzuziehen bzw. zu informieren. Ein *sozialpädagogisches Angebot* lässt dem jeweiligen Schüler bzw. seinen Eltern die Wahlmöglichkeit, eine Intervention in Form von Hilfe oder Unterstützung anzunehmen oder abzulehnen (vgl. ebd.). Es ist also nicht vielmehr als ein Vorschlag ohne Verbindlichkeit (vgl. Galuske, 2013). Ein Beispiel hierfür wäre das Angebot eines Besuches der schulinternen Hausaufgabenbetreuung in Folge des häufigen Vergessens der Hausaufgaben.

Gemeinsames Handeln kann sowohl aus Eingriffen als auch aus Angeboten hervorgehen; es ist sowohl freiwillig als auch unmittelbar wirksam. Charakteristisch ist, dass die Ge-

genseite zum Handeln angeregt wird (vgl. ebd.). Als Beispiel hierfür kann die gemeinsame Entwicklung einer Lösung für ein Problem dienen.

Die Phase der *Evaluation* beinhaltet die „retrospektive Kontrolle der eigenen Entscheidungen im Hinblick auf ihre Angemessenheit und Effektivität“ (Galuske, 2013, S. 197). Die Evaluation schließt dabei auch die Perspektive des Betroffenen (z. B. Schüler) und anderen Beteiligten ein und stellt eine Wiederholung und Fortschreibung und keine einfache Bewertung des vorangegangenen Problemlöseprozesses dar (vgl. Müller, 2009).

In Bezug auf die Verwendung des Problemlöseschemas als externes Skript (vgl. Fischer et al., 2013) entspricht der *Lösungsprozess komplexer schulischer Probleme* der *Theaterstück- (Play) oder Playkomponente*. Die Problemlöseschritte fungieren dabei als *Szenen*, welche das Skript gliedern. Die im Rahmen der Szenen möglichen konkreten Handlungsschritte werden dementsprechend als *Scriptlett-Komponenten* abgebildet. Die *Rollenkomponente* gibt die Funktion als Lehrkraft bzw. pädagogische Fachkraft vor, welche die Aufgabe und Verantwortung zur Lösung des Problems trägt.

Da das beschriebene Problemlöseschema für den Einsatz in der sozialpädagogischen Fallarbeit konstruiert wurde, vollzieht sich Müllers (2009) Erläuterung der multiperspektivischen Fallarbeit in Bezug auf das sozialpädagogische Arbeitsfeld. Da es sich allerdings um ein *flexibles* und *selbstreflexives* Arbeitskonzept handelt, das sich „weder an der Komplexität sozialpädagogischer Handlungssituationen bricht, noch daran scheitert, auch in neuartigen Problemsituationen, potentiell unkonventionelle Handlungsstrategien zu generieren ...“ (Galuske, 2013, S. 198) wird eine Übertragung auf die schulpädagogische Praxis möglich. Zu diesem Zweck wurden die Phasen des Problemlöseprozesses übernommen und lediglich die Arbeitsregeln hinsichtlich ihrer Relevanz für die schulpädagogische Praxis selektiert (Siehe Kap. 2.4.1.). Daraus resultiert ein im Sinne einer evidenzorientierten Lösung schulischer Problemsituationen universell einsetzbares Skript, welches im Rahmen einer fehlerbasierten integrierten Lernumgebung genutzt werden kann.

2.5.3. Möglichkeiten der Einstellungsänderung – Nützlichkeitswert

Das Bewusstsein darüber, dass dem erfolgreichen Nutzen von wissenschaftlichem Wissen ungünstige Einstellungen entgegenstehen (vgl. Bainbridge, 2011; Driver, Newton, & Osborne, 2000), wirft die Frage nach Möglichkeiten zur Einflussnahme auf einstellungsbezogene bzw. motivationale Faktoren in Bezug auf Lernprozesse auf.

Nach Eccles und Wigfield's (2002) *Erfahrungswertmodell* werden die Motivation, sich mit einem bestimmten Lerngegenstand zu beschäftigen, die Ausdauer, Auswahl der Aufgaben, sowie die letztendlich erbrachte Leistung von *subjektiven Werten* sowie Erwartungen an den eigenen Erfolg beeinflusst.

In Bezug auf subjektive Werte kann nach der Klassifizierung von Pekrun (2006) zwischen *intrinsischen* und *extrinsischen* Wertendimensionen unterschieden werden. Werte können dabei wiederum entweder *positiv* oder *negativ* sein (vgl. ebd.).

Der intrinsischen Wertdimension sind nach Eccles & Wigfield (2002) die Wertkomponenten *Wichtigkeit (attainment value)* und *intrinsischer Wert (intrinsic value)* zuzuordnen. *Wichtigkeit* beschreibt, wie wichtig eine bestimmte Aufgabe oder ein Lerninhalt für eine Person *persönlich* ist und ob sie durch deren Bearbeitung das vorhandene Selbstbild bestätigen könnte oder nicht. Intrinsischer Wert beinhaltet demnach die Passung der Aufgabe zum subjektiven Interesse eines Lernenden (Interessantheit einer Aufgabe) (vgl. ebd.).

Die extrinsische Wertdimension umfasst die *Nützlichkeit (utility value)* sowie (negativen) *Kosten (cost)* einer Lernaufgabe. Nützlichkeit bezieht sich dabei auf die Frage, ob das aus der jeweiligen Aufgabe zu Lernende nützlich für die Erreichung eigener aktueller oder zukünftiger Ziele ist. Mit (negativen) Kosten sind negative Aspekte bei der Bearbeitung der Aufgabe, wie bspw. Zeitverlust für angenehmere Dinge, Leistungsangst oder Angst vor Misserfolg beschrieben. Sie beschäftigt sich demnach mit der Frage, ob die Person Gründe dafür hat, statt der Bearbeitung der Lernaufgabe lieber etwas anderes tun zu wollen (vgl. ebd.).

Ist das Ziel einer Intervention die Förderung von günstigen Einstellungen gegenüber wissenschaftlichen Theorien und deren Nutzung bei der Lösung schwieriger pädagogischer Situationen, scheint es daher naheliegend deren *Bedeutung* für die Erledigung dieser Aufgaben für Studierende herauszuarbeiten und zu verdeutlichen. Auf dieser Basis scheint insbesondere die Einflussnahme auf die empfundene *Nützlichkeit (Utility Value)* von Theorien bei der Auseinandersetzung mit ungünstigen Einstellungen zu Theorien zielführend.

Nützlichkeitswertinduktion. Aufbauend auf Eccles & Wigfield's (2002) Erwartungs-Wert-Theorie wird im Folgenden die *Nützlichkeitswert-Induktion* als Instrument zur Förderung von Lernerfolg und positiven Einstellungen gegenüber wissenschaftlichen Theorien vorgestellt.

Wertinduktion beschreibt die Vermittlung der Bedeutsamkeit von Lernaktivitäten und Leistungsergebnissen. Umsetzen lässt sich dies entweder durch eine direkte Mitteilung oder durch implizite Botschaften von anderen Personen (beispielsweise im Sinne von Modellverhalten). Auch die Ausgestaltung der Lerninhalte und Aufgaben kann in Ausrichtung auf die Bedeutsamkeit für den Lernenden erfolgen (vgl. Stöger, Ziegler, & Heilemann, 2012; Götz, 2017).

In einer Studie mit 136 Studierenden lieferte Jang (2008) einen Nachweis dafür, dass eine direkte Mitteilung mittels einer *extern bereitgestellten Begründung (externale Begründung)* in Form eines *Textes* jene (autonome) Motivation fördern kann, die Schülern dabei hilft, sich bei der Bearbeitung uninteressanter aber persönlich wichtiger Lerninhalte zu engagieren. Darüber hinaus wiesen die ProbandInnen, die eine externale Begründung erhielten ein höheres Maß an Regulierung, interessenfördernde Strategien, verhaltensbezogenes Engagement, sowie bessere Erfolge beim konzeptuellen Lernen auf. Zuvor bearbeiteten die Studierenden über 20 Minuten lang uninteressante Lerninhalte und erhielten entweder zuvor eine externale Begründung dafür, warum der Lerninhalt für sie nützlich ist (EG) oder keine Begründung (KG) (vgl. Jang, 2008).

Die Begründung enthielt Argumente, warum die Beschäftigung mit dem dargebotenen Thema nützlich für die Studierenden ist und wurde in einer nicht-kontrollierenden Sprache verfasst. Zudem wurden die beim Lernen möglicherweise entstehenden negativen Gefühle angesprochen und damit gewürdigt (vgl. ebd.).

Eine *implizite* Beeinflussung der Motivation bzw. des empfundenen Werts einer Lernaufgabe könnte, neben verbalen oder schriftlichen Botschaften, durch eine Person oder einen Text jedoch auch im Sinne *emotionaler Ansteckung* oder *Lernen am Modell* erfolgen (vgl. Hatfield, Cacioppo, & Rapson, 1994). Danach tendieren Menschen automatisch zu einer Nachahmung der Gesichtsausdrücke, Stimmlage, Körperhaltung und Verhaltensweisen anderer Menschen in ihrer Umgebung und sind in der Lage, im Rahmen einer Rückkopplung, eine *blasse* Reflektion der Emotionen der anderen zu fühlen. Menschen fangen also die gegenseitigen Emotionen ein und *fühlen* so wahrscheinlich selbst ein blasses Abbild der Emotionen des anderen. Hierdurch sind Menschen zu Empathie fähig und können die Absichten und Gefühle des anderen selbst dann von Moment zu Moment verfolgen, wenn diese nicht explizit sind, sowie diese Informationen entsprechend verarbeiten (vgl. ebd.). In der Konsequenz könnte die *Begeisterung* von Lehrern (und Eltern) in Bezug auf wissenschaftliche Inhalte (neben deren Modellverhalten) die Übernahme der Werte auf Seiten der Schü-

ler fördern (vgl. Pekrun, 2006). Studien zur Darbietung einer Wertinduktion durch einen Lehrer oder Dozenten liegen nach hiesigem Kenntnisstand nicht vor.

2.6. Forschungsdesiderate

Mit dem Ziel der Förderung von anwendbarem Wissen sowie der Befähigung von Lehramtsstudierenden zu einer evidenzorientierten pädagogischen Praxis, wurden für die vorliegende Arbeit die von Wagner et al. (2014) sowie von Stark (2017) formulierten Forschungsdesiderate aufgegriffen.

In einer ersten Studie wurden im Rahmen qualitativer ExpertInneninterviews Informationen zum professionellen Umgang von Lehrenden mit schwierigen Problemsituationen im Schulalltag erhoben. Besondere Bedeutung kam hier der Erhebung von Anhaltspunkten für den *Nutzen und der subjektiven Nützlichkeit von wissenschaftlichem Wissen* bei der Lösung schwieriger pädagogischer Situationen im Schulalltag, sowie für die *Anwendung von Skripts* bei der Lösung von Problemsituationen zu. Um erste Hinweise auf mögliche interne (hier auch *interne* genannt) oder externe Skripts bei der Lösung von schwierigen Problemsituationen im Schulalltag sowie deren strukturelle Qualität eruieren zu können, wurden Handlungsempfehlungen der Lehrkräfte hinsichtlich vorhandener Muster bzw. Skripts und Szenen untersucht.

Zur Sicherstellung, der im Rahmen einer fehlerbasierten, integrierten Lernumgebung erwünschten, umfassenden Situationstypologie (Stark, 2017) wurden *wesentliche Problemfelder* des Handels in der pädagogischen Praxis ermittelt und inhaltlich mit den vorliegenden Szenarien aus der Studie von Wagner et al. (2014) verglichen.

Zudem wurden die im Rahmen der Studie von Wagner et al. (ebd.) eingesetzten Szenarien im Hinblick auf deren *Relevanz und Authentizität für die Arbeitspraxis einer Lehrkraft* am Kriterium *Experte Lehrkraft* überprüft, sowie als Handlungsempfehlungen und Beispiele für mögliche Kunstfehler pädagogischer Praxis eruiert. *Handlungsempfehlungen* und *Kunstfehler* sollen zudem als Grundlage für die Entwicklung zukünftiger, fehlerbasierter Lernmaterialien (z. B. Szenarien) dienen.

Mit dem Ziel der Förderung der Nutzung des *ganzen Spektrums wissenschaftlicher Evidenz* in der pädagogischen Praxis (vgl. Stark, 2017) und damit der Entwicklung von problemlösenden Handlungswissen bei Studierenden, wurde in einer zweiten Studie die in im Projekt *Theoretisieren für die Praxis* (vgl. Wagner et al, 2014) eingesetzte, fehlerbasierte integrierte Lernumgebung zu einem breiter angelegten Ansatz weiterentwickelt. Hierin sollten Lehramtsstudierende den komplexen Prozess evidenzorientierter pädagogischer Praxis von der ersten Problemdiagnose über die Entwicklung von Erklärungsmodellen bis zur Reflexion von Handlungsoptionen durchlaufen und dabei die hierfür notwendigen Kompetenzen systematisch erwerben (vgl. Stark, 2017).

In Anlehnung an die Annahme von Berliner (2001) und Baumert & Kunter (2006), dass erst erfahrene Lehrkräfte über adäquate Problemlöseschemata verfügen, aus denen sie

Vorteile in Bezug auf Wahrnehmung und Interpretation einer Problemsituation ziehen, wurde im Sinne einer interdisziplinären Betrachtung und Bearbeitung der Problemstellung das heuristische Modell der multiperspektivischen Fallbetrachtung aus der Sozialpädagogik nach Müller (2009) implementiert, das als *Skript* zur Organisation des Problemlöseprozesses sowie des vorhandenen Wissens dienen sollte. Ziel war hier, bereits angehende Lehrerinnen und Lehrer mit einem evidenzorientierten Problemlöseskript auszustatten, damit diese bereits zu Beginn ihrer berufspraktischen Tätigkeit von den genannten Vorteilen profitieren können. Zum anderen sollte die Vermittlung eines evidenzorientierten Skripts die Anwendung wissenschaftlichen Wissens begünstigen und ein reflexives Vorgehen fördern.

Bei der Frage nach der Förderung einer lösungsorientierten Nutzung wissenschaftlichen Wissens von Lehrkräften in der Praxis wurden *motivationale* und *einstellungsbezogene* Aspekte fokussiert. Studie 2 befasst sich mit der Klärung der Frage, inwieweit diese mit Hilfe einer Nützlichkeitswertinduktion vermittelt werden können (vgl. Stark, 2017; Wagner et al. 2014).

Damit beabsichtigt die vorliegende Arbeit einen Beitrag zur Überwindung der Theorie-Praxis-Kluft (vgl. Neuweg, 2007) zu leisten.

3. STUDIE 1: Lehrkräfte als ExpertInnen für Problemlöseprozesse im Schulalltag. Eine qualitative Interviewstudie.

3.1. Allgemeine Problemstellung und Forschungsfragen

Basierend auf den vorgestellten theoretischen Annahmen wurde eine qualitative Inhaltsanalyse von ExpertInneninterviews durchgeführt, die sowohl der Überprüfung der von Wagner et al. (2014) eingesetzten Materialien, als auch der Genese theoriebildender Kategorien bezüglich der Problemlöseprozesse einer Lehrkraft im Praxisalltag diene. Damit fällt sie in den Bereich anwendungs- und praxisbezogener Forschung (vgl. Stokes, 1997).

Folgende Forschungsfragen lagen hierbei zugrunde.

Forschungsfrage 1: Wie bewerten die befragten Lehrer die in der Lernumgebung eingesetzten Szenarien?

Inwieweit bewerten die befragten Lehrer die in der Lernumgebung verwendeten Szenarien als relevant und authentisch?

Da die im Rahmen der Studie von Wagner et al. (2014) eingesetzten Szenarien von einem erfahrenen Forscherteam mit einem hohen Anspruch an deren Authentizität und Relevanz für die Arbeitspraxis eines Lehrers entwickelt wurden, wurde angenommen, dass die im Rahmen der Studie befragten ExpertInnen die Einschätzung bestätigen und infolgedessen die Szenarien als authentisch, sowie relevant für ihre Arbeitspraxis bewerten.

Forschungsfrage 2: Inwiefern umfassen die eingesetzten Szenarien die für den Schulalltag relevantesten Probleme?

Welche schwierigen Szenarien bzw. Situationen erleben die befragten Lehrkräfte in ihrer Praxis?

Die im Rahmen der Studie von Wagner et al. (2014) eingesetzten Szenarien behandeln sechs unterschiedliche schulische Probleme. In Anbetracht des Umfangs der Lernumgebung wurden hierfür Probleme gewählt, welche den angehenden Lehrern und Lehrerinnen am wahrscheinlichsten so oder so ähnlich häufiger im Schulalltag begegnen können.¹² Es wurde erwartet, dass die ExpertInnen diese Einschätzung und damit die ausgearbeiteten Situationstypologien (vgl. Stark 2017) bestätigen.

Forschungsfrage 3: Welche Handlungen empfehlen die Lehrer zur Lösung der in den Szenarien dargestellten Probleme?

Welche Handlungen bewerten die Lehrer als professionell?

Welche Handlung bewerten die Lehrer als einen Kunstfehler?

Im Rahmen der Studie von Wagner et al. (2014) wurden, auf anerkannten wissenschaftlichen Erklärungstheorien basierende, Musterlösungen zur Erklärung komplexer schulischer Situationen fehlerbasiert eingesetzt.

Um die ausgearbeiteten Musterlösungen anhand ExpertInneneinschätzungen um eine Handlungskomponente zu erweitern und weitere mögliche Fehler (Kunstfehler) im Lösungsprozess einer komplexen schulischen Situation zu identifizieren, wurden die Lehrer und Lehrerinnen um die Erstellung einer eigenen Handlungsbeschreibung zur Lösung des im jeweiligen Szenario dargestellten Problems gebeten bzw. zu in der jeweiligen Situation möglichen Kunstfehlern befragt.

Ziel war eine Kategorisierung der Handlungsempfehlungen und Kunstfehler der ExpertInnen zur Nutzung als Grundlage bei der Erstellung handlungsorientierter Lernumgebungen in einer weiterführenden Studie.

Forschungsfrage 4: Inwiefern lassen die Handlungsbeschreibungen der Lehrer eine implizite Strategie zur Problemlösung in Form von externen Skripts und internalen Skripts erkennen? (Inwiefern unterscheiden sich die identifizierten Problemlöseschemata?)

Ausgehend von oben genannten Annahmen bezüglich internaler/externaler Skripts, die als Handlungsleitfäden bei der Lösung von komplexen schulischen Problemen fungieren, wurde angenommen, dass die Handlungsempfehlungen der befragten Lehrer eben solche in-

¹² Diese beinhalten die Themen Bullying, Gruppenprozesse, Lernmotivation, Disziplinprobleme, offene Unterrichtsform und Leistungsangst.

ternen Skripts erkennen lassen (vgl. Berliner, 2001; Neuweg, 2005), welche sich jedoch hinsichtlich ihrer strukturellen Qualität unterscheiden. Da die Bearbeitung des Themas „multiperspektivische Fallarbeit“ im Rahmen der Lehrerbildung nicht vorgesehen ist (Universität des Saarlandes, Modulhandbuch, 2012 und Universität des Saarlandes, Dienstblatt, 2018) wurde hier zudem vorausgesetzt, dass keiner der Teilnehmer Vorwissen über das zugrunde liegende Problemlösemodell nach Müller (2009) verfügt.

Auf dieser Grundlage sollte herausgearbeitet werden, ob die befragten Lehrkräfte bei der Entwicklung ihrer Handlungsempfehlungen auf externe Skripts zurück gegriffen haben bzw., ob sich Hinweise auf die Notwendigkeit einer Implementierung eines externen Skripts zur Lösung komplexer schulischer Probleme im Rahmen einer weiterentwickelten Lernumgebung erkennen lassen.

Forschungsfrage 5: Inwiefern nutzen Lehrer bei der Lösung komplexer Probleme im Schulalltag wissenschaftliches Wissen?

Ausgehend von der oben geschilderten hohen Bedeutung wissenschaftlichen Wissens im Lehramt (vgl. Fischer et al., 2014; KMK, 2004; Meier, 2006; Neuweg, 2007; Ohlsson, 1992; Wagner et al., 2014) und der vorliegenden Theorie Praxis Kluft (vgl. Bainbridge, 2011; Müller, 2009; Neuweg, 2007; Stark et al., 2010; Terhart, 2007) sollte überprüft werden, inwiefern die befragten Lehrer und Lehrerinnen sich bei der Lösung der in den dargebotenen Szenarien enthaltenen komplexen Problemsituationen wissenschaftlicher Theorien bedienen. Es wurde angenommen, dass die Lehrer und Lehrerinnen häufiger auf pädagogisches Erfahrungswissen und Alltagswissen zurückgreifen, als auf evidenzorientiertes Wissen (vgl. Stark, 2017).

Forschungsfrage 6: Inwieweit bewerten die Lehrer wissenschaftliches Wissen bei der Lösung schwieriger Situationen im Schulalltag als nützlich?

In Bezug auf die genannten theoretischen Annahmen die Einstellungen zu Theorien betreffend, wurde angenommen, dass die befragten Lehrer und Lehrerinnen die Nützlichkeit wissenschaftlicher Theorien für die Lösung komplexer Situationen im Schulalltag als gering einstufen.

Forschungsfrage 7: In welcher Form bzw. für welchen Zweck empfinden die befragten Lehrkräfte wissenschaftliches Wissen als nützlich?

Hier wurde angenommen, dass wissenschaftliches Wissen beim Umgang mit problematischen Lernvoraussetzungen, wie beispielsweise ADHS als nützlich beschrieben würde; darüber hinaus jedoch einen niedrigen Stellenwert für die methodische Vor- und Nachbereitung von Unterricht hat (vgl. Hetmanek et al., 2015). Für den Bereich der Lösung

von schwierigen Situationen im Schulalltag wurde angenommen, dass wissenschaftliches Wissen als eher weniger nützlich empfunden wird.

3.2. Methode

Zunächst folgt die Beschreibung der Stichprobe. Dem schließt sich die Vorstellung der verwendeten Instrumente, sowie eine Beschreibung des Ablaufs der Untersuchung an. Nach der Beschreibung der eingesetzten Materialien schließt das Kapitel 3.2. mit der Schilderung des Vorgehens bei der Datenanalyse.

3.2.1. Stichprobe

An der Studie nahmen zehn Lehrkräfte (7w, 3m) teil, die aus privaten und beruflichen Netzwerken akquiriert wurden.

Das Durchschnittsalter der Teilnehmer betrug 39.1 (*SD* 13,43) Jahre. Die Lehrer wurden in ihrer Rolle als ExpertInnen für die praktische Arbeit im Schuldienst und den in diesem Rahmen auftretenden komplexen Problemsituationen befragt. Die Durchschnittliche Berufserfahrung betrug 12.1 (*SD* 12,13, min 2, max. 40) Jahre. Sieben der zehn Teilnehmer/innen unterrichteten an einer Gesamt- oder Gemeinschaftsschule, zwei an einer Berufsbildenden Schule und eine/r an einer Grundschule.

Den Abschluss ihres Lehramtsstudiums erreichte einer der ProbandInnen vor dem Jahre 1980, zwei in der Zeit zwischen 1990 bis 2000, sechs im Zeitraum von 2001 bis 2010 sowie eine Befragte nach dem Jahre 2010. Über pädagogisch relevante Zusatzqualifikationen¹³ verfügten drei der zehn Teilnehmer.

3.2.2. Instrumente und Ablauf der Interviews

Anhand eines Interviewleitfadens (siehe Anhang A1) wurden zehn qualitative ExpertInneninterviews in Form eines *fokussierten* und *narrativen Interviews* (vgl. Flick, von Kardorff, & Steinke, 2012) durchgeführt. Die Durchführung richtete sich nach einem für alle Interviews gültigen Ablaufplan (siehe Anhang A1).

¹³ Als pädagogisch relevante Zusatzqualifikationen galten konsekutive Fort- und Weiterbildungen sowie Aus- und Fortbildungen, die pädagogische Schwerpunkte beinhalten.

Zu Beginn des Interviews wurden Hintergrundinformationen erhoben und der Codename zur anonymen Verarbeitung der Interviewdaten mittels eines Formulars generiert. Eine Einverständniserklärung wurde allen ProbandInnen vorab per E-Mail zugesendet oder beim persönlichen Treffen zur Unterschrift vorgelegt. (Zu den Formularen siehe Anhang A1)

Der fokussierte Interviewteil mit entsprechend standardisierten Fragen wurde zu jedem der sechs dargebotenen Szenarien durchgearbeitet. Er beinhaltete vier Fragen zur Authentizität und Relevanz der Szenarien, fünf Fragen zu den Handlungsempfehlungen der Lehrer sowie drei Fragen zur Anwendung von wissenschaftlichem Wissen bei der Entwicklung der Handlungsempfehlungen. Hierbei wurde einmalig eine Frage zum subjektiven Nutzen von wissenschaftlichem Wissen gestellt.

Mit dem Ziel der Bestandsaufnahme, sowie der Erhebung von Material zur Theoriebildung, schloss sich der narrative Interviewteil mit teilstandardisierten Fragen an. Er beinhaltete Fragen zu den eigenen Erfahrungen der Lehrer mit schwierigen Situationen. Davon drei Fragen zu konkreten schwierigen Situationen, welche die Lehrer selbst erlebt oder durch Dritte miterlebt haben, sowie drei Fragen zur Handlung, welche zur Lösung der Situation durchgeführt wurden. Mit einer weiteren Frage wurde eruiert, ob die Befragten sich bei der geschilderten Handlung auf wissenschaftliches Wissen bezogen hatten. Zum Schluss des narrativen Interviewteils wurden die ProbandInnen dazu aufgefordert einen vorgefertigten Satz zur Nützlichkeit der während des Studiums erworbenen theoretischen Kenntnisse mit eigenen Worten zu beenden. Die Fragen wurden bewusst in *erzählgenerierender* (vgl. Flick, von Kardorff, & Steinke, 2012) Qualität formuliert, um eine freie Entwicklung der Antwort des ProbandInnen im Sinne einer *Stehgreiferzählung* (vgl. ebd.) anzuregen.

Mit dem Ziel, eine für die ProbandInnen entspannte Gesprächssituation herzustellen, wurden die Interviews von der Verfasserin bei den ProbandInnen zu Hause durchgeführt. Die durchschnittliche Dauer eines Interviews lag bei 76 (*SD* 34,6) Minuten und richtete sich nach der zur Verfügung stehenden Zeit und Motivation der ProbandInnen. Die Teilnehmer und Teilnehmerinnen wurden sowohl zu Beginn als auch mehrmals im Verlauf des Interviews darauf hingewiesen, dass sie jederzeit Zwischenbemerkungen oder Ergänzungen einwerfen können. Um einem möglichen Erfolgsdruck entgegen zu wirken sowie eine offene, vertrauensvolle Gesprächshaltung zu fördern, wurde zu Beginn und bei Bedarf im weiteren Interviewverlauf vermittelt, dass die Befragten als *ExpertInnen* für das vorliegende Thema befragt und um ihre professionellen Einschätzungen und eigenen Erfahrungen gebeten werden.

Die mit Hilfe der Aufnahmefunktion des Mobiltelefons der Verfasserin aufgezeichneten Interviewdaten wurden im Anschluss auf einen PC verschoben und anonymisiert in separaten Ordnern abgespeichert.

3.2.3. Material

Zu Beginn des Interviews wurde den ProbandInnen die vier im Rahmen der Studie von Wagner et al. (2014) eingesetzten Szenarien, sowie zwei weitere Szenarien (Siehe Anhang A1) vorgelegt bzw. vorab per E-Mail zugesendet und zu Beginn des Interviews nochmal vorgelegt (Siehe hierzu Abb. 1). Alle Teilnehmer hatten die Möglichkeit die Szenarien in Ruhe durchzulesen und Fragen dazu zu stellen. Diese Szenarien waren Gegenstand des fokussierten Interviewteils und wurden zudem als Bezugspunkt im narrativen Interview verwendet.

In jedem der sechs Szenarien wurde am Beispiel eines fiktiven Protagonisten, dem jungen Lehrer Roman, eine schwierige Schulsituation geschildert, die so oder so ähnlich im Schulalltag vorkommen kann.

Die Probleme behandelten die Themen Bullying, Gruppenprozesse, Lernmotivation, Disziplinprobleme, Schwierigkeiten mit offenen Unterrichtsformen und Leistungsangst. Diese Themen werden im Rahmen der bildungswissenschaftlichen Lehramtsausbildung an der Universität des Saarlandes in verschiedenen Lehrveranstaltungen thematisiert.

Abbildung 1: Eines der sechs in Studie 1 dargebotenen Szenarien nach Wagner et al. (2014)

SZENARIO 6

Kurz vor Ende des ersten Halbjahres steht in Herrn Müllers neuer Klasse 7b die dritte Mathematik-Klassenarbeit auf dem Plan. Als Herr Müller sich kurz vor der ersten Stunde dem Klassen-Saal nähert, erwartet ihn bereits sein Schüler Philipp stark schwitzend und mit kreidebleichem Gesicht auf dem Gang. Auf Herrn Müllers besorgte Frage, was mit ihm los sei, entgegnet Philipp, er leide unter starken Kopf- und Bauchschmerzen und könne unter keinen Umständen die Klassenarbeit mitschreiben. Philipp bereitet Herrn Müller schon länger Sorgen, da er schon bei den beiden letzten Arbeiten über Übelkeit geklagt hatte. Zwar konnte Philipp die ersten beiden Arbeiten mitschreiben, bekam aber beide Male rote Noten. Philipps Probleme in dem Fach führen zudem oft dazu, dass die Klasse nicht so schnell im Lehrplan vorankommt und Themen häufig wiederholt werden müssen. Dies ruft bei den besseren Schülern auch schon mal Unmut hervor, der sich dann gegen Philipp richtet, obwohl Philipp nicht der einzige Schüler ist, der davon profitiert. Philipps Versetzung ist auch bereits gefährdet, da Herr Müller bisher nur rote Noten von ihm hat. Er beschließt, Philipp nach Hause zu schicken und noch am selben Abend dessen Eltern anzurufen.

Als Herr Müller während der Klassenarbeit über die Situation nachdenkt, fällt ihm Philipps großer Bruder Max ein, den er letztes Jahr im Mathe-Leistungskurs hatte. Max war in Mathe mühelos Jahrgangsbester im Abitur geworden, während Philipp immer wieder Nachhilfe in Mathematik nehmen musste. Philipp stand stets etwas im Schatten seines großen Bruders, dessen Leistungen er trotz großer Anstrengung nie erreichen konnte. Trotzdem schien Philipp sehr an Max zu hängen, denn Herr Müller hatte häufig beobachten können, dass Philipp die Pausen lieber bei Max und dessen Klassenkameraden als bei seiner eigenen Klasse verbrachte. Seit Max' Abgang steht Philipp immer häufiger allein auf dem Schulhof herum und wird von seinen Mitschülern meist gemieden. Von Herrn Müller auf Philipps Probleme angesprochen, berichtet Herr Peters, Philipps Mathelehrer in der 5. und 6. Klasse, dass Philipp zwar nie überragende, jedoch konstant befriedigende bis gute Leistungen in Mathe abgeliefert hatte.

Als Herr Müller am Abend bei Philipps Eltern anruft, stellt er fest, dass diese nichts von dem heutigen Versäumnis wissen. Der Vater berichtet, Philipp sei zur üblichen Uhrzeit nach Hause gekommen und habe sogar positiv über die Arbeit gesprochen. Philipps Vater kann sich dieses Verhalten nicht erklären. Er habe solche Probleme mit Philipps älterem Bruder nie gehabt. Wie Herr Müller sicher wisse, sei dieser vor kurzem ausgezogen, um, wie bereits der Vater und der Großvater, Medizin zu studieren.

3.2.4. Vorgehen bei der Datenanalyse

Es wurde eine *computergestützte qualitative Datenanalyse* mit Hilfe des Programms MAXQDA durchgeführt. Die Transkription der Interview-Audiodateien wurde mittels entsprechender Funktion des Programms vorgenommen.

3.2.4.1. Transkriptionssystem

Den Empfehlungen von Flick et al. (2012) folgend wurden lediglich solche Informationen aus dem Gesprächsverlauf transkribiert, die auch für die anschließende Analyse genutzt werden sollten. Die Transkripte sollten im Hinblick auf konkrete Aussagen und Formulierungen („Was wird gesagt?“) untersucht werden und wurden dementsprechend auf der Grundlage eines *einfachen, standartorthografischen Systems* (vgl. ebd.) angefertigt. Für die Transkribentin unverständliche Aussagen wurden mit dem Hinweis (*unv.*) markiert. Falls möglich, wurde in diesen Fällen transkribiert, was von der Transkribentin gehört wurde und damit als der *beste Tipp* verschriftlicht (vgl. ebd.). Lachen oder Ausdrücke der Zustimmung, Ablehnung oder Verneinung wurden in Schriftform gefasst und mit dem (*lacht*) bzw. (*Ausdruck der Zustimmung*) usw. gekennzeichnet. Die Interviewerin wurde ausgeschrieben und mit Doppelpunkt als solche zu Beginn jedes Sprechabschnitts bezeichnet. Die Aussagen der ProbandInnen wurden jeweils mit ihrem Codenamen und einem darauffolgenden Doppelpunkt gekennzeichnet. Überschritten sich Sprechabschnitte der Interviewerin und einer der befragten Lehrkräfte, wurden diese an der betreffenden Stelle mit einer eckigen Klammer [gekennzeichnet und das von der anderen Person Gesprochene, unter Angabe des Sprechernamens (s.o.), in einer neuen Zeile mit der Kennzeichnung [verschriftlicht.

Die Transkripte wurden nach dem Korrekturhören von Fehlern bereinigt (vgl. ebd.)

3.2.4.2. Analysetechniken

Es wurden eine *qualitative Inhaltsanalyse*, in Form einer *skalierenden Strukturierung* anhand *deduktiver Kategoriensysteme* nach Mayring (2015), sowie eine *induktive Kategorienbildung* (vgl. ebd.) anhand des vorliegenden Datenmaterials durchgeführt. Die Entscheidung für die Anwendung der Methode nach Mayring erfolgte aufgrund seiner Nähe und damit Kompatibilität zur quantitativen Forschung.

Zusammenfassende Inhaltsanalyse und Induktive Kategorienbildung

Mit dem Ziel, die im Rahmen des narrativen Interviews erhobenen Informationen auf ihre wesentlichen Inhalte zu reduzieren, wurde eine *zusammenfassende Inhaltsanalyse* nach Mayring (2015) durchgeführt. Da im Rahmen dieser Zusammenfassung jedoch nur bestimmte Informationen von Interesse waren, wurden diese mittels *induktiver Kategorienbildung* aus dem Material abstrahiert (vgl. ebd.). Hierbei lagen die Techniken der zusammenfassenden Inhaltsanalyse zugrunde (vgl. ebd.).

Der Ablauf der induktiven Kategorienbildung folgte dem von Mayring beschriebenen, sechsstufigen Prozessmodell (Siehe Abb. 2¹⁴) und wurde entsprechend der Interpretationsregeln der zusammenfassenden Inhaltsanalyse durchgeführt (vgl. ebd.) (Siehe Anhang A2).

Um festzulegen, welches Material Ausgangspunkt der Kategoriendefinition sein sollte, wurde das Thema der Kategorienbildung in Form eines *Selektionskriteriums* theoriegeleitet beschrieben. Ausgangspunkt war hierbei die jeweilige Fragestellung der Analyse (vgl. ebd.).

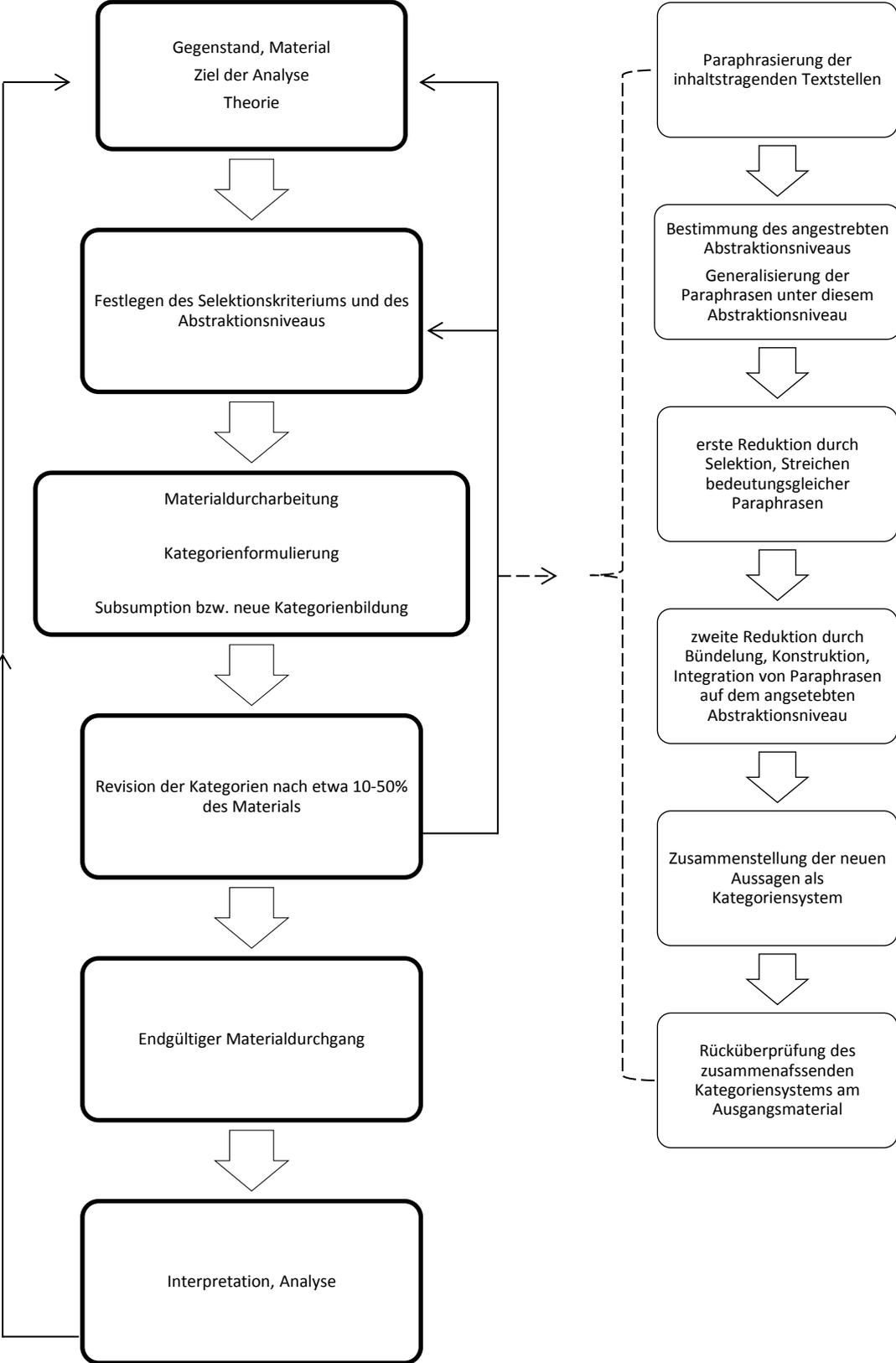
In einem nächsten Schritt wurde das Niveau (konkret oder abstrakt) festgelegt, auf dem die zu bildenden Kategorien abstrahiert werden sollten und das gesamte Material zeilenweise durchgearbeitet. Erfüllte ein Textsegment das vorgegebene Selektionskriterium, wurde dieses gemäß dem Abstraktionsniveau abstrahiert und als eine Kategorie beschrieben. Jede weitere Textpassage, welche das vorgegebene Selektionskriterium erfüllte, wurde (falls passend) entweder der vorhandenen Kategorie *subsumiert* oder aber auf das gewünschte Abstraktionsniveau paraphrasiert und mit einer neuen Kategorie beschrieben. Nach der Durcharbeitung von ca. 10 -15 Prozent des Materials wurde überprüft, ob die Ka-

¹⁴ Hier wurden die beiden Modelle nach Mayring (2015) von „Abb. 12: Prozessmodell induktiver Kategorienbildung“ (S. 86) und „Abb. 10: Ablaufmodell zusammenfassender Inhaltsanalysen“ (S. 70) zusammengefasst.

tegorien zur Analyse hinreichend waren und wurden ggf. überarbeitet (vgl. Mayring, 2015, ebd.).

Das hieraus entstandene Kategoriensystem wurde im Sinne der Fragestellungen zu Hauptkategorien zusammengefasst und interpretiert (vgl. ebd.).

Abbildung 2: Ablaufmodell einer induktiven Kategorienbildung (vgl. Mayring 2015).



Skalierende Strukturierung

Mit dem Ziel einer deskriptiven Auswertung des vorliegenden Materials, insbesondere der Transkripte der fokussierten Interviews, wurde eine *skalierende Strukturierung* (vgl. Mayring, 2015) durchgeführt. Die Technik folgt im Wesentlichen der *strukturierenden Inhaltsanalyse*¹⁵ (vgl. ebd.) und wird auf Ebene der *Strukturierungsdimension* durch eine *Einschätzungsdimension* in Form von Variablen mit Ausprägungen in mindestens ordinalskalierte Form ersetzt (vgl. ebd.) (Siehe hierzu Anhang A3).

Bei der Durchführung der skalierenden Strukturierung wurden die von Mayring (ebd.) beschriebenen acht Schritte durchlaufen (siehe Abbildung 3). Es wurden zunächst die Analyseeinheiten bestimmt und somit definiert, wann und wie oft im Material eine bestimmte Einschätzung durchgeführt werden sollte. Im zweiten Schritt wurden die Einschätzungsdimensionen aus den Fragestellungen abgeleitet und als Variablen mit ihren Ausprägungen formuliert. Mit dem Ziel der deskriptiven Ergebnisaufbereitung wurden *quasi-intervallskalierte Ratingskalen* zugrunde gelegt (vgl. ebd.).

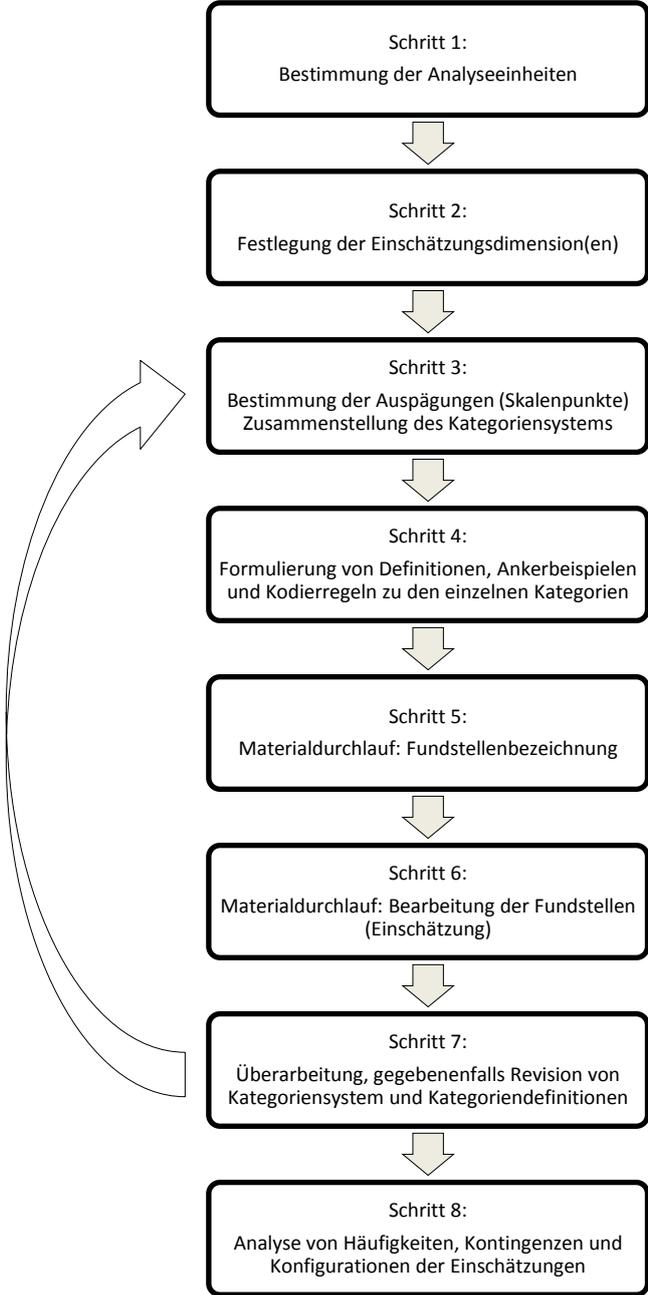
Die Begründung dafür, dass die zugrunde liegenden Texte die gesuchten Informationen liefern konnten, bildete im fokussierten Interview der direkte Bezug der Fragestellungen zum Interviewgegenstand; den Szenarien. Alle weiteren Fragestellungen des fokussierten Interviewteils wurden so konkret wie möglich verfasst.

Die auf Ebene der Einschätzungsdimension formulierten Ausprägungen wurden im nächsten Schritt gemäß ihrem jeweiligen Inhalt genau definiert. Den Ausprägungen wurden *Ankerbeispiele* aus dem Material zugeordnet, welche als typische Beispiele für eine *Kodierung* der jeweiligen Ausprägung galten. Diese wurden im weiteren Verlauf der Analyse durch weitere Beispiele ergänzt. Der Umgang mit mehrdeutigen Textsegmenten wurde im Rahmen von *Kodierregeln* vorgegeben und ebenfalls im Verlauf der Analyse bei Bedarf ergänzt. Die genannten Rahmenbedingungen wurden in *Kodierleitfäden* für jede der vorliegenden Fragestellung zusammengefasst (vgl. ebd.).

Anhand der Kodierleitfäden wurden die einzelnen Auswertungseinheiten (Transkripte) im Hinblick auf passende Textsegmente untersucht und zutreffende Textstellen *kodiert*, d.h. der entsprechenden Kategorie zugeordnet (vgl. ebd.).

¹⁵ Unter Verwendung eines ausgearbeiteten *Kategoriensystems* wird eine Struktur an das Material herangetragen. Passende Textsegmente werden deduktiv den vorgegebenen Kategorien zugeordnet. (vgl. Mayring, 2012, S. 97)

Abbildung 3: Ablaufmodell einer skalierenden Strukturierung nach Mayring (2015).



Deduktives Kategoriensystem

Dem geschilderten Ablauf entsprechend wurden für die Analyse des Materials deduktive Kategoriensysteme erstellt. Hierbei wurden die Analyseeinheiten, die Einschätzungsdimension, die Bestimmung der Ausprägungen der Variable für jede Fragestellung festgelegt sowie ein Kodierleitfaden erstellt. Die Vorgehensweise ist im Folgenden in Form eines Auszuges aus der Dokumentation exemplarisch dargestellt. Die ausführliche Dokumentation bezüglich der einzelnen Fragestellungen ist im Anhang A3 angefügt.

Auszug aus der Dokumentation des deduktiven Kategorienschemas zu Studie 1

Ad Fragestellung 1.1. Einschätzung Relevanz

Inwieweit bewerten die befragten Lehrer die in der Lernumgebung verwendeten Szenarien als

1.1.1. relevant?

A) Bestimmung der Analyseeinheiten

- a. Kodiereinheit: Klare, bedeutungstragende Elemente im Text. D.h. Aussagen innerhalb einer Auswertungseinheit, die auf eine Bewertung der Relevanz der Szenarien schließen lassen.
- b. Kontexteinheiten: Das ganze Interview einer Person.
- c. Auswertungseinheit: Das ganze Material; also alle 10 Interviews. Bzw. jede Bewertung der Szenarien im Hinblick auf ihre Relevanz für die Arbeitspraxis einer Lehrkraft.

B) Festlegung der Einschätzungsdimension

Es sollten Einschätzungen zur Relevanz der präsentierten Szenarien, bzw. deren zugrunde liegenden schwierigen Situationen im Schulalltag, erhoben werden. Unter „Relevanz“ wurde, gem. der allgemeingültigen Definition des Duden (2018)¹⁶, die „Bedeutsamkeit, Wichtigkeit in einem bestimmten Zusammenhang“ mit den möglichen Synonymen „Echtheit, Glaubwürdigkeit, Sicherheit, Verlässlichkeit, Wahrheit, Zuverlässigkeit“ verstanden.

C) Bestimmung der Ausprägung

Es wurde eine sechsstufige, quasi-intervallskalierte Ratingskala, mit den Ausprägungen 6 = sehr hohe Relevanz, 5 = hohe Relevanz, 4 = relevant, 3 = in Teilen relevant, 2 = geringe Relevanz und 1 = keine Relevanz, zugrunde gelegt.

¹⁶ Relevanz. (13. 03 2018). Duden. Abgerufen von <http://www.duden.de/node/713429/revisions/1380643/view>.

D) Auszug aus Kodierleitfaden Einschätzung Relevanz (siehe hierzu Anhang)

Variable	Einschätzung Relevanz
Kategorie	Sehr hohe Relevanz (6)
Definition	Die im Szenario dargestellte schwierige Situation ist von sehr oder besonders hoher Bedeutung für den Praxisalltag eines Lehrers. Als Definition des Begriffs Relevanz gilt die Beschreibung aus dem <i>Duden</i> (2018): „in einem bestimmten Zusammenhang bedeutsam, [ge]wichtig Synonyme zu relevant: ausschlaggebend, bedeutsam, entscheidend, interessant, maßgebend, maßgeblich, von Belang, wesentlich, wichtig; (bildungssprachlich) essenziell, signifikant, von Relevanz“ ¹⁷
Ankerbeispiele	<p>„Ja, es hat eine sehr hohe Bedeutung“ (IRG08\Interview_Nr.7_20160308_Teil2: 4 - 4)</p> <p>„Auch wieder eine ganz hohe.“ (ENA07\Interview_Nr11_20160411: 109 - 109)</p> <p>„(überlegt) Ja, das ist ein richtig tolles Beispiel das hier. Ist ein richtig wichtiges Beispiel.“ (AKH06\Interview_Nr9: 197 - 197)</p> <p><i>Bsp. Für einen Argumentationsprozess ohne explizite Formulierung seitens des Pbn:</i></p> <p>„Es ist so, in meiner Praxis sehen wir es jetzt auch so, dass viele, ich sage es jetzt mal, Kinder mit Migrationshintergrund, manchmal die Notleidenden sind. Oder Kinder, die aus ärmlicheren Verhältnissen kommen, was man schon an der Kleidung merkt. ... Ist eine ganz große, aber dumme Sache. Viele Schüler werden wirklich gehänselt, weil sie keine Markenklamotten anhaben.“</p> <p>Interviewerin: Ist das immer noch so?</p> <p>AKH06: Ja, das ist immer noch so. Und ich denke es wird so bleiben. Und, das ist eine Sache, da werden sie so drangsaliert, dass man von der anderen Seite aggressiv wird. Ja? Dass man versucht sich irgendwie zu wehren. Und ganz oft passiert es aber auch, dass man denkt: "Wieso der jetzt?" Und man weiß nicht, wie hier an diesem Beispiel, was zu Hause los ist. Ganz oft, die häuslichen oder die familiären Situationen spielen eine ganz, ganz große Rolle, weil wir mindestens 50% unserer Schüler ... aus gescheiterten Ehen haben.“ (AKH06\Interview_Nr9: 27 - 29)</p> <p>Fortsetzung auf nächster Seite.</p>

¹⁷ Relevanz. (13. 03 2018). Duden. Abgerufen von <http://www.duden.de/node/713429/revisions/1380643/view>.

Kodierregeln

Die Antwort des Pbn soll unter „Sehr hohe Relevanz eingestuft werden, wenn...

...die Relevanz eines Szenarios besonders betont wird.

...der Argumentationsprozess des Pbn eine implizite Zustimmung oder Übereinstimmung zur Definition von „sehr hohe Relevanz“ enthält und diese somit klar erkennen lässt, ohne, dass der Pbn diese explizit formuliert.

Es sind jeweils nur die Hauptaussage/das Fazit zu werten, nicht die einzelnen, im Laufe des Argumentationsprozess formulierten Einschätzungen.

3.3. Ergebnisse

Um die Sinnzusammenhänge der Analyse zu erhalten, werden die Ergebnisse im Folgenden in der Reihenfolge der Fragestellungen berichtet.

3.3.1. Ad Forschungsfrage 1: Bewertung der Szenarien hinsichtlich Relevanz und Authentizität

Forschungsfrage 1: Wie bewerten die befragten Lehrer die in der Lernumgebung eingesetzten Szenarien?

Inwieweit bewerten die befragten Lehrer die in der Lernumgebung verwendeten Szenarien als relevant und authentisch?

Auswertung

Es wurden die Häufigkeiten der Einschätzungen, in Form der jeweiligen Einschätzungswerte der ProbandInnen, für jedes der sechs präsentierten Szenarien interpretiert und Balkendiagrammen dargestellt.

Einschätzung Relevanz nach Szenarien

Zwei der 10 Befragten sprachen Szenario 1 eine sehr hohe Relevanz für die Arbeitspraxis einer Lehrkraft zu; 4 Lehrkräfte eine hohe Relevanz. Die übrigen 4 Interviewten bewerteten das Szenario als relevant.

Szenario 2 wurde von eine/r der Befragten als „in Teilen relevant“ beschrieben; 3 ProbandInnen bewerteten es als relevant. Eine hohe Relevanz wurde dem Szenario von 2 der ExpertInnen zugeschrieben und 3 schätzten die Relevanz als sehr hoch ein. Eine der befragten Lehrkräfte nahm keine Einschätzung zur Relevanz des Szenarios vor.

Das Szenario 3 wurde von 5 der 10 Befragten mit einer hohen Relevanz bewertet. Eine sehr hohe Relevanz wurde dem Szenario von einer der Interviewten zugeschrieben. 2 ProbandInnen schätzten es als relevant ein; jeweils ein Proband maß dem Szenario eine geringe Relevanz bei bzw. nahm keine Bewertung vor.

Das Szenario 4 wurde von 3 der ExpertInnen mit einer sehr hohen Relevanz bewertet. Eine hohe Relevanz sahen 2 der Befragten. Ein/e Befragte/r schätzte das Szenario als relevant ein. 4 nahmen keine Bewertung bezüglich der Relevanz des Szenarios vor.

Die Bewertung der Relevanz des Szenarios 5 wurde von 5 der 10 befragten ProbandInnen vorgenommen. Hiervon nahmen 4 eine hohe Relevanz an. Eine/r schätzte das Szenario als relevant ein.

Jeweils 2 der befragten Lehrkräfte schätzten die Relevanz des Szenarios 6 als sehr hoch bzw. hoch ein. Eine/r der interviewten hielt das Szenario für in Teilen relevant; ein/e weitere/r maß dem Szenario eine geringe Bedeutung für die Praxis einer Lehrkraft bei. 4 der Interviewten nahmen keine Einschätzung zur Relevanz des Szenarios vor.

Die Mehrheit der Nennungen (41/45) wiesen darauf hin, dass die im Rahmen der Studie von Wagner et al. (2014), sowie der hier vorgestellten Studie 2, eingesetzten Szenarien (im Hinblick auf den Praxisalltag eines Lehrenden) mindestens relevant sind. Hinweise auf eine geringe Relevanz fanden sich zu Szenario 3 (1/9 Nennungen) und Szenario 6 (1/von 6 Nennungen). Auf eine teilweise Relevanz wiesen ebenfalls zwei Nennungen hin; zu Szenario 2 und Szenario 6. Damit lagen 2 der 6 Nennungen zu Szenario 6 unterhalb der Grenze zu *relevant*.

Tabelle 3: Anzahl der Nennungen bezüglich der Einschätzung zur Relevanz der Szenarien 1-6.

Anzahl der Nennung	sehr hohe Relevanz	Hohe Relevanz	relevant	In Teilen relevant	Geringe Relevanz	Keine Relevanz	Summe
Szenario 1	2	4	4	0	0	0	10
Szenario 2	3	2	3	1	0	0	9
Szenario 3	1	5	2	0	1	0	9
Szenario 4	3	2	1	0	0	0	6
Szenario 5	0	4	1	0	0	0	5
Szenario 6	2	2	0	1	1	0	6
Summe	11	19	11	2	2	0	45

Einschätzung Authentizität nach Szenarien

Vier der interviewten Lehrkräfte bewertete das Szenario 1 als authentisch; 2 als hoch authentisch. Die übrigen 4 ProbandInnen befanden lediglich Teile des Szenarios als authentisch.

Eine hohe Authentizität wurde dem Szenario 2 von 3 der ExpertInnen zugesprochen. Zwei schätzten es als authentisch ein. Die andere Hälfte der Befragten befand das Szenario 2 als in Teilen authentisch (3), gering authentisch (1) oder traf keine Einschätzung bezüglich der Authentizität des Szenarios (1).

Szenario 3 wurde von 6 der befragten Lehrkräfte als authentisch (4) oder hoch authentisch (2) befunden. 3 bewerteten das Szenario als in Teilen authentisch; eine Lehrkraft nahm keine Einschätzung vor.

Mehr als die Hälfte der Befragten bewertete das Szenario 4 als authentisch (3) oder als hoch authentisch (3). Eine/r der Interviewten schätzte das Szenario in Teilen als authentisch ein; die restlichen 3 ProbandInnen nahmen keine Einschätzung vor.

7 der befragten 10 ExpertInnen bewerteten das Szenario 5 als authentisch (5) oder hoch authentisch (2). Die restlichen 3 Lehrkräfte nahmen keine Einschätzung der Authentizität des Szenarios vor.

Szenario 6 wurde von der Hälfte der befragten Lehrkräfte (5) als authentisch befunden. Ein/e Interviewte/r sprach ihm eine hohe Authentizität zu. Eine weitere Lehrkraft bewertete Szenario 6 als in Teilen authentisch, 3 ProbandInnen nahmen keine Einschätzung der Authentizität des Szenarios vor.

Die meisten Nennungen (34/49) deuteten darauf hin, dass die im Rahmen der Studie von Wagner et al. (2014), Szenarien (im Hinblick auf den Praxisalltag eines Lehrenden) mindestens authentisch sind. Lediglich zu Szenario 2 (Gruppenprozesse) fand sich eine Einschätzung, die auf eine geringe Authentizität hinwies. Während Szenario 5 im schlechtesten Fall als authentisch bewertet wurde, fanden sich zu den Szenarien 1, 3 und 4 jeweils Aussagen, die auf eine teilweise Authentizität hinwiesen.

Tabelle 4: Anzahl der Nennungen bezüglich der Einschätzung zur Authentizität der Szenarien 1-6.

Anzahl der Nennung	sehr hohe Authentizität	Hohe Authentizität	authentisch	In Teilen authentisch	Geringe Authentizität	Keine Authentizität	Summe
Szenario 1	0	2	3	3	0	0	8
Szenario 2	0	3	2	3	1	0	9
Szenario 3	0	2	4	3	0	0	9
Szenario 4	0	3	1	3	0	0	7
Szenario 5	0	2	5	0	0	0	7
Szenario 6	0	1	6	2	0	0	9
Summe	0	13	21	14	1	0	49

3.3.2. Ad Forschungsfrage 2: Situationstypologie

Forschungsfrage 2: Inwiefern umfassen die eingesetzten Szenarien die für den Schulalltag relevantesten Probleme?

Welche schwierigen Szenarien bzw. Situationen erleben die befragten Lehrkräfte in ihrer Praxis?

Auswertung

Um überprüfen zu können, inwiefern die eingesetzten Szenarien die für die Praxis relevantesten Problemstellungen umfassen, wurden zunächst Beispiele für schwierige Situationen ermittelt, welche von den Befragten selbst erlebt oder durch Dritte miterlebt wurden. Die daraus hervorgegangene Sammlung an Problemsituationen wurde abstrahiert und in Kategorien zusammengefasst. Das Kategoriensystem wurde wiederum in einem nächsten Schritt als Kriterium für einen Vergleich mit den fiktiven Szenarien herangezogen.

Kategoriensystem zu den von den Lehrenden genannten selbst erlebte oder durch Dritte miterlebten schwierigen schulischen Situationen

Insgesamt weisen 29 Codes auf selbst erlebte oder durch Dritte miterlebte schwierige schulische Situationen hin.

4 Textsegmente beinhalten Erkrankungen/ Behinderungen/ psychische Probleme/sexualisiertes Verhalten und allgemeine Verhaltensauffälligkeiten bei Schülern. In diesem Zusammenhang erläuterten die befragten ExpertInnen Szenarien zu Geschlechterunterschieden in Bezug auf Verhaltensauffälligkeiten (1) (Jungs zeigen häufiger Verhaltensauffälligkeiten als Mädchen), beschreiben eine Situation mit einem gewalttätigen Schüler mit Aspergersyndrom (1), schildern den Alltag mit einem Schüler mit einer körperlichen Behinderung an einer Gesamtschule (1) und berichten von sexualisiertem Verhalten eines Schülers (1).

2 Codes konnten unter der Kategorie *Konflikte zwischen Schülern* zusammengefasst werden. Bezüglich kulturellen Unterschieden und Rassismus fanden sich 3 Textsegmente. Die Lehrenden schilderten hier eine Situation mit einem syrischen Jungen, der eine rothaarige Frau anstarrte, berichten von Unwissenheit über fremde Kulturen und Erlebnisse der Flüchtlinge im Herkunftsland und der mangelnden Akzeptanz von Frauen in der Rolle einer Autoritätsperson.

Der Umgang mit einem Schüler, der sich einem Fachlehrer mit einem schwierigen Problem anvertraut oder unter einer belastenden familiären Situation leidet, wurden unter der Kategorie *persönliche Probleme der Schüler* subsumiert.

Situationen, die den Umgang der befragten LehrerInnen mit schwierigen Eltern betreffen, wurden in 6 Codes beschrieben. Die ExpertInnen berichteten hier von Vernachlässigung der Schüler durch die Eltern, dem Umgang mit einem psychisch kranken Elternteil sowie für den/die LehrerIn nicht greifbare Eltern. Auch komme es in der Praxis vor, dass ein Elternteil die Kompetenzen des Lehrers in Frage stellt, die ADD (Aufsichtsdienstleistungsdirektion) einschaltet oder ihre/seine Fürsorge in Bezug auf schulische Angelegenheiten ihrer Kinder übertreibt.

Die meisten der identifizierten Textstellen repräsentieren Szenarien, in denen Schüler oppositionelles Verhalten zeigen (7). Diese beinhalten Schilderungen von *normalem Auflehnen* von Schülern gegen Lehrer (2), Beleidigungen eines Lehrenden durch einen Schüler (2), hohe Fehlzeiten älterer Schüler (1), Weglaufen eines Schülers von der Schule sowie eine Situation, in denen ein Schüler ein teures Fahrrad eines Lehrers kaputt fährt.

Disziplinprobleme wurden im Rahmen der Schilderung von präventiven Methoden und Techniken zur Motivation und Steigerung der Konzentration der Schüler angesprochen.

1 Textsegment beinhaltete den Leistungsabfall eines Schülers nach einem Lehrerwechsel; 1 weiteres den Umgang mit einem unmotivierten/resignierten Kooperationspartner.

Der Vergleich dieser Kategorien mit den Themen der von Wagner et al. (2014) eingesetzten Szenarien zeigte, dass die von Wagner et al. in der (ebd.) genutzten Szenarien acht der neun von den LehrerInnen genannten Kategorien für selbst erlebte oder durch Dritte miterlebte schwierige Situationen im Schulalltag repräsentieren. Sie scheinen somit eine Situationstypologie aufzuweisen, die für weitere Lernumgebungen genutzt werden kann.

Szenario 3 und 4 enthalten dabei jeweils zwei der von den Lehrern genannten Kategorien. Die unter der Kategorie *Persönliche Probleme der Schüler* gefassten Szenarien der Lehrkräfte wurden im Rahmen der fiktiven Szenarien nicht explizit aufgegriffen. Allerdings wäre eine Interpretation der in Szenario 6 behandelten Situation des Schülers Philip im Sinne „persönlicher Probleme“ denkbar. Da der Fokus des Szenario 6 aber eher auf der Leistungsangst und dem Erziehungsverhalten der Eltern liegt, wurde hier von einer Zuordnung zur genannten Kategorie abgesehen.

Beispiele zu Problemen mit offenen Unterrichtsformen im Schulalltag wurden von den befragten ExpertInnen im Zusammenhang mit der konkreten Frage nach eigenen Szenarien

STUDIE 1: Lehrkräfte als ExpertInnen für Problemlöseprozesse im Schulalltag. Eine qualitative Interviewstudie.

nicht explizit berichtet fanden jedoch Berücksichtigung im Hinblick auf die Prüfung der Authentizität und Relevanz der Szenarien (siehe Relevanz und Authentizität Szenario 5).

Die folgenden Tabelle zeigt den Vergleich zwischen den fiktiven und den selbst oder durch Dritte miterlebten Szenarien der befragten Lehrkräfte.

Tabelle 5 Gegenüberstellung der von den befragten Lehrenden genannten und den in den Szenarien aus Wagner et al. (2014) enthaltenen Problemstellungen.

In Szenarien enthaltene Problemstellungen	Von Lehrern genannte Szenarien aus der Praxis
<i>Kein Szenario zu diesem Themenbereich</i>	Persönliche Probleme der Schüler
Bullying (Szenario 1)	Konflikte zwischen Schülern
Gruppenprozesse, Integration und Gruppenkohäsion (Szenario 2)	Kulturelle Unterschiede und Rassismus
Lernmotivation/Leistungsabfall nach Lehrerwechsel (Szenario 3)	- Disziplinprobleme/ Lernmotivation - Leistungsabfall nach Lehrerwechsel
Disziplinprobleme (Szenario 4)	- Disziplinprobleme - Oppositionelles Verhalten der Schüler
Probleme mit offenen Unterrichtsformen (Szenario 5)	<i>Nicht explizit in eigenen Szenarien der Lehrer enthalten, jedoch Relevanz und Authentizität bestätigt.</i>
Leistungsangst (Szenario 6)	Erkrankungen/ Behinderungen/ psychosomatische Störungen/ Verhaltensauffälligkeiten bei Schülern
Leistungsdruck seitens der Eltern (Szenario 6)	Schwierige Eltern

3.3.3.Ad. Forschungsfrage 3: Handlungsempfehlungen

Forschungsfrage 3: Welche Handlungen empfehlen die Lehrer zur Lösung der in den Szenarien dargestellten Probleme?

Welche Handlungen bewerten die Lehrer als professionell?

Welche Handlung bewerten die Lehrer als einen Kunstfehler?

Auswertung

Die von den interviewten ExpertInnen genannten Handlungsempfehlungen, betreffend der präsentierten Szenarien, wurden in Hauptkategorien abstrahiert, denen jeweils (falls erforderlich) Unterkategorien zugeordnet wurden. Die Hauptkategorien entsprachen bei den Szenarien 1, 2, 4, 5 und 6 dem Zeitpunkt der Maßnahme in Relation zur im Szenario geschilderten Problemsituation; die Unterkategorien den jeweiligen konkreten Handlungsempfehlungen. Im Hinblick auf Szenario 3 ergaben sich am Verhalten des Lehrers allgemein ausgerichtete Hauptkategorien ohne Bezug zum zeitlichen Ablauf des Szenarios. Die Unterkategorien wurden jedoch auch hier wie oben beschrieben gebildet bzw. zugeordnet.

Die Codes entsprachen hierbei nicht der Anzahl der befragten Lehrenden, sondern bilden alle als relevant identifizierten Aussagen (Handlungsempfehlungen) zu den einzelnen Szenarien ab.

3.3.3.1. Ad. Welche Handlungen bewerten die Lehrer als professionell?

Der Bericht der Ergebnisse erfolgt in der Reihenfolge der dargebotenen Szenarien 1-6.

Kategoriensystem Szenario 1, Bullying

Im Rahmen dieses Szenarios kommt es zu einer Auseinandersetzung zwischen zwei Schülern. „Markus, ein großer und kräftiger Schüler mit recht vielen Freunden aus Romans 8. Klasse, wirft den Rucksack seines Mitschülers Peter aus dem Fenster im 1. Stock. Peter versucht, sich zu wehren und es kommt zur Rauferei. Dabei ist Peter Markus deutlich unterlegen, welcher harte Tritte und Schläge austellt.“¹⁸ Eine weitere Schülerin versucht in den

¹⁸ Szenario (die in Anführungszeichen gesetzten Passagen wurden wortgetreu entnommen) entstammt dem Projekt *Theoretisieren für die Praxis*, Wagner et al., 2014. Für die vollständige Darstellung des Szenarios siehe Anhang A1.

Streit einzugreifen. „Um Markus zu bestrafen, erteilt Roman ihm eine Strafarbeit und betrachtet die Sache zunächst als erledigt. ... Am folgenden Tag nutzt Roman eine Klassenkonferenz, um den Vorfall anzusprechen und seine Erklärung der Situation vorzustellen.“

Eine/r der Befragten sprach sich dafür aus, einer Prügelei durch frühzeitiges Eingreifen in den Konflikt der beiden Schüler vorzubeugen (vgl. AKH06\AKH06: 42 - 42).

Mit 15 der identifizierten Codes empfehlen die ExpertInnen den Konflikt zwischen den Schülern in der akuten Situation zu beenden. (Siehe Abb. 4) Als professionell wurde hierbei die Vorgehensweise bewertet, die Schüler zunächst aktiv zu trennen und sie zu beruhigen. Die konkreten Handlungsempfehlungen differieren hierbei hinsichtlich des Einsatzes körperlicher Präsenz der Lehrkraft. So schildert die Probandin AKH06, dass sie selbst, je nach Schweregrad der Auseinandersetzung, „wirklich mit Kraft dazwischen gehen“ (AKH06\AKH06: 34 - 34) würde. IRG08 gibt an, dass er in der im Szenario geschilderten Situation „auf jeden Fall energisch und sehr laut dazwischen gegangen“ wäre. IOC09 hingegen würde bei Betreten der Situation im Klassenraum zunächst einen lauten Knall mit dem Schlagen eines großen Tafellineals auf das Pult erzeugen, um die beiden streitenden Jungs zu erschrecken, damit den Konflikt erst einmal zu unterbrechen und die Aufmerksamkeit auf sich zu lenken (vgl. IOC09\IOC09_Teil1: 45 - 45).

Sollten die Interventionen der Lehrkräfte nicht ausreichen, um die Situation zu beruhigen, würden sie Hilfe in Form von anderen Kollegen oder die Polizei holen (vgl. IOC09\IOC09_Teil1: 45 - 45).

AKH06 gab hierzu an:

„Wenn es nicht funktionieren würde, würde ich mir eine Hilfe rufen. Oder irgendeinen Schüler wegschicken jemanden noch rufen. Weil große Jungs packt man manchmal körperlich nicht.“ (AKH06\AKH06: 42 - 42)

DIÜ03 und OII10 empfehlen darüber hinaus, das Umfeld der Schüler zu ändern und sie beispielsweise aus der Klasse rauszuholen, um ihnen u. a. die Aufmerksamkeit der übrigen Schüler zu entziehen (vgl. DIÜ03\DIÜ03: 30 – 30 und OII10\OII10_Teil1: 20 – 20).

Als eine mögliche Vorgehensweise, die Schüler zu beruhigen empfahl AKH06 sich den streitenden Schülern ganz ruhig zu nähern und mit ruhiger Stimme zu ihnen zu sprechen (vgl. AKH06\AKH06: 34 – 3).

Zwei der Codes repräsentieren die Empfehlung der Lehrkräfte, nach Ende der akuten Situation die Eltern zu informieren oder (im Falle eines Berufsschülers) den Ausbildungsbetrieb einzuschalten. Laut Aussagen der Befragten wäre hier die Zusendung eines schriftli-

chen Verweises oder eine einfache Information an die Eltern/den Betrieb denkbar (vgl. IOC09\IOC09_Teil1: 83 – 83 und RNÜ06\RNÜ06_Teil2: 15 - 15).

22 aller Handlungsempfehlungen der befragten ExpertInnen weisen darauf hin, dass es professionell wäre, nach Ende der akuten Situation Gespräche mit den Beteiligten und weiteren Personen zu führen. 15 der Empfehlungen in dieser Kategorie beziehen sich auf Gespräche mit den betroffenen Schülern, 4 auf Gespräche mit den Eltern, 1 auf Gespräche mit der gesamten Klasse und 2 auf gemeinsame Gespräche zwischen Lehrer, Schüler und Eltern. Demnach scheint die Handlung der Wahl der befragten ExpertInnen, zur Lösung der schwierigen Situation in Szenario 1, das Gespräch mit den Schülern zu sein. Bezüglich der konkreten Umsetzung des Gesprächsvorhabens, sowie den Zielen des Gespräches mit den Schülern, differieren die einzelnen Handlungsempfehlungen jedoch. Nachdem 3 der Empfehlungen auf Gespräche mit den Schülern allgemein beziehen, wollen die meisten der ExpertInnen ein gemeinsames Gespräch nutzen, um u. a. die Hintergründe für den Konflikt der Schüler zu klären. Jeweils 1 der Handlungsempfehlungen dieser Kategorie beinhalten eine deutliche Zurechtweisung des Täters und den Rat des Lehrers an das Opfer, eine Privatklage gegen den Täter einzureichen. Ob die Gespräche mit den Schülern gemeinsam, oder zunächst einzeln und im Anschluss nochmal gemeinsam geführt werden, scheint nach Aussagen der Befragten gleichermaßen professionell zu sein. 2 sprechen dafür, das Gespräch in einem ruhigen, abgetrennten Raum und damit in ruhiger Atmosphäre durchzuführen.

Acht der Befragten ExpertInnen würden Kollegen oder den Schulleiter informieren bzw. einschalten, wohingegen eine/r der ProbandInnen/Innen zunächst den Versuch unternehmen würde, die Situation gemeinsam mit den Schülern zu klären. Zwei der Lehrkräfte gaben an, an der Schule vorhandene Projekte (Schoolworkerin) nutzen zu wollen.

Wiederum acht der befragten ExpertInnen sprachen sich dafür aus, das Verhalten der Schüler nach Ende der akuten Situation zu sanktionieren wohingegen eine der Lehrkräfte ihr weiteres Vorgehen von den im gemeinsamen Gespräch eruierten Informationen der Schüler zur Situation abhängig machen würde. Bezüglich der Art der Sanktionen wurden unterschiedliche Vorgehensweisen für professionell befunden. Während zwei der Lehrer und Lehrerinnen auf Schulordnungsmaßnahmen im Allgemeinen verwiesen, verwies IRG08 auf konkrete Maßnahmen. Mit dem Ziel, den Unterrichtsalltag wieder herzustellen, hätte IRG08 den Schulleiter aufgesucht, um ihm den Sanktionsvorschlag zu unterbreiten, den schlagenden Schüler vom Unterricht auszuschließen. Zudem hätte er eine Klassenkonferenz einberufen, um über eine „[...] didaktische, pädagogische Maßnahme [...]“ (IRG08\IRG08_Teil2: 8 - 8) für den Schüler zu befinden. Aufgrund der an seiner Schule

geltenden Regelung „Wer schlägt, der fliegt.“ hätte er darüber hinaus noch eine Planungskonferenz einberufen (vgl. IRG08\IRG08_Teil2: 8 - 8).

Insgesamt 4 der Handlungsempfehlungen richteten sich an die allgemeine Planung langfristiger Maßnahmen. EOR02 hielt es konkret für notwendig, eine Wiedergutmachung herbeizuführen sowie Handlungsmöglichkeiten für zukünftige Konflikte aufzuzeigen und diese einzuüben. Diese Arbeit mit den Schülern würde sie zudem schriftlich dokumentieren (vgl. EOR02\EOR02_Teil1: 27 - 27).

AUB02 und ENA07 sprachen sich dafür aus, dass Romans Handlung professionell gewesen sei.

AUB02 argumentierte:

„Professionell ist meiner Meinung nach, wie der Roman gehandelt hat. Er hat versucht die äh beiden Schüler auseinander zu nehmen. Und hat es dann mit der Schülerin geregelt. Was ich auch positiv und sinnvoll finde, ist mit der Kollegin drüber zu sprechen.“
(AUB02\AUB02_Teil1: 21 - 21)

ENA07 führte an, dass in jedem Fall eine Reaktion erfolgen musste und aus diesem Grund Romans Handlung aus seiner Sicht „gar nicht so unprofessionell“ gewesen sei (vgl. ENA07\ENA07: 26 - 26).

Alle befragten ExpertInnen beantworteten die Frage nach einer professionellen Handlung zum Umgang mit der in Szenario 1 dargestellten Problemsituation.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Kategorien, sowie die Häufigkeiten der dazu gefundenen Textsegmente.

Ein Kreisdiagramm veranschaulicht die prozentualen Anteile der konkreten Handlungsempfehlungen im Hinblick auf alle ermittelten Kategorien.

STUDIE 1: Lehrkräfte als ExpertInnen für Problemlöseprozesse im Schulalltag. Eine qualitative Interviewstudie.

Tabelle 6: Kategoriensystem und Codehäufigkeiten zur professionellen Handlungsempfehlung betreffend Szenario 1 (Bullying)

Professionelle Handlung	Codehäufigkeiten
Kategorie 1: Situation durch Präventionsmaßnahmen verhindern.	1
Kategorie 2: Handlungen in akuter Situation.	
2.1 Konflikt beenden	
2.1.1. Allgemein: Akuten Konflikt beenden	1
2.1.2. Schüler auseinander holen	
2.1.2.1. Allgemein: Schüler auseinander holen	3
2.1.2.2. Den Betreffenden die Aufmerksamkeit der übrigen entziehen	1
2.1.2.3. Energisch und sehr laut dazwischen gehen	4
2.1.2.4. Schüler aus Situation isolieren/Umfeld ändern	2
2.1.2.5. wenn nicht auseinander gehen: Polizei oder Kollege rufen	2
2.1.3. Schüler beruhigen	
2.1.3.1. Allgemein: Schüler beruhigen	2
2.1.3.2. Ruhig zu den Schüler gehen und ansprechen	
Kategorie 3: Handlungen nach Ende der akuten Situation:	
3.1. Eltern oder Ausbildungsbetrieb informieren/einschalten	
3.1.1. Einen Verweis an die Eltern (und an den Ausbildungsbetrieb) erteilen	1
3.1.2. Ggf. Eltern informieren	1
3.2. Gespräche führen	

STUDIE 1: Lehrkräfte als ExpertInnen für Problemlöseprozesse im Schulalltag. Eine qualitative Interviewstudie.

<i>3.2.1. Gespräch mit betroffenen Schülern</i>	
<i>3.2.1.1. Allgemein: Gespräch mit betroffenen Schülern</i>	3
<i>3.2.1.2. Gespräch in abgetrennten Raum und ruhiger Atmosphäre</i>	2
<i>3.2.1.3. Gespräch zuerst mit Schüler einzeln dann zusammen</i>	2
<i>3.2.1.4. Hintergründe des Konflikts klären</i>	4
<i>3.2.1.5. Markus deutlich zurechtweisen</i>	1
<i>3.2.1.6. Mit Schüler einzeln sprechen</i>	2
<i>3.2.1.7. Opfer in Gegenwart des Täters zur Privatklage raten</i>	1
<i>3.2.2. Gespräch mit den Eltern</i>	4
<i>3.2.3. Gespräch mit gesamter Klasse</i>	1
<i>3.2.4. Gemeinsames Gespräch mit Eltern und Schüler</i>	2
<i>3.3. Kollegen oder Schulleiter einschalten</i>	8
<i>3.4. Versuch unternehmen, die Situation gemeinsam mit den Schülern zu klären</i>	1
<i>3.5. An Schule vorhandene Projekte nutzen</i>	
<i>3.5.1. Schoolworkerin mit der Problematik beschäftigen</i>	2
<i>3.6. Verhalten der Schüler sanktionieren</i>	
<i>3.6.1. Allgemein: Verhalten sanktionieren</i>	3
<i>3.6.2. Schulordnungsmaßnahmen</i>	
<i>3.6.2.1. Allgemein: Schulordnungsmaßnahmen</i>	2
<i>3.6.2.2. Mit Sanktionsvorschlag Ausschluss aus Unterricht an Schulleiter wenden</i>	1

STUDIE 1: Lehrkräfte als ExpertInnen für Problemlöseprozesse im Schulalltag. Eine qualitative Interviewstudie.

3.6.2.3. *Planungskonferenz einberufen* 1

3.2.6.4. *Klassenkonferenz einberufen* 1

3.7. Weitere Schritte abhängig von Informationen der Schüler über Situation 1

Kategorie 4: Langfristige Handlungen.

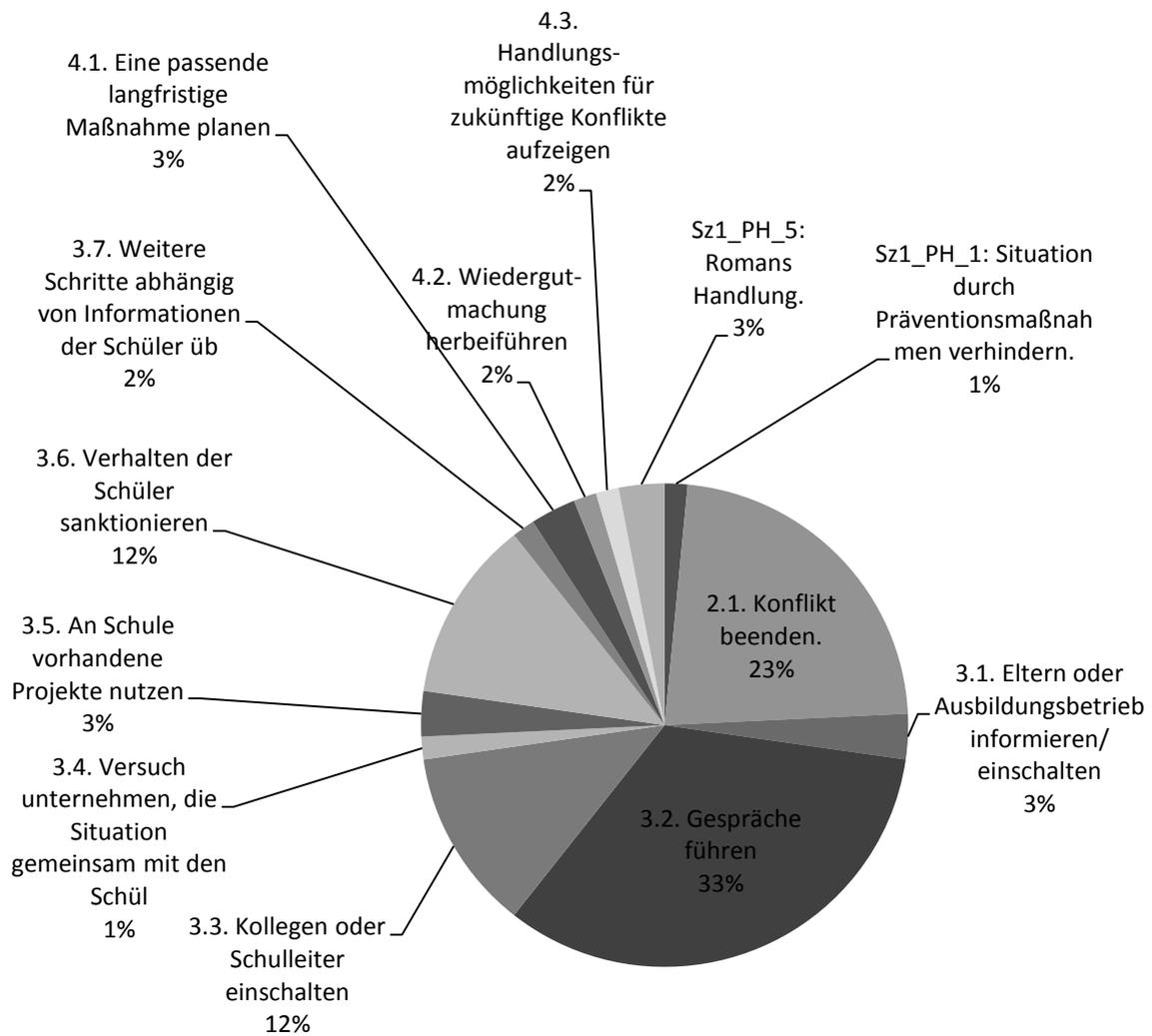
4.1. Eine passende langfristige Maßnahme planen 2

4.2. Wiedergutmachung herbeiführen 1

4.3. Handlungsmöglichkeiten für zukünftige Konflikte aufzeigen 1

Kategorie 5: Romans Handlung. 2

Abbildung 4: Prozentuale Anteile der Handlungsempfehlungen Szenario 1 (Bullying)



Kategoriensystem Szenario 2 - Gruppenprozesse

In Szenario 2 wird die eine neunte Klasse (9e) des örtlichen Gymnasiums zum Beginn eines neuen Schuljahres aufgelöst, nachdem sie bislang in einem anderen Gebäude des Schulkomplexes untergebracht war. „Die verbleibenden Schüler werden nun auf die übrigen Klassen aufgeteilt. Der Klassenlehrer der 9b, Roman, bemerkt neuerdings immer öfter, dass eine Gruppe von türkischstämmiger Jungen, die geschlossen aus der 9e kam, vom Rest der Klasse gemieden oder sogar offen angefeindet wird. Einmal sind dabei sogar ausländergefeindliche Parolen zu hören. ... Am folgenden Tag nutzt Roman eine Klassenkonferenz, um den Vorfall anzusprechen und seine Erklärung der Situation vorzustellen.“¹⁹

In Bezug auf Szenario 2 fielen 5 der Handlungsempfehlungen in den Bereich der präventiven Maßnahmen. Insgesamt vier der zehn Befragten gaben hierbei an, dass sie Maßnahmen ergriffen hätten, welche die Entstehung der Problemsituation verhindert hätten.

AAP11 machte darauf aufmerksam, dass es professionell gewesen wäre, die Gruppenprozesse bereits bei der Planung der Aufteilung der Klassen zu berücksichtigen. Hierbei hätten die Verantwortlichen beispielsweise den Klassenlehrer der 9e befragen können (vgl. AAP11\AAP11_Teil1: 76 - 76). EOR02 gab an:

„[...] Ich würde versuchen nochmal die Situation abzuwenden. Und in Zukunft mit den Schülern die Gruppen zu gestalten. Das dann vielleicht irgendwie diese Aufteilung abgewendet wird. ... Gerade in einem Alter wie in der 9. Klasse. Die empfinden das als ein ganz einschneidendes Erlebnis, wenn die von ihren Freunden getrennt werden. ... Geht es nicht abzuwenden, würde ich versuchen mehr personelle Ressourcen zu bekommen. Also, dass das gar nicht erst entsteht. (lacht) Weil das ist da der Grund, der Aufteilung. Nicht? Das man einfach da einsparen möchte. Und man dafür aber auch was bekommt.“
(EOR02\EOR02_Teil1: 171 - 171)

Sollte sich die Aufteilung nicht vermeiden lassen, empfahl EOR02 zudem, die Schüler auf die Klassenaufteilung und die damit einhergehenden Änderungen vorzubereiten und sie bei der Eingewöhnung zu begleiten. Als förderliche Maßnahmen nannte sie gemeinsame Aktivitäten der Schüler (vgl. EOR02\EOR02_Teil1: 169 - 169). Als eine weitere mögliche Maßnahme nannte DIÜ03, gemeinsam mit den Schülern darauf hinzuwirken, dass solche Parolen nicht mehr verwendet werden (vgl. DIÜ03\DIÜ03: 80 - 80).

¹⁹ Szenario (die in Anführungszeichen gesetzten Passagen wurden wortgetreu entnommen) entstammt dem Projekt *Theoretisieren für die Praxis*, Wagner et al., 2014. Für die vollständige Darstellung des Szenarios siehe Anhang A1.

24 aller Handlungsempfehlungen betreffen den Zeitraum nach Ende der akuten Situation. Hiervon beziehen sich 3 Codes auf die Empfehlung, die Eltern der Schüler einzuschalten; um sie beispielsweise von diesen nach dem Vorfall von der Schule abholen zu lassen (vgl. ENA07\ENA07: 61 - 61) oder zu klären, ob die Parolen der Schüler auf das Verhalten der Eltern zurückgeführt werden könnten (vgl. AKH06\AKH06: 168 - 168).

Wie bereits im vorangegangenen Szenario bildete die Kategorie *Gespräche führen* mit einem Anteil von 15 Codes auch im vorliegenden Szenario die am meisten empfohlene Handlung der ExpertInnen ab. 10 Textstellen fallen hierbei in den Bereich *Gespräche mit Schülern*, 1 in die Rubrik *Gespräch mit der gesamten Klasse* und 1 verweist auf die Notwendigkeit der Durchführung von Gesprächen allgemein. So gab ENA07 an:

Ja auch auf die Gefahr hin, bzw. das tue ich ja dann, dass ich mich wiederhole. Gespräche, ist das ganz, ganz, Wichtigste. (ENA07\ENA07: 61 - 61)

IRG gab an, zunächst das Gespräch mit dem Klassenrat²⁰ suchen zu wollen. (IRG08\IRG08_Teil2: 126 - 126)

Fünf der befragten Lehrkräfte würden das Gespräch ihren Aussagen nach zur Klärung der Gründe für das Verhalten der Schüler nutzen.

AUB02 gab an, dass ein vorbildlicher Lehrer die Ressourcen der Schüler ermitteln würde, „[...] um da die Weichen für die Klassengemeinschaft zu legen.“ (AUB02\AUB02_Teil1: 85 - 85). IRG08 empfahl hingegen, den Schülern klarzumachen, dass Rassismus an der Schule nicht geduldet werde (vgl. IRG08\IRG08_Teil2: 128 - 128). Nach der Aussage von OII10 gäbe es an ihrer Schule auch die Möglichkeit, die Schulsozialarbeiterin im Rahmen einer Klassenleiterstunde hinzu zu bitten. Sei es das Ziel, eine neutrale Gesprächssituation für die Schüler herzustellen, könne diese das Gespräch auch ohne Beisein der Klassenleiterin führen.

Darüber hinaus würden DIÜ03 und IRG08 das Gespräch mit der gesamten Klasse führen. So erklärte IRG08:

„In der 9. oder der Realschule (unv.) , wo ich auf jeden Fall mit der gesamten Klasse sprechen würde. Ja, das Gespräch darüber führen würde, was überhaupt Solidarität und (unv.) ist. Und woher diese Anfeindungen überhaupt kommen. Also welche Gründe es dafür gibt. Erst recht, weil in der Fußball-Freizeit das jawohl nicht so ist.“ (IRG08\IRG08_Teil2: 128 - 128)

DIÜ03 gab an, das gemeinsame Gespräch mit der Klasse ebenfalls zur Klärung der Gründe für das Verhalten der Schüler nutzen zu wollen und schilderte darüber hinaus:

²⁰ Für weiterführende Infos zum Klassenrat siehe z.B. <https://www.derklassenrat.de>.

„In diesen kleinen Situationen, die ich bis jetzt immer hatte, da war dann wirklich das Gespräch: "Hopp, jetzt lass ich den Unterricht sein." Und einfach die Ängste der Schüler abzubauen, die glaub ich bei denen jetzt im Bezug auf die vielen Flüchtlinge da sind. Ich ...ja, übersetz das jetzt ein Bisschen in diese Situation. Also und ich denke, das ist jetzt aktuell bei uns.“ (DIÜ03\DIÜ03: 60 - 60)

AUB02 gab an, dass sie im vorliegenden Fall eine Mediation durchführen würde (vgl. AUB02\AUB02_Teil1: 86 - 87) und auch DIÜ03 schilderte, dass sie das Problem mit den Schülern selbst klären wollen würde. Demgegenüber gestellt werden konnten die Ausführung von EOR02, die es für wichtig erachtete, weitere Überlegungen zu Möglichkeiten im Umgang mit der vorliegenden Situation im Rahmen einer Schul- oder Klassenkonferenz anzustellen (vgl. EOR02\EOR02_Teil1: 171 - 171).

Lediglich 2 aller Handlungsempfehlungen beziehen sich auf Sanktionsmaßnahmen der Schüler. Konkret gab IRG10 hierzu an, dass er den Schülern gegenüber androhen würde, dass Sanktionsmaßnahmen erfolgen würden, sollten sie wiederholt rassistisches Verhalten zeigen. DIÜ03 würde die Klasse zu gemeinsamen Arbeiten an der Schule o. ä. verpflichten, um letztlich das Gemeinschaftsgefühl zu stärken.

Mit insgesamt 10 Codes bilden die langfristigen Maßnahmen die zweitgrößte Kategorie. Die konkreten Handlungsempfehlungen differieren auf dieser Ebene jedoch stärker. Drei der ProbandInnen empfahlen teambildende Maßnahmen mit der Klasse durchzuführen. OII10 und EOR02 verwiesen darauf, Regeln mit der Klasse aufzustellen, einzuüben und deren Einhaltung zu evaluieren (vgl. OII10\OII10_Teil1: 46 – 46 und EOR02\EOR02_Teil1: 171 - 171).

Darüber hinaus sei laut Aussagen der ExpertInnen möglich, die Sitzordnung der Klasse zu überdenken (vgl. AUB02\AUB02_Teil1: 85 - 85) und über eine Aufteilung der Jungs in verschiedene Klassen zu entscheiden (vgl. AAP11\AAP11_Teil1: 76 - 76). Als Beispiel für Maßnahmen, welche den Lehrer/die Lehrerin selbst betreffen, nannte ENA07 Fortbildungsmaßnahmen zum genannten Thema. In diesem Rahmen könnten die Fachkräfte einen professionellen Umgang mit ähnlichen Problemsituationen erlernen und einüben (vgl. ENA07\ENA07: 65 - 65).

Insgesamt formulierten acht der zehn befragten ExpertInnen Handlungsempfehlungen für das vorliegende Szenario.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Kategorien sowie die Häufigkeiten der dazu gefundenen Textsegmente. Ein Kreisdiagramm veranschaulicht die prozentualen Anteile der konkreten Handlungsempfehlungen im Hinblick auf alle ermittelten Kategorien.

Tabelle 7: Kategoriensystem und Codehäufigkeiten zur professionellen Handlungsempfehlung betreffend Szenario 2 (Gruppenprozesse).

Kategorie 1: Präventive Maßnahmen.

1.1. Allgemein: Präventiv handeln	1
1.2. Gruppenprozesse vor Aufteilung in Planung miteinbeziehen	1
1.3. Aufteilung abwenden durch mehr personelle Ressourcen	1
1.4. Schüler auf Änderungen vorbereiten/dabei begleiten	1
1.5. Präventiv darauf hin arbeiten, dass Parolen nicht mehr vorkommen	1

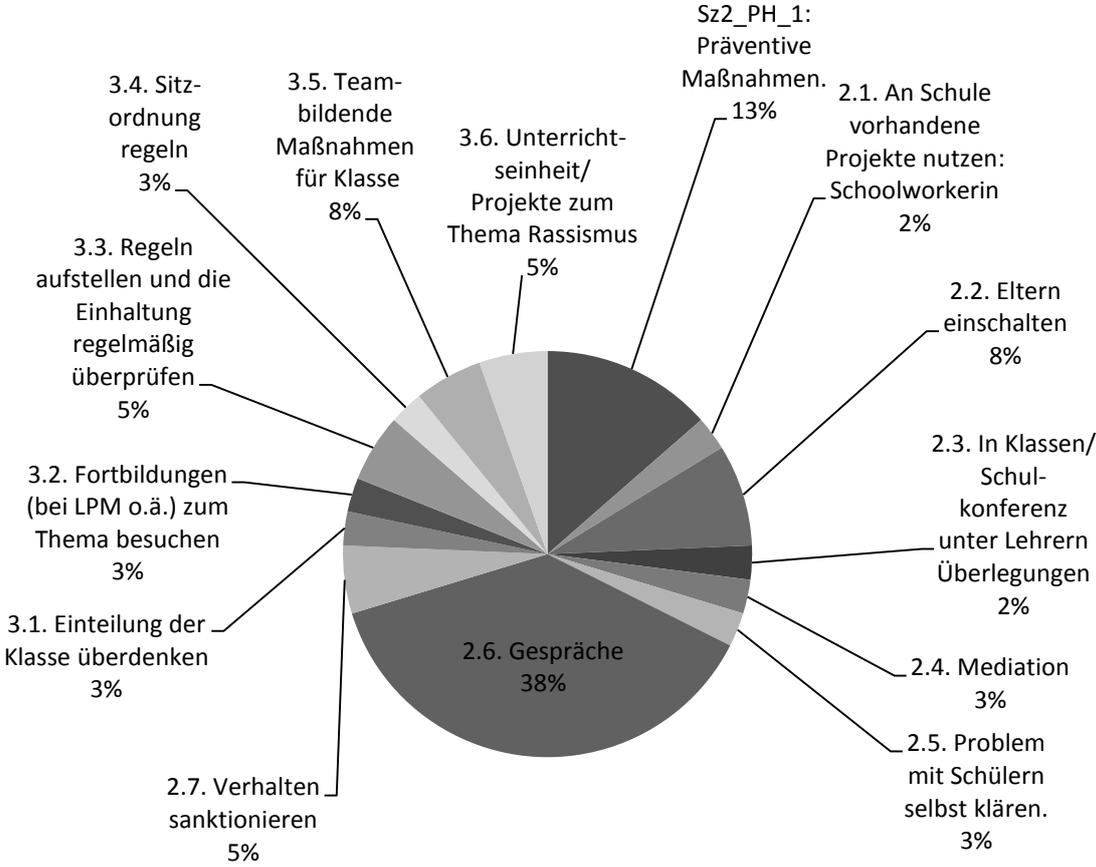
Kategorie 2: Handlungen nach Ende der akuten Situation.

2.1. An Schule vorhandene Projekte nutzen: Schoolworkerin	1
2.2. Eltern einschalten	
2.2.1. Allgemein: Eltern einschalten	1
2.2.2. Eltern bei Klärung der Ursachen für Verhalten miteinbeziehen	1
2.2.3. Im Zweifelsfall: Schüler von Eltern abholen lassen	1
2.3. In Klassen/Schulkonferenz unter Lehrern Überlegungen anstellen	1
2.4. Mediation	1
2.5. Problem mit Schülern selbst klären	1
2.6. Gespräche	
2.6.1. Allgemein: Gespräche führen	1
2.6.2. Erst mal mit Klassenrat reden	1
2.6.3. Mit den Schülern reden	
2.6.3.1. Allgemein: mit den Schülern sprechen	2

STUDIE 1: Lehrkräfte als ExpertInnen für Problemlöseprozesse im Schulalltag. Eine qualitative Interviewstudie.

2.6.3.2. Bei Bedarf zum Gespräch mit den Schülern jemanden dazu	1
2.6.3.4. Gründe für Verhalten klären	5
2.6.3.5. Klarmachen, dass Rassismus nicht geduldet wird	1
2.6.3.6. Ressourcen/Stärken der Schüler ermitteln	1
2.6.4. Mit gesamter Klasse sprechen	
2.6.4.1 Gründe klären/Bedeutung von Solidarität erklären	2
2.6.4.2. Ängste vor fremden Kulturen im Gespräch mit Klasse	1
2.7. Verhalten sanktionieren	
2.7.1. Sanktionen androhen	1
2.7.2. Schüler Paarweise in bestehende Klassen versetzen	1
Kategorie 3: Langfristige Maßnahmen.	
3.1. Einteilung der Klasse überdenken	1
3.2. Fortbildungen (bei LPM o. ä.) zum Thema besuchen	1
3.3. Regeln aufstellen und die Einhaltung regelmäßig überprüfen	2
3.4. Sitzordnung regeln	1
3.5. Teambildende Maßnahmen für Klasse	3
3.6. Unterrichtseinheit/Projekte zum Thema Rassismus	2

Abbildung 5: Prozentuale Anteile der Handlungsempfehlungen Szenario 2 (Gruppenprozesse).



Kategoriensystem Szenario 3 - Lernmotivation

Szenario 3 beschreibt eine Situation mangelnder Leistungsmotivation von Schülern einer siebten Klasse nach einem Lehrerwechsel, die mit einem Leistungsabfall einhergeht. Der neue Lehrer ist „...sehr von seinen Methoden überzeugt und äußerst motiviert. Besonders stolz ist er auf seinen bis ins kleinste Detail durchgeplanten Unterricht. Ihm ist es wichtig, den Schülern so viel Faktenwissen wie möglich zu vermitteln, um somit einen schnellen Wissenszuwachs zu erreichen. Indem er Übungsphasen auf die Hausaufgaben verlagert, kann er die gesamte Stunde nutzen, um im Stoff voranzukommen.“ Nachdem der Lehrer die Schüler auf ihre schlechten Leistungen anspricht und sie dazu anhält sich um Verbesserung zu bemühen, meldet einer der Schüler (Sebastian) zurück, „Wozu? Das bringt doch eh nichts! Ich kann's einfach nicht! ... Und außerdem macht es keinem in unserer Klasse Spaß, keiner von uns kommt im Unterricht mit! Die anderen haben doch auch alle schlechtere Noten als noch in der 5. Klasse! Selbst der Alex, der sonst alles kann, hat in diesem Schuljahr nur eine 4! Und wenn wir dann mal was von Ihnen wissen wollen kriegen wir nur zur Antwort: ‚Das kommt davon, weil ihr so laut seid und mir einfach nicht zuhört!‘ ... Am folgenden Tag nutzt Roman einen Termin bei dem Schulpsychologen Herrn Jung, um ihm seine Erklärung vorzustellen.“²¹

In Bezug auf die in Szenario 3 dargestellte Problematik der Lernmotivation im Schulalltag bezogen sich 14 der im Material gefundenen Codes auf die Empfehlung der Lehrkräfte, seine eigenen Lehrmethoden anzupassen.

Verwiesen zwei der Lehrkräfte allgemein auf den Bedarf einer Reflexion und Anpassung der Lehrmethoden, so sprachen sich drei der Befragten dazu aus, das Problem mit einer gezielten Binnendifferenzierung zu lösen bzw. dadurch seiner Entstehung vorzubeugen. IOC09 führte in ihrer Erklärung an:

„Z. B. wie hier in dem einen Szenario, wo die ganze Klasse leidet darunter, dass ein oder zwei Schüler mit dem Stoff nicht mitkommen. Dann schaffen die ihren Stoff nicht. Dann kommen die nicht voran. Dann leidet die ganze Klasse. ... Da muss man binnendifferenzieren!“ (IOC09\IOC09_Teil2: 159 - 159)

Die Einschätzung, dass Übungen gemeinsam im Unterricht durchgeführt werden sollten, teilten ebenfalls drei der ExpertInnen. AAP11 betonte hierbei die Funktion des Lehrers als

²¹ Szenario (die in Anführungszeichen gesetzten Passagen wurden wortgetreu entnommen) entstammt dem Projekt *Theoretisieren für die Praxis*, Wagner et al., 2014. Für die vollständige Darstellung des Szenarios siehe Anhang A1.

Lernbegleiter und argumentierte, dass eine Lehrkraft infolge dessen in der Lage sein und notwendigerweise die Gelegenheit dazu haben müsse, Hilfestellung bei der Bearbeitung von Aufgaben geben zu können. Die im Szenario geschilderte Vorgehensweise führe dagegen zur Überforderung der Schüler (vgl. AAP11\AAP11_Teil1: 104 - 104). IRG08 stellte hierzu fest:

„Ja, also üben geht gar nicht. Dass muss natürlich auch in der Klasse passieren. Und auch gemeinsam im Unterrichtsgespräch erarbeitet werden. Denn die Probleme, die da entstehen, die hat ja nicht nur einer, nicht nur der Problemschüler, sondern die haben ja auch die anderen Schüler. Die müssen also für alle geklärt werden.“
(IRG08\IRG08_Teil2: 156 - 156)

AAP11 und AKH06 empfahlen darüber hinaus, grundsätzlich die theoretischen Lehrinhalte mit praktischen Übungen zu kombinieren, um damit das Verständnis der Schüler zu fördern (vgl. AAP11\AAP11_Teil1: 104 – 104 und AKH06\AKH06: 206 - 206). AKH06 würde ihren Unterricht zwar im Vorfeld vorbereiten, jedoch davon absehen, ihren Unterricht „[...] bis ins kleinste Detail [...]“ (AKH06\AKH06: 206 - 206) durchzuplanen.

IRG08 fügte zudem an, dass die Lehrmethoden des im Szenario beschriebenen Lehrers keine didaktische Reduzierung beinhalte (IRG08\IRG08_Teil2: 154 - 154). AAP11 machte darauf aufmerksam, dass eine Eruiierung des Lernfortschritts der Schüler durch regelmäßiges Nach- und Hinterfragen im Rahmen der Lernpausen notwendig sei, um überprüfen zu können, ob alle Schüler im Unterricht mitkommen (vgl. AAP11\AAP11_Teil1: 104 - 104).

DIÜ03 betonte darüber hinaus, dass im Schulalltag wichtig sei, zeitnah auf Leistungsabfälle zu reagieren; insbesondere vor der Einstufung in Klasse sieben (vgl. DIÜ03\DIÜ03: 110 - 110).

Die zweite Kategorie der auf den eigenen Unterricht bezogenen Handlungsempfehlungen der ExpertInnen beinhaltet auf den Schüler bezogene Handlungen während des Unterrichts. Die Expertinnen AUB02 und OII10 gaben an, dass sie bezüglich der Leistungsentwicklung des Schülers weitere Beobachtungen anstellen und falls erforderlich intervenieren würden (vgl. AUB02\AUB02_Teil1: 124 – 124 und OII10\OII10_Teil1: 70 - 70). OII10 empfahl zudem eine regelmäßige Kontrolle des Merkheftes (falls vorhanden) bzw. den Schüler im Unterricht danach zu fragen, was er zu Hause für das jeweilige Fach gemacht habe. Diese Maßnahmen, sowie das regelmäßige erledigen der Hausaufgaben, reichten laut ihrer Einschätzung meist aus, damit sich die Leistung verbessert (vgl. OII10\OII10_Teil1: 70 - 70).

Auch im Fall des vorliegenden Szenarios rieten die ExpertInnen dazu, Gespräche zu führen. Mit 26 Codes stellt sie auch zur Lösung des Problems der Lernmotivation die am meisten empfohlene Maßnahme dar. 8 der hierzu gefundenen Textsegmente verweisen auf die

Möglichkeit eines Gespräches mit den Eltern. DIÜ03 gab an, dass der Austausch mit den Eltern eines der Gespräche sei, welche sie führen würde, um sich einen Gesamtüberblick über die Situation zu verschaffen. Drei der befragten Lehrkräfte würden ein solches Gespräch ihren Angaben nach zur Klärung der Situation nutzen; vier der LehrerInnen fokussierten hierbei das Aufzeigen von Hilfe- und die Entwicklung von Lösungsmöglichkeiten.

Mehr als die Hälfte (16) aller Empfehlungen, bezüglich der Gespräche mit den Beteiligten, konzentrieren sich auf Gespräche mit den betreffenden Schülern. Vier der ExpertInnen beabsichtigten ein solches Gespräch zur Klärung der Ursachen für das Verhalten des Schülers nutzen zu wollen; ebenfalls vier möchten dem Schüler in diesem Rahmen Hilfemöglichkeiten aufzeigen. In Abhängigkeit der Aussagen des Schülers im gemeinsamen Gespräch, würde AUB02 den Versuch unternehmen, ein gemeinsames Konzept zur Vorbereitung des Schülers auf die nächste Klassenarbeit zu erarbeiten (vgl. AUB02\AUB02_Teil1: 130 - 130).

EOR02 würde explizit darauf hinweisen, dass Klassenarbeiten Ziele von Unterricht sind und beabsichtige zudem eine Förderung der intrinsischen Motivation des Schülers im Rahmen des Gespräches. Zudem betonte sie, das Gespräch bewusst mit dem Schüler alleine und nicht vor der gesamten Klasse führen zu wollen (vgl. EOR02\EOR02_Teil2: 32 – 32 und EOR02\EOR02_Teil2: 48 – 48). Auch OII10 schilderte, in ihrer Handlungsempfehlung den Schüler bei Bedarf im Gespräch motivieren und weiter im Auge behalten zu wollen (vgl. OII10\OII10_Teil1: 66 - 66).

Um in Erfahrung bringen zu können, inwieweit sich die Lernmotivation des Schülers während des Matheunterrichts von dem in den anderen Fächern unterscheidet, würden die Lehrerinnen AUB02, DIÜ03 und EOR02 darüber hinaus Gespräche mit den Kollegen führen (vgl. AUB02\AUB02_Teil1: 124 – 124, DIÜ03\DIÜ03: 110 – 110 und EOR02\EOR02_Teil2: 32 – 32).

OII10 und EOR02 gaben weiter an, Kooperationspartner zur Lösung des Problems hinzu ziehen zu wollen. So schilderte OII10:

„[...] Und die privaten Probleme in den Griff kriegen? Ich hab auch schon dann die Schoolworkerin gebeten, mit den Schülern zu reden und die Eltern auch mit einzuladen... um herauszufinden was los ist. [...] (OII10\OII10_Teil1: 66 - 66)

EOR02 hingegen, würde in diesem Fall einen Schulpsychologen einschalten (vgl. EOR02\EOR02_Teil2: 48 - 48).

12 der Handlungsempfehlungen fordern die Selbstreflexion einer Lehrkraft in einer solchen Situation, wie der in Szenario 3 beschriebenen. Konkret heiße das für IRG08 in diesem Fall, das Wohl des Schülers über das eigene zu stellen (vgl. IRG08\IRG08_Teil2: 164 -

164). Fünf der Befragten empfahlen konkret die Reflexion des eigenen Verhaltens und der Lehrmethoden.

AAP11 führte hierzu aus:

„Achso aber genau, wo diese Tatsache, dass es so laut im Unterricht geworden wäre und "Keiner hört mir mehr zu." Da muss sich der Lehrer erstmal selbst hinterfragen: "Warum ist es denn so laut geworden? Warum hört denn keiner mehr zu?" Weil keiner mehr zuhören kann, irgendwann. Wenn es keiner mehr versteht ist es immer klar, dass es laut wird. Die Änderungen von oder wenn der Geräuschpegel ansteigt ist entweder ein Zeichen dafür, wenn sie in der Gruppenarbeit sind und fertig sind. Oder aber, wenn sie einfach nicht mehr konzentriert sind und es einfach nicht mehr verstanden haben. Und spätestens dann muss ich als Lehrer unterbrechen. Und sagen: "Wo ist denn hier das Problem? Was ist denn überhaupt los?" Und nicht einfach davon ausgehen, dass ich einfach meinen Unterricht so durchziehen kann. Das geht nicht. Und natürlich der Spaß auch noch. Das ist natürlich auch noch dabei. "Außerdem macht der Unterricht keinen Spaß. Keiner von uns kommt im Unterricht mehr mit." Und ich meine, alleine wenn ich schon sowas höre als Lehrer, spätestens dann muss ich meine eigene Art, nicht meine Art, aber meine Methoden des Unterrichtens überdenken. Und vielleicht auch an die Schüler anpassen. (AAP11\AAP11_Teil1: 104 - 104)

Ähnliche Ausführungen waren auch bei AKH06 zu finden. Sie ergänzte:

„Ich brauche keinen Schulpsychologen. Eigentlicherweise, um zu merken, dass ich es bin, an dem es liegt. Wenn ein Schüler es nicht versteht, o.k. Wenn es zwei sind, auch noch o.k. Aber wenn 25 bis 30 es sind, dann sind die Schüler es nicht mehr. Und dann muss ich ehrlich sein. Da muss ich anfangen zu denken und zu sagen: "Oah, bin ich es nicht? Liegt es nicht an mir? Was kann ich ändern?" Oder auch so ehrlich zu sein und mit den Kindern sprechen und sagen: "Sagt mal, ... das, was ich jetzt hier mache und versuche, habt ihr einen besseren Vorschlag? Wie können wir besser zusammenarbeiten? Habt ihr einen Vorschlag, wie ihr zufriedener werdet?" Und das kann man machen. Und da verliert man nicht sein Gesicht. (AKH06\AKH06: 206 - 206)

Vier der Befragten sprachen sich dafür aus ein Feedback einzuholen, um sich und seine Lehrmethoden überprüfen zu können, würden jedoch teilweise unterschiedliche Personen darum bitten. Die Wahl von IRG08 und EOR02 würde hierbei auf Kollegen fallen, die sie bitten würden, in ihrem Unterricht zu hospitieren und im Anschluss ihre professionelle Einschätzung zu schildern (vgl. IRG08\IRG08_Teil2: 156 – 156 und EOR02\EOR02_Teil2: 48 - 48). AUB02 kann in ihrem Alltag auf das Feedback einer Integrationslehrerin zurückgreifen, welche in ihrem Unterricht anwesend ist und erhebt zudem die Rückmeldungen ihrer Schüler mit Hilfe eines Fragebogens. (vgl. AUB02\AUB02_Teil1: 134 - 136) Auch AAP11 würde

die Schüler um ein Feedback bitten. Sie würde hierzu die Gelegenheit im Unterricht nutzen, sobald Probleme für sie erkennbar würden (vgl. AAP11\AAP11_Teil1: 104 - 104).

AKH06 betonte in diesem Zusammenhang, dass es für Lehrkräfte wichtig sei, seine eigenen Fehler zugeben zu können und dies mit seinen Schülern zu kommunizieren. Professionell sei für sie demnach:

„So, professionell (lacht) Jetzt sage ich etwas, was ganz viele unserer Lehrer nicht machen. Es wäre professionell zu zugeben, dass man auch nur ein Mensch ist, auch wenn man Lehrer ist. Dass man auch Fehler macht. Und dass man aus seinen Fehlern lernen kann. Und dass man vielleicht auch mal... von Schülern etwas annehmen sollte. Und das mache ich. Und das kommt bestens. Ich bin nur ein Mensch. Ich bin kein wandelndes Internet. ... Ich bin nicht unfehlbar. Ich war auch Schüler. Und wenn ich den Schülern das zu vermitteln versuche und auch sage, dass ich auch Fehler mache, dann... kommt man bei den Schülern ganz anders an. Sie sehen einen nicht als der, der ja sowieso alles weiß. Sondern sie sehen einen als Menschen an. Und das finde ich eine... tolle Sache. Und meine Erfahrung hat mich gelehrt: Das ist das Beste, das man machen kann: ehrlich zu sein.“ (AKH06\AKH06: 202 - 202)

Insgesamt beantworteten neun der zehn interviewten ExpertInnen die Frage nach einer professionellen Handlung zur Lösung der im Szenario 2 geschilderten Problemsituation. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Kategorien sowie die Häufigkeiten der dazu gefundenen Textsegmente. Ein Kreisdiagramm veranschaulicht die prozentualen Anteile der konkreten Handlungsempfehlungen im Hinblick auf alle ermittelten Kategorien.

Tabelle 8: Kategoriensystem und Codehäufigkeiten zur professionellen Handlungsempfehlung betreffend Szenario 3 (Lernmotivation).

Kategorie 1: Einen Gesamtüberblick verschaffen.	1
--	----------

Kategorie 2: Auf den eigenen Unterricht bezogene Handlungen.	
---	--

2.1. Anpassung der eigenen Lehrmethoden	
---	--

2.1.1. Allgemein: Reflexion/Anpassung der eigenen Lehrmethoden	2
--	---

2.1.2 Lernfortschritt der Schüler erfragen/überprüfen	1
---	---

2.1.3 Binnendifferenzierung	3
-----------------------------	---

2.1.4 Didaktische Reduzierung	1
-------------------------------	---

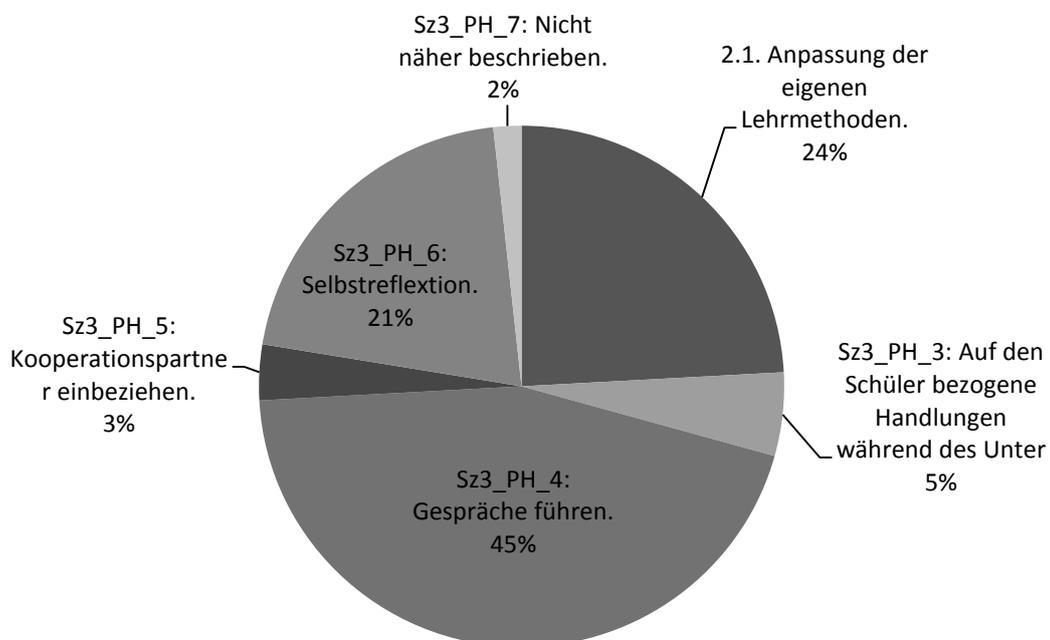
STUDIE 1: Lehrkräfte als ExpertInnen für Problemlöseprozesse im Schulalltag. Eine qualitative Interviewstudie.

<i>2.1.5 Frühzeitig auf einen Leistungsabfall reagieren</i>	1
<i>2.1.6 Theorie mit praktischen Übungen kombinieren</i>	2
<i>2.1.7. Unterricht durchplanen, aber nicht bis ins kleinste</i>	1
<i>2.1.8. Übungen in der Klasse gemeinsam durchführen</i>	3
Kategorie 3: Auf den Schüler bezogene Handlungen während des Unterrichts	
3.1. Merkheft kontrollieren	1
3.2. Weitere Beobachtung der Leistungen	2
Kategorie 4: Gespräche führen	
4.1. Gespräch mit Eltern	
<i>4.1.1. Allgemein: Gespräch mit Eltern</i>	1
<i>4.1.2. Lösungsmöglichkeiten aufzeigen/entwickeln</i>	4
<i>4.1.3. Situation klären</i>	3
4.2. Gespräch mit Schüler	
<i>4.2.1. Allgemein: Gespräch mit Schüler</i>	2
<i>4.2.2. Intrinsische Lernmotivation fördern</i>	2
<i>4.2.3. Dem Schüler aufzeigen, wie er Hilfe bekommt</i>	4
<i>4.2.4. Klarstellen, dass Klassenarbeiten Ziele von Unterricht sind</i>	1
<i>4.2.5. Mit Schüler gemeinsam Vorbereitungs-Konzept für Klassenarbeiten erarbeiten</i>	1
<i>4.2.6. Nicht Gespräch mit Klasse, sondern mit dem Einzelnen suchen</i>	1
<i>4.2.7. Ressourcen/Stärken des Schülers ermitteln</i>	1

STUDIE 1: Lehrkräfte als ExpertInnen für Problemlöseprozesse im Schulalltag. Eine qualitative Interviewstudie.

4.2.8. Ursache für sein Verhalten klären	4
4.3. Mit Kollegen sprechen	2
Kategorie 5: Kooperationspartner einbeziehen.	
5.1. Wenn vorhanden: Schulpsychologe einschalten	1
5.2. Schoolworkerin bitten mit Schüler und Eltern zu reden	1
Kategorie 6: Selbstreflexion.	
6.1. Allgemein: Selbstreflexion	1
6.2. Das Wohl der Schüler über das des Lehrers stellen	1
6.3. Feedback einholen	4
6.4. Reflektion der eigenen Lehrmethoden/Verhalten	5
6.5. Seinen Fehler zugeben und ehrlich sein	1
Kategorie 7: Nicht näher beschrieben.	1

Abbildung 6: Prozentuale Anteile der Handlungsempfehlungen Szenario 3 (Lernmotivation).



Kategoriensystem Szenario 4 - Disziplinprobleme

In Szenario 4 hat der junge Lehrer Roman die Klasse 7a an einem Gymnasium bei Schuljahresbeginn neu übernommen. „Ihm ist gleich aufgefallen, dass der Geräuschpegel in der Klasse sehr hoch ist. ... In einer der folgenden Stunden hält er eine Ansprache in der Klasse, in der er auch seinen "Problemschülern" Daniel, Thomas und Philip vorwirft, dass sie den Unterricht absichtlich stören und kein Interesse am Unterricht hätten. Die drei Jungen zeigen kein Verständnis für Romans Anschuldigungen. Sie fühlen sich im Gegenteil eher ungerecht behandelt und sehen sich als die Sündenböcke, die für die gesamte Klasse den Kopf hinhalten müssen. ... In der darauf folgenden Klassenarbeit haben alle drei Jungen schlechte Noten. Als Roman sie in einer ruhigen Minute auf die Ursachen dafür anspricht, antwortet Daniel trotzig: ‚Sie können uns sowieso nicht leiden und haben außerdem gesagt, dass ich mich eh nicht mehr verbessern kann. Dann brauch ich mich auch nicht mehr an Ihrem Unterricht zu beteiligen.‘ ... Am folgenden Tag sucht er den Schulpsychologen Herrn Jung auf, um ihm seine Erklärung vorzustellen.“²²

In Bezug der in Szenario 4 dargestellten Form der Disziplinprobleme eröffnete AKH06 ihre Ausführung mit dem Argument, dass hier professionelles Verhalten kaum möglich sei. Grund hierfür sei der Umstand, dass viele der SchülerInnen in der heutigen Zeit keinen Respekt mehr im Umgang mit ihren Lehrer zeigten; bzw. diese nicht über die für einen respektvollen Umgang erforderlichen Kompetenzen verfügten (vgl. AKH06\AKH06: 232 - 232).

AAP11 und IRG08 empfahlen, solchen Problemen präventiv zu begegnen. Sie nutzten ihren Aussagen nach die erste Stunde mit einer neuen Klasse, um den Schülern die Rahmenbedingungen ihres Unterrichts zu verdeutlichen. AAP11 informiert die Schüler über die Kriterien der Bildung der Epochalnote und teilt hierzu ein Infoblatt aus. Damit kläre sie die Schüler darüber auf, dass das Verhalten im Unterricht das Kriterium einer guten Epochalnote sei (vgl. AAP11\AAP11_Teil1: 126 - 126). IRG08 setzt darauf, den Schülern zu Beginn der ersten Stunde „superautoritär“ zu begegnen, ihnen klar zu machen, dass jeder ein Recht auf Unterricht hat und, dass dies auch für den Lehrer gelte (vgl. IRG08\IRG08_Teil2: 185 - 185). Er führt weiter an, dass er dem Verhalten mit entsprechenden Sanktionen begegnen würde. Er führte hierzu aus:

„Ich mag die Schüler. ... Das sage ich ihnen auch. ... Dass ich sie mag und das ich sie schätze. ... Aber, was ich eben nicht mag, ist das Verhalten mancher in manchen Situa-

²² Szenario (die in Anführungszeichen gesetzten Passagen wurden wortgetreu entnommen) entstammt dem Projekt *Theoretisieren für die Praxis*, Wagner et al., 2014. Für die vollständige Darstellung des Szenarios siehe Anhang A1.

tionen. Das muss den Schülern eben immer bewusst werden. Die dürfen eben nicht irgendetwas das Gefühl bekommen: "Mensch der XY (Pbn nannte seinen Namen) ist voll das Arsch! Der kann mich nicht leiden." Ich hör jetzt auf an meinem Werkstück weiter zu arbeiten"- jetzt in Werkzeugtechnik. Sondern, die müssen wissen: "O.k. hier der XY (Pbn nannte seinen Namen) ist zwar streng, ja ein harter Knochen, aber der meint es im Gesamten nur gut. Und wenn ich mich an die Regeln halte, dann ist auch alles gut. (IRG08\IRG08_Teil2: 185 - 185)

Insgesamt beziehen sich 6 der von den ExpertInnen formulierten Handlungsempfehlungen auf Sanktionen des Verhaltens der Schüler in der Problemsituation. AKH06 und IRG08 raten die Interventionen des Lehrers spiralförmig aufzubauen und Sanktionen konsequent durchzusetzen (AKH06\AKH06: 232 – 232 und IRG08\IRG08_Teil2: 185 - 185). Für ENA07 und AKH06 bietet sich ihren Angaben nach zudem die Möglichkeit das an den Schulen etablierte Konzept eines Besinnungs²³- bzw. Stillarbeitsraum zu nutzen. AKH06 stellte darüber eine Methode vor, die vorsieht, den störenden Schüler in einer Art ultima ratio zu ignorieren, bis er sein störendes Verhalten einstellt (vgl. AKH06\AKH06: 232 - 232).

Für den Zeitraum nach Ende der akuten Situation empfahlen drei der Befragten, Änderungen der Situation herbei zu führen. EOR02 würde zunächst klären, inwieweit man dem Schüler entgegen kommen und damit seine Motivation fördern könnte. Zudem schlug sie vor, die Situation weiter zu beobachten (vgl. EOR02\EOR02_Teil2: 83 – 83). AAP11 und IRG08 sprechen sich hingegen für eine Änderung der Sitzordnung aus (vgl. AAP11\AAP11_Teil1: 126 - 126 und IRG08\IRG08_Teil2: 185 - 185).

Auch bei der Lösung des in diesem Szenario vorliegenden Problems beziehen sich mit 9 Codes die meisten der Empfehlungen für ein professionelles Handeln auf das Führen von Gesprächen. So beschrieb EOR02, dass sie auch hier das Gespräch mit ihren Kollegen suchen und „[...] sowas beispielsweise auch in einem Elterngespräch thematisieren [würde] [...] Also in der Grundschule gibt es ja regelmäßig Elterngespräche. Also, extra eins einberufen, halte ich für ein bisschen übertrieben. Vielleicht mal telefonieren [...]“ (EOR02\EOR02_Teil2: 83 - 83)

6 der unter der Kategorie „Gespräche führen“ subsumierten Codes, beziehen sich auf das Führen eines Gespräches mit dem betroffenen Schüler. Vier der ProbandInnen gaben an, das Gespräch zur Klärung der Situation bzw. der Gründe für das Verhalten des Schülers nutzen zu wollen. IRG08 betonte zudem seinen Anspruch, den Schülern seine Wertschätzung deutlich machen zu wollen (vgl. IRG08\IRG08_Teil2: 185 - 185). AAP11 zeige in

²³ Zum Konzept Besinnungs- oder Trainingsraum siehe z.B. <http://www.trainingsraum-methode.de/images/Ablaufschema.pdf>

einem solchen Gespräch auch die Konsequenzen auf, die drohten, sollten die Schüler weiterhin negatives Verhalten zeigen. Wichtig sei hierbei zudem, den Schülern ihre eigene Wahlmöglichkeit zu verdeutlichen ihr Verhalten zu ändern (vgl. AAP11\AAP11_Teil1: 126 - 126).

Insgesamt beantworteten fünf der zehn interviewten ExpertInnen die Frage nach professionellen Handlungen zur Lösung der in Szenario 4 geschilderten schwierigen schulischen Situation.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Kategorien sowie die Häufigkeiten der dazu gefundenen Textsegmente. Ein Kreisdiagramm veranschaulicht die prozentualen Anteile der konkreten Handlungsempfehlungen im Hinblick auf alle ermittelten Kategorien.

Tabelle 9: Kategoriensystem und Codehäufigkeiten zur professionellen Handlungsempfehlung betreffend Szenario 4 (Disziplinprobleme).

Kategorie 1: Fast kein prof. Verhalten möglich, da Kinder heutzutage keinen Respekt mehr vor ihren Lehrern haben.	1
--	----------

Kategorie 2: Prävention.

2.1. Information über Zusammensetzung der Epochal Note in erster Unterrichtsstunde	1
--	---

2.2. Vor erster Stunde: klarmachen, dass Jeder das Recht auf Unterricht hat	1
---	---

Kategorie 3: Handlungen in akuter Situation.

3.1. Verhalten Sanktionieren	
------------------------------	--

3.1.1. Allgemein: Verhalten sanktionieren	1
---	---

3.1.2. Schulinterne Konzepte für Sanktionen nutzen	
--	--

3.1.2.1. In Trainingsraum/Besinnungsraum schicken	1
---	---

3.1.3. Schüler solange ignorieren, bis er gewünschtes Verhalten	1
---	---

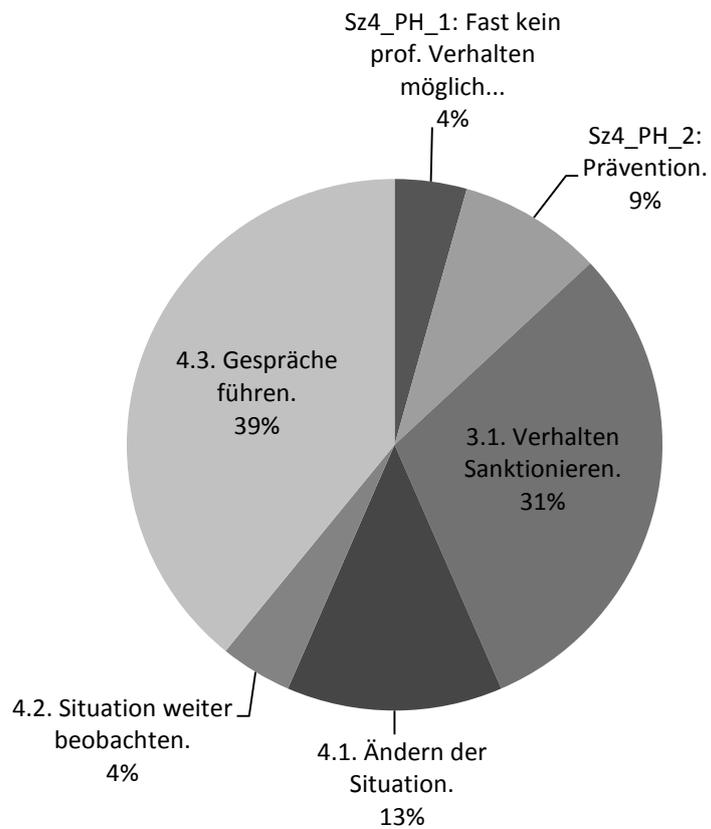
3.1.4. Interventionen seitens des Lehrers spiralförmig aufbauen	2
---	---

3.1.5. Sanktionen konsequent umsetzen	1
---------------------------------------	---

Kategorie 4: Handlungen nach Ende der akuten Situation.

4.1. Ändern der Situation	
4.1.1. Motivation der betreffenden Schüler im Unterricht fördern	1
4.1.2. Sitzordnung ändern	2
4.2. Situation weiter beobachten	1
4.3. Gespräche führen	
4.3.1. Auffälligkeiten mit Kollegen besprechen	1
4.3.2. Gespräch mit den Eltern	2
4.3.3. Mit Schülern sprechen	
4.3.3.1. Bei gleichbleibendem Verhalten drohende Konsequenzen aufzeigen	1
4.3.3.2. Gründe für negatives Verhalten klären	1
4.3.3.3. Motivationsgespräch mit jedem einzelnen betreffenden Schüler führen	3
4.3.3.4. Schüler seine Wertschätzung für ihn verdeutlichen	1

Abbildung 8: Prozentuale Anteile der Handlungsempfehlungen Szenario 4 (Disziplinprobleme).



Kategoriensystem Szenario 5 - Offene Unterrichtsform

In Szenario 5 wird übernimmt ein junger und noch unerfahrener Lehrer den Mathematikunterricht einer achten Klasse. „Er gestaltet ... seinen Unterricht offen und legt viel Wert auf kooperatives Lernen.“ Einer der Schüler, David, „...hatte in der ersten Klassenarbeit eine rote Note und seine mündlichen Leistungen sind nur durchschnittlich. Zudem beteiligt er sich in Gruppenarbeiten nicht, sondern stört die Gruppe, in die er zu Beginn des Schuljahres dauerhaft eingeordnet wurde, ständig beim Arbeiten. ... Außerhalb der Unterrichtszeit in Mathematik zeigt David jedoch kein störendes Verhalten. ...Bei der Einzelarbeit in der Hausaufgabenbetreuung arbeitet er ruhig und zielstrebig. Bei genauerer Betrachtung fällt Achim sogar auf, dass das störende Verhalten nur in der von ihm sehr mühevoll geplanten Gruppenarbeit auftritt.“ Nachdem der junge Lehrer Davids vorherigen Mathematiklehrer auf das Problem anspricht, stellt sich heraus, dass dieser seit 30 Jahren als Lehrer tätige Kollege geschlossene Unterrichtsformen und Disziplin der Arbeit in Gruppen vorzieht. In seinem Unterricht sei David „einer seiner besten Schüler gewesen, der jede der zahlreichen Arbeitsanweisungen bereitwillig befolgt habe.“²⁴

Bezüglich der in Szenario 5 geschilderten Problematik im Umgang mit offenen Lernformen wiesen 4 der ermittelten Handlungsempfehlungen auf die Notwendigkeit einer flexiblen und bedarfsgerechten Gruppenbildung hin. AKH06 führte hierzu aus, dass sie nach Möglichkeit, die Schüler sich die Gruppen selbst aussuchen lassen oder die Einteilung selbst auf der Grundlage ihrer Beobachtungen der Schüler vornehmen würde. Ein Ziel sei hierbei, Außenseiter mit in die Gruppen zu integrieren. Hierzu spricht sie potentiell geeignete Gruppen direkt an und übernimmt die Klärung der Aufnahme für die betroffenen Schüler. Wichtig sei darüber hinaus, die festgelegten Gruppen auf ihre Arbeitsfähigkeit hin zu überprüfen; die Schüler direkt anzusprechen und sie um ihre Rückmeldung zu bitten (vgl. AKH06\AKH06: 281 - 283).

AAP11 sprach sich zudem dafür aus, die Gruppenkonstellationen öfter mal zu ändern. Ihr Ziel ist hierbei u. a. die Fähigkeit der Schüler zu trainieren, auch mit Personen konstruktiv zusammenarbeiten und diese respektieren zu können, die man persönlich nicht mag (vgl. AAP11\AAP11_Teil1: 148 - 148).

²⁴ Szenario (die in Anführungszeichen gesetzten Passagen wurden wortgetreu entnommen) entstammt dem Projekt *Theoretisieren für die Praxis*, Wagner et al., 2014. Für die vollständige Darstellung des Szenarios siehe Anhang A1.

IRG08 argumentierte, dass offene Unterrichtsformen an den Schulen einheitlich, und an ein für alle verbindliches Regelwerk gebunden, praktiziert werden sollte. Dies stelle sicher, dass diese Unterrichtsform im Alltag funktionieren könne (vgl. IRG08\IRG08_Teil3: 12 - 12).

Bezüglich des Umgangs mit der akuten Situation, empfahlen die ExpertInnen, das Verhalten des Schülers zu unterbinden (vgl. EOR02\EOR02_Teil2: 119 - 119) bzw. Gründe für sein Verhalten zu erfragen, sowie diesem in letzter Konsequenz einen neuen Sitzplatz an einem Einzeltisch zu zuweisen (vgl. AKH06\AKH06: 279 – 279 und 283 - 283).

Für den Zeitraum nach Ende der akuten Situation sprachen mit 7 die meisten der eruierten Handlungsempfehlungen dafür, Überlegungen darüber anzustellen, wie David (Schüler im Szenario) zu einer effektiven Arbeit gebracht werden könnte. IRG08 und ENA07 sprachen sich dafür aus, dem Schüler klarere und kleinere Strukturen vorzugeben. So führte ENA07 aus:

„Vielleicht dem Schüler ganz gezielte Aufgabenstellungen zu geben. Das kann ich differenzieren, wenn ich Stationenlernen mache, in Gruppenarbeit, kann ich differenzieren-Aufgaben, die auch der schwache Schüler dann bewältigen kann.“ (ENA07\ENA07: 137 - 137)

Für den Fall, dass einzelne Schüler sich nicht an der Gruppenarbeit beteiligen und infolge dessen die anderen Teammitglieder die Arbeit alleine erledigen lassen, riet er dazu, die Gruppenkonstellation zu ändern. Leistungsschwache Schüler einer Gruppe teile er leistungsstarken zu. Die leistungsstarken beauftrage er damit den schwächeren bestimmte Lehrinhalte zu erklären (vgl. ENA07\ENA07: 137 - 137).

AKH06 gab an, die mangelnde Mitwirkung einzelner Schüler an einer Gruppenarbeit dadurch zu sanktionieren, dass sie dem betreffenden/e Schüler/in eine einzelne Note gibt und ihn/sie gezielt darauf anspricht (vgl. AKH06\AKH06: 295 - 299). Sollte der Schüler allerdings nicht in der Lage sein, im Rahmen einer offenen Unterrichtsform zu lernen, würde IRG08 in Betracht ziehen, den Schüler einem anderen Kurs zu zuweisen oder auf eine andere Schule zu wechseln (vgl. IRG08\IRG08_Teil3: 12 - 12).

Es fanden sich auch zu diesem Beispiel Textsegmente, welche die Empfehlungen der ExpertInnen Gespräche zu führen beinhalteten. Allerdings umfasst diese Kategorie bei Szenario 5 lediglich 4 der Empfehlungen und bezieht sich vollständig auf Gespräch mit dem betroffenen Schüler.

Dementgegen fand sich das Argument von IOC09, die ausführte, dass es wichtig sei, eine offene Unterrichtsform nicht auf „Biegen und Brechen“ durchzusetzen. Hier müssten ihrer Einschätzung nach weitere Überlegungen angestellt werden, wie man die Bedürfnisse der Schüler mit der Vermittlung des Lehrstoffes vereinbaren kann (vgl. IOC09\IOC09_Teil2: 12 - 12).

Unabhängig vom zeitlichen Ablauf der Situation wiesen EOR02 und ENA07 auf die Notwendigkeit der Reflexion der Situation (vgl. ENA07\ENA07: 137 - 137) bzw. der Selbstreflexion des Lehrers hin (vgl. EOR02\EOR02_Teil2: 119 - 119).

EOR02s Reflexion von Romans Verhalten im Szenario resultierte in der Einschätzung, dass dieser „schon recht professionell“ vorgehe. (EOR02\EOR02_Teil2: 117 - 117)

Bezüglich der vorliegenden Fragestellungen fanden sich Aussagen von sechs der zehn interviewten ExpertInnen im Material.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Kategorien sowie die Häufigkeiten der dazu gefundenen Textsegmente. Ein Kreisdiagramm veranschaulicht die prozentualen Anteile der konkreten Handlungsempfehlungen im Hinblick auf alle ermittelten Kategorien.

Abbildung 9: Prozentuale Anteile der Handlungsempfehlungen Szenario 5 (offene Unterrichtsform).

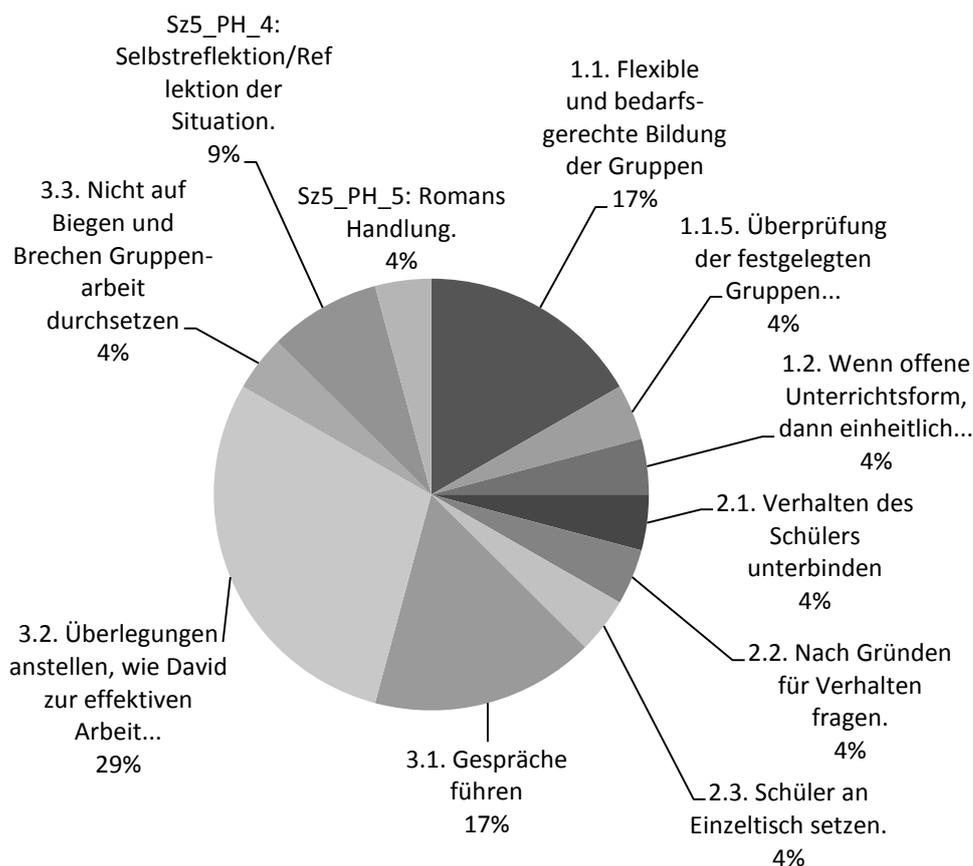


Tabelle 10: Kategoriensystem und Codehäufigkeiten zur professionellen Handlungsempfehlung betreffend Szenario 5 (offene Unterrichtsform).

Kategorie 1: Prävention.

1.1. Flexible und bedarfsgerechte Bildung der Gruppen	
1.1.1. Gruppenkonstellationen öfter ändern/mischen	1
1.1.2. Gruppen auf Grundlage von Beobachtungen des Verhaltens der Schüler bilden	1
1.1.3. Mögliche Außenseiter in eine Gruppe bringen	1
1.1.4. Schüler suchen sich ihre Gruppen (zunächst) selbst aus	1
1.1.5. Überprüfung der festgelegten Gruppen hinsichtlich ihrer	
1.1.5.1. Gemeinsame Reflexion der Gruppenarbeit	1
1.2. Wenn offene Unterrichtsform, dann einheitlich an ganzen Schule	1

Kategorie 2: Handlungen in akuter Situation.

2.1. Verhalten des Schülers unterbinden	1
2.2. Nach Gründen für Verhalten fragen	1
2.3. Schüler an Einzeltisch setzen	1

Kategorie 3: Nach Ende der akuten Situation.

3.1. Gespräche führen	
3.1.1. Mit Schüler	
3.1.1.1. Rückmeldung zu eigenen Beobachtungen geben	1
3.1.1.2. Änderung der Gruppen ankündigen	1
3.1.1.3. Regeln wiederholen, klarstellen, einüben	1

3.1.1.4. <i>Verhaltensalternativen aufzeigen</i>	1
3.2. Überlegungen anstellen, wie David zur effektiven Arbeit gebracht werden kann	
3.2.1. <i>Allgemein: Überlegungen anstellen</i>	1
3.2.2. <i>Dem Schüler kleinere Strukturen vorgeben</i>	2
3.2.3. <i>Ggf. Zusammensetzung der Gruppe ändern</i>	1
3.2.4. <i>Im Extremfall: Schüler in anderen Kurs oder andere Schule</i>	1
3.2.5. <i>Stärkere Schüler erklären schwächeren Schüler Inhalte</i>	1
3.2.6. <i>Verhalten sanktionieren</i>	1
3.3. Nicht auf Biegen und Brechen Gruppenarbeit durchsetzen	1
Kategorie 4: Selbstreflektion/Reflektion der Situation.	2
Kategorie 5: Romans Handlung.	1

Kategoriensystem Szenario 6 - Leistungsangst

In Szenario 6 klagt ein Siebtklässler, Philipp, vor Klassenarbeiten im Fach Mathematik wiederholt über starke Kopf- und Bauchschmerzen und gibt an, die nun anstehende dritte Klassenarbeit unter keinen Umständen mitschreiben zu können. In den beiden vorherigen Klassenarbeiten hatte er rote Noten erhalten. Seine Probleme im Fach Mathematik führen zudem dazu, dass die Klasse „nicht so schnell im Lehrplan vorankommt und Themen häufig wiederholt werden müssen. Dies ruft bei den besseren Schülern auch schon mal Unmut hervor, der sich dann gegen Philipp richtet, obwohl Philipp nicht der einzige Schüler ist, der davon profitiert. Philipps Versetzung ist auch bereits gefährdet, da Herr Müller bisher nur rote Noten von ihm hat. Er beschließt, Philipp nach Hause zu schicken ...“ Ein Telefonat mit Davids Eltern am Abend desselben Tages ergibt, dass diese nichts von Davids Versäumnis der Klassenarbeit wissen. „Der Vater berichtet, Philipp sei zur üblichen Uhrzeit nach Hause gekommen und habe sogar positiv über die Arbeit gesprochen. ... solche Probleme [habe er] mit Philipps älterem Bruder nie gehabt. [Dieser] sei ... vor kurzem ausgezogen, um, wie bereits der Vater und der Großvater, Medizin zu studieren. Dies wünscht er sich natürlich auch für Philipp, weshalb ihn dessen schlechte Schulleistungen sehr ärgern. Philipps Vater engagiert sich auch im Elternbeirat der Schule und fürchtet nun um den guten Ruf, welchen die Familie auch aufgrund von Max' Leistungen in der Schule hat. Herrn Müller fällt auf, dass die Erwartungen der Eltern sich sehr stark auf Philipp konzentrieren, seit Max weg ist, was diesen stark zu belasten scheint.“²⁵

Insgesamt 2 der Handlungsempfehlungen, im Umgang mit der im Szenario geschilderten Leistungsangst, fallen in den Zeitraum der akuten Situation. AKH06 würde den Schüler zwar zuerst zur Toilette schicken, bei anhaltenden Beschwerden des Schülers diesen allerdings von seinen Eltern abholen lassen (vgl. AKH06\AKH06: 318 - 318).

Die meisten Empfehlungen der ExpertInnen erfordern demnach eine längerfristige Auseinandersetzung mit der Problematik. Mit einem Anteil von 18 der 26 Handlungsempfehlungen sahen die Befragten im Führen von Gesprächen die Möglichkeit dem Problem Abhilfe zu schaffen. Rund 4 dieser Empfehlungen bezogen sich auf ein Gespräch mit dem betroffenen Schüler; 13 hingegen auf Gespräche mit den Eltern. Die ExpertInnen scheinen demnach den Schwerpunkt zur Einflussnahme auf das Problem des Schülers bei seinen

²⁵ Szenario (die in Anführungszeichen gesetzten Passagen wurden wortgetreu entnommen) entstammt dem Projekt *Theoretisieren für die Praxis*, Wagner et al., 2014. Für die vollständige Darstellung des Szenarios siehe Anhang A1.

Eltern zu sehen. Eines der Beispiele für professionelle Handlungen beinhaltete die Kontaktaufnahme zum Klassenlehrer, zwecks Erhebung von Informationen zur Situation.

Das Gespräch mit dem Schüler sollte laut Aussagen von drei der interviewten Lehrkräfte zur Klärung der Gründe für das Verhalten des Schülers genutzt werden. IRG08 und AKH06 formulierten zudem die Absicht, den empfundenen Druck, den sie auf Seiten des Schülers vermuteten, zu reduzieren. IRG08 führe hierzu aus:

„Man muss dem Kind klar machen, dass jeder Stärken und Schwächen hat. Dass das was ganz normales ist. (unv) Das wahrscheinlich auch sein großer Bruder irgendwelche Schwächen hat. Das der auch nicht perfekt ist. Ihn darin bestärken, dass er schon auch Leistung zeigt und dass er locker lassen soll. Dass der Druck und die Sorgen, die er hat erst mal von ihm wegfallen. Dass er die abbauen kann. Und ihn darin bestärken. (IRG08\IRG08_Teil3: 38 - 38)

Das gemeinsame Gespräch mit den Eltern würden AAP11 und EOR02 dazu nutzen, die Eltern zunächst auf das Problem ihres Kindes hinzuweisen (vgl. AAP11\AAP11_Teil2: 10 – 10 und EOR02\EOR02_Teil2: 140 - 140).

Wie vier weitere der befragten LehrerInnen würde IRG08 im gemeinsamen Gespräch an die Eltern appellieren, keinen Druck auf ihren Sohn auszuüben und diesen bei Bedarf „Honig um den Mund [zu] schmieren“ um eine möglicherweise von diesen empfundene Geringerschätzung abzumildern (vgl. IRG08\IRG08_Teil3: 38 - 38). AKH06 gab an, im Gespräch mit den Eltern bereits Hilfemöglichkeiten aufzeigen zu wollen (vgl. AKH06\AKH06: 318 - 318). AAP11 würde die Eltern gezielt auf die Stärken ihres Sohnes aufmerksam machen, um den Blick für die Individualität ihrer Söhne zu schärfen. Sie zog zudem in Betracht, den älteren Bruder des Schülers mit zum Gespräch hinzu zu ziehen, damit dieser an die Eltern appellieren könne den Druck auf seinen Bruder zu verringern (vgl. AAP11\AAP11_Teil2: 10 - 10).

Für EOR02 sei ein weiterer wichtiger Schritt abzuklären, ob die Probleme des Schülers auch in anderen Bereichen vorliegen (EOR02\EOR02_Teil2: 140 - 140).

Im Material fanden sich des Weiteren Empfehlungen für Handlungen während des Unterrichts. EOR02 argumentierte hierzu:

„...Ja, ich denke für eine gewisse Zeit kann man dem entgegenkommen, dass man den Leistungsdruck irgendwo mindert. Also ich weiß nicht, inwiefern das Notenaussetzen in weiterführenden Schulen möglich ist, aber in der Grundschule kann man dann schon da auch, ja, Möglichkeiten schaffen. (EOR02\EOR02_Teil2: 144 - 144)

Die Aussagen von AKH06 und IRG08 konzentrierten sich hingegen auf mögliche Sanktionen des Verhaltens. Für den Fall, dass der Schüler die Leistungsangst lediglich vor-täuscht, um den Klassenarbeiten zu entgehen, sieht sie folgende Vorgehensweise vor.

„Wenn es allerdings die Faulheit ist. Und es ist nur diese Ausrede und man ist eine Stunde nachher wieder topfit und wieder gesund und dann reagiere ich anders. Dann an irgendeinem Tag ist er ja da und muss die Arbeit schreiben. Ich sage immer wie bei Danone, wie bei der Werbung: ‚Ich kriege sie alle.‘“ (AKH06\AKH06: 318 - 318)

Dass der Schüler seine Eltern und seinen Lehrer über seinen Aufenthaltsort während der Schulzeit belogen hat, müsse laut IRG08 ungeachtet der Beweggründe Konsequenzen haben. Konkret würde er den Schüler seine Versäumnisse nacharbeiten lassen. (IRG08\IRG08_Teil3: 42 - 42) Für den Fall, dass alle seine Maßnahmen scheitern, gab er an, den Schulsozialarbeiter einzuschalten.

AAP11 riet grundsätzlich den Schulsozialarbeiter mit der Angelegenheit zu betrauen (vgl. AAP11\AAP11_Teil2: 10 - 10) und EOR02 würde die Dienste eines Schulpsychologen in Anspruch nehmen, um Lösungswege finden zu können (vgl. EOR02\EOR02_Teil2: 144 - 144).

Die Frage nach einer professionellen Handlung, in Bezug auf Szenario 6, wurde von insgesamt fünf der zehn interviewten Lehrkräfte beantwortet.

Die folgende Tabelle zeigt die empfohlenen konkreten Handlungen der befragten Lehrkräfte zur in Szenario 6 behandelten Problemsituation.

Ein Kreisdiagramm gibt eine Übersicht über die prozentualen Anteile der jeweiligen Kategorien gemessen an den gesamten vorliegenden Handlungsempfehlungen.

Tabelle 11: Kategoriensystem und Codehäufigkeiten zur professionellen Handlungsempfehlung betreffend Szenario 6 (Leistungsangst).

Kategorie 1: Handlungen in akuter Situation.

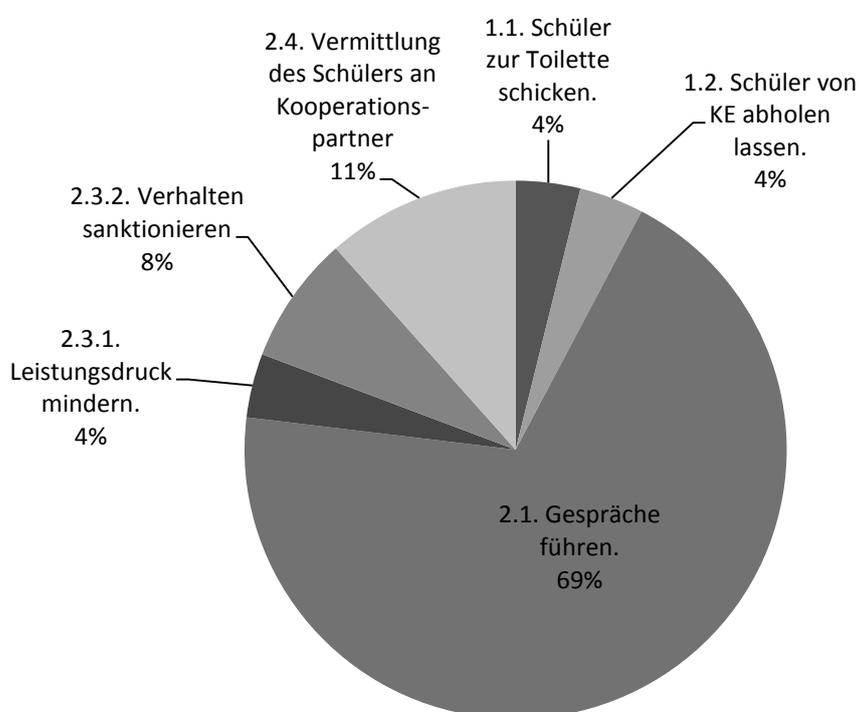
1.1. Schüler zur Toilette schicken	1
1.2. Schüler von KE abholen lassen	1

Kategorie 2: Nach Ende der akuten Situation.

2.1. Gespräche führen	
2.1.1. Infos beim Klassenleiter einholen	1
2.1.2. Gespräch mit dem Schüler	
2.1.2.1. Druck von Schüler nehmen und ihn motivieren	2
2.1.2.2. Gründe für Verhalten klären	2
2.1.3. Gespräch mit den Eltern	
2.1.3.1. Allgemein: Gespräch mit den Eltern	1
2.1.3.2. Auf Stärken des Schülers hinweisen	1
2.1.3.3. Appell an Eltern Druck weg zu nehmen	5
2.1.3.4. Auf das Problem hinweisen	2
2.1.3.5. Eltern Honig um den Mund schmieren: Ihre Arbeit wird geschätzt	1
2.1.3.6. Hilfemöglichkeiten aufzeigen	1
2.1.4. Bruder zu einem Appell an die Eltern bewegen	1
2.2. Klären, ob Problem auch in anderen Bereich vorhanden ist	1
2.3. Maßnahmen während des Unterrichts	
2.3.1. Leistungsdruck mindern	1

2.3.2. Verhalten sanktionieren	
2.3.2.1. Muss nacharbeiten	2
2.4. Vermittlung des Schülers an Kooperationspartner	
2.4.1. Schulpsychologe einschalten	1
2.4.2. Vermittlung des Schülers an Schoolworkerin	2

Abbildung 10: Prozentuale Anteile der Handlungsempfehlungen Szenario 6 (Leistungsangst).



3.3.3.2. Ad. welche Handlungen Welche Handlung bewerten die Lehrer als einen Kunstfehler?

Der Bericht der Ergebnisse erfolgt in der Reihenfolge der dargebotenen Szenarien 1-6.

Auswertung

Die von den interviewten ExpertInnen genannten Kunstfehler, betreffend die präsentierten Szenarien, wurden in Hauptkategorien abstrahiert. Das aus dem Material induktiv abgeleitete Kategoriensystem wurde im Folgenden in Tabellen dargestellt und nach absteigender Häufigkeit der gefundenen Codes sortiert. Die in der rechten Spalte angegebenen Codehäufigkeiten bilden die Treffer für eine Kategorie pro Dokument und ProbandIn ab.

Kunstfehler Szenario 1, Bullying

In Bezug auf die in Szenario 1 beschriebene Problematik des Bullying artikulierten vier der zehn ExpertInnen, dass die Wahl einer falschen Sanktion für das Fehlverhalten des Schülers einem Kunstfehler entspräche. So argumentierte AAP11:

„[...] Kunstfehler wäre es, wenn man jetzt, oder wie er es gemacht hat, finde ich direkt eine Strafarbeit erteilen. Und dann damit die Sache für erledigt zu sehen.“ (AAP11\AAP11_Teil1: 34 - 34)

IOC09 betonte, dass die im Beispiel aufgegebene Strafarbeit in Anbetracht der Schwere der Situation zu wenig sei (vgl. IOC09\IOC09_Teil1: 83 - 83).

Insgesamt bezogen sich 4 der zu Szenario 1 ermittelten Einschätzungen auf die Wahl eines falschen Sanktionsmaßes.

Eine/n Mitschüler/in in die Situation eingreifen zu lassen war mit 3 Codes der von den ExpertInnen am zweit häufigsten genannte Kunstfehler, der einem Lehrer beim Umgang mit der geschilderten Situation unterlaufen kann. AUB02 und OII10 argumentierten, dass es nicht die Aufgabe eines Schülers/einer Schülerin sei in Konflikte der Mitschüler aktiv einzugreifen (vgl. OII10\OII10_Teil1: 26 - 26). bzw., dass ein Lehrer selbst in der Lage sein müsse, solche Situationen zu lösen (vgl. AUB02\AUB02_Teil1: 39 - 39). IOC09 machte darauf aufmerksam, dass die Frage nach der Legitimation des Eingreifens eines Schülers/einer Schülerin in der Praxis durchaus kontrovers diskutiert werde. In Bezug auf einen ähnlichen Vorfall an ihrer Schule fänden sich in ihrem Lehrerkollegium Stimmen für und wider einer aktiven Beauftragung eines Schülers mit dem Eingreifen in eine Schlägerei durch einen Lehrer/eine Lehrerin (vgl. IOC09\IOC09_Teil1: 85 - 85).

AKH06 und DIÜ03 sahen in der im Beispiel dargestellten oberflächlichen Betrachtung der Situation durch den Lehrer Roman die Kriterien für einen Kunstfehler erfüllt. So argumentierte AKH06:

„Und auch zu sagen: "Wieso kannst du nur?" Ohne zu hinterfragen: "Warum ist das jetzt passiert?" Und da kommt man manchmal auch weiter, wenn man dann weiß: "Wie geht´s dem Schüler außerhalb der Schule?" Ja? Und das ist eine ganz wichtige Sache. Das muss man ganz oft hinterfragen. "Was ist in der Familie los?" Oder "Wie ist so ein Tag von so einem Jungen, oder dem Kind" Ist das Kind mittags alleine auf sich gestellt, oder wie oder was. Also da muss man vieles hinterfragen, ehe man die Kinder direkt so fertig macht. Und ich kann ein Kind auch nicht gleich fertig machen, weil ich auch wie gesagt, diese Situation nicht weiß, wie sie zu Hause ist. Vielleicht wird das Kind da jeden Tag fertig gemacht.“ (AKH06\AKH06: 60 - 60)

Für AAP11 entspräche es einem Kunstfehler, den Täter vor der gesamten Klasse bloßzustellen oder sich nicht mit den Kollegen über die Situation auszutauschen. In Bezug auf letzteres sei es wichtig, dass im Lehrerkollegium einheitliche Regeln für den Unterricht in einer Klasse gelten und nicht nur „[...] für sich und seinem kleinen Unterricht zu denken.“ (AAP11\AAP11_Teil1: 34 - 34)

RNÜ06 und AKH06 formulierten, dass es eine unethische Handlung wäre, die Schüler anzuschreien oder gar handgreiflich zu werden (vgl. RNÜ06\RNÜ06_Teil2: 43 – 43 und AKH06\AKH06: 58 - 58).

DIÜ03 sah in der Nutzung einer bereits aus einem anderen Grund anberaumten Klassenkonferenz zur Klärung des Problems eine unethische Handlung (vgl. DIÜ03\DIÜ03: 34 - 34). Aus ENA07s und IRG08s Aussagen lässt sich ableiten, dass es ebenso falsch wäre gar nicht zu handeln als auf der gleichen Ebene wie die Schüler zu handeln. ENA07 führte hierzu aus:

„Na gut. Wenn ein Schüler den Stinkefinger zeigt. Soll schon mal vorkommen. Und ein Lehrer reagiert genauso, zeigt den Stinkefinger. Kann man als Kunstfehler, kann man als unangemessen bezeichnen. Das wäre einfach unklug. Nein, das ist einfach fatal, wenn der Lehrer einfach genauso reagieren würde, wie der Schüler.“ (ENA07\ENA07: 51 - 53)

Neun der zehn Befragten beantworteten die Frage nach einer ethisch falschen Handlung in Bezug auf Szenario 1; eine Probandin gab an, die Frage nach einem Kunstfehler in dieser Situation nicht einschätzen zu können.

STUDIE 1: Lehrkräfte als ExpertInnen für Problemlöseprozesse im Schulalltag. Eine qualitative Interviewstudie.

Tabelle 12: Kategoriensystem Kunstfehler Szenario 1 (Bullying)

Kategorie	Code- häufigkeit
1. Das falsche Maß für Sanktionen wählen.	4
2. Mitschüler eingreifen lassen oder gar mit Eingreifen beauftragen.	3
3. Oberflächliche Betrachtung der Situation.	2
4. Kollegen nicht mit einzubeziehen.	1
5. Markus vor Klasse bloßstellen.	1
6. Gar nicht zu reagieren.	1
7. Lehrer reagiert auf gleicher Ebene wie Schüler.	1
8. Lehrer schreit Schüler an.	1
9. Lehrer wird handgreiflich.	1
10. Sonstige.	1
Summe	16

Kunstfehler Szenario 2 - Gruppenprozesse

In Bezug auf die in Szenario 2 beschriebene Problemsituation hielten es vier der zehn Befragten für einen Kunstfehler, gar nicht zu reagieren. AAP11 führte hierzu an:

„Ein Kunstfehler wäre es, wenn ich es einfach ignoriere. D.h., wenn ich einfach denke als Lehrer ‚Ja, das werden die schon unter sich klären.‘ Weil, das ist ja eigentlich der größte Fehler der der Lehrer machen kann.“ (AAP11\AAP11_Teil1: 88 - 88)

Weitere Kunstfehler wären es ihrer Meinung nach, sich nicht mit den Kollegen abzusprechen sowie die Schüler im Plenum zu sanktionieren ohne vorher mit den einzelnen Schüler gesprochen bzw. die Hintergründe der Situation in Erfahrung gebracht zu haben (vgl. AAP11\AAP11_Teil1: 88 - 88).

Laut AUB02 wurden die, in einer Schule gegen Rassismus ihrer Erwartung nach vorliegenden, Strategien zur Inklusion bei der Aufteilung der Klassen nicht genutzt (vgl. AUB02\AUB02_Teil1: 98 - 98) und auch OII10 formulierte, dass es ein Fehler gewesen sei, die Schüler geschlossen in die 9e zu versetzen (vgl. OII10\OII10_Teil1: 50 - 50).

DIÜ03 führte aus, dass es ein „Absolutes No Go“ (DIÜ03\DIÜ03: 52 - 52) wäre, das Problem in einer Klassenkonferenz anzusprechen. Die Situation müsse mit den Schülern und nicht mit den Lehrern geklärt werden (vgl. DIÜ03\DIÜ03: 52 - 52). Ebenso falsch sei es ihrer Meinung nach, die neugebildete Klasse in einem anderen Schulkomplex unterzubringen (vgl. DIÜ03\DIÜ03: 88 - 88).

IRG08 hielt es zudem für einen Kunstfehler, würde der Lehrer mit den Schülern gemeinsam gegen Ausländer wettern. ENA07 betonte auch in Bezug auf das vorliegende Szenario, dass es einem Kunstfehler entspräche, wenn der Lehrer dem Schüler dessen Fehlverhalten mit ähnlichem Verhalten begegne, indem er ihn beispielsweise beleidige.

Insgesamt beantworteten acht der zehn interviewter ExpertInnen die Frage nach einem Kunstfehler bezüglich der in Szenario 2 behandelten schwierigen Situation.

Tabelle 13: Kategoriensystem Kunstfehler Szenario 2 (Gruppenprozesse)

Kategorie	Code- häufigkeit
1. Gar nicht reagieren.	4
2. Gründe für das Verhalten nicht zu eruieren.	1
3. Disziplinierung im Plenum.	1
4. Sich nicht mit den Kollegen abzusprechen.	1
5. Den Schüler beschimpfen.	1
6. Eine Klasse in einen anderen Schulkomplex zu setzen.	1
7. Klassenkonferenz ist falscher Rahmen für Klärung.	1
8. Schüler geschlossen in die 9e zu stecken.	1
9. Strategien zur Inklusion nicht nutzen.	1
10. Wenn man auch gegen Ausländer wettert.	1
Summe	13

Kunstfehler Szenario 3 - Lernmotivation

Fünf der zehn befragten ExpertInnen gaben an, dass eine fehlende Reflexion des eigenen Handelns in der vorliegenden Situation einen Kunstfehler darstelle. So argumentierte AAP11 diesbezüglich:

„Ich muss hier hinterfragen: ‚Warum denn? Warum ist die Klassenarbeit so schlecht ausgefallen?‘ Ich muss vielleicht mit den einzelnen Schülern nochmal reden. Und dann eben auch an mir selber arbeiten sozusagen. Mich selber hinterfragen. Und das macht der hier nicht. Der weist einfach die Schuld auf die Schüler zurück. Indem er sagt: ‚Das ist nur weil ihr so laut seid und ihr mir nicht zuhört.‘ Ist er fein raus und quasi sucht die Schuld nur bei den Schülern. Und das geht eben nicht.“ (AAP11\AAP11_Teil1: 116 - 116)

Auch AKH06 gab in diesem Zusammenhang an:

„[Ein Kunstfehler wäre, wenn ich einfach an meiner Meinung jetzt festhalte und sage: ‚Nein. Meine Methode ist die beste. Und es wird so gemacht. Und da geht kein Weg dran vorbei. Ihr seid dumm, ich weiß alles.‘ Auf gut Deutsch gesagt. Ja? Das wäre das Allerschlimmste. Das eigene Einsehen, wenn das nicht da ist.“ (AKH06\AKH06: 219 - 219)

Für OII10 und DIÜ03 stellte es einen Kunstfehler dar erst ein Jahr lang zu warten, bis eine Reaktion auf den Leistungsabfall erfolgt (vgl. OII10\OII10_Teil1: 80 – 80 und DIÜ03\DIÜ03: 130 - 130). AAP11 und IRG08 wiesen explizit darauf hin, dass die Handlung des Lehrers Roman im Szenario ein Kunstfehler sei. IRG08 argumentierte hierzu:

*„IRG08: Ja, das ist definitiv ein Kunstfehler.
Weil er die Schüler nicht erreicht. Und die Schüler völlig überfrachtet. Es findet keine didaktische Reduzierung statt. Ja, alles was ich schon gesagt habe. Das ist schon der Kunstfehler. Und wenn er so weiter macht, begeht er den Kunstfehler eben weiter.“ (IRG08\IRG08_Teil2: 177 - 178)*

AUB02 und DIÜ03 gaben an, dass es ihrer Meinung nach ein Fehler sei den Schulpsychologen einzuschalten. AUB02 hielt diese Handlung für „übertrieben“ und gab an, vorher noch viele andere Schritte zu unternehmen bevor sie in Betracht zöge den Schulpsychologen zu informieren (vgl. AUB02\AUB02_Teil1: 147 - 147). DIÜ03 wertete Romans Verhalten als eine Art Vermeidungsstrategie, um nicht selbst in der Sache tätig werden zu müssen (vgl. DIÜ03\DIÜ03: 130 - 130).

EOR02 machte darauf aufmerksam, dass es ein in der Praxis vorkommender Kunstfehler in ähnlichen Situationen sei, wenn der Lehrer einen einzelnen Schüler bevorzuge oder „einknicke“ und den Schnitt der Klasse bei einer Klassenarbeit anhebe. Ebenso falsch sei

es ihrer Meinung nach, den Schüler vor der Klasse bloßzustellen oder seine Aussagen aus dem Gespräch mit dem Lehrer zu veröffentlichen (vgl. EOR02\EOR02_Teil2: 66 - 66).

Sollte der Lehrer das Verhalten der Eltern des Beispiels in der Schule weiterführen und ihn „fertig“ machen (vgl. ENA07\ENA07: 105 - 105), so stelle das für ENA07 ebenso einen Kunstfehler dar, als würde er dem Verhalten des Schülers auf gleicher Ebene begegnen. Von einer Lehrkraft müsse man erwarten können, diese „angemessener“ und „pädagogischer“ handle (vgl. ENA07\ENA07: 129 - 129).

IRG08 formulierte hierzu:

„Ein Kunstfehler wäre es, dem Schüler kein Gehör zu schenken. Dem Kollegen vielleicht auf die Schulter zu klopfen und sagen: ‚Mensch Junge, Du machst das genau richtig. So machste das weiter. Musst noch ein bisschen mehr Gas geben. Musst noch ein bisschen mehr Stoff reinkriegen.‘ Den Kollegen zu sticheln, zu sagen: ‚Also als ich im Referendariat war habe ich ja viel mehr im Unterricht unter gekriegt.‘ Ich glaube das wären so die härtesten. (IRG08\IRG08_Teil2: 173 - 173)

Insgesamt beantworteten acht der zehn befragten Lehrkräfte die Frage nach einem Kunstfehler in Bezug auf das in Szenario 3 dargestellte Problem.

STUDIE 1: Lehrkräfte als ExpertInnen für Problemlöseprozesse im Schulalltag. Eine qualitative Interviewstudie.

Tabelle 14: Kategoriensystem Kunstfehler Szenario 3 (Lernmotivation)

Kategorie	Code-häufigkeit
1. Eigenes Handeln nicht zu reflektieren.	5
2. Ein Jahr lang zu warten, bis Änderung angestrebt wird.	2
3. Romans Verhalten.	2
4. Schulpsychologen einschalten.	2
5. Bloßstellen des Schülers.	1
6. Dem Schüler kein Gehör zu schenken und den Kollegen Roman zu bekräftigen weiterzumachen.	1
7. Lehrer knickt ein und hebt den Schnitt an.	1
8. Lehrer reagiert genauso wie Schüler.	1
9. Verhalten der Eltern weiterführen.	1
Summe	16

Kunstfehler Szenario 4 - Disziplinprobleme

Jeweils 2 der ExpertInnenaussagen zum Kunstfehler betreffend Szenario 4 konzentrierten sich auf das Pauschalisieren des Problems im Plenum, einer Sanktionierung des Schülers, ohne vorangehendes Gespräch oder dem Fehler überhaupt nicht zu handeln.

ENA07 argumentierte:

„Da kommt es wirklich darauf an, wie ich in der Klasse agiere. Was ich aus dem Beispiel da gelesen habe, da stecken eine Menge Pauschalisierungen drin. Genauso, wie Pauschalstrafen in der Schule nicht zulässig sind, halte ich es auch für fatal,... wenn man in der Klasse pauschalisiert. Und das ist hier so geschehen, so wie ich das lese. Er mahnt nur den Daniel und dann hält er den Vortrag in der Klasse, wenn ich das richtig gelesen habe, vor der versammelten Mannschaft. Über IHR Verhalten, IHRE Leistungen seien miserabel, SIE seien nicht... usw. Das darf ich nicht machen. In einer Klasse darf ich nie pauschal... Dinge ansprechen, wie Disziplinprobleme, die mir nicht gefallen. Das muss ich dann in Einzelgesprächen tun, aber niemals pauschal vor der Klasse. Weil es sind nicht alle, sondern er meint drei. Und dann regele ich die Sache mit den drei Schülern und nicht mit 20 anderen auch noch in deren Gegenwart. Das geht nicht.

Interviewerin: Wäre das denn, wenn wir das dazwischen schieben, ein Kunstfehler?

ENA07: Ja.“ (ENA07\ENA07: 113 - 115)

AAP11 wertete Romans Verhalten im Szenario als einen Kunstfehler und führte hierzu aus:

„Ah hier genau: "Ihre Leistungen seien miserabel, sie seien nicht am Unterricht interessiert und können sich in seinem Unterricht auch nicht mehr verbessern." Was... erwarte ich dann denn von so einem Schüler noch. Nachdem ich ihm sowas gesagt habe, kann ich ja von keinem Schüler mehr verlangen, dass er überhaupt noch mitmacht. Also, damit nehme ich ja die ganze Motivation weg. Ich nehme den Spaß. Ich nehme den Anreiz überhaupt noch mitarbeiten zu wollen weg, weil ich ja ganz klar signalisiere: "O.k. bei mir kriegst du ne 6. Egal, was ihr macht". Dann ist es ja logisch. Dann gebe ich dem Schüler quasi, wie sagt man? Einen Freischein... Fahrschein... wie sagt man?

Interviewerin: Freifahrtschein.

AAP11: Genau. Sich so zu verhalten. Weil es ist ja sowieso egal. Egal, was sie machen, sie kriegen ja sowieso eine 6. Dann kann ich mich auch so verhalten. Das ist auch ein klassischer Kunstfehler. (AAP11\AAP11_Teil1: 136 - 138)

Für EOR02 stellte ein Bloßstellen des Schülers auch für dieses Szenario einen Kunstfehler dar; ebenso das „Einknicken“ und daraus resultierende Beschönigen der Situation durch den Lehrer (vgl. EOR02\EOR02_Teil2: 99 - 99).

STUDIE 1: Lehrkräfte als ExpertInnen für Problemlöseprozesse im Schulalltag. Eine qualitative Interviewstudie.

IRG08 schilderte, dass es seiner Meinung nach ebenfalls ein Kunstfehler wäre, den Unterricht abzubrechen und sich am Gespräch der Schüler zu beteiligen (vgl. IRG08\IRG08_Teil2: 194 - 194).

Die Frage nach einem Kunstfehler in Bezug auf die in Szenario 3 behandelte Problematik wurde von fünf der zehn interviewten ExpertInnen beantwortet.

Tabelle 15: Kategoriensystem Kunstfehler Szenario 4 (Disziplinprobleme)

Kategorie	Code-häufigkeit
1. Das Problem pauschalisieren vor der ganzen Klasse.	2
2. Nicht reagieren.	2
3. Schüler sanktionieren, ohne dass sie wissen was los ist.	2
4. Den Schüler bloßstellen.	1
5. Lehrer knickt ein und beschönigt Situation.	1
6. Romans Verhalten im Szenario.	1
7. Unterricht abbrechen und sich am Gespräch der Schüler beteiligen.	1
Summe	10

Kunstfehler Szenario 5 - Offene Unterrichtsform

In Bezug auf die in Szenario 5 dargestellten Probleme mit einer offenen Unterrichtsform bestand für die befragten LehrerInnen ein Kunstfehler u. a. darin, nicht in die bestehende Situation einzugreifen und die Gruppen unverändert bestehen zu lassen. AAP11 führte hierzu aus:

„...Also ein Kunstfehler wäre hier in der Situation/im Szenario, dass der Lehrer wie gesagt, diese Konstellation, diese Gruppenkonstellation einfach bestehen lässt. Ähm und quasi auch zuschaut ...ähm wie dieser David dem Marko einfach seine Schreibutensilien wegnimmt. Und irgendwie garnicht eingreift. Man kann sich das schon mal angucken, vielleicht ist es in der einen Stunde einfach nur ein Spaß. Kann ja auch sein. Nur wenn ich eben hier sehe, dass es über längere Zeit hinweg geht, dann kann ich nicht einfach die Augen zu machen und erstmal warten. Das geht nicht. Ja und ich sehe auch gerade für die anderen Gruppenteilnehmer dann, das ist ja, das behindert ja die Arbeit der Gruppe... immer.“ (AAP11\AAP11_Teil1: 159 - 159)

Dem Schüler eine Absicht in seinem Verhalten zu unterstellen (vgl. IRG08\IRG08_Teil3: 22 - 22) oder ihn abzustrafen (vgl. EOR02\EOR02_Teil2: 127 - 127) stellte für IRG08 bzw. EOR02 einen Kunstfehler dar.

Für AKH06 und ENA07 schien es hingegen falsch, den betreffenden Schüler in der Gruppe zu lassen und damit den Erfolg der gesamten Gruppe zu gefährden (vgl. AKH06\AKH06: 303 - 303) oder den Schüler vor der gesamten Klasse bloßzustellen (vgl. ENA07\ENA07: 152 - 152).

Insgesamt beantworteten auch in Bezug auf Szenario 5 fünf der zehn Befragten die Frage nach einem möglichen Kunstfehler.

Tabelle 16: Kategoriensystem Kunstfehler Szenario 5 (offene Unterrichtsform)

Kategorie	Code- häufigkeit
1. Nicht eingreifen und Gruppe so bestehen lassen.	1
2. Abstrafen des Schülers.	1
3. Dem Schüler Absicht unterstellt.	1
4. Den Schüler vor der Klasse bloßstellen.	1
5. Schüler zwingen zusammenzuarbeiten, obwohl sie nicht zurechtkommen.	1
Summe	5

Kunstfehler Szenario 6 - Leistungsangst

Für drei der interviewten ExpertInnen bestünde ein Kunstfehler in Bezug auf den Umgang mit Leistungsangst eines Schülers in der fehlenden Einbeziehung der Eltern in den Problemlöseprozess. Ein großer Fehler sei es zudem, nicht an die Eltern zu appellieren ihren Druck auf ihren Sohn zu reduzieren.

Ebenfalls 3 der Aussagen der befragten Lehrkräfte zu Szenario 6 bezogen sich auf den Fehler, Druck auf den Schüler auszuüben. IRG08 antwortete auf die Frage nach einem Kunstfehler:

„Dem Jungen vorzuhalten, wie toll doch sein Bruder immer war und wie schlecht er ist. Und ihn da negativ zu bestärken.“ (IRG08\IRG08_Teil3: 52 - 52)

Für AAP11 bestand zudem ein Kunstfehler darin, das Problem des Schülers zu bagatellisieren. Sie führte hierzu aus:

„Ähm, ...ja. oder einfach zu sagen: "Jetzt haben sie sich nicht so! Setzen sie sich hin und schreiben mit! Mein Gott!" Das wäre der allergrößte Kunstfehler, den man machen kann. Ja. (AAP11\AAP11_Teil2: 20 - 20)

Insgesamt Fünf der zehn befragten ExpertInnen beantworteten die Frage nach einem Kunstfehler in Bezug auf die in Szenario 6 geschilderte Problemsituation.

Tabelle 17: Kategoriensystem Kunstfehler Szenario 6 (Leistungsangst)

Kategorie	Code-häufigkeit
1. Die Eltern nicht mit einzubeziehen und an diese zu appellieren.	3
2. Druck auf den Schüler erhöhen.	3
3. Gar nicht reagieren.	3
4. Problem des Schülers bagatellisieren.	1
Summe	10

Damit konnten Handlungsempfehlungen von praktizierenden Lehrenden zu den in den sechs dargebotenen schwierigen schulischen Situationen (Bullying, Gruppenprozesse, Lernmotivation, Disziplinprobleme, offene Unterrichtsform, Leistungsangst) eruiert werden, welche für die Entwicklung zukünftiger Szenarien sowie der entsprechenden Musterlösungen im Rahmen fehlerbasierten Lernens herangezogen werden können.

3.3.4.Ad. Forschungsfrage 4: Interne und externe Skripts.

Inwiefern lassen die Handlungsbeschreibungen der Lehrer eine implizite Strategie zur Problemlösung in Form von externen Skripts und internalen Skripts erkennen? (Inwiefern unterscheiden sich die identifizierten Problemlöseschemata?)

Auswertung

Die zu den gebildeten Kategorien gefundenen Codes wurden entsprechend ihrer Häufigkeiten ausgewertet und interpretiert.

3.3.4.1. Externe Skripts

Nach Fischer et al. (2013) stellt ein externes Skript eine Anleitung oder einen Leitfaden für bspw. ein gewünschtes Verhalten in einer bestimmten Situation (hier: Lösung einer schwierigen schulischen Situation) dar, welches einer Person durch eine externe Quelle vermittelt wird. Mögliche externe Quellen können Lehrende sein (vgl. ebd.).

Insgesamt fanden sich in den Transkripten bei fünf der zehn Befragten Hinweise auf externe Skripts. Bei 3 der Befragten traten diese in Form von in schulinternen Konzepten vorgegebenen, verbindlichen Handlungsanweisungen auf. Bei jeweils einem/einer der Befragten fanden sich Anhaltspunkte dafür, dass sie/er bei der Entwicklung ihrer/seiner Handlungsempfehlungen von verbindlichen Handlungsanweisungen der Schulleitung geleitet wurde bzw. dass sie/er die externen Skripts im Rahmen von Fort- und Weiterbildungen erworben hat.

Dies könnte darauf hindeuten, dass bei den befragten ExpertInnen keine externen Skripts vorlagen, die einen Lösungsprozess schwierigen schulischer Situationen strukturieren. Denkbar wäre zudem, dass ehemals erlernte externe Skripts bereits internalisiert wurden und somit nicht mehr als *Anleitung von außerhalb* wahrgenommen werden.

3.3.4.2. Internale Skripts

Nach den Informationen über die vorgenommene Auswertung der Daten folgt der Bericht der Ergebnisse in der Reihenfolge der dargebotenen Szenarien 1-6.

Auswertung

Es wurden die Häufigkeiten der Einschätzungen, in Form der jeweiligen Einschätzungswerte der ProbandInnen, für jedes der sechs präsentierten Szenarien interpretiert und in einem Balkendiagramm dargestellt.

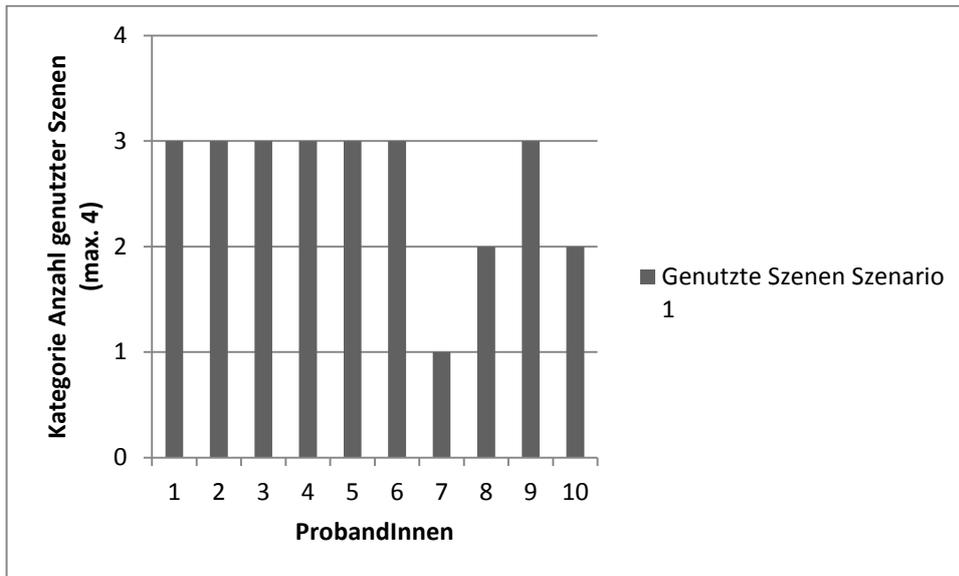
Um näher bestimmen zu können welche der einzelnen Schritte des Problemlöseschemas nach Müller (2009) (Szenen des Problemlöseskripts) gemeinsam in einer Argumentation der ProbandInnen auftraten, wurde mit Hilfe des Code-Relations-Browsers von MAXQDA eine Tabelle erstellt, welche die Häufigkeit der Überschneidungen der einzelnen Schritte im Material abbildet. Ein weiteres Ziel bestand in der Identifikation von möglichen Verbindungen und Zusammenhängen der Codes.

Ergebnisse internale Skripts

Die höchste Anzahl an jenen, dem Müller'schen Problemlösemodell ähnlichen, Szenen (3 der 4 Szenen) wurden von den ProbandInnen bei der Erstellung der Handlungsempfehlungen zu Szenarien 2 bis 5 genutzt.

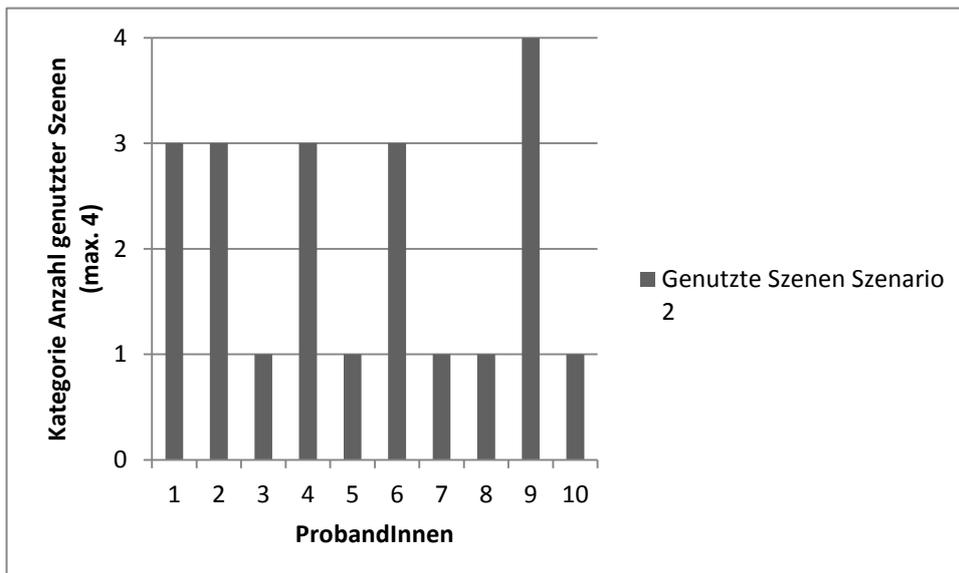
Bei der Erstellung der Erklärung zu Szenario 1 wiesen die Handlungsempfehlungen von 7 der 10 Befragten Ähnlichkeiten mit 2 der vier möglichen Szenen des Problemlöse-Skripts nach Müller (2009) auf; 2 mit 1 Szene; 1 mit keiner der Szenen.

Abbildung 11: Von den einzelnen ProbandInnen genutzten Szenen bei der Erstellung der Handlungsempfehlung zu Szenario 1 (Bullying)²⁶.



Zu Szenario 2 wies die Aussage von einem/einer der ExpertInnen Ähnlichkeiten mit 3 der 4 möglichen Szenen auf; bei 4 ProbandInnen mit 2 der 4. Die Aussagen der übrigen 5 Befragten ließen keine Ähnlichkeit mit den Szenen des Problemlöse-Skripts nach Müller (2009) erkennen.

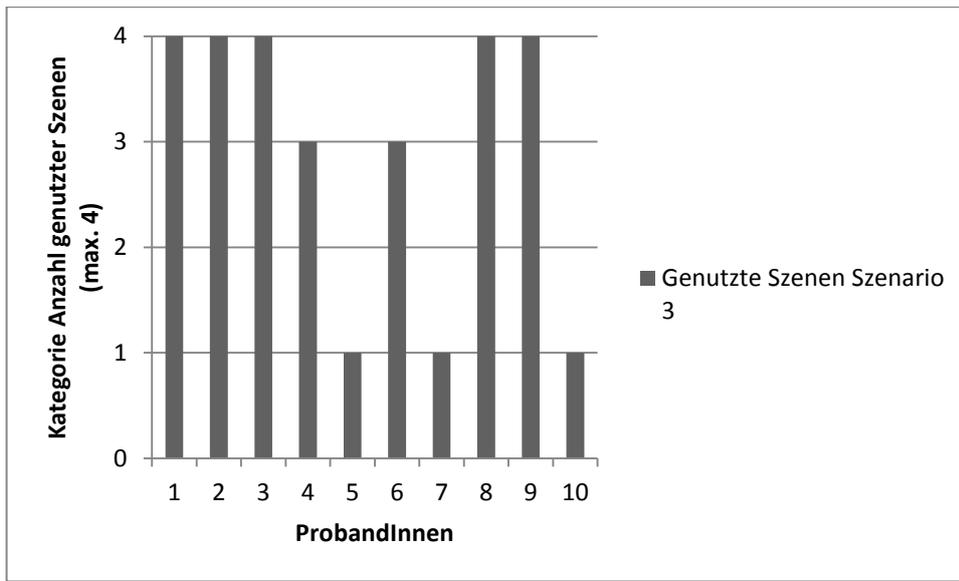
Abbildung 12: Von den einzelnen ProbandInnen genutzten Szenen bei der Erstellung der Handlungsempfehlung zu Szenario 2 (Gruppenprozesse).



²⁶ 4 = internes Skripts, bestehend aus mindestens drei von vier Problemlöseschritten, 3 = Internales Skript, bestehend aus mindestens zwei von vier Problemlöseschritten, 2 = Internales Skript zur Anwendung eines einzelnen Lösungsschritts und 1 = keine internalen Skripte erkennbar.

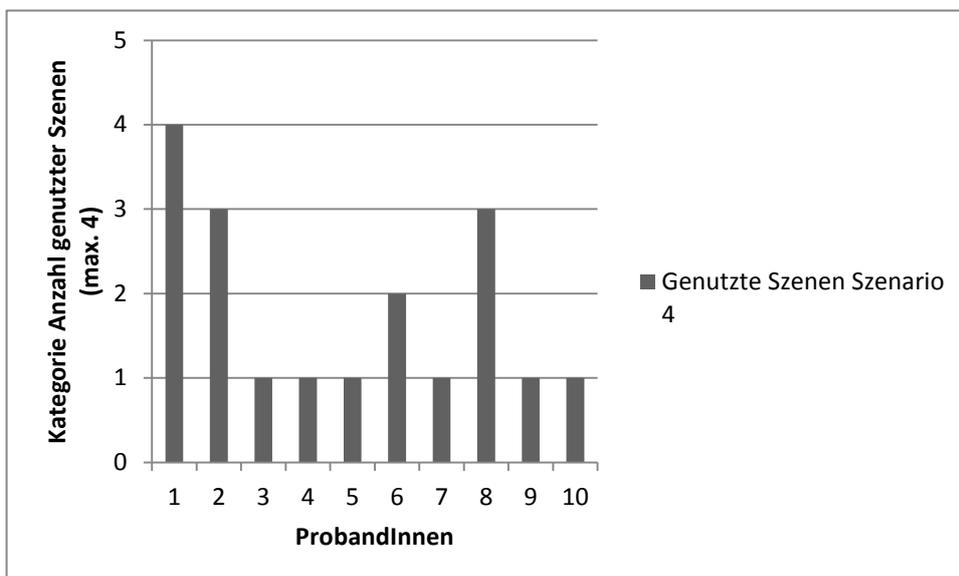
Im Rahmen der Handlungsempfehlungen zu Szenario 3 waren bei 5 der 10 befragten Lehrenden Anhaltspunkte für die Nutzung von 3 der 4 Szenen des Müller'schen Problemlösemodells (2009) erkennbar. Bei den übrigen 5 ProbandInnen auf entweder 2 der 4 (2) oder keine der Szenen (3).

Abbildung 13: Von den einzelnen ProbandInnen genutzten Szenen bei der Erstellung der Handlungsempfehlung zu Szenario 3 (Lernmotivation).



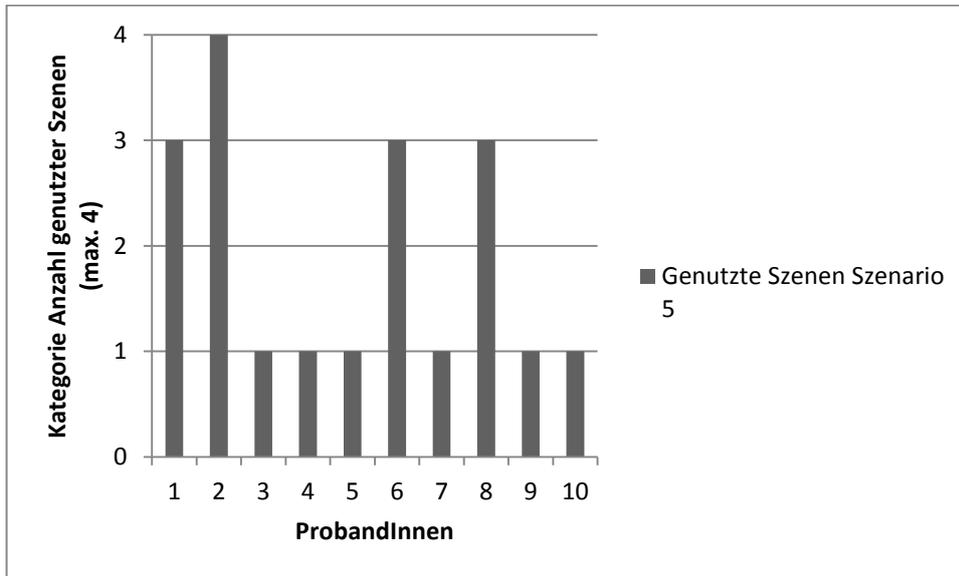
Zu Szenario 4 waren in den Aussagen von 6 der 10 interviewten Lehrenden keine der 4 Szenen erkennbar. Die Handlungsempfehlungen von jeweils einem/einer ProbandIn ließen Ähnlichkeiten mit 3, 2 oder 1 der Szenen erkennen.

Abbildung 14: Von den einzelnen ProbandInnen genutzten Szenen bei der Erstellung der Handlungsempfehlung zu Szenario 4 (Disziplinprobleme).



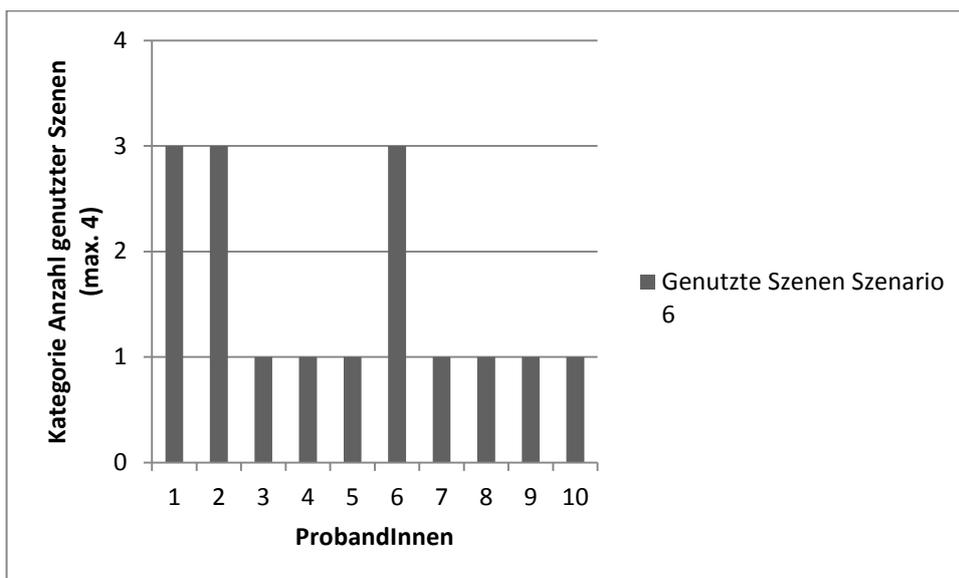
Die Aussagen von 6 der 10 interviewten Lehrenden ließen keine der Szenen erkennen. Die Handlungsempfehlungen der übrigen vier Befragten wiesen entweder auf die Nutzung von 2 (3 ProbandInnen) oder 3 (1 ProbandIn) der Szenen hin.

Abbildung 15: Von den einzelnen ProbandInnen genutzten Szenen bei der Erstellung der Handlungsempfehlung zu Szenario 5 (offene Unterrichtsform).



Bei der Erstellung ihrer Handlungsempfehlungen zu Szenario 6 wiesen die Aussagen von 3 der 10 Befragten auf die Nutzung von 2 der 4 möglichen Szenen hin; die Angaben der übrigen 7 ProbandInnen keine der Szenen.

Abbildung 16: Von den einzelnen ProbandInnen genutzten Szenen bei der Erstellung der Handlungsempfehlung zu Szenario 6 (Leistungsangst).



Im vorliegenden Material überschritten sich am häufigsten die Codes der Schritte *Klärung der Situation* und *Intervention* (83%). Hierbei hatte die Erweiterung des Radius, in dem Codes im Material mit in die Relation einbezogen wurden, kaum Einfluss auf das ermittelte Verhältnis (76%). Dies könnte einen Hinweis darauf geben, dass jene ProbandInnen, welche sich mit der Klärung der Situation beschäftigten ebenfalls eine Intervention planten.

Anhaltspunkte für eine Evaluation der geplanten Handlungen traten in 67% der Fälle auf; 56% im Rahmen der Erweiterung des Radius. Möglicherweise ist dies ein Hinweis darauf, dass in nur knapp mehr als der Hälfte der Fälle, eine Evaluation der Situation bzw. der Handlung erfolgte.

Insgesamt umfassten die Textstellen zu Interventionsmaßnahmen 46% aller ausgewerteten Textsegmente, jene betreffend die Klärung der Situation umfassten 42% und die der Evaluation 12%. Möglicherweise ist dies ein Hinweis darauf, dass die ProbandInnen sich länger mit der Intervention befasst haben, als mit den übrigen Szenen. Ableiten ließe sich hieraus auch die Möglichkeit, dass die Evaluation der Klärung der Situation und der Interventionsmaßnahmen nur selten durchgeführt wurde; ihr damit insgesamt ein niedrigerer Stellenwert zugesprochen wird, als den beiden anderen Szenen.

Die auf der nächsten Seite folgenden Tabellen geben einen Überblick über die Ergebnisse der Code-Relationen.

Die Handlungsempfehlungen der befragten Lehrenden ließen teilweise die Struktur des Müller'schen Problemlösemodells erkennen. Jedoch konnte dieses nie vollständig, in allen vier Phasen (Anamnese, Diagnose, Intervention und Evaluation) nachvollzogen werden. Es kann daher in Betracht gezogen werden, dass die identifizierten Problemlöseskripts in naiver Form vorliegen

STUDIE 1: Lehrkräfte als ExpertInnen für Problemlöseprozesse im Schulalltag. Eine qualitative Interviewstudie.

Tabelle 18: Ergebnisse des MAXQDA Code-Relation-Browser: direkte Überschneidung von Codes zu genutzten Szenen des Problemlöse-Skripts nach Müller (2009) im Rahmen der Erstellung der Handlungsempfehlungen.

Codesystem	Intervention	Evaluation	Anamnese und Diagnose: Klärung der Situation	Gesamtanteil
Intervention		67%	91%	46%
Evaluation	17%		9%	12%
Anamnese und Diagnose: Klärung der Situation	83%	33%		42%
Gesamt	100%	100%	100%	100%

Tabelle 19: Ergebnisse des MAXQDA Code-Relation-Browser: Nähe von Codes max. 1 Absatz zu genutzten Szenen des Problemlöse-Skripts nach Müller (2009) im Rahmen der Erstellung der Handlungsempfehlungen.

Codesystem	Intervention	Evaluation	Anamnese und Diagnose: Klärung der Situation	Gesamtanteil
Intervention		56%	81%	42%
Evaluation	24%		19%	18%
Anamnese und Diagnose: Klärung der Situation	76%	44%		40%
Gesamt	100%	100%	100%	100%

3.3.4.3. Inwiefern unterscheiden sich die identifizierten Problemlöseschemata von dem Problemlöseschema nach Müller (2009)?

Mit der Ausnahme von einem Textsegment konnten alle gefundenen, auf interne Skripts hinweisenden, Textstellen einzelnen oder mehreren der im Problemlösemodell nach Müller (2009) enthaltenen Schritte/Szenen zugeordnet werden. Allerdings wurden diese weniger strukturiert oder reflektiert angewendet, weshalb die Qualität der identifizierten Skripts als *naiv* beschrieben werden kann.

Probandin IOC09 schilderte einen Ablauf in ihrer Vorgehensweise, der dem eines Ablaufdiagramms ähnelte. Sie betonte die Kausalität von Handlungen und der Situation bzw. der Reaktion des Umfelds und gab an, aus diesem Grund jede einzelne Handlung erst in Folge der jeweiligen Reaktion entwerfen zu können (vgl. IOC09\IOC09_Teil1: 49 - 49).

Sofern man diese Vorgehensweise als Skript für schwierige Situationen im Schulalltag anerkennt, bildete es in der vorliegenden Untersuchung dennoch die Ausnahme und wurde aus diesem Grund als solche interpretiert.

3.3.5. Ad Forschungsfrage 5: Nutzung wissenschaftliches Wissen

Forschungsfrage 5: Inwiefern nutzen Lehrer bei der Lösung komplexer Probleme im Schulalltag wissenschaftliches Wissen?

Auswertung

Die Einschätzungen der ProbandInnen wurden entsprechend ihrer Häufigkeiten interpretiert. Bezog sich eine Lehrkraft innerhalb einer Argumentation auf mehrere Qualitäten von Wissen, wurde hieraus der Mittelwert gebildet und dieser für die Zuordnung zur Kategorie genutzt.

Ergebnisse

Mit einem Anteil von 7 von 41 Codes nutzten die befragten ExpertInnen evidenzorientiertes Wissen häufiger als Alltagswissen (2)²⁷ und seltener als pädagogisches Erfahrungswissen (18). 9 Textsegmente wiesen darauf hin, dass Handlungsempfehlungen auf unvollständige Erinnerungen an wissenschaftliches Wissen aus dem Lehramtsstudium gegründet wurden.

Damit liegen 34 der 41 der zu Handlungsempfehlungen identifizierten Textsegmente unter dem Niveau der Evidenzorientierung.

Konkret bezog sich einer der ProbandInnen auf evidenzinspiriertes Wissen, 6 auf pädagogisches Erfahrungswissen mit einer Tendenz zu evidenzinspiriertem Wissen.

Drei der Befragten handelten aufgrund Vorschriften/Konzepte der jeweiligen Schule.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Verteilung der identifizierten Textsegmente.

²⁷ Häufigkeit der Codes; Das zugrundeliegende Kategoriensystem lautete: 6= evidenzorientiertes Wissen, 5= evidenzinspiriertes Wissen, 4= pädagogisches Erfahrungswissen, 3= Handlung aufgrund Vorschriften/Konzepte der jeweiligen Schule, 2= Alltagswissen, 1= Sonstige.

Tabelle 20: Verteilung identifizierte Textsegmente bezüglich der Nutzung von wissenschaftlichem Wissen bei der Erstellung einer Handlungsempfehlung zu den dargebotenen 6 Szenarien.

Qualität des genutzten Wissens	Anzahl der Textsegmente von insgesamt 41 identifizierten Textsegmenten
Evidenzorientiert	7
Evidenzinspiriert	9
pädagogisches Erfahrungswissen	18
Handeln aufgrund Vorschriften/Konzepte Schule	4
Alltagswissen	2
Sonstige	1

Nutzung wissenschaftliches Wissen in Bezug auf die einzelnen Szenarien

Konkret gingen 3 der Befragten bei der Entwicklung ihrer Handlungsempfehlungen in Bezug auf die in Szenario 1 beschriebene Problemsituation evidenzorientiert vor. Eine/r der Befragten ließ zumindest Erinnerungen an in der Vergangenheit erworbenes wissenschaftliches Wissen in ihre/seine Problemlösung einfließen. Auf pädagogisches Erfahrungswissen griffen 3 der ExpertInnen zurück. 2 handelten aufgrund von Vorschriften oder Konzepten ihrer jeweiligen Schule und eine/r vertraute beim Umgang mit Bullying auf ihr/sein Alltagswissen. In Bezug auf Szenario 1 wurden bei allen der Befragten Hinweise auf das jeweils genutzte Wissen gefunden.

Bei der Entwicklung einer professionellen Handlung in Bezug auf die in Szenario 2 behandelten Gruppenprozesse griffen 3 der Lehrkräfte auf pädagogisches Erfahrungswissen zurück. Jeweils eine Lehrkraft entwickelte ihre Handlungsempfehlungen evidenzorientiert oder evidenzinspiriert. 2 der befragten ExpertInnen handelten gemäß der an ihrer Schule geltenden Vorschriften oder Konzepte und eine bezog sich auf Sonstige. Demnach handelten 7 der 8 antwortenden ExpertInnen höchstens evidenzinspiriert.

Bei der Entwicklung einer Handlungsmöglichkeit in Bezug auf mangelnde Lernmotivation (Szenario 3) nutzten 4 der interviewten Lehrkräfte pädagogisches Handlungswissen. Handlungsentscheidungen, die auf Alltagswissen gründeten, fanden sich nur geringfügig seltener als jene, an fachspezifischen, empirischen Wissensinhalten orientierte. Evidenzinspiriert argumentierten 2 der ExpertInnen bei der Empfehlung ihrer Handlung. Bei acht der zehn Befragten konnten Textsegmente mit Aussagen zur Nutzung von wissenschaftlichem Wis-

sen in Bezug auf die in Szenario 3 geschilderte Problemsituation gefunden werden. Insgesamt argumentierten 6 der 8 antwortenden ProbandInnen höchstens evidenzinspiriert.

Im Umgang mit Disziplinproblemen (Szenario 4), dem in Szenario 5 geschilderten Problem mit offenen Unterrichtsformen sowie der Leistungsangst (Szenario 6) handelten alle Befragten mindestens auf der Grundlage von pädagogischem Erfahrungswissen.

Disziplinproblemen begegneten 3 der ExpertInnen evidenzinspiriert während sich 2 auf pädagogisches Handlungswissen bezogen.

Bei der Entwicklung einer professionellen Handlungsmöglichkeit zur Lösung des Problems mit der offenen Unterrichtsform, bezogen sich 3 PädagogInnen auf Erfahrungswissen und jeweils eine Lehrkraft begründeten ihre Empfehlung evidenzorientiert oder- inspiriert. Dieselbe Verteilung fand sich auch in Bezug auf Szenario 6.

Zur Bewertung der Nutzung von wissenschaftlichem Wissen betreffend Szenario 4, 5 und 6 lagen die Aussagen von jeweils fünf der zehn ProbandInnen vor.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Häufigkeiten des genutzten Wissens hinsichtlich der einzelnen Szenarien.

STUDIE 1: Lehrkräfte als ExpertInnen für Problemlöseprozesse im Schulalltag. Eine qualitative Interviewstudie.

Tabelle 21: Anzahl der befragten Lehrenden zu den genutzten Wissensqualitäten gruppiert nach den Szenarien.

		n zu den genutzten Wissensqualitäten gruppiert nach Szenarien					
		Szenario 1	Szenario 2	Szenario 3	Szenario 4	Szenario 5	Szenario 6
Genutztes Wissen	Evidenzorientiert	3	1	1		1	1
	Evidenzinspiriert	1	1	2	3	1	1
	Pädagogisches Erfahrungswissen	3	3	4	2	3	3
	Handeln aufgrund Vorschriften/Konzepte Schule	2	2	-	-	-	-
	Alltagswissen	1	-	1	-	-	-
	Sonstige	-	1	-	-	-	-
Gesamt		10	8	8	5	5	5

3.3.6. Ad Forschungsfrage 6: Nützlichkeit wissenschaftlichen Wissens.

Forschungsfrage 6: Inwieweit bewerten die Lehrer wissenschaftliches Wissen bei der Lösung schwieriger Situationen im Schulalltag als nützlich?

Auswertung

Die Einschätzungen der ProbandInnen wurden entsprechend ihrer Häufigkeiten interpretiert und zur Veranschaulichung in einem Balkendiagramm dargestellt.

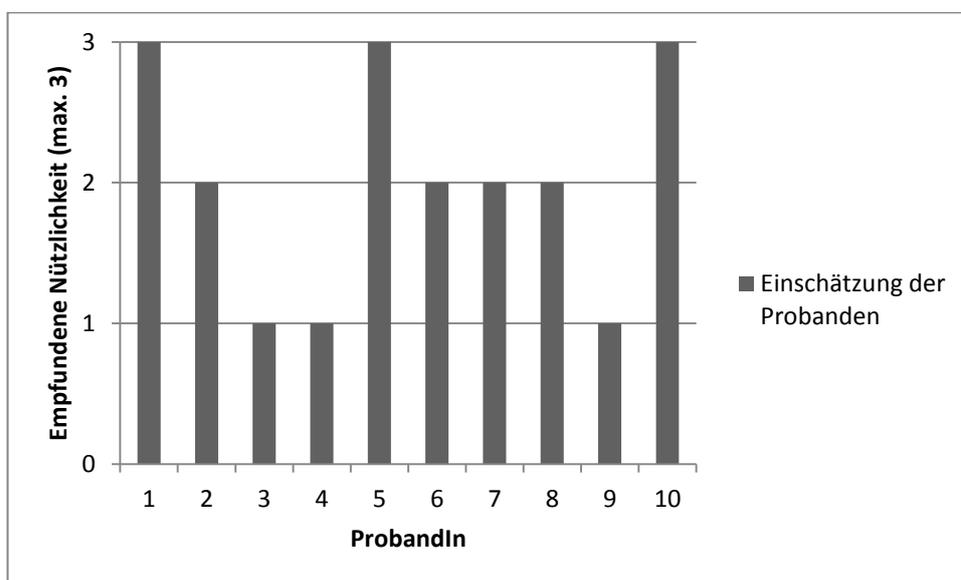
Ergebnisse

Es fanden sich bei allen der befragten ExpertInnen Aussagen zur Nützlichkeit von wissenschaftlichem Wissen.

Die genauere Betrachtung der Ergebnisse eröffnete, dass den 3 befragten ProbandInnen, die wissenschaftliches Wissen als nützlich empfanden, 3 Lehrkräfte gegenüberstanden, die es als nicht nützlich bewerteten. Die restlichen 4 ExpertInnen gaben an, wissenschaftliches Wissen habe für sie einen eingeschränkten Nutzen. Somit bewerteten insgesamt 7 der Befragten wissenschaftliches Wissen bei der Lösung schwieriger Situationen mindestens als nützlich mit Einschränkungen; jedoch betrug die Summe derer, die wissenschaftliches Wissen höchstens als nützlich mit Einschränkungen empfanden ebenfalls 7.

Da zudem die größte Gruppe jene der Experten beinhaltet, welche wissenschaftliches Wissen als eingeschränkt nützlich empfinden, soll an dieser Stelle die Einschätzung erfolgen, dass wissenschaftliches Wissen im Rahmen der vorliegenden Untersuchung eher als eingeschränkt nützlich bewertet wurde.

Abbildung 17: Einschätzungen der ProbandInnen bezüglich der empfundenen Nützlichkeit wissenschaftlichen Wissens nach den deduktiven Kategorien (3 = nützlich, 2 = nützlich mit Einschränkungen, 1 = nicht nützlich).



3.3.7. Ad Forschungsfrage 7: Form und Zweck Nützlichkeit wissenschaftliches Wissen

Forschungsfrage 7: In welcher Form bzw. für welchen Zweck empfinden die befragten Lehrkräfte wissenschaftliches Wissen als nützlich?

Auswertung

Die Einschätzungen der ProbandInnen wurden entsprechend ihrer Häufigkeiten interpretiert.

Ergebnisse

Insgesamt fanden sich bei jeweils 4 der 10 befragten ExpertInnen Aussagen zur Form des genutzten wissenschaftlichen Wissens, sowie dessen Zweck in der Arbeitspraxis.

Die identifizierten Textsegmente konnten zu zwei Kategorien hinsichtlich der Form des genutzten wissenschaftlichen Wissens abstrahiert werden. Demnach wurden entweder *theoretische Kenntnisse* oder *Fachliteratur* genutzt.

Die theoretischen Kenntnisse dienten demzufolge zum einen dem Zweck der Situationsanalyse. EOR02 berichtete hierzu:

„...Also eben so ein Vorgehen, dass man eben nochmal analytisch an die Sache ran geht, das ist bestimmt wissenschaftliches Wissen, dass ich da noch im Hinterkopf habe. (EOR02\EOR02_Teil2: 123 - 123)

Zum anderen wurde es bei der Unterrichtsgestaltung und Klärung didaktischer Fragen genutzt oder diente als Denkanstöße für Berufsanfänger.

IRG08 führte hierzu aus:

„...Das war wissenschaftlich- Referendariat. Nicht? Was ist guter Unterricht? Bereite die Unterrichtsstunde vor. Das Ganze. Didaktik. Pädagogik. Ja. (IRG08\IRG08_Teil2: 166 - 166)

„IRG08: Ja, natürlich. Also für jemanden, der sich da noch gar keine Gedanken darüber gemacht hat. Das kann natürlich ein Denkanstoß sein.“ (IRG08\IRG08_Teil2: 191 - 191)

Für IRG08 vermittelte wissenschaftliches Wissen Handlungssicherheit oder diente als Quelle für Handlungsmöglichkeiten. Er führte hierzu an zwei Stellen im Interview aus:

„...Ich denke zumindest, dass das einige Handlungen verstärkt oder mich sicherer macht in verschiedenen Situationen. Ja, denke ich schon. Auch wenn es unterbewusst ist. Aber

ich denke schon, wo ich sage o.k., "ich weiß jetzt ganz genau: So und So und das und das." Ja, doch denke ich schon ja. (IRG08\IRG08_Teil2: 28 - 28)

„... (überlegt) die theoretischen Kenntnisse sind von Vorteil, da sie mir...(überlegt) mehr Handlungsmöglichkeiten sozusagen im Alltag ergeben. (RNÜ06\RNÜ06_Teil2: 168 - 169)

Fachliteratur wurde von einer der befragten ExpertInnen zur Evaluation und Reflexion genutzt, zur Recherche von Lösungs- und Handlungsvorschlägen, sowie zum Nachschlagen von Inhalten bei der Erklärung von Situationen (vgl. AAP11\AAP11_Teil1: 32 - 32).

Eine Auswertung der Häufigkeiten der identifizierten Textsegmente eröffnete, dass theoretisches Wissen hauptsächlich als Quelle für Handlungsmöglichkeiten im Praxis Alltag herangezogen wurde (3) während Fachliteratur bevorzugt zu gleichen Teilen (jeweils 3) der Recherche von Lösungs- und Handlungsvorschlägen, sowie als Nachschlagewerk bei der Erklärung von Situation genutzt wurde.

Tabelle 22: Kategoriensystem betreffend der Codes und Anzahl der befragten Lehrenden zu Form und Zweck des von den befragten Lehrenden genutzten wissenschaftlichen Wissens.

Form	Zweck	Codes/Anzahl der befragten Lehrenden
Theoretische Kenntnisse	Situationsanalyse	1
	Unterrichtsgestaltung/didaktische Fragen	1
	Denkanstöße für Berufsanfänger	1
	Erlangen von Handlungssicherheit	1
	Quelle für Handlungsmöglichkeiten	3
Fachliteratur	Evaluation/Reflexion	1
	Recherche von Lösungs- und Handlungsvorschlägen	3
	Erklärung von Situationen/"Nachschlagen"	3

3.4. Zusammenfassung und Interpretation der Ergebnisse

Die Zusammenfassung und abschließende Interpretation der Ergebnisse wird in Anlehnung an die zugrundeliegenden Forschungsfragen vollzogen.

3.4.1. Überprüfung der Materialien am Kriterium Lehrende als ExpertInnen

Alle sechs Szenarien sind nach Einschätzung der ExpertInnen tendenziell von hoher Relevanz für ihre Arbeitspraxis bzw. die Arbeitspraxis einer Lehrkraft. Insgesamt bilden sie die Arbeitspraxis bzw. die behandelten schwierigen schulischen Situationen authentisch ab. Allerdings haben nicht alle ProbandInnen alle 6 Szenarien bewertet. Deshalb ist die Liste der Kategorien unvollständig.

Darüber hinaus konnte gezeigt werden, dass die im Rahmen der Studie von Wagner et al. (2014) eingesetzten Szenarien die wichtigsten bzw. relevantesten Problemkategorien der befragten Lehrkräfte umfassen und damit eine Situationstypologie sichergestellt werden konnte, die in weiteren Studien verwendet werden kann. Die von den ExpertInnen genannten konkreten Situationen aus der eigenen Praxis, können als Grundlage für die Erstellung zukünftiger Szenarien zu schwierigen schulischen Situationen dienen.

3.4.2. Professionelle Handlungen

Es wurde eine Kategorisierung der von den befragten ExpertInnen genannten professionellen Handlungsempfehlungen und Kunstfehler bezüglich des Umgangs mit Bullying, Gruppenprozessen, Lernmotivation, Disziplinproblemen, offenen Unterrichtsformen sowie Leistungsangst vorgenommen. Die daraus resultierenden Kategoriensysteme können zukünftig als Grundlage bei der Erstellung handlungsorientierter und vor allem fehlerbasierter Lernumgebungen in weiterführenden Studien herangezogen werden.

In Bezug auf professionelle Handlungen konnte insbesondere das Führen von Gesprächen mit den Betroffenen einer Situation als eine häufig genutzte, problemübergreifende Intervention herausgearbeitet werden.

Überhaupt nicht auf ein bestehendes Problem zu reagieren, sein eigenes Handeln nicht zu reflektieren oder das falsche Maß für Sanktionen zu wählen wurden häufig als Kunstfehler beschrieben.

Die Darstellung der Handlungsempfehlungen beinhaltet allerdings nur einen stark vereinfachten zeitlichen Ablauf der Handlungen. Sie diene der einfacheren Auswertung und Sammlung von grundlegenden Handlungsmöglichkeiten ohne den Anspruch an die Schilderung eines konkreten Handlungsablaufs.

3.4.3. Interne und externe Skripts

Es fanden sich Textsegmente, die Elemente, ähnlich der des Müller'schen Problemlöseskripts (2009) inhärenten Szenen beinhalteten. An diese kann im Sinne des *optimal external scripting level principle* (Fischer, Kollar, Stegmann, & Wecker, 2013) angeknüpft werden.

Die vorliegenden Ergebnisse liefern Hinweise darauf, dass die befragten ExpertInnen über interne/internale Skripts verfügen, die sie bei ihrer Problemlösung nutzten. Allerdings deuten die Befunde auf eine unreflektierte und unstrukturierte Anwendung der Szenen hin, sodass davon ausgegangen werden kann, dass die Skripts in einer naiven Form vorliegen. So fand keine Differenzierung zwischen Anamnese und Diagnose statt, sodass diese beiden Szenen im Rahmen der Auswertung zu einer Kategorie *Klärung der Situation* zusammengefasst werden konnten. Möglicherweise hat hier bereits eine Automatisierung im Sinne von *knowledge in action* (vgl. Baumert & Kunter, 2006, Neuweg, 2005) stattgefunden.

Die meisten der im Material gefundenen Textsegmente wiesen Ähnlichkeiten mit den Szenen des Müller'schen Problemlöseskripts (2009) auf bzw. konnten diesen zugeordnet werden, sodass kein weiteres, davon abweichendes Problemlöseskript beschrieben werden konnte.

3.4.4. Nutzung und Nützlichkeitswert wissenschaftlichen Wissens

In knapp der Hälfte der Fälle (18/41 Codes) bezogen sich die befragten Lehrkräfte in der vorliegenden Studie bei der Lösung schwieriger schulischer Situationen auf pädagogisches Erfahrungswissen. In diesem Punkt gestalten sich die Ergebnisse ähnlich der von Terhart (1994) in Neuweg (2007) berichteten Befunde, wonach 81,7% der Befragten, selbst bei fehlendem Handlungsdruck einer akuten Problemsituation, pädagogisches Erfahrungswissen nutzten. Evidenzorientiertes Wissen (7/41) wurde überraschender Weise häufiger herangezogen als Alltagswissen (2/41). In Anlehnung an Terhart (1994) in Neuweg (2007) wäre hier eine höhere Anzahl an Codes zur Nutzung des Alltagswissens zu erwarten gewesen.

9 von 41 Textsegmenten wiesen auf die Verwendung von evidenzinspiriertem Wissen hin. Terhart (1994) in Neuweg (2007) berichtete hierzu ähnliche Befunde.

Der in dieser Studie ermittelte Hinweis darauf, dass evidenzorientiertes Wissen häufiger herangezogen wurde als Alltagswissen scheint zunächst beruhigend. Allerdings legen die Ergebnisse nahe, dass Lehrkräfte problemorientierte Handlungen im Praxisalltag nach wie vor überwiegend auf pädagogisches Erfahrungswissen gründen. Möglicherweise dienen evidenzorientiertes und evidenzinspiriertes Wissen im Arbeitsalltag als Ergänzung zum durch das Erfahrungswissen abgesicherte Handlungswissen.

Eine Auswertung der Häufigkeiten der identifizierten Textsegmente bezüglich der genutzten Formen wissenschaftlichen Wissens eröffnete, dass theoretisches Wissen hauptsächlich als Quelle für Handlungsmöglichkeiten im Praxis Alltag herangezogen wurde, während Fachliteratur zu gleichen Teilen für die Recherche von Lösungs- und Handlungsvorschlägen, sowie als Nachschlagewerk bei der Erklärung von beruflichen Situationen genutzt wurde. Verglichen mit den Befunden von Hetmanek et al. (2015) liefert die vorliegende Studie somit ähnliche Anhaltspunkte zur Nutzung bzw. Nicht-Nutzung von wissenschaftlichem Wissen in Problemsituationen.

Lediglich 3 der interviewten Lehrenden schätzten wissenschaftliches Wissen als nützlich ein. Damit weisen diese Befunde auf das Potential der Einflussnahme auf den empfundenen Wert bezüglich wissenschaftlichen Wissens hin. Eine Möglichkeit zur Umsetzung einer solchen Einflussnahme böte die Induktion eines Nützlichkeitswertes in weiterführenden Studien.

3.5. Diskussion

Die vorliegende Studie diente der Sammlung von Informationen zum professionellen Umgang von Lehrkräften mit schwierigen Problemsituationen im Schulalltag. Die in diesem Rahmen ermittelten Informationen liefern Hinweise darauf, dass die im Rahmen eines Lösungsprozesses in Bezug auf Problemsituationen eingesetzten Handlungen im Schulalltag überwiegend auf pädagogischem Erfahrungswissen basierten und partiell von evidenzinspiriertem Wissen ergänzt wurden. Alltagswissen schien hierbei eine untergeordnete Rolle zu spielen.

Lediglich 3 der befragten Lehrenden bewerteten wissenschaftliches Wissen als nützlich. Wurde es bei der Lösung einer schwierigen schulischen Situation genutzt, griffen die befragten ExpertInnen entweder auf ihr theoretisches Wissen oder auf Fachliteratur zurück. Hierbei diente es als Quelle für Handlungsmöglichkeiten im Praxisalltag oder wurde bei der Recherche von Lösungs- und Handlungsvorschlägen, sowie als Nachschlagewerk bei der Erklärung von beruflichen Situationen genutzt. Möglicherweise ist dies ein Hinweis darauf, dass Lehrkräfte beim Umgang mit schwierigen Problemsituationen in der Praxis unter Umständen evidenzorientiertes Handeln anstreben.

Die Umstände, unter denen evidenzorientiertes Handeln zu nutzen beabsichtigt wird, könnten davon abhängig sein, inwiefern wissenschaftliches Wissen als nützlich empfunden wird. Dieser Frage sollte in zukünftigen Studien nachgegangen werden.

Die im Rahmen dieser Studie überprüften Szenarien zu den Themen Bullying, Gruppenprozesse, Lernmotivation, Disziplinprobleme, offene Unterrichtsform und Leistungsangst wurden von den befragten ExpertInnen als authentisch und relevant bewertet, scheinen wesentliche Problemfelder der Praxis anzusprechen und damit einer umfassenden Situationstypologie zu entsprechen. Dies qualifiziert sie insbesondere für den Einsatz im Rahmen problemorientierter (in Zusammenhang mit den eruierten Kunstfehlern zudem fehlerbasierter) Lernumgebungen.

Die Handlungsempfehlungen der befragten Lehrkräfte weisen in struktureller Hinsicht Muster auf, die den Szenen des Problemlöseskripts nach Müller (2009) ähneln, sich jedoch hinsichtlich ihrer Qualität unterscheiden. Sie lagen in unstrukturierter und unreflektierter Form vor und wurden daher als *naiv* beschrieben. An diese naiven Skripts soll in einer weiterführenden Studie (Studie 2 dieser Arbeit) im Sinne des *optimal external scripting level principle* (vgl. Fischer et al., 2013) angeknüpft werden. Anhaltspunkte für externe Skripts fanden sich nur wenige; hierbei jedoch überwiegend in Form von Anweisungen durch die Schulleitung.

Darüber hinaus gelang es, Informationen für die zukünftige Entwicklung von Szenarien in Form von Handlungsempfehlungen und Kunstfehler in Bezug auf die behandelten Probleme zu eruieren. Diese Informationen sollen in einer anschließenden Studie bei der Entwicklung von Handlungsmöglichkeiten im Rahmen einer fehlerbasierten, integrierten Lernumgebung genutzt werden.

Es kann davon ausgegangen werden, dass die befragten ExpertInnen die ihnen gestellten Fragen ehrlich und nicht im Sinne sozialer Erwünschtheit beantwortet haben. Anhaltspunkte hierfür boten themenspezifische, kritische Aussagen der ProbandInnen, welche sich teilweise in den dokumentierten Textsegmenten wiederfinden (siehe hierzu auch Anhang A4).

Die dieser Studie zugrunde liegende Stichprobengröße umfasste lediglich 10 Personen. Die Auswertung der Daten erfolgte deskriptiv. Aussagen über die Bedeutsamkeit der Unterschiede oder mögliche Effekte können nicht getroffen werden. Die Ergebnisse sollen an dieser Stelle als Hinweise auf mögliche Gegebenheiten interpretiert werden und somit der Hypothesengenerierung, Entwicklung von Materialien für zukünftige Lernumgebungen oder zur Konstruktion von Fragebögen dienen. Weiterführende Studien sollten aus diesem Grund eine repräsentative Stichprobengröße berücksichtigen.

In Bezug auf die eingesetzten Methoden, erwies sich die Befragung der Lehrkräfte als ExpertInnen, trotz der geringen Stichprobengröße, als sehr ergiebig und ermöglichte eine umfassende Beleuchtung der interessierenden Fragestellungen.

4. STUDIE 2: Theoretisieren für die Praxis II. Effekte einer Nützlichkeitswertinduktion bei der evidenzorientierten Bearbeitung schulischer Problemsituationen bei Lehramtsstudierenden.

4.1. Problemstellung und Forschungsfragen

Mit dieser zweiten Studie soll die Entwicklung von evidenzorientiertem bzw. anwendbarem Wissen systematisch gefördert werden. Das Lösen von komplexen schulischen Problemsituationen soll anhand eines external dargebotenen Skripts vollzogen, sowie die Anwendung wissenschaftlichen Wissens organisiert werden. Hierzu sollen erste Erkenntnisse ermittelt werden, inwiefern das Skript in konzeptueller Hinsicht vermittelt (implementiert) werden kann (konzeptuelles Skriptwissen).

Um die Erkenntnisse der bereits vorliegenden Studien, sowie Hinweise der hier vorgestellten ersten Studie aufzugreifen, sollen motivationale und einstellungsbezogene Aspekte durch die Induktion eines Nützlichkeitswertes gefördert werden. Hierbei wird untersucht, inwiefern der Erwerb von konzeptuellem und strategischem Fehlerwissen, sowie Fehleridentifikationswissen durch die Darbietung eines positiven Nützlichkeitswertes durch einen Dozenten oder einen Text gesteigert werden kann; bzw. inwiefern die Einstellungen der Lehramtsstudierenden hinsichtlich wissenschaftlichen Wissens mittels der genannten Wertinduktion positiv beeinflusst werden können.

Ziel ist die Steigerung der Effektivität der Lernumgebung, die Verbesserung der Einstellungen der Lehramtsstudierenden hinsichtlich wissenschaftlichen Wissens und damit die Förderung der Bereitschaft zu dessen Einsatz bei der Lösung schwieriger schulischer Situationen.

Die im Rahmen von Studie 1 eruierten möglichen Kunstfehler beim Umgang mit den Problembereichen Bullying, Gruppenprozesse, Lernmotivation, Disziplinprobleme, offene Unterrichtsformen sowie Leistungsangst fanden beim Entwurf der in der folgenden Studie eingesetzten Musterlösungen Berücksichtigung.

Ebenso flossen die in Studie 1 ermittelten Informationen bezüglich der Einstellungen, Nutzung und Nützlichkeit von wissenschaftlichem Wissen, sowie internale Skripts in die

Überarbeitung und Weiterentwicklung der von Wagner et al. (2014) eingesetzten fehlerbasierten, integrierten Lernumgebung ein.

Die Studie verfolgt damit anwendungsbezogene Forschungsinteressen (Stokes, 1997).

Hierbei liegen die im Folgenden dargestellten Forschungsfragen zugrunde.

Forschungsfrage 1: Inwieweit fördert die Lernumgebung den Erwerb von konzeptuellem Fehlerwissen, strategischem Fehlerwissen, prozeduralem Fehleridentifikationswissen und anwendbarem Wissen?

Aufgrund der im Rahmen von Wagner et al. (2014) nachgewiesenen Lernwirksamkeit der Lernumgebung wurde, unabhängig von der dargebotenen Wertinduktion, eine Steigerung des Wissenserwerbs im Hinblick auf die Wissensqualitäten konzeptuelles Fehler- sowie Skriptwissen, strategisches Fehlervermeidungswissen, prozedurales Fehleridentifikationswissen sowie anwendbares Wissen von t1 zu t2 erwartet.

Forschungsfrage 2: Inwiefern kann die empfundene Nützlichkeit der Lernumgebung durch die Induktion eines hohen Nützlichkeitswertes durch einen Dozierenden und, oder durch einen Text gesteigert werden?

Es wurde davon ausgegangen, dass die Induktionen durch einen Dozent und oder durch einen Text mit einem hohen Wert zu einem höheren empfundenen Nützlichkeitswert auf Seiten der Studierenden führen. Es wurde erwartet, dass zu den Faktorstufen der hohen Wertinduktion durch den Dozent und durch den Text Haupteffekte in der Form auftreten, dass diese in höheren Nützlichkeitswerten resultieren als die niedrigen. Es wurde zudem davon ausgegangen, dass sich die jeweiligen Induktionsverfahren (Dozent und Text) gegenseitig verstärken. Zudem wurde vorausgesetzt, dass die Effekte der Wertinduktionen bis nach dem Ende der Lernphase anhalten.

Forschungsfrage 3: Inwiefern kann das Lernergebnis der Studierenden in Bezug auf konzeptuelles Fehler- sowie Skriptwissen, strategisches Fehlervermeidungswissen, prozedurales Fehleridentifikationswissen sowie anwendbares Wissen durch die Induktion eines hohen Nützlichkeitswertes durch einen Dozierenden und, oder durch einen Text gesteigert werden?

In Anlehnung an Jang, (2008) wurde hinsichtlich der Förderung des Wissenserwerbs, sowie der Einflussnahme auf die Einstellungen zu Theorien erwartet, dass die Induktion eines hohen Nützlichkeitswertes durch den Dozent und den Text gegenüber den niedrigen Wertinduktionen überlegen sind. Es wurde zudem erwartet, dass beide Wertinduktionsverfahren (Dozent, Text) auch im Hinblick auf diese Variablen interagieren und sich gegenseitig verstärken.

Forschungsfrage 4: Inwiefern können die allgemeinen Einstellungen der Studierenden in Bezug auf wissenschaftliche Theorien durch die Induktion eines hohen Nützlichkeitswertes durch einen Dozierenden und, oder durch einen Text verbessert und Naive Erwartungen an Theorien verringert werden?

Bezüglich der allgemeinen Einstellungen zu wissenschaftlichen Theorien wurde eine Verbesserung hinsichtlich naiver Einstellungen zu Theorien eine Verringerung erwartet. Dabei wurde vorausgesetzt, dass insbesondere die beiden hohen Wertinduktionen durch den Dozent und den Text in einer stärkeren Verbesserung resultieren, als die die niedrige Wertinduktion. Darüber hinaus wurde erwartet, dass die beiden Wertinduktions-Faktoren (Dozent und Text) auch hier sich gegenseitig verstärkend miteinander interagieren.

Forschungsfrage 5: Inwiefern können das subjektive inhaltliche Wissen und inhaltliches Interesse der Studierenden durch die Induktion eines hohen Nützlichkeitswertes durch einen Dozierenden und, oder durch einen Text gesteigert werden?

Hier wurde vermutet, dass die Induktionen durch einen Dozent und oder durch einen Text in einem hohen Wert zu einem als höher empfundenen inhaltlichen Wissen und inhaltlichen Interesse auf Seiten der Studierenden resultieren. Auch hier wurde ein Interaktionseffekt zwischen den beiden Wertinduktions-Faktoren (Dozent und Text) erwartet.

Forschungsfrage 6: Inwieweit führt die Lernumgebung zu einer positiveren Einstellung zu Theorien, weniger Naive Erwartungen an Theorien, einem höheren inhaltlichen Interesse und einem größeren inhaltlichen Wissen?

Es wurde vorausgesetzt, dass die Lernumgebung einen positiven Einfluss auf die genannten Variablen nimmt und somit eine Verbesserung der Einstellungen zu Theorien, ein Abbau naiver Einstellungen zu Theorien sowie die Steigerung des inhaltlichen Interesses und Wissens von t1 zu t2 bewirkt.

4.2. Methode

Zunächst werden die Stichprobe und das Versuchsdesign beschrieben. Im Anschluss daran folgen die Vorstellung der eingesetzten Materialien und Instrumente der Studie. Nach der Schilderung des Ablaufs der Untersuchung folgen Information zur statistischen Auswertung.

4.2.1. Stichprobe

Die vorliegende Studie wurde in regulären Pflichtseminaren des Studienfachs Bildungswissenschaften an der Universität des Saarlandes durchgeführt. In diesem Rahmen wurden $N = 70$ Lehramtsstudierende (68.6 % weiblich) mit einem durchschnittlichen Alter von $M = 23.21$ ($SD = 3.22$) Jahren rekrutiert. Der mittlere Fortschritt des Studiums der Teilnehmer betrug $M = 6.96$, $SD = 1.84$ Semester.

4.2.2. Versuchsdesign

In Form eines 2x2 faktoriellen Designs mit Messwiederholung wurde eine quasiexperimentelle Feldstudie im Rahmen bildungswissenschaftlicher Seminare durchgeführt. Anhand von vier Untersuchungsgruppen wurden die Faktoren positive bzw. niedrige Wertinduktion durch einen Dozent und positive bzw. niedrige Wertinduktion durch einen Text experimentell variiert. Gruppe D+ T+ erhielt sowohl eine positive Wertinduktion durch den Dozenten als auch durch den Text; die Gruppe D+ T- hingegen eine positive Wertinduktion durch den Dozenten, jedoch eine niedrige Wertinduktion durch den Text. Der Gruppe D- T+ wurde eine niedrige Wertinduktion durch den Dozenten und eine positive durch den Text dargeboten; Gruppe D- T- jeweils eine niedrige Wertinduktion, sowohl durch den Dozenten als auch den Text. Bezüglich der Wertinduktion durch den Text wurden die TeilnehmerInnen den Versuchsgruppen randomisiert zugewiesen. Die Zuordnung zu den Seminargruppen, und damit den Dozenten, erfolgte im Rahmen der universitätsinternen Regelung, u. a. aufgrund von Kriterien wie dem aktuellen Fortschritt des Studiums und eigenen Belegungswünschen der ProbandInnen.

Tabelle 23: Forschungsdesign und experimentelle Variation Studie 2- Theoretisieren für die Praxis II.

		Wertinduktion durch Text	
		hoch	niedrig
Wertinduktion durch Dozent	hoch	D+T+ <i>n</i> =18	D+T- <i>n</i> =18
	niedrig	D-T+ <i>n</i> =17	D-T- <i>n</i> =17

4.2.3. Material

Im Rahmen dieser Studie wurde die von Wagner et al. (2014) konzipierte fehlerbasierte, integrierte Lernumgebung durch den Einsatz eines Skripts zur Lösung einer schwierigen schulischen Situation ergänzt und weiterentwickelt. Im Folgenden werden die Designprinzipien integrierter Lernumgebungen beschrieben. Im Anschluss daran folgt die Darstellung der Weiterentwicklung der Lernumgebung, sowie die Erläuterung der experimentellen Variation.

Integrierte Lernumgebungen

Im Rahmen integrierter Lernumgebungen werden Methoden und Designprinzipien der *technologischen* und *konstruktivistischen* Lehrpositionen eklektizistisch zu einem praxisorientierten Ansatz zusammengefasst. Damit vereinbaren sie zwei geltende Extrempositionen zum Lehren und Lernen: *Instruktion* und *Konstruktion* (vgl. Reinmann & Mandl, 2006). In diesem Zusammenhang wird auch von *situiertem Lernen* gesprochen. Hierzu werden die o. g. traditionelleren Modelle der Metaprozess- und Strukturdefiziterklärungen durch einen situativen Blickwinkel ergänzt. Charakteristisch für situiertes Lernen ist das Lernen an komplexen, authentischen bzw. realitätsnahen Problemstellungen (*problemorientiertes Lernen*) (vgl. Renkl, 2010).

Im Rahmen *technologischer Lehrstrategien* soll der Lerngegenstand vom Lehrenden zum Lernenden transportiert werden; mit dem Ziel, dass der Lernende die Informationen über den Lerngegenstand in ähnlicher Form wie der Lehrende *besitzt*. Ein Beispiel dieser Lehrposition ist der *Instructional-Design-Ansatz* (vgl. Reinmann & Mandl, 2006). Lerngegenstände werden in einzelne Teile *zerlegt*, um vom Lehrenden getrennt voneinander vermittelt zu werden. Da das Verstehen neuer Lerninhalte jedoch vom gesamten Lerngegenstand und nicht von einzelnen Teilen abhängig ist, birgt dieses Vorgehen Probleme. Für die Lernenden ist eine weitgehend passive Rolle vorgesehen, welche sich negativ auf die Eigeninitiative und Selbstverantwortung, sowie Lernmotivation auswirkt. Die daraus resultierende mangelnde intrinsische Motivation begünstigt zudem Disziplinprobleme und Leistungsverweigerung. Derartige Lernumgebungen können die Entstehung *trägen Wissens* (vgl. Renkl, 2010) fördern, da die Lerninhalte, sachlogisch strukturiert und systematisch aufbereitet, kaum Ankerpunkte für eine Anwendung in Alltagssituationen aufweisen. Darüber hinaus mangelt es bislang an Nachweisen für die Replizierbarkeit der Effekte einzelner Instruktionsmaßnahmen (vgl. Reinmann & Mandl, 2006).

Demgegenüber finden sich *konstruktivistische* Ansätze, die davon ausgehen, dass Wissen nicht in Form einer *Kopie der Wirklichkeit* vorliegt und sich nicht wie ein Gegenstand vom Lehrenden zum Lernenden transportieren lässt. Lernen wird als aktiver Prozess verstanden. In Bezug auf den Lernprozess fokussieren sie vielmehr die Eigenaktivität und den Kontextbezug und plädieren für eine offene und situierte Gestaltung von Lernumgebungen. Situiertheit bedeutet hierbei, dass die eigene Konstruktion von Wissen auf Seite des Lernenden möglich sein und kontextgebunden erfolgen muss. Situierte Lernumgebungen zielen demnach, neben dem Erwerb und der flexiblen Anwendung von erworbenen Lerninhalten, auf die Entwicklung von Problemlösefähigkeiten ab. Lernende sollen dazu befähigt werden selbstorganisiert zu lernen und sich notwendige kognitive Strategien selbst zu erschließen. Vertreter dieser Auffassung werden unter dem Begriff der *Situated-Cognition-Bewegung* zusammengefasst (vgl. Reinmann & Mandl 2006, S. 626-627). Innerhalb der konstruktivistischen Betrachtungsweise des Lehren- und Lernens gilt die überwiegende Übereinstimmung, dass das Lernen anhand relevanter und authentischer Problemstellungen erfolgen und damit eine Anwendung des Wissens gefördert werden sollte (vgl. ebd.). Einer der z. Zt. diskutierten Ansätze lieferte die *Cognition and Technology Group at Vanderbilt* (vgl. CTGV, 1992). Zentral sind hierbei die Vermittlung von Lerninhalten anhand einer authentischen Beschreibung bzw. *Erzählung* einer Problemsituation (einen narrativen Anker, *Anchored Instruction*), sowie dessen Einbettung in einen für die Lernenden relevanten Kontext. Die präsentierten Problemsituationen dienen dem Wecken von Interesse am Lehrmaterial bzw. als anschauliches Material, das die eigenständige Problemidentifikation begünstigen soll (vgl. CTGV, 1992; Reinmann & Mandl, 2006). Zwar sind in den dargebotenen Problemsituationen alle lösungsrelevanten Informationen enthalten, jedoch fehlt oft eine Unterstützung der Lernenden im Sinne einer Anleitung, was Desorientierung oder Überforderung zur Folge haben kann. Letzteres kommt vor allem in Lernsituationen der Lernenden mit ungünstigen Lernvoraussetzungen zum Tragen. Leistungsstarke Lerner profitierten i. d. R. stärker von situierten Lernumgebungen als schwächere. Die offene Form situativer Lernumgebungen birgt jedoch auch für den Lehrenden die Gefahr für theoretische Beliebigkeit und erhöht das Risiko für mangelnde praktische Effizienz. Unter anderem ist dies der Tatsache geschuldet, dass die grundlegenden Begriffe der *Authentizität der Lernsituation* und *Eigenaktivität* nicht eindeutig definiert sind. Ein weiterer Kritikpunkt ist mit dem Umstand beschrieben, dass die Umsetzung dieses Ansatzes mit einem hohen Zeitaufwand einhergeht (vgl. Reinmann & Mandl, 2006).

Die beiden vorgestellten Ansätze vermitteln das Verständnis, dass Lehren im Sinne einer Instruktion und Lernen im Rahmen eines Konstruierens nur isoliert umsetzbar sind. Im Ge-

gensatz dazu nehmen *Integrierte Lernumgebungen* den zeitgleichen Ablauf von Lehren und Lernen an (vgl. Reinmann & Mandl, 2006).

Im Sinne eines *wissensbasierten Konstruktivismus* setzen Reinmann & Mandl (2006) voraus, dass „...Lernen als eine persönliche Konstruktion von Bedeutungen ...[zu interpretieren ist], die nur dann gelingt, wenn eine ausreichende Wissensbasis zur Verfügung steht. Zum Erwerb dieser Wissensbasis kann auf instruktionale Anleitung und Unterstützung nicht verzichtet werden (Resnick, Williams & Hall, 1998).“ (S. 638). Lernen wird demnach als aktiver und selbstgesteuerter Prozess betrachtet. Sie gehen davon aus, dass Lernen konstruktiv erfolgt und von leistungsbezogenen, sowie sozialen Emotionen beeinflusst wird. Lernen ist dabei ein sozialer bzw. interaktiver Prozess, der sich in bestimmten Kontexten vollzieht. Dabei zielt dieser integrative Ansatz auf die Herstellung eines Gleichgewichtes zwischen Instruktion und Konstruktion ab und fokussiert dabei das *problemorientierte Lernen* als leitendes Prinzip (vgl. ebd.).

Problemorientiertes Lernen wird dabei als *Mittelweg* zwischen offenen (konstruktivistischen) und geschlossenen (technologischen) Lernumgebungen beschrieben. Problemorientierte Lernumgebungen ermöglichen den Erwerb von inhaltlichem und anwendbarem Wissen gleichermaßen. Authentische und realistische Problemsituationen stellen den zentralen *Anker* von Lehren und Lernen dar. Die Umsetzung der genannten Ansprüche kann dabei in unterschiedlichen Ausprägungen erfolgen. In einer maximalen Realisierung erfahren die Lernenden authentische Situationen, denen sie mit realen Handlungen begegnen müssen (*Project Learning*), wobei der Anteil der Konstruktionsleistung seitens der Lernenden im Vergleich zur dargebotenen Instruktion überwiegt (vgl. ebd.).

Im Sinne eines *Case-based Learning* überwiegt hingegen der instruktionale Anteil. Das Lernen erfolgt in der Form von Arbeiten an Fällen. Eine näherungsweise ausbalancierte Variante findet sich im Rahmen des *Problem-based-Learning*, das Lernen anhand der Bearbeitung von Problemstellungen in Kleingruppen vorsieht und dabei instruktionale Unterstützung bietet (vgl. ebd.).

Ungeachtet der Form, in der problemorientiertes Lernen umgesetzt wird, liegen folgende Leitlinien zugrunde. Das Lernen erfolgt zum einen situiert und anhand authentischer Probleme und sichert so einen hohen Anwendungsbezug des Lernenden. Um eine praktische Nutzung, sowie die flexible Anwendung der Lerninhalte zu begünstigen, vollzieht sich das Lernen in multiplen Kontexten und Perspektiven. Zur Förderung einer *Enkulturation* werden zudem kooperative Lerngelegenheiten eingebaut. Der Erwerb des zur Bearbeitung der Problemstellung benötigten Wissens wird durch eine instruktionale Unterstützung ermöglicht (vgl. ebd.).

Integrative Lernumgebungen, insbesondere in der Form problemorientierten (situierten) Lernens, stellen somit eine zielführende Möglichkeit zur Förderung von inhaltlichem und anwendbarem Wissen dar (vgl. Reinmann & Mandl, 2006) und erscheinen aus diesem Grund insbesondere für den Einsatz im Lehramtsstudium interessant. Sie bieten eine pragmatische Alternative zu den mit theoretischen, empirischen und vor allem praktischen Problemen behafteten technologischen oder konstruktivistischen Ansätzen.

Durch die starke Ähnlichkeit der Problemstellung mit der Anwendungssituation wird eine im Rahmen der Strukturdefiziterklärung beschriebenen Wissenskompartimentalisierung unwahrscheinlicher bei gleichzeitiger Aneignung von konditionalem Wissen zu Anwendungsbedingungen (vgl. Metadefiziterklärung) (vgl. Renkl, 2010). Renkl (2010) kommt aus diesem Grund zu der Einschätzung: „Gleich welche Art der Erklärung man heranzieht, der Einsatz - > situierten Lernens scheint also in jedem Falle sinnvoll.“ (S. 857).

Bei der Ausgestaltung integrierter Lernumgebungen für die Förderung der Anwendung wissenschaftlichen Wissens während des Lehramtsstudiums hat sich die Implementation des *Lernens aus Fehlern* im Rahmen *ausgearbeiteter Lösungsbeispiele* im Hinblick auf den Wissenserwerb als wirksam gezeigt (vgl. u.a. Wagner et al., 2014; siehe auch Kap. 2.5.1. der vorliegenden Arbeit).

Integration des Lernens aus Fehlern in das Designprinzip integrierter Lernumgebungen

Die in Kapitel 2.4.1. genannten Fehler bei der Lösung einer schwierigen pädagogischen Situation werden in der vorliegenden Arbeit in Anknüpfung an Wagner et al. (2014) als Ausgangspunkt bzw. als *Lerngelegenheit* für die Vermittlung von wissenschaftlichem Wissen im Rahmen einer integrierten Lernumgebung genutzt. Die dargestellten advokatorischen Fehler werden dabei anhand ausgearbeiteter Lösungsbeispiele kontrastiert (vgl. ebd.). Eine ausführliche Darstellung der Lernumgebung findet sich in Wagner et al., 2014. Im Folgenden werden die wichtigsten Eckpunkte, sowie die Weiterentwicklung der Lernumgebung (ebd.) für den Einsatz in der vorliegenden Studie erläutert.

Im Rahmen von der von Wagner et al. (ebd.) konzipierten Lernumgebung soll der/die Lernende eine passend zur schwierigen Situation dargebotene Modelllösung elaborieren, welche neben dem komplexen Problem selbst (mehr oder weniger) detaillierte Lösungswege und schließlich die Lösung des Problems selbst vermittelt (vgl. ebd.).

Zu diesem Zweck arbeiteten Wagner et al. (ebd.) fehlerhafte Lösungsbeispiele (advokatorische Fehler) in Szenarien ein, die narrative, komplexe (schwierige) schulische Situatio-

nen schildern. Die fehlerhaften Handlungen wurden stellvertretend von einem fiktiven jungen Lehrer begangen und im Anschluss anhand ausgearbeiteter, dargeboten von einem ebenfalls fiktiven Schulpsychologen, kontrastiert. Die Szenarien selbst umfassten relevante schulische Problemsituationen, die im Rahmen authentischer Settings geschildert wurden. Die instruktionale Unterstützung wurde durch Prompts, d.h. in diesem Fall Aufforderungen zur Reflexion über das erworbene Wissen in Bezug auf Strategien zur Vermeidung der vorgestellten Fehler, umgesetzt (vgl. Wagner et al., 2014).

Zur Effektivität derartiger Lernumgebungen liegen empirische Befunde vor, welche die Lernwirksamkeit bezüglich anwendbaren Wissens in komplexen Domänen bestätigen (vgl. u. a. Stark, Herzmann, & Krause, 2010; Wagner, Bergner, Krause, & Stark, 2018; Wagner, Klein, Klopp, & Stark, 2014).

Mit dem Ziel der Förderung von anwendbarem Wissen (*Handlungswissen*) bei Lehramtsstudierenden wurde die im Rahmen der Studie von Wagner et al. (2014) eingesetzte Lernumgebung für *Theoretisieren für die Praxis II* (Studie 2 der vorliegenden Arbeit) durch die Präsentation eines Problemlöschemas in Form eines *Skripts* ergänzt.

Aufbau der Lernumgebung für Theoretisieren für die Praxis II²⁸

Die Lernumgebung wurde den Studierenden im Paper-Pencil Format dargeboten. Sie beinhaltete Problemsituationen in der Form von fünf verschiedenen Szenarien (im Vor- und Nachtest enthaltenes Szenario mit inbegriffen), welche die für den Arbeitsalltag einer Lehrkraft relevanten Problemstellungen *Leistungsangst*, *Bullying*, *Disziplinprobleme*, *Lernmotivation* und *Gruppenprozesse* behandelten. Die hier eingesetzten Szenarien entsprachen den in Studie 1 eingesetzten und wurden teilweise inhaltlich angepasst. Die im Rahmen des zugrunde liegenden problemorientierten Designs zur Konstruktion der Lernumgebung geforderten narrativen Bedingungen, sowie deren fehlerbasierte Umsetzung (advokatorische Fehler), wurden durch die Implementation verschiedener Protagonisten in die Szenarien umgesetzt (vgl. Wagner et al., 2014). Ziel war die authentische Gestaltung der Lernsituation, sowie die Identifikation mit den Protagonisten (vgl. Oser und Spychiger, 2005). Die falsche Problemlösung (advokatorische Fehler) wurde stellvertretend durch einen jungen Lehrer namens Roman durchgeführt. Dieser machte in jedem der fünf dargebotenen Szenarien unterschiedliche Fehler bei der Lösung der geschilderten schwierigen schulischen Situation. Eine Korrektur der falschen Handlungen wurde von der Figur eines Schulpsychologen, Herr Jung, im Rahmen einer detaillierten Fehleranalyse vorgenommen. Im Sinne des instruktion-

²⁸ Siehe hierzu auch Anhang B5.

orientierten Prinzips präsentierte der Schulpsychologe im Anschluss an die Fehleranalyse eine evidenzorientierte (Muster-)Lösung des Problems. Hierbei vermittelte er ein externes Skript, welches einen evidenzorientierten Problemlöseprozess mit Hilfe eines Problemlöse-schemas in Anlehnung an Müller (2009, siehe Kapitel 2.4.1 und 2.5.2.3.) strukturiert und somit die Anwendung wissenschaftlichen Wissens erleichtern sollte. Ziel war hier die Veränderung naiver internaler Problemlöseskripts bzw. die Etablierung des externen Skripts.

Das Problemlöseskript wurde im Sinne des *optimal external scripting level principle* (Fischer et al., 2013) so konzipiert, dass es an höchstmöglicher Stelle an bestehende naive interne Skripts anschließen kann (Siehe auch Studie 1, Kapitel 3.3.3). Die Aufgaben eines Trainingsszenarios sind strukturbetont sequenziert (Quilici & Mayer, 1996) und in eine Fehleranalyse mit Darbietung eines externen Problemlöseskripts sowie der Fehlervermeidung gegliedert.

Abbildung 18: Ausschnitt aus Fehleranalyse- Darbietung eines externen Problemlöseskripts aus Studie 2, Theoretisieren für die Praxis II.

3. Analyse des Schulpsychologen

Auch der Schulpsychologe Herr Jung liest das Handout, denn natürlich ist auch er daran interessiert, die Situation in der Klasse zu erklären. Dabei stellt er mehrere Fehler in Romans Analyse der Problemsituation fest.

Bei seiner Analyse der Problemsituation greift der Schulpsychologe auf ein Modell zur Multiperspektivischen Fallarbeit nach Burkhard Müller (1993) zurück, das den **Prozess der Lösung einer komplexen Problemsituation** in **drei Schritte** unterteilt. Dieses stellt er Ihnen, Roman und den übrigen Anwesenden Kollegen vor:

Schritt 1:

Die **Anamnese**, mit den Zielen:

- Trennung von Datenerhebung und Interpretation
- Klärung der Fakten
- die Bewusstmachung der eigenen Sichtweisen des Falles
- die Verständigung über Interessen, Absichten und Ziele des Klienten.

Schritt2:

Die **Diagnose**, mit den Zielen:

- Auseinanderlegen, Sortieren und Gewichten von Aspekten. Klärung der Frage: „Wer hat welches Problem?“
- Abgleichen der ermittelten Fakten mit bekannten Evidenzen.
- Beantworten der Frage: „Was tun?“

Schritt 3:

und die **Intervention**, welche die

- Durchführung der geplanten Handlung
- mit dem Ziel der Unterstützung, Hilfe des Klienten, Konkretes Einmischen in Lebenszusammenhänge, Deutungsmuster, Problemlösestrategien (Coping-Strategien) usw. der Klienten beinhaltet.
- Mögliche Formen der Handlungen sind hierbei: Der Eingriff, Das Angebot sowie gemeinsames Handeln.

Abbildung 19: Beispiel für die Präsentation von Fehlervermeidungsstrategien aus Studie2, Theoretisieren für die Praxis II.

4.4. Strategien des Schulpsychologen zur Fehlervermeidung

Da der Schulpsychologe daran interessiert ist, dass Roman und den anderen Kollegen künftig weniger Fehler bei der Erarbeitung von Lösungsansätzen zu problematischen Situationen im Schulalltag unterlaufen, erläutert er Strategien, die dabei helfen, solche Fehler zu vermeiden.

1. Vermeidungsstrategie zu „Monoperspektivische Fallbetrachtung“

Jeder Erklärungsansatz/jede Problemsituation sollte aus verschiedenen (mindestens 2) Perspektiven betrachtet werden. Faustregel: Erklärungen sollten jeweils auf Ebene der Person und der Gruppe, Institution, Gesellschaft oder der aktuellen Situation angreifen.

2. Vermeidungsstrategie zu „Verwendung einer ungeeigneten Theorie“

Um sicherzustellen, dass eine wissenschaftliche Theorie Erklärungskraft in einer Situation besitzt, muss kritisch überprüft werden, ob die beobachteten Phänomene überhaupt anhand der Theorie erklärt werden können. Dazu ist es nötig, die Antezedenzbedingung (den Wenn – Teil) der Theorie mit der Gegebenheit der Situation zu vergleichen. Stimmen diese überein, ist es je nach Reichweite der Theorie möglich, die Situation anhand der Theorie zu erklären.

3. Vermeidungsstrategie zu „Anamnese als abgeschlossen betrachten“

Anamnese darf nicht nur als Anfangsphase oder Einstieg in eine Fallbetrachtung gesehen werden; sie ist auch eine Funktion, die im Laufe des Problemlöseprozesses auf jeder der Ebenen immer wieder neu aufgegriffen werden kann, um neue Informationen zu generieren und damit das bestehende Bild über eine Situation zu ergänzen oder zu überprüfen.

24

Hieran schloss in jedem Szenario ein Arbeitsauftrag an, der die Studierenden dazu aufforderte, die bisher gelernten Fehlervermeidungsstrategien mit eigenen Worten wieder zu geben.

Experimentelle Variation

Die experimentelle Variation bestand in der Induktion eines Nützlichkeitswertes durch einen Dozent und einen Text²⁹.

Wertinduktion durch Dozent

Hierbei erfolgte zu Beginn der zweiten Sitzung die Einleitung der Arbeitsphase durch den Dozenten. Das Modellverhalten des Dozenten gestaltete sich im Falle der Induktion eines hohen Nützlichkeitswertes freundlich und motivierend; im Falle der Induktion eines niedrigen Wertes freundlich und neutral. Alle Dozenten folgten dabei einem Ablaufschema (siehe Anhang B2) und formulierten die vorgegebenen Inhalte der Wertinduktion im Vortrag an die Studierenden.

Im Anschluss an die Einleitung der Arbeitsphase lautete der an die Studierenden gerichtete Inhalt im Falle der positiven Wertinduktion durch den Dozenten wie folgt.

„...Sicher kann sich jeder von Ihnen Situationen vorstellen, in denen er oder sie nicht weiß, was er/sie machen soll.

Sie werden ein Problemlöseschema kennenlernen, das ihnen fortan helfen soll, jedes Problem im Schulalltag professionell lösen zu können. Sie werden sehen, dass dieses Schema flexibel anwendbar ist und ihnen selbst in unbekanntem Situationen einen sicheren Rahmen für lösungsorientiertes Verhalten bietet. Auch das Auswählen und die Anwendung von passenden Theorien, um erklären zu können, was in der jeweiligen Situation gerade passiert, wird Ihnen nach dem Training leichter fallen. Das Arbeiten mit diesem Schema werden Sie Schritt für Schritt in einer Lernumgebung, d.h. einem Arbeitsbogen (Dozent zeigt einen der Bögen) lernen.

Uns war es sehr wichtig, die Lernumgebung so authentisch wie möglich zu gestalten. Die in den Szenarien beschriebenen Situationen können deshalb alle so in der Praxis vorkommen!

Das macht diese Lernumgebung so wertvoll für Sie. ...“

Hieran schloss sich die Erklärung zur Arbeit mit der Lernumgebung an.

Im Falle des niedrigen Nützlichkeitswertes richtete der Dozent folgende Worte an die Studierenden.

„Anstatt einer gewohnten Seminarsitzung werden Sie heute und in den nächsten drei Sitzungen an einer bildungswissenschaftlichen Studie teilnehmen, die sich mit dem Lösen von schwierigen Situationen im Schulalltag beschäftigt. Dazu werden Sie eine Lernumgebung bearbeiten, die wir entwickelt haben.

Üblicherweise hätten wir Ihnen die Lerninhalte mündlich vorgetragen und im Anschluss eine Diskussion mit Ihnen über das behandelte Thema angeregt. Mit dieser Studie möchten wir jedoch herausfinden, wie Lerninhalte am besten vermittelt werden können, sodass Studenten während ihres Studiums einen großen Lernerfolg erreichen. Aus diesem Grund werden Sie im Eigenstudium mit Hilfe eines Arbeitsbogens (Dozent zeigt einen der Bögen) lernen. ...“

Damit wurden der Einleitung der Arbeitsphase keine Argumente für die Nützlichkeit der Lernumgebung hinzugefügt sondern lediglich der Ablauf des Seminars erläutert und im Anschluss die Arbeit mit der Lernumgebung erklärt.

Wertinduktion durch Text

Die Wertinduktion durch den Text wurde in den Arbeitsbogen eingefügt. Im Falle einer hohen Wertinduktion durch den Text lasen die Studierenden folgenden Text (Siehe Anhang B4).

„Die nun folgende Lernumgebung beschäftigt sich mit einer der wichtigsten und schwierigsten Herausforderungen eines Lehrers im Schulalltag: dem Lösen von Problemsituationen mit Schülern oder Eltern.

Wie Sie sich sicher vorstellen können, tauchen in Ihrem zukünftigen Berufsalltag immer wieder Schwierigkeiten auf, die Sie davon abhalten werden, Ihren Unterricht so durchzuführen, wie Sie ihn geplant haben. Schüler quatschen im Unterricht, verstehen Ihre Erklärungen nicht, zeigen auffälliges Verhalten oder halten sich einfach nicht an Regeln. Hier sind viele Schwierigkeiten denkbar. Sie brauchen in ihrem späteren Berufsalltag also einen universell einsetzbaren Plan, wie Sie mit Problemen im Schulalltag umgehen und vor allem, wie Sie eine sinnvolle Lösung für ein Problem erarbeiten können.

Wir geben Ihnen im Folgenden deshalb eine solche Anleitung, die Ihnen dabei helfen soll, die unterschiedlichsten Probleme im Schulalltag kompetent zu lösen und dabei immer eine Antwort auf die Fragen zu haben:

„Was kann ich als nächstes machen?“ „Was sollte ich besser vermeiden?“

Möglicherweise kommt Ihnen die eine oder andere Situation, die in der Lernumgebung beschrieben wird, etwas künstlich vor. Alle Situationen können aber so oder in ähnlicher Form in der Schule vorkommen. Es lohnt sich deshalb, Zeit in die Bearbeitung der Lernumgebung zu investieren und durchzuhalten, auch wenn es manchmal etwas anstrengend oder kompliziert wird.

Die Lernumgebung ist so gestaltet, dass Sie später in der Lage sein werden, die verschiedensten Probleme als Lehrer an einer Schule anzugehen und professionell zu lösen.

Viel Spaß mit der Lernumgebung!

Im Fall der Induktion eines niedrigen Nützlichkeitswertes durch den Text wurde den Studierenden stattdessen folgender Text darboten.

„Im Rahmen dieser Studie wollen wir herausfinden, wie wir neue Lerninhalte am besten vermitteln können, sodass Studenten während ihres Studiums einen großen Lernerfolg erreichen. Deshalb führen wir diese Lernumgebung mit vielen Studenten durch.

Auch andere Wissenschaftler führen solche Untersuchungen durch. Darin geht es beispielsweise um den Umgang mit und Vorbeugung von Burnouts bei Lehrern, Auswirkungen von vergangenen Amokläufen auf andere Schulen, Lehrer und Schüler.

Sie beschäftigen sich mit der Vermittlung von erfolgsversprechenden didaktischen Konzepten für den Unterricht oder den Umgang mit Opfern sexuellen Missbrauchs in der eigenen Klasse. Auch der Umgang mit aggressiven Kindern und Jugendlichen, Umgang mit Mobbing unter Schülern, Umgang mit Flüchtlingen und deren Familien oder richtiges Verhalten für einen Lehrer, wenn er von einem Schüler oder Eltern in der Schule bedroht wird, werden thematisiert, ebenso wie die Beratung von überbehütenden Eltern oder Eltern, die sich nicht für die schulischen Leistungen ihrer Kinder zu interessieren scheinen.

Wieder andere Lernumgebungen beschäftigen sich damit, wie Lehrer Kindeswohlgefährdungen erkennen und richtig reagieren können oder mit dem Umgang mit Kindern oder Jugendlichen, die vom Asperger-Syndrom betroffen sind.

Um diese Themen geht es in dieser Lernumgebung jedoch nicht. Wir haben uns bei der Wahl des Themas für diese Lernumgebung für die Lösung von schwierigen Situationen im Schulalltag entschieden.

Viel Spaß mit der Lernumgebung!

4.2.4. Instrumente der Untersuchung³⁰

Demografische Daten, sowie weitere Hintergrundinfos, wurden mittels eines Fragebogens erhoben.

Alle Fragen im offenen Antwortformat wurden von zwei geschulten Bewertern ausgewertet, ohne dass diese zuvor wussten aus welcher experimentellen Bedingung die vorliegenden Tests stammten. Die Antworten der Studierenden wurden hierbei mit einer Musterlösung verglichen. In Abhängigkeit des Umfangs der Musterlösungen wurden hierbei unterschiedlich hohe Punktzahlen als theoretisches Maximum festgesetzt. Bei Unstimmigkeiten in der Bewertung der beiden Rater wurde im gemeinsamen Diskurs ein Konsens erzielt und als endgültiges Leistungsergebnis der Studierenden dokumentiert.

Lernabhängige Variablen

Das Vorwissen zu den in der Lernumgebung behandelten Inhalten wurde im Rahmen eines Vortests mit jeweils 17 Items in Form von Multiple Choice Aufgaben zu Fehlerdefinitionen (drei Antwortmöglichkeiten, zwei Distraktoren) erhoben. Zu konzeptuellem Fehlerwissen wurde jede richtige Antwort mit einem Punkt bewertet (z. B. „Wie wird die monoperspektivische Betrachtung definiert?“; Cronbach's $\alpha = .60$; theoretisches Maximum 17 Punkte). Strategisches Fehlervermeidungswissen wurde mittels sich auf die Fehlerdefinition beziehenden Aufgaben im freien Antwortformat („Wie könnten Sie diesen Fehler vermeiden?“; Cronbach's $\alpha = .59$; theoretisches Maximum 51 Punkte) gemessen.

Zudem wurde anwendungsbezogenes Wissen in Bezug auf die Erstellung einer evidenzorientierten Lösung für eine schwierige schulische Situation (*anwendbares Wissen*) prä und post im freien Antwortformat erhoben („Erstellen sie dazu eine Anamnese, Diagnose und Intervention, um die vorliegende Problemsituation zu lösen.“) Die Studierenden wurden gebeten die Anamnese, Diagnose und Intervention einzeln, nacheinander zu beantworten. Als abhängige Variablen wurden hier die Summenscores der Antworten der ProbandInnen zu den Problemlöseschritten Anamnese, Diagnose und Intervention ermittelt. Im Rahmen des Summenscores zur Diagnose wurde in Anlehnung an Wagner et al. (2014) die Theorieartikulation als eine Form anwendbaren Wissens erfasst.

Im Nachtest wurde das im Laufe der Lernumgebung erworbene Wissen in Form von konzeptuellem, strategischem und zusätzlich prozeduralem, sowie anwendbarem Wissen erhoben. Zur Ermittlung des Lernfortschrittes wurden im Nachtest zum einen die im Rah-

³⁰ Siehe hierzu auch Anhang B1.

men des Vortests eingesetzten 17 Items zum konzeptuellen Fehlerwissen (Cronbach's $\alpha = .76$, theoretisches Maximum 17 Punkte) und strategischem Wissen (Cronbach's $\alpha = .73$, theoretisches Maximum 51 Punkte) in alternierender Reihenfolge eingesetzt.

Konzeptuelles Wissen zum dargebotenen Skript (*konzeptuelles Skriptwissen*) und prozedurales Fehleridentifikationswissen wurden lediglich im Nachtest und nicht im Vorwissenstest erfasst, da hierzu kein Vorwissen zu erwarten war. Prozedurales Wissen konnte zudem in einer früheren Studie von Wagner et al. (2014) vor der systematischen Vermittlung der entsprechenden Lerninhalte nicht nachgewiesen werden.

Konzeptuelles Skriptwissen wurde mittels vier offener Fragen erfasst (z. B. „Aus welchen Ebenen/Phasen setzt sich das Problemlöseschema zusammen?“); zu prozeduralem Wissen wurden die Summenscores zu den Aufgaben zur Erstellung einer Fehleranalyse zu einer fehlerhaften Theorieartikulation ermittelt. Die Aufgaben waren im freien Antwortformat gestaltet.

In Anlehnung an Wagner et al. (2014) wurde auch in der vorliegenden Studie situationales Wissen (vgl. De Jong & Ferguson-Hessler, 1996) nicht separat erfasst, sondern als im Rahmen des Erwerbs von konzeptuellen und strategischen Wissen in Bezug auf eine spezifische Problemsituation als implizit vorhandenes Wissen betrachtet.

Wahrgenommener Nützlichkeitswert (Manipulation-Check)

Der Wahrgenommene Nützlichkeitswert wurde zu drei Messzeitpunkten, nach der Wertinduktion durch den Dozenten (t1) (Cronbach's $\alpha = .68$), nach der Wertinduktion durch den Text (t2) (Cronbach's $\alpha = .59$) sowie nach Ende der Lernphase zu Beginn von Sitzung 4 (t3) (Cronbach's $\alpha = .80$) erfasst. Eingesetzt wurde hier der Fragebogen *Task Value* mit 3 Items im siebenfach gestuften Antwortformat (1 = trifft überhaupt nicht zu, 7 = trifft vollkommen zu). Die Items bezogen sich auf die Subskala zum Aufgabenwert (*Task Value*) aus dem Fragebogen *Motivated Strategies for Learning Questionnaire* (MSLQ) von Pintrich, Smith, Garcia, & MCKeachie (1993), sowie auf Items zum Nützlichkeitswert von Johnson und Sinatra (2013).

Affektbezogene Variablen

Die Einstellungen zu Theorien wurden an zwei Messzeitpunkten (prä-post) mit 16 Items, im sechsfach gestuften Antwortformat (1 = stimmt überhaupt nicht, 6 = stimmt genau) er-

fasst (z. B. „Es macht mir Spaß, mich mit Theorien zu beschäftigen.“; Cronbach's α t1 = .84, Cronbach's α t2 = .87) (vgl. Wagner et al., 2014).

Naive Erwartungen an Theorien wurden ebenfalls an zwei Messzeitpunkten (prä-post) mit 12, Items im sechsfach gestuften Antwortformat (1 = stimmt überhaupt nicht, 6 = stimmt genau) gemessen (z. B. „Es gibt zu jedem Phänomen eine Theorie, die es erklären kann.“; Cronbach's α t1 = .71, Cronbach's α t2 = .78) (vgl. ebd.).

Die den Variablen Einstellungen zu Theorien, naive Erwartungen an Theorien sowie *Inhaltliches Interesse* und *inhaltliches Wissen* zugrunde liegenden Fragebogen haben sich in verschiedenen Studien der Arbeitsgruppe um Prof. Dr. Robin Stark bewährt (Einsatz u. a. bei Wagner et al., 2014).

Als weitere abhängige Variablen wurden Inhaltliches Wissen (z. B. „Kein Vorwissen: Ich kenne keine Theorien oder Modelle aus diesem Bereich“; Cronbach's α t1 = .72, Cronbach's α t2 = .78), sowie Inhaltliches Interesse (z. B. „Kein Interesse: Ich interessiere mich nicht für dieses Thema und möchte nichts darüber erfahren.“; Cronbach's α t1 = .75, Cronbach's α t2 = .71) mit jeweils fünf Items im fünffach gestuften Antwortformat (1 = kein (Vor-) Wissen/Interesse, 5 = umfassendes (Vor-) Wissen/Interesse) ebenfalls prä und post erhoben. Die Fragen wurden zu jedem der in den vier dargebotenen Szenarien enthaltenen Schwerpunkte (Bullying, Gruppenprozesse, Lernmotivation, Disziplinprobleme, Multiperspektivische Fallarbeit) gestellt.

Kontrollvariablen

Zur Überprüfung der internen Validität wurde neben dem Alter und dem Geschlecht die Kontrollvariable des Bedürfnisses nach kognitiver Geschlossenheit mit 16 Items des Tests *Need for Cognitive Closure* (Schlink & Walther, 2007; z. B. „Ich mag es nicht, wenn die Aussage einer Person mehrdeutig ist“, Cronbach's α = .85) in sechs-stufiger Skalierung (1 = stimmt überhaupt nicht, 6 = stimmt genau) erfasst.

Um die Leistungen der Studenten hinsichtlich der individuell investierten Zeit vergleichen zu können, wurde als Bearbeitungsdauer der Szenarien jeweils zu Beginn und am Ende der Lernphase in Sitzung 2 und 3 die Uhrzeit bei Start und Ende der Bearbeitung durch die Studierenden dokumentiert und in Form der Variable *Time on Task* durch addieren der Zeitspannen zusammengefasst.

4.2.5. Ablauf der Untersuchung

Die Studie wurde im Wintersemester 2016/2017 innerhalb vier, im ein-wöchentlichen Abstand aufeinander folgenden, Seminarsitzungen durchgeführt. Die Dauer einer Sitzung betrug 90 Minuten.

Im Rahmen der ersten Sitzung wurden demografische Daten, naive Erwartungen an Theorien, Einstellungen zu Theorien sowie das Vorwissen zum konzeptuellen und strategischen Wissen bezüglich der im Laufe der Lernumgebung dargebotenen Fehler beim Problemlöseprozess erfasst.

Zu Beginn der zweiten Sitzung erfolgte die Wertinduktion durch den Dozenten. Zwei der vier Gruppen (D + T + sowie D + T -) erhielten positive Induktionen; die übrigen beiden (D - T +, sowie D - T -) niedrige Wertinduktionen durch den Dozent. Im Anschluss wurde der wahrgenommene Wert im Sinne der empfundenen Nützlichkeit der Inhalte der Lernumgebung erfasst. Die danach erfolgte zweite Wertinduktion wurde in Form eines Textes mit positiver bzw. niedriger Wertinduktion dargeboten. Anschließend fanden eine zweite Erfassung des wahrgenommenen Wertes und schließlich der Beginn der Lernphase statt. Bearbeitet wurden hierbei die Szenarien 1 und 2. Die Bearbeitungsdauer wurde für beide Szenarien gemeinsam erhoben.

Die Lernphase wurde zu Beginn der dritten Sitzung mit der Bearbeitung der Szenarien 3 und 4 fortgesetzt. Die Bearbeitungsdauer wurde wieder für beide Szenarien gemeinsam erhoben.

Zu Beginn der vierten Sitzung erfolgten eine dritte Messung des wahrgenommenen Wertes hinsichtlich der empfundenen Nützlichkeit der Inhalte der Lernumgebung, sowie eine zweite Erfassung der Einstellungen zu Theorien und naive Erwartungen an Theorien.

STUDIE 2: Theoretisieren für die Praxis II. Effekte einer Nützlichkeitswertinduktion bei der evidenzorientierten Bearbeitung schulischer Problemsituationen bei Lehramtsstudierenden.

Tabelle 24: Ablauf der Untersuchung zu Studie 2, sowie erhobene abhängige Variablen und ihre Messzeitpunkte.

Sitzung 1	Sitzung 2	Sitzung 3	Sitzung 4
– Demographische Daten	– Wertinduktion Dozent	– Lernphase: <i>Bearbeitung Szenarien 3 und 4</i>	– Wahrgenommener Nützlichkeitswert t3
– Need for Cognitive Closure	– Wahrgenommener Nützlichkeitswert t1	– Time on Task	– Einstellungen zu Theorien t2
– Einstellung zu Theorien t1	– Wertinduktion Text		– Naive Erwartungen an Theorien t2
– Naive Erwartungen an Theorien t1			– Nachttest
– Vortest			– Inhaltliches Interesse t2
– Inhaltliches Interesse t1	– Wahrgenommener Nützlichkeitswert t2		– Inhaltliches Wissen t2
– Inhaltliches Wissen t1			
	– Time on Task		
	– Lernphase: Bearbeitung Szenarien 1 und 2		

4.2.6. Statistische Auswertung

Alle Berechnungen wurden mit Hilfe des statistischen Programms *SPSS* durchgeführt. Als Signifikanzniveau wurde $p \leq .05$ angenommen.

Für jede gemessene abhängige Variable wurde jeweils ein separates statistisches Modell berechnet sowie alle Haupt- bzw. Interaktionseffekte für die Faktoren Wertinduktion durch Dozent (niedrig/hoch) und Text (niedrig/hoch) geprüft. Als Innersubjektfaktor wurde die Zeit erfasst (t1, t2, t3); als Zwischensubjektfaktoren die Wertinduktion durch Text (niedrig/hoch), sowie die Wertinduktion durch Dozent (niedrig/hoch).

Zur Vergleichbarkeit der Versuchsgruppen, in Bezug auf Einstellungen zu Theorien, naive Erwartungen an Theorien, Need for Cognitive Closure, Time on Task sowie die Leistungen im Vortest, wurde eine einfaktorielle Varianzanalyse mit dem Faktor Gruppe durchgeführt.

Die im 2x2 Design, zu drei Zeitpunkten erfassten Ausprägungen des Nützlichkeitswertes wurden im Rahmen einer mehrfaktoriellen Varianzanalyse mit Messwiederholung (RM-ANOVA) ausgewertet.

Zur Schätzung der genaueren Unterschiede zwischen den Gruppen wurden (anstelle von post-hoc Tests) paarweise Vergleiche der Variablenausprägungen anhand der geschätzten Randmittel (*EE-Means*) vorgenommen, welche robust gegenüber fehlenden Werten sind. Von einer alpha-Fehler Adjustierung wurde aufgrund der niedrigen Anzahl an Vergleichen (insg. 3) abgesehen. Als Effektmaß wurde hier, sowie bei den im Folgenden beschriebenen Designs η^2_p berechnet und entsprechend der Konventionen nach Cohen (1988) interpretiert.

Bezüglich der im 2x2 Design, prä und post, gemessenen Variablen (Einstellung zu Theorien, Naive Erwartungen an Theorien, Konzeptuelles Fehlerwissen, Strategisches Fehlerwissen, Anwendbares Wissen) wurde eine zweifaktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung berechnet.

Die im post-Design (2x2 Design) erhobenen Variablenausprägungen (Konzeptuelles Skript-Wissen, Prozedurales Fehleridentifikationswissen) wurden mit einer zwei-faktoriellen Varianzanalyse (Uni-ANOVA) berechnet.

4.3. Ergebnisse

Zunächst werden die Ergebnisse zur Vergleichbarkeit der Versuchsgruppen berichtet. Danach folgen die deskriptive Analyse, sowie eine Darstellung der Korrelationen für die im Rahmen von Studie 2 gemessenen Variablen in Form von Tabellen. Im Anschluss daran werden die Ergebnisse zu den lernabhängigen Variablen, dem wahrgenommenen Nützlichkeitswert sowie den affektbezogenen Variablen vorgestellt.

Vergleichbarkeit der Versuchsgruppen

Bezüglich der Einstellung zu Theorien ($F(3,66) = 1.07, p = .37$), naiven Erwartungen an Theorien ($F(3,66) = .85, p = .47$), Need for Cognitive Closure ($F(3,66) = .87, p = .46$) und Time on Task ($F(3,65) = .1.73, p = .17$) lagen keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen vor. Die Gruppen waren auch hinsichtlich ihrer Leistungen im Vortest ($F(3,66) = .21, p = .89$) vergleichbar. Die interne Validität der Studie kann somit als gesichert angesehen werden.

Tabelle 25: Mittelwerte und Standardabweichungen (in Klammern) für alle Variablen zu Studie 2 abhängig von der Bedingung.

Variable	Bedingung			
	D- T- n = 17	D- T+ n = 17	D+ T- n = 18	D+ T+ n = 18
Nützlichkeitswert t1 (max = 7)	4.86 (0.97)	4.74 (0.49)	5.56 (0.88)	5.27 (0.87)
Nützlichkeitswert t2 (max = 7)	5.41 (0.75)	5.11 (0.75)	5.56 (0.88)	5.31 (0.93)
Nützlichkeitswert t3 (max = 7)	5.20 (1.03)	5.28 (1.29)	5.50 (0.62)	5.27 (0.97)
Konzeptuelles Fehlerwissen t1 [%]	11.29 (2.64)	10.33 (2.11)	9.56 (3.26)	9.82 (2.77)
Konzeptuelles Fehlerwissen t2 [%]	13.94 (1.98)	13.50 (3.84)	12.94 (3.61)	14.00 (1.58)

STUDIE 2: Theoretisieren für die Praxis II. Effekte einer Nützlichkeitswertinduktion bei der evidenzorientierten Bearbeitung schulischer Problemsituationen bei Lehramtsstudierenden.

Strategisches Wissen t1 [%]	3.97 (2.55)	2.94 (2.20)	2.61 (2.30)	3.06 (2.08)
Strategisches Wissen t2 [%]	10.44 (3.92)	12.36 (4.34)	9.56 (4.83)	12.35 (6.04)
konzeptuelles Schema-wissen t2 [%]	8.94 (3.65)	6.83 (2.36)	6.33 (2.50)	8.35 (2.50)
prozedurales Fehleridentifikationswissen t2 [%]	14.71 (7.97)	16.67 (8.15)	10.17 (5.91)	20.12 (9.67)
anwendbares Wissen t1 [%]	12.44 (5.60)	12.97 (4.65)	14.03 (5.69)	13.18 (4.71)
anwendbares Wissen t2 [%]	11.38 (4.79)	11.50 (5.14)	7.31 (4.28)	12.53 (7.57)
Inhaltliches Wissen t1 (max = 6)	2.39 (0.48)	2.32 (0.62)	2.12 (0.64)	2.21 (0.45)
Inhaltliches Wissen t2 (max = 6)	2.60 (0.56)	2.69 (0.58)	2.66 (0.76)	2.82 (0.75)
Inhaltliches Interesse t1 (max = 6)	3.66 (0.56)	3.66 (0.58)	3.51 (0.61)	3.59 (0.65)
Inhaltliches Interesse t2 (max = 6)	3.69 (0.53)	3.48 (0.48)	3.72 (0.59)	3.65 (0.73)
Einstellung zu Theorien t1 (max = 6)	3.87(0.49)	3.74 (0.59)	3.52 (0.54)	3.70 (0.68)
Einstellung zu Theorien t2 (max = 6)	3.94 (0.56)	3.75 (0.65)	3.88 (0.61)	3.80 (0.65)
Naive Erwartungen an Theorien t1 (max = 6)	2.64 (0.52)	2.54 (0.56)	2.42 (0.41)	2.41 (0.51)
Naive Erwartungen an Theorien t2 (max = 6)	2.61 (0.47)	2.39 (0.59)	2.48 (0.57)	2.69 (0.61)
Time-on-task [min]	30.19 (5.10)	29.84	26.90	31.50

STUDIE 2: Theoretisieren für die Praxis II. Effekte einer Nützlichkeitswertinduktion bei der evidenzorientierten Bearbeitung schulischer Problemsituationen bei Lehramtsstudierenden.

Tabelle 26: Korrelationstabelle aller abhängigen Variablen aus Studie 2- Theoretisieren für die Praxis II.

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1 Need for Cognitive Closure	-0.042	0.049	0.132	-0.133	-0.156	-0.005	-0.081	0.020	0.167	-0.045	-0.002	-0.077	-0.101	-0.124	-0.083	-.296*	-.313**	0.212	0.112	.241*
2 Nützlichkeitswert t1	1	.669**	.461**	-.279*	-0.037	-0.102	0.036	-0.170	-0.130	-0.159	-0.116	-0.042	0.028	.264*	.272*	.253*	.335**	-0.007	0.063	0.064
3 Nützlichkeitswert t2		1	.481**	-.360**	-0.049	-0.171	0.114	-0.103	0.084	-0.052	0.022	0.091	0.084	0.097	0.106	.258*	.358**	0.013	0.063	0.099
4 Nützlichkeitswert t3			1	-0.128	0.101	0.069	0.033	-0.071	-0.070	0.097	0.007	0.007	0.088	0.234	.240*	0.159	.264*	-0.090	-0.018	0.193
5 Konzeptuelles Fehlerwissen t1				1	.268*	.333**	0.205	.257*	0.135	0.141	0.037	0.015	0.061	0.170	0.143	0.048	-0.131	0.121	0.071	-0.167
6 Konzeptuelles Fehlerwissen t2					1	0.225	0.225	.239*	0.187	0.125	0.136	-0.085	-0.073	0.180	0.115	0.195	0.103	-0.014	-0.162	-0.044
7 Strategisches Wissen t1						1	.544**	.289*	0.171	0.002	.271*	.237*	0.105	.284*	0.160	.281*	0.098	0.061	-0.169	0.006
8 Strategisches Wissen t2							1	.284*	.366**	0.165	0.192	.251*	0.144	0.197	-0.013	.304*	0.131	0.124	0.004	0.098
9 konzeptuelles Schemawissen t2								1	.333**	-0.026	.309**	0.041	-0.167	-0.067	-0.176	0.077	0.027	0.110	-0.006	0.168
10 prozedurales Fehleridentifikationswissen t2									1	0.157	.327**	0.130	0.111	-0.064	-0.153	0.059	0.006	0.105	.250*	0.084
11 anwendbares Wissen t1										1	-0.116	0.058	-0.130	0.010	-0.040	-0.005	-0.027	0.071	0.000	-0.205
12 anwendbares Wissen t2											1	0.091	-0.039	0.001	-0.140	0.023	-0.025	-0.012	-0.076	0.147

STUDIE 2: Theoretisieren für die Praxis II. Effekte einer Nützlichkeitswertinduktion bei der evidenzorientierten Bearbeitung schulischer Problemsituationen bei Lehramtsstudierenden.

13 Inhaltliches Wissen t1	1	.536 [*]	.274 [†]	0.101	0.149	0.179	0.181	0.123	-0.028
14 Inhaltliches Wissen t2		1	.301 [†]	.328 ^{**}	0.034	0.058	-0.017	.320 ^{**}	-0.048
15 Inhaltliches Interesse t1			1	.731 ^{**}	.336 [*]	.271 [†]	-0.076	-0.144	-0.211
16 Inhaltliches Interesse t2				1	0.152	0.196	-0.072	-0.126	-0.174
17 Einstellung zu Theorien t1					1	.793 [*]	.249 [†]	0.172	0.184
18 Einstellung zu Theorien t2						1	0.164	.245 [†]	0.145
19 Naive Einstellung zu Theorien t1							1	.483 ^{**}	0.089
20 Naive Einstellung zu Theorien t2								1	.351 ^{**}
21 Time- on -task									1

*. Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant.

**.. Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

4.3.1. Lernabhängige Variablen

4.3.1.1. Konzeptuelles Fehlerwissen

Zur Berechnung von Gruppenunterschieden und Veränderungen des konzeptuellen Fehlerwissens wurde eine 2x2 faktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung (RM-ANOVA, prä-post-Design) durchgeführt.

Es zeigte sich ein signifikanter, großer Haupteffekt Zeit, $F(1, 66) = 65.28, p < .01, \eta^2_p = .49$. Die paarweisen Vergleiche konnten eine signifikante Steigerung des konzeptuellen Wissens vom Zeitpunkt t1 zu t2 nachweisen ($p < .01$). Für die Zwischensubjektfaktoren Wertinduktion durch Dozent ($F(1, 66) = 1.62, p = .20, \eta^2_p = .02$) und Wertinduktion durch Text ($F(1, 66) = .00, p = .97, \eta^2_p = .00$) zeigten sich keine signifikanten Haupteffekte und kein Interaktionseffekt ($F(1, 66) = 1.60, p = .21, \eta^2_p = .024$).

Die übrigen Interaktionseffekte Zeit x Wertinduktion durch Text ($F < 1$), Zeit x Wertinduktion durch Dozent ($F(1, 66) = 1.12, p = .29$), sowie Zeit x Wertinduktion durch Dozent x Wertinduktion durch Text ($F < 1$) wurden ebenfalls nicht signifikant.

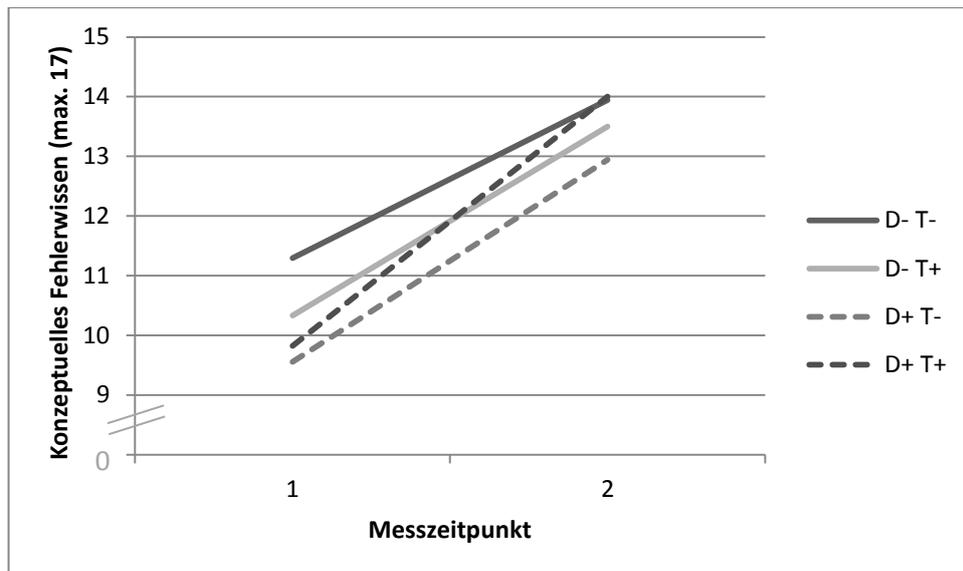
Dies bedeutet, dass der Anstieg des konzeptuellen Wissens abhängig von der Zeit jedoch unabhängig von den dargebotenen Wertinduktionen war.

Die folgende Tabelle zeigt den paarweisen Vergleich. Ein Profildiagramm veranschaulicht die Verteilung der Mittelwerte der vier Untersuchungsgruppen zu den beiden Messzeitpunkten.

Tabelle 27: Paarweiser Vergleich Zeit zum konzeptuellen Fehlerwissen.

(I)Zeit	(J)Zeit	Differenz	SE	p
1	2	-3.345	.414	.000

Abbildung 20: Konzeptuelles Fehlerwissen zu den beiden Messzeitpunkten.



4.3.1.2. Konzeptuelles Skriptwissen

Auch zur Berechnung von Gruppenunterschieden und Veränderungen des konzeptuellen Skriptwissens wurde eine 2x2 faktorielle Varianzanalyse (RM-ANOVA, prä-post-Design) durchgeführt.

Bezüglich den Faktoren Wertinduktion durch Dozent ($F < 1$) und Wertinduktion durch Text ($F < 1$) zeigten sich keine signifikanten Haupteffekte.

Die Interaktion Wertinduktion durch Text x Wertinduktion durch Dozent wies einen signifikanten Effekt mittlerer Größe auf $F(1, 66) = 9.58, p < .01, \eta^2_p = .127$. Dies bedeutet, dass die Differenz des konzeptuellen Skriptwissens von niedriger zu hoher Wertinduktion durch den Text davon abhängig war, ob die Wertinduktion durch den Dozent hoch oder niedrig war. Konkret heißt dies, dass die ProbandInnen in der Gruppe der hohen Wertinduktion durch Dozent und der der niedrigen Induktion durch Text geringere Werte erreichten, als jene, die eine hohe Textwertinduktion erhielten.

Im Falle einer niedrigen Wertinduktion durch den Dozenten und gleichzeitiger niedriger Textwertinduktion stellte sich ein stärkerer Lernerfolg, als bei Erhalt der hohen Textwertinduktion ein.

Das höchste konzeptuelle Skript-Wissen wurde somit in der Gruppe der niedrigen Wertinduktion durch den Dozenten und niedrigen Wertinduktion durch den Text erreicht.

Die Kombination der Induktion eines hohen Nützlichkeitswertes durch einen Dozenten, sowie einen Text führte zu einem besseren Lernergebnis als bei Induktion eines niedrigen Wertes durch den Text.

Die folgende Tabelle zeigen den paarweisen Vergleich.

Tabelle 28: Paarweise Vergleiche Wertinduktion durch Dozent x Wertinduktion durch Text zu konzeptuellem Skriptwissen.

Wertinduktion durch Dozent	(I) Wertinduktion durch Text	(J) Wertinduktion durch Text	Differenz	SE	p
niedrig	niedrig	hoch	2.108	.943	.029
hoch	niedrig	hoch	-2.020	.943	.036

4.3.1.3. Strategisches Fehlerwissen

Zur Berechnung von Gruppenunterschieden und Veränderungen des strategischen Fehlerwissens wurde eine 2x2 faktorielle Varianzanalyse (RM-ANOVA, prä-post-Design) durchgeführt.

Es zeigte sich auch hier ein signifikanter, großer Haupteffekt Zeit, $F(1, 66) = 284,58$, $p < .01$, $\eta^2_p = .81$. Die paarweisen Vergleiche konnten eine signifikante Steigerung des strategischen Wissens vom Zeitpunkt t1 zu t2 nachweisen ($p < .01$).

Für die Zwischensubjektfaktoren Wertinduktion durch Dozent ($F(1, 66) = .48$, $p = .49$, $\eta^2_p = .01$) und Wertinduktion durch Text ($F(1, 66) = 1.81$, $p = .18$, $\eta^2_p = .03$) zeigten sich keine signifikanten Haupteffekte.

Die Interaktion Zeit x Wertinduktion durch Text war signifikant, $F(1, 66) = 7.73$, $p < .01$, $\eta^2_p = .11$. Hier lag ein mittlerer Effekt vor. Das bedeutet, dass Unterschiede zwischen niedriger und hoher Textwertinduktion abhängig vom Zeitpunkt waren. Dies zeigte sich dadurch, dass ein signifikanter Unterschied zwischen niedriger und hoher Wertinduktion durch den Text zu t2 bestand. Zwar führte sowohl die Induktion eines niedrigen als auch die eines hohen Nützlichkeitswertes zu einer Steigerung des strategischen Wissens. Unter der Bedingung der hohen Wertinduktion durch den Text wurde allerdings ein höheres strategisches Wissen erreicht, als unter der Vermittlung eines niedrigen Wertes.

Die übrigen Interaktionseffekte Zeit x Wertinduktion durch Dozent ($F(1, 66) = .03$, $p = .85$, $\eta^2_p = .00$) und Zeit x Wertinduktion durch Dozent x Wertinduktion durch Text ($F(1, 66) = 0.10$, $p = .76$, $\eta^2_p = .76$) wurden nicht signifikant.

Die folgenden Tabellen zeigen die paarweisen Vergleiche. Ein Profildiagramm veranschaulicht die Verteilung der Mittelwerte der vier Untersuchungsgruppen zu den beiden Messzeitpunkten.

STUDIE 2: Theoretisieren für die Praxis II. Effekte einer Nützlichkeitswertinduktion bei der evidenzorientierten Bearbeitung schulischer Problemsituationen bei Lehramtsstudierenden.

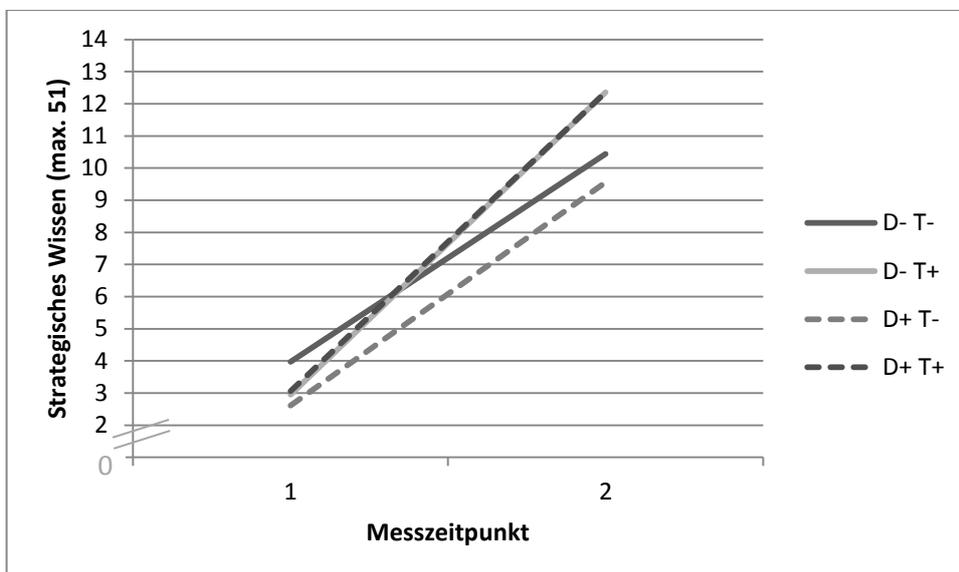
Tabelle 29: Paarweise Vergleiche Zeit zu strategischem Fehlerwissen.

(I)Zeit	(J)Zeit	Differenz	SE	p
1	2	-8.031	.476	.000

Tabelle 30: Paarweise Vergleiche Textwertinduktion x Zeit zu strategischem Fehlerwissen.

Textwertinduktion	(I)Zeit	(J)Zeit	Differenz	SE	p
niedrig	1	2	-6.708	.673	.000
hoch	1	2	-9.355	.673	.000

Abbildung 21: Strategisches Wissen zu den drei Messzeitpunkten.



4.3.1.4. Prozedurales Fehleridentifikationswissen

Zur Berechnung von Gruppenunterschieden und Veränderungen des prozeduralen Fehleridentifikationswissen wurde eine 2-faktoriellen Varianzanalyse (UNI-ANOVA) berechnet.

Es zeigte sich ein Haupteffekt Wertinduktion durch Text $F(1, 66) = 9.66, p < .01, \eta^2_p = .128$), sowie ein Interaktionseffekt Wertinduktion durch Text x Wertinduktion durch Dozent $F(1, 66) = 4.35, p < .04, \eta^2_p = .062$. Die Effekte wiesen eine mittlere Stärke auf. Dies bedeutet, dass die Differenz zwischen niedriger und hoher Wertinduktion durch den Text von der Wertinduktion durch den Dozenten abhängig war. Die Differenz des Fehleridentifikationswissens zwischen niedriger und hoher Textwertinduktion fiel in der Bedingung der hohen Wertinduktion durch den Dozenten deutlich größer aus, als dies bei der niedrigen Wertinduktion durch den Dozenten der Fall war.

Bezüglich des Faktors Wertinduktion durch Dozent lag kein Haupteffekt vor $F(1, 66) = .08, p = .78, \eta^2_p = .00$.

Die folgenden Tabelle zeigt die die paarweisen Vergleiche.

Tabelle 31: Paarweise Vergleiche Wertinduktion durch Dozent x Wertinduktion durch Text zu prozeduralem Fehleridentifikationswissen.

Wertinduktion durch (I)Dozent	Wertinduktion durch Text	(J) Wertinduktion durch Text	Differenz	SE	p
niedrig	niedrig	hoch	-1.961	2.709	.472
hoch	niedrig	hoch	-9.951	2.709	.000

4.3.1.5. Anwendbares Wissen

Zur Berechnung von Gruppenunterschieden und Veränderungen des anwendbaren Wissens wurde eine 2x2 faktorielle Varianzanalyse (RM-ANOVA, prä-post-Design) durchgeführt.

Es zeigte sich ein signifikanter Haupteffekt Zeit mittlerer Größe $F(1, 66) = 6.78, p = .011, \eta^2_p = .09$. Der paarweise Vergleich konnte eine signifikante Verringerung des anwendbaren Wissens vom Zeitpunkt t1 zu t2 nachweisen ($p = .01$).

Es lagen keine Interaktionseffekte der Innersubjektfaktoren vor (Zeit x Wertinduktion durch Text: $F(1, 66) = 2.22, p = .14, \eta^2_p = .03$; Zeit x Wertinduktion durch Dozent: $F(1, 66) = 1.62, p = .21, \eta^2_p = .02$; Zeit x Wertinduktion durch Text x Wertinduktion durch Dozent: $F(1, 66) = 2.91, p = .09, \eta^2_p = .04$)

Für die Zwischensubjektfaktoren Wertinduktion durch Dozent ($F(1, 66) = .13, p = .72, \eta^2_p = .00$) und Wertinduktion durch Text ($F(1, 66) = 2.10, p = .15, \eta^2_p = .03$) zeigten sich keine signifikanten Haupt- oder Interaktionseffekte.

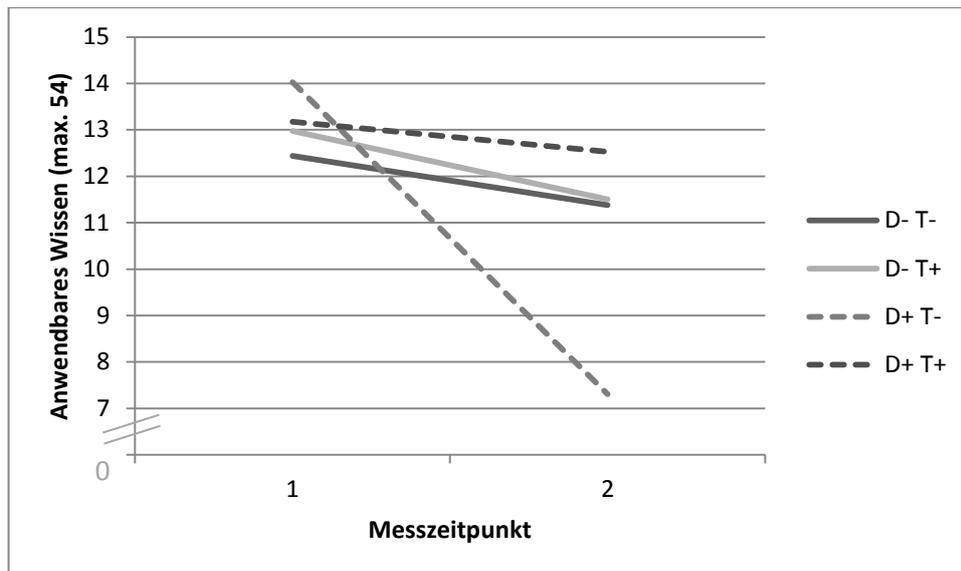
Dies bedeutet, dass das anwendbare Wissen vom Zeitpunkt t1 zu t2 abgefallen ist (- ohne dass die Faktoren der Wertinduktion einen Einfluss darauf hatten).

Die folgende Tabelle zeigt den paarweisen Vergleich des Faktors Zeit. Ein Profildia-gramm veranschaulicht die Verteilung der Mittelwerte der vier Untersuchungsgruppen zu den beiden Messzeitpunkten.

Tabelle 32: Paarweise Vergleiche Zeit zu anwendbarem Wissen.

(I)Zeit	(J)Zeit	Differenz	SE	p
1	2	2.475	.950	.011

Abbildung 22: Anwendbares Wissen zu den beiden Messzeitpunkten.



4.3.2. Wahrgenommener Nützlichkeitswert

Zur Berechnung von Gruppenunterschieden und Veränderungen des Nützlichkeitswertes wurde eine 2x2 faktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung (RM-ANOVA, 3-fach gestuft) durchgeführt.

Es zeigte sich ein signifikanter, mittlerer Haupteffekt Zeit, $\lambda = 0.87$, $F(2, 65) = 4.73$, $p = .01$, $\eta^2_p = .13$. Die paarweisen Vergleiche konnten eine signifikante Steigerung des Nützlichkeitswertes vom Zeitpunkt t1 zu t2 nachweisen ($p = .004$). Die Unterschiede zwischen t1 und t3, sowie zwischen t2 und t3 zeigten sich hingegen nicht signifikant ($p > .05$).

Für den Zwischensubjektfaktor Wertinduktion durch Dozent zeigte sich eine Tendenz für einen Haupteffekt ($F(1, 66) = 3.16$, $p = .08$, $\eta^2_p = .05$). Die Wertinduktion durch den Dozenten hatte demnach tendenziell einen kleinen Effekt auf den empfundenen Nützlichkeitswert, in der Form, dass die hohe Wertinduktion durch den Dozenten zu einem höheren Nützlichkeitswert führte, als die niedrige. Der Faktor Wertinduktion durch Text ($F(1, 66) = 1.07$, $p = >.05$, $\eta^2_p = .16$) zeigte hingegen keinen signifikanten Haupteffekt.

Die Interaktion Zeit x Wertinduktion durch Dozent war signifikant, $\lambda = .88$, $F(2, 65) = 4.34$, $p = .02$, $\eta^2_p = .12$. Hierbei lag ein Effekt mittlerer Größe vor. Das bedeutet, dass Unterschiede zwischen niedriger und hoher Wertinduktion durch den Dozent abhängig vom Zeitpunkt waren. Die folgende Tabelle zeigt die paarweisen Vergleiche von Zeit x Wertinduktion durch Dozent.

Tabelle 33: Paarweise Vergleiche zum Nützlichkeitswert bezüglich der Interaktion Zeit x Wertinduktion durch Dozent.

Zeit	Wertinduktion		Differenz	SE	p
	durch Dozent				
1	niedrig	hoch	-.613	.196	.003
2	niedrig	hoch	-.173	.199	.386
3	niedrig	hoch	-.150	.241	.534

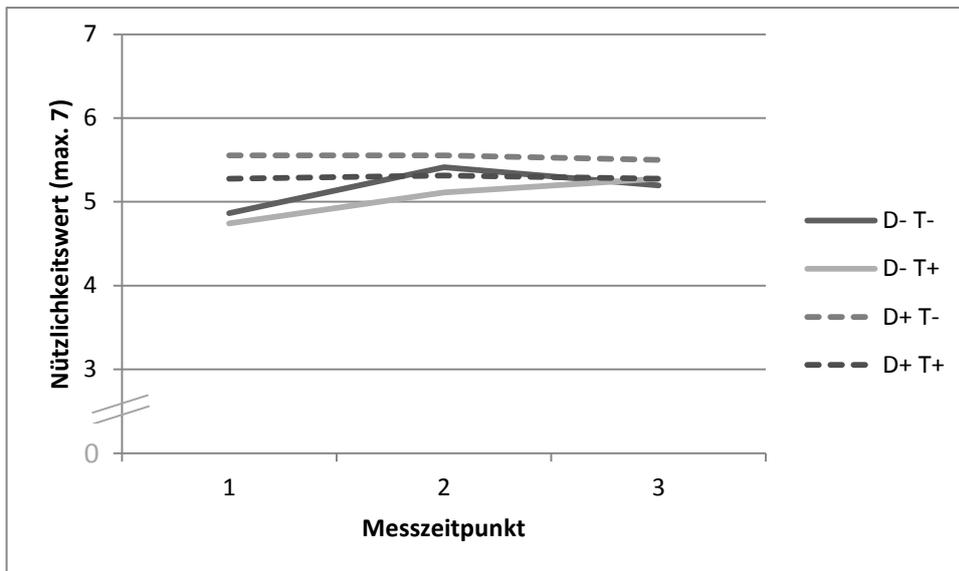
Es wird deutlich, dass signifikante Unterschiede zwischen niedriger und hoher Wertinduktion durch Dozent nur bei Zeitpunkt t1 bestehen. Unter der niedrigen Wertinduktion durch Dozent wird der Nützlichkeitswert stets geringer eingeschätzt, die Differenz ist jedoch nur zum Zeitpunkt t1 signifikant ($p = .003$).

Die Interaktionen Zeit x Wertinduktion durch Text $\lambda = .99$, $F(2, 65) = .39$, $p = .68$, $\eta^2_p = .01$ und Zeit x Textwertinduktion x Dozent Wertinduktion $\lambda = .98$, $F(2, 65) = .42$, $p = .66$, $\eta^2_p = .01$ waren nicht signifikant.

Die folgende Abbildung veranschaulicht die Verteilung der Mittelwerte zum wahrgenommenen Nützlichkeitswert der vier Untersuchungsgruppen über die drei Messzeitpunkte.

Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass die Lernumgebung zu einer Steigerung des Nützlichkeitswertes von t1 zu t2 geführt haben könnte. Unter der Bedingung der hohen Wertinduktion durch den Dozent konnte zu t1 ein tendenziell höherer Nützlichkeitswert induziert werden, als nach der Induktion eines niedrigen Nützlichkeitswertes durch den Dozent. Die Effektivität der Wertinduktion durch den Text konnte nicht explizit nachgewiesen werden.

Abbildung 23: Wahrgenommener Nützlichkeitswert zu den drei Messzeitpunkten.



4.3.3. Affektbezogene Variablen

4.3.3.1. Einstellungen zu Theorien

Zur Berechnung von Gruppenunterschieden und Veränderungen zu den Einstellungen zu Theorien wurde eine 2x2 faktorielle Varianzanalyse (RM-ANOVA, prä-post-Design) durchgeführt.

Es zeigte sich ein signifikanter Haupteffekt Zeit $F(1, 66) = 9.37, p < .01, \eta^2_p = .12$ mit mittlerer Größe. Die paarweisen Vergleiche konnten eine signifikante Verbesserung der Einstellungen vom Zeitpunkt t1 zu t2 nachweisen ($p < .01$). Zu den Faktoren Wertinduktion durch Dozent ($F(1, 66) = .57, p = .46, \eta^2_p = .01$) und Wertinduktion durch Text ($F(1, 66) = .15, p = .70, \eta^2_p = .00$) lagen keine Haupteffekte vor.

Die folgende Tabelle zeigt den paarweisen Vergleich.

Tabelle 34: Paarweiser Vergleich Faktor Zeit zu Einstellungen zu Theorien.

(I)Zeit	(J)Zeit	Differenz	SE	p
1	2	-.135	.044	.003

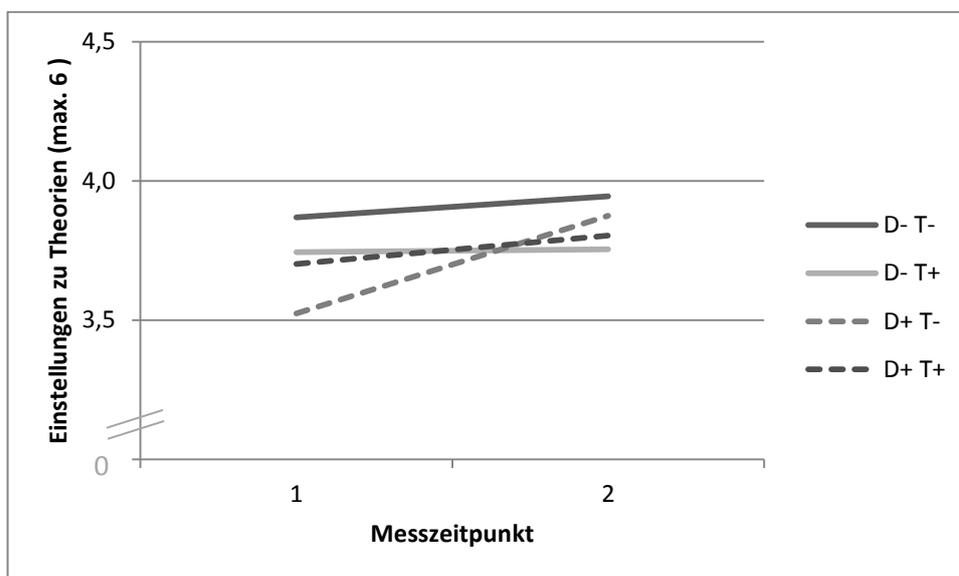
Darüber hinaus konnte ein Interaktionseffekt mittlerer Größe Zeit x Wertinduktion durch Dozent nachgewiesen werden $F(1, 66) = 4.32, p = .042, \eta^2_p = .06$. Dies bedeutet, dass die Verbesserung der Einstellungen vom Zeitpunkt t1 zu t2 davon abhing, ob ein hoher oder niedriger Wert durch den Dozenten induziert wurde. Unter der Darbietung der hohen Wertinduktion durch den Dozenten fand allerdings eine deutlich stärkere Verbesserung der Einstellungen statt.

Die folgenden Tabellen zeigen die paarweisen Vergleiche. Ein Profildiagramm veranschaulicht die Verteilung der Mittelwerte der vier Untersuchungsgruppen zu den beiden Messzeitpunkten.

Tabelle 35: Paarweise Vergleiche Zeit x Wertinduktion durch Dozent zu Einstellungen zu Theorien.

Wertinduktion durch Dozent	(I)Zeit	(J)Zeit	Differenz	SE	p
niedrig	1	2	-.043	.062	.490
hoch	1	2	-.226	.062	.001

Abbildung 24: Einstellungen zu Theorien zu den beiden Messzeitpunkten.



Die Interaktion zwischen Zeit x Wertinduktion durch Text zeigte eine tendenzielle Signifikanz, $F(1, 66) = 3.19$, $p = .078$, $\eta^2_p = .05$. Die paarweisen Vergleiche wiesen hierbei eine signifikante Verbesserung der Einstellung von t1 zu t2 unter der Bedingung der niedrigen Wertinduktion durch den Text auf. Die paarweisen Vergleiche unter der Bedingung der hohen Wertinduktion durch Text zeigten hingegen keine signifikanten Effekte.

Die folgende Tabelle zeigt die paarweisen Vergleiche.

Tabelle 36: Paarweise Vergleiche Zeit x Wertinduktion durch Text zu Einstellungen.

Wertinduktion durch Text	(I)Zeit	(J)Zeit	Differenz	SE	p
niedrig	1	2	-.213*	.062	.001
	2	1	.213*	.062	.001
hoch	1	2	-.056	.062	.372
	2	1	.056	.062	.372

Die Interaktion Zeit x Wertinduktion durch Text x Wertinduktion durch Dozent wurde nicht signifikant ($F(1, 66) = 1.11$, $p = .30$, $\eta^2_p = .02$). Zudem lag kein Interaktionseffekt zwischen den Faktoren Wertinduktion durch Dozent x Wertinduktion durch Text vor $F(1, 66) = .60$, $p = .44$, $\eta^2_p = .01$.

4.3.3.2. Naive Erwartungen an Theorien

Zur Berechnung von Gruppenunterschieden und Veränderungen der naiven Erwartungen an Theorien wurde eine 2x2 faktorielle Varianzanalyse (RM-ANOVA, prä-post-Design) durchgeführt.

Es zeigten sich keine signifikanten Haupteffekte (Zeit: $F(1, 66) = .34, p = .56, \eta^2_p = .01$; Wertinduktion durch Dozent: $F(1, 66) = .18, p = .68, \eta^2_p = .00$; Wertinduktion durch Text: $F(1, 66) = .08, p = .78, \eta^2_p = .00$).

Bezüglich der Interaktion Zeit x Wertinduktion durch Dozent konnte ein signifikanter, mittlerer Effekt nachgewiesen werden, $F(1, 66) = 4.34, p = .041, \eta^2_p = .06$. Dies bedeutet, dass die naiven Erwartungen an Theorien zu den Zeitpunkten t1 und t2 davon abhängig waren, ob eine hohe oder eine niedrige Wertinduktion durch den Dozent erfolgte. Konkret bedeutet dies, dass die naiven Erwartungen an Theorien sich unter der Bedingung der hohen Wertinduktion erhöhten, wohingegen sie sich unter der Bedingung der niedrigen Wertinduktion verringerten.

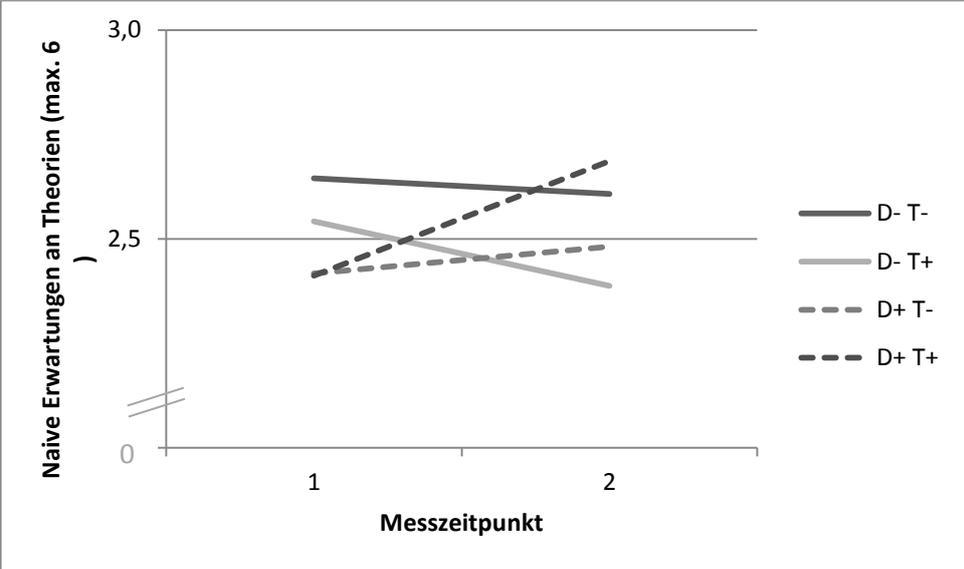
Die übrigen Interaktionseffekte (Zeit x Wertinduktion durch Text: $F(1, 66) = .13, p = .72, \eta^2_p = .00$ sowie Zeit x Wertinduktion durch Dozent x Wertinduktion durch Text: $F(1, 66) = 1.66, p = .20, \eta^2_p = .02$) wurden nicht signifikant.

Die folgenden Tabellen zeigen die geschätzten Randmittel sowie die paarweisen Vergleiche.

Tabelle 37: Paarweise Vergleiche Zeit x Wertinduktion durch Dozent zu naive Erwartungen an Theorien.

Wertinduktion durch Dozent	(I)Zeit	(J)Zeit	Differenz	SE	p
niedrig	1	2	.096	.090	.292
hoch	1	2	-.169	.090	.064

Abbildung 25: Naive Erwartungen an Theorien zu den beiden Messzeitpunkten.



4.3.3.3. Inhaltliches Wissen

Zur Berechnung von Gruppenunterschieden und Veränderungen des inhaltlichen Wissens wurde eine 2x2 faktorielle Varianzanalyse (RM-ANOVA, prä-post-Design) durchgeführt.

Es fand sich ein großer Haupteffekt Zeit $F(1, 66) = 37.96, p < .01, \eta^2_p = .36$. Die paarweisen Vergleiche konnten eine signifikante Steigerung des inhaltlichen Wissens vom Zeitpunkt t1 zu t2 nachweisen.

Für die Zwischensubjektfaktoren Wertinduktion durch Dozent ($F(1, 66) = .13, p = .72, \eta^2_p = .00$) und Wertinduktion durch Text ($F(1, 66) = .29, p = .59, \eta^2_p = .00$) zeigten sich hingegen keine Haupteffekte.

Auf Ebene der Innersubjektfaktoren zeigte sich ein signifikanter, mittlerer Interaktionseffekt zwischen dem Faktoren Zeit x Wertinduktion durch Dozent $F(1, 66) = 4.10, p = .047, \eta^2_p = .06$.

Die übrigen Faktoren betreffend, zeigten sich keine signifikanten Interaktionseffekte (Zeit x Wertinduktion durch Text: $F(1, 66) = .70, p = .41, \eta^2_p = .01$; Zeit x Wertinduktion durch Text x Wertinduktion durch Dozent: $F(1, 66) = .07, p = .79, \eta^2_p = .00$).

Dies bedeutet, dass das inhaltliche Wissen von Zeitpunkt t1 zu t2 angestiegen ist. Die Differenz zwischen t1 und t2 war dabei davon abhängig, ob ein hoher oder niedriger Wert durch den Dozent induziert wurde. Zum Zeitpunkt t1 führte die Induktion eines hohen Nützlichkeitswertes zu einem signifikant niedrigerem inhaltlichen Interesse, als unter der Bedingung des niedrigen Wertes. Zu t2 wurde jedoch unter der Bedingung des hohen Nützlichkeitswertes durch den Text ein signifikant höheres inhaltliches Interesse erreicht, als unter der Bedingung des niedrigen Wertes.

Die folgenden Tabellen zeigen die geschätzten Randmittel sowie die paarweisen Vergleiche.

Tabelle 38: Paarweise Vergleiche Zeit zu inhaltlichem Wissen.

(I)Zeit	(J)Zeit	Differenz	SE	p
1	2	-.431	.070	.000

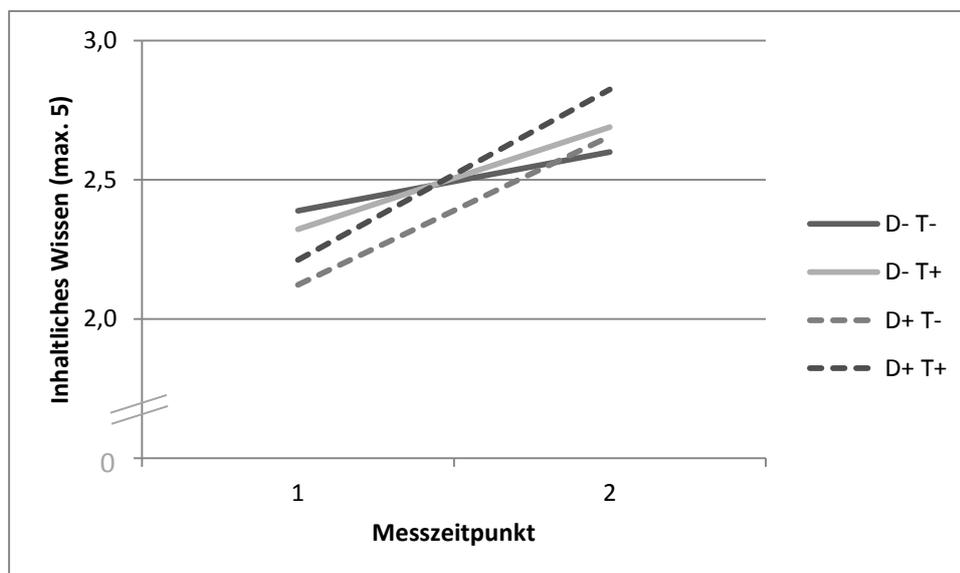
STUDIE 2: Theoretisieren für die Praxis II. Effekte einer Nützlichkeitswertinduktion bei der evidenzorientierten Bearbeitung schulischer Problemsituationen bei Lehramtsstudierenden.

Tabelle 39: Paarweise Vergleiche Wertinduktion durch Dozent zu inhaltlichem Wissen.

Wertinduktion durch

Dozent	(I)Zeit	(J)Zeit	Differenz	SE	p
niedrig	1	2	-.289	.099	.005
hoch	1	2	-.573	.099	.000

Abbildung 26: Inhaltliches Wissen zu den beiden Messzeitpunkten.



4.3.3.4. Inhaltliches Interesse

Zur Berechnung von Gruppenunterschieden und Veränderungen des inhaltlichen Interesses wurde eine 2x2 faktorielle Varianzanalyse (RM-ANOVA, prä-post-Design) durchgeführt.

In Bezug auf das inhaltliche Interesse an der Lernumgebung zeigten sich keine Haupteffekte, weder auf Ebene der Innersubjektfaktoren (Zeit: $F(1, 66) = .40, p = .53, \eta^2_p = .01$) noch der Zwischensubjektfaktoren (Wertinduktion durch Text: $F(1, 66) = .17, p = .70, \eta^2_p = .00$; Wertinduktion durch Dozent: $F(1, 66) = .00, p = .98, \eta^2_p = .00$).

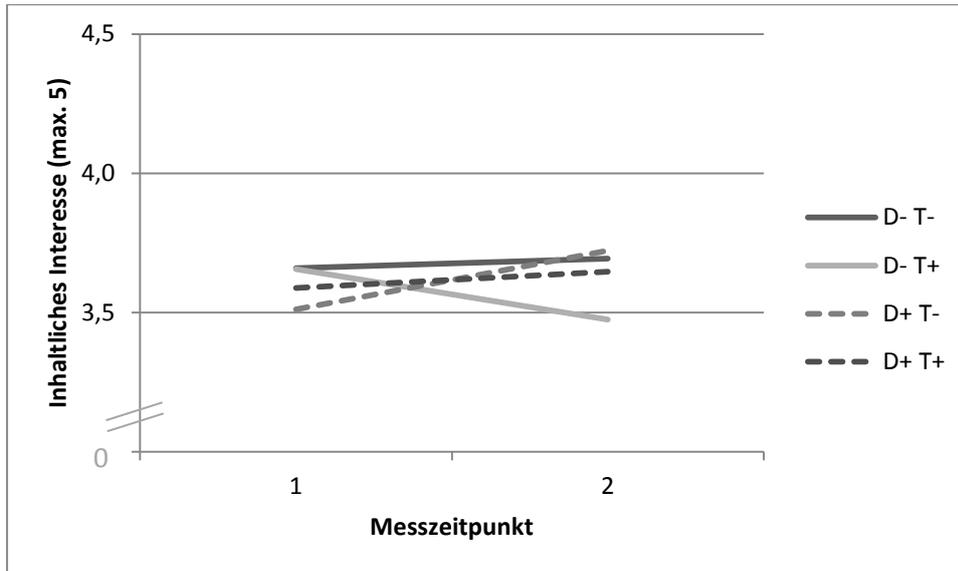
Die Interaktion zwischen Zeit x Wertinduktion durch Dozent wies einen signifikanten Effekt auf $F(1, 66) = 4.38, p = .04, \eta^2_p = .06$. Der Interaktionseffekt manifestierte dadurch, dass das inhaltliche Interesse bei hoher Wertinduktion durch den Dozenten zwischen den Zeitpunkten t1 und t2 anstieg, wobei es bei niedriger Wertinduktion durch den Dozenten zwischen beiden Zeitpunkten abfiel. Die Differenz zwischen t1 und t2 ist demnach davon abhängig, ob ein niedriger oder hoher Nützlichkeitswert induziert wurde.

Die folgende Tabelle zeigt die paarweisen Vergleiche. Ein Profildiagramm veranschaulicht die Verteilung der Mittelwerte der vier Untersuchungsgruppen zu den beiden Messzeitpunkten.

Tabelle 40: Paarweise Vergleiche Zeit x Wertinduktion durch Dozent zu inhaltlichem Interesse.

Wertinduktion durch Dozent	(I)Zeit	(J)Zeit	Differenz	SE	p
niedrig	1	2	.073	.070	.304
hoch	1	2	-.135	.070	.059

Abbildung 27: Inhaltliches Interesse zu den beiden Messzeitpunkten.



Zwischen Zeit x Wertinduktion durch Text bestand zwar eine tendenziell signifikante Interaktion $F(1, 66) = 3.44, p = .068, \eta^2_p = .05$ mit einem mittleren Effekt. Die paarweisen Vergleiche zeigten jedoch keine signifikanten Effekte. Dies bedeutet, dass die Differenz des Interesses zwischen t1 und t2 tendenziell auch davon abhängig war, ob eine hohe oder niedrige Textwertinduktion erfolgte.

Die folgende Tabelle zeigt die paarweisen Vergleiche.

Tabelle 41: Paarweise Vergleiche Zeit x Wertinduktion durch Dozent zu inhaltlichem Interesse.

Wertinduktion durch Text	(I)Zeit	(J)Zeit	Differenz	SE	p
niedrig	1	2	-.123	.070	.084
	2	1	.123	.070	.084
hoch	1	2	.061	.070	.389
	2	1	-.061	.070	.389

4.4. Diskussion

Die vorliegende Studie zeigte, dass die Entwicklung der Kompetenz zu evidenzorientiertem Problemlösen mit Hilfe der weiterentwickelten Lernumgebung und mit dem Einsatz eines Wertinduktionsverfahrens begünstigt werden kann.

Darüber hinaus beeinflussten die eingesetzte Lernumgebung, sowie die Wertinduktionsverfahren die Einstellung der Lernenden, sowie ihre Erwartungen in Bezug auf wissenschaftliche Theorien. Das Ergebnismuster ist jedoch nicht so konsistent wie in den Hypothesen angenommen.

Im Folgenden wird zunächst die Lernförderlichkeit der Lernumgebung in Bezug auf die lern- und affektbezogenen Variablen diskutiert. Dem schließt sich eine theoretische Einordnung der Ergebnisse zur Wirksamkeit des Wertinduktionsverfahrens, sowie dessen Effekte im Hinblick auf die lern- sowie affektbezogenen Variablen an.

Danach werden die Limitationen der hier vorgestellten Studie 2 beschrieben. Das Kapitel schließt mit den Implikationen für die weitere Forschung.

4.4.1. Lernförderlichkeit der Lernumgebung

Die Lernförderlichkeit der Lernumgebung wird im Folgenden anhand der anhängigen Variablen (konzeptuelles Fehlerwissen, konzeptuelles Skriptwissen, strategisches Fehlerwissen, prozedurales Fehleridentifikationswissen sowie anwendbares Wissen), sowie den affektbezogenen Variablen (Einstellungen zu Theorien, Naive Erwartungen an Theorien, Inhaltliches Interesse, Inhaltliches Wissen) diskutiert. Darüber hinaus wird die Lernförderlichkeit des eingesetzten Skripts, bzw. der Überarbeitung der Lernumgebung im Rahmen eines Vergleichs der Ergebnisse zu den lernabhängigen Variablen der hier vorgestellten Studie mit der von Wagner et al. (2014) berichteten überprüft.

4.4.1.1. Lernförderlichkeit der Lernumgebung in Bezug auf lernbezogene Variablen

Der Haupteffekt Zeit, sowie das Fehlen von weiteren Haupt- oder Interaktionseffekten deutet darauf hin, dass die Wertinduktion keinen Einfluss auf den Erwerb von konzeptuellem Fehlerwissen hatte. Damit ist der Erwerb des konzeptuellen Fehlerwissens auf die Ausgestaltung (Art instruktionaler Unterstützung: Wiederholung der Präsentation der Inhalte und Aufforderung zur Rekonstruktion) bzw. die Wirksamkeit des Trainings zurück zu führen (vgl. ebd.).

Ein großer Haupteffekt Zeit lässt auf eine Wirksamkeit der Lernumgebung im Hinblick auf den Erwerb von strategischem Fehlervermeidungswissen schließen. In Anlehnung an Wagner et al. (ebd.) entspricht dies den erwarteten Ergebnissen.

Entgegen der Erwartungen zeigte jedoch ein Haupteffekt Zeit eine Verringerung des anwendbaren Wissens vom Zeitpunkt t1 zu t2 an. Dieses Ergebnis könnte auf den hohen Komplexitätsgrad des Nachtests zurückzuführen sein. Zudem wurde das anwendbare Wissen im Gegensatz zu den übrigen Wissensqualitäten lediglich im Nachtest abgerufen, wodurch die Lernenden nur zu einem Zeitpunkt dazu aufgefordert wurden, das erworbene anwendbare Wissen anzuwenden.

Die Wertinduktion schien demnach die Lernförderlichkeit der Lernumgebung im Hinblick auf konzeptuelles Fehlerwissen, sowie anwendbares Wissen nicht steigern zu können. Der Einfluss der Wertinduktion auf die übrigen lernabhängigen Variablen wird unter 4.2.2. diskutiert.

4.2.1.1. Förderlichkeit der Lernumgebung in Bezug auf affektbezogene Variablen

Der mittlere Haupteffekt Zeit äußerte sich in einer Steigerung des wahrgenommenen Nützlichkeitswertes von t1 zu t2. Der erhöhte empfundene Nützlichkeitswert nahm jedoch über den Rest des Trainings nicht wieder ab, was (neben dem unten beschriebenen, nachhaltigen Einfluss der Wertinduktion durch den Dozenten) für eine werterhaltende Funktion der Lernumgebung spricht.

Zu Einstellungen zu Theorien wies ein mittlerer Haupteffekt auf eine Verbesserung von t1 zu t2 hin. Die Lernumgebung schien somit die Einstellungen der Studierenden zu wissenschaftlichen Theorien zu verbessern. Dies ist konform zu den erwarteten Effekten.

Zu naiven Erwartungen an Theorien und inhaltlichem Interesse fanden sich keine Haupteffekte der Zeit, die auf einen Einfluss der Lernumgebung hindeuten. Gründe hierfür, sowie die weiteren hierzu gefundenen Effekte werden aus diesem Grund in Zusammenhang mit den Auswirkungen des Nützlichkeitswerts diskutiert.

Wie erwartet, lässt ein großer Haupteffekt Zeit auf die Förderlichkeit der Lernumgebung bezüglich inhaltlichem Wissen schließen. Die Studierenden schätzten ihr inhaltliches Wissen am Ende des Trainings mit der Lernumgebung als bedeutend höher ein, als noch zu Beginn. Trotz des fehlenden Wissenszuwachs beim anwendungsbezogenen Wissen, hatten die Studierenden demnach das Gefühl, nach Ende der Lernumgebung über bedeuten mehr Wissen betreffend die dargebotenen Inhalte zu verfügen, als noch zu Beginn des Trainings.

Auffällig ist, dass die Lernumgebung keinen Effekt auf den Erwerb von konzeptuellem Skriptwissen und prozeduralem Fehleridentifikationswissen hatte. Der Wissenserwerb zu diesen Wissensqualitäten könnte somit auf die Wertinduktion zurückgeführt werden.

Es ist denkbar, dass die (positive) Wertinduktion durch den Dozenten die Lernenden dazu anregte, sich auf die affektive Verarbeitung der im Rahmen der Lernumgebung präsentierten Inhalte zu konzentrieren. Möglicherweise waren die Studierenden versucht, die Meinung des Dozenten (Bildungstheorien sind für die pädagogische Praxis nützlich) nachzuvollziehen. In der Konsequenz konzentrierten sie sich daher nicht (oder nicht so sehr) auf den Erwerb von Wissen, lernten jedoch, dass bildungswissenschaftliche Theorien in schwierigen schulischen Situationen angewendet werden können. Dies könnte zudem ein Grund dafür sein, dass sich die Einstellung gegenüber bildungswissenschaftlichen Theorien jener Studierenden in einem größeren Ausmaß verbesserten, als die Angehörigen der übrigen Gruppen.

4.4.2. Lernförderlichkeit des Skripts

Bei der Frage nach der Lernförderlichkeit, des im Rahmen der Weiterentwicklung der Lernumgebung von Wagner et al. (2014) eingesetzten Skripts zur Lösung einer schwierigen schulischen Situation, weist der Vergleich der deskriptiven Statistik jener Studie aus 2014 mit der vorliegenden Studie 2 auf die Überlegenheit der im Rahmen von Wagner et al. (ebd.) eingesetzten Version der Lernumgebung hin.

Im Rahmen von Studie 2 erhielten alle Untersuchungsgruppen dieselbe instruktionale Unterstützung. Diese war mit der Art und Umfang der instruktionalen Unterstützung vergleichbar, welche die Gruppe mit der maximalen instruktionalen Unterstützung in der Untersuchung von Wagner et al. (ebd.) erhielten. Aus diesem Grund wurden für den hier aufgestellten Vergleich alle Untersuchungsgruppen von Studie 2 mit der Gruppe mit maximaler instruktionaler Unterstützung aus der Studie von Wagner et al. (ebd.) herangezogen.

Die abhängigen Variablen zum Lernfortschritt der beiden Studien (konzeptuelles Fehlerwissen, strategisches Fehlerwissen, prozedurales Fehleridentifikationswissen, anwendbares Wissen) wurden anhand der von den teilnehmenden Studierenden erreichten durchschnittlichen Gesamtpunktzahl in Prozent miteinander verglichen. Die hierbei zugrunde liegenden abhängigen Variablen waren nicht identisch, jedoch miteinander vergleichbar.

Zwar erreichten die TeilnehmerInnen aus Studie 2 in Bezug auf konzeptuelles Wissen vergleichbare Ergebnisse (80% des möglichen theoretischen Maximums) als jene unter der Bedingung maximaler instruktionaler Unterstützung (86% des möglichen theoretischen Maximums) in der Studie von Wagner et al. (2014). Im Hinblick auf die übrigen Wissensqualitä-

STUDIE 2: Theoretisieren für die Praxis II. Effekte einer Nützlichkeitswertinduktion bei der evidenzorientierten Bearbeitung schulischer Problemsituationen bei Lehramtsstudierenden.

ten (strategisches Fehlerwissen, prozedurales Fehleridentifikationswissen, anwendbares Wissen) konnte im Rahmen der Untersuchung von Wagner et al. (ebd.) jedoch ein deutlich stärkerer Wissenszuwachs nachvollzogen werden. Zu strategischem Fehlerwissen lag der durchschnittliche Lernerfolg der Studierenden aus der Studie von Wagner et al. (ebd.) bei 57%; die ProbandInnen aus Studie 2 erreichten 22% der maximalen Punktzahl. Auch hinsichtlich des prozeduralen Fehleridentifikationswissen erlangten die Studierenden aus Wagner et al. 's Studie 57%, wohingegen die TeilnehmerInnen aus Studie 2 nur 17% des theoretischen Maximums erreichten. Wie bereits oben beschrieben, erreichten die Studierenden der Studie 2 in Bezug auf anwendbares Wissen im Nachtest weniger Punkte als im Vortest; im Rahmen der Studie von Wagner et al. (ebd.) erreichten die befragten ProbandInnen hingegen 60% der möglichen Gesamtpunktzahl. Die folgende Tabelle zeigt die dieser Berechnung zugrundeliegenden Mittelwerte und Standardabweichungen.

Tabelle 42: Mittelwerte und Standardabweichungen (in Klammern) zu den miteinander verglichenen Variablen aus der Studie von Wagner et al. (2014) und der hier vorgestellten Studie 2- Theoretisieren für die Praxis II.

	Studie Wagner et al. (2014)	Studie 2 - TfdP II
Konzeptuelles Fehlerwissen t1 (max 1: 12; max 2: 17)	5.15 (2.95)	10.24 (2.75)
Konzeptuelles Fehlerwissen t2 (max 1: 12; max 2: 17)	10.7 (1.59)	13.59 (2.92)
Strategisches Wissen t1 (max 1: 24; max 2: 51)	1.64 (2.69)	3.14 (2.29)
Strategisches Wissen t2 (max 1: 24; max 2: 51)	13.61 (5.76)	11.17 (4.89)
prozedurales Fehleridentifikationswissen t2 (max 1: 32; max 2: 92)	18.25 (6.46)	15.36 (8.63)
anwendbares Wissen t1 (max 1: 16; max 2: 54)	3.98 (2.17)	13.16 (5.11)
anwendbares Wissen t2 (max 1: 16; max 2: 54)	9.66 (4.16)	10.64 (5.81)

Anmerkung: max 1 = theoretisches Maximum Studie Wagner et al. (2014), max 2 = theoretisches Maximum Studie 2- TfdP II.

Die instruktionale Unterstützung aus der Studie von Wagner et al. (2014) scheint demnach, in Bezug auf lernbezogenen Variablen strategisches Fehlerwissen, prozedurales Fehleridentifikationswissen und anwendbares Wissen effektiver gewesen zu sein, als der gemeinsame Einsatz des Skripts und den Prompts zur Präsentation sowie Rekonstruktion der Vermeidungsstrategien in Studie 2.

Möglicherweise könnte dies auf den Komplexitätsgrad der in Studie 2 eingesetzten Version der Lernumgebung zurückgeführt werden. Hatte die Studie von Wagner et al. (ebd.) die Vermittlung des Wissens zur Erstellung einer Theorieartikulation zum Ziel, umfasste die Lernumgebung in Studie zwei, neben einer Theorieartikulation, die Erstellung einer Anamnese und Intervention. Die Theorieartikulation wurde somit als Teil der Erstellung einer Diagnose vermittelt und abgefragt. Dies könnte zu einer Überforderung der Studierenden aus Studie 2 geführt haben.

In Studie 1 dieser Arbeit wurden Anhaltspunkte dafür gefunden, dass praktizierende Lehrende über (naive) Skripts verfügen, die dem hier dargebotenen inhaltlich und strukturell ähnelten. Darüber hinaus wurde das Skript als ein dynamisches Repräsentationsmodell präsentiert, dass auf eine allzu artifizielle Vereinfachung des Lösungsprozesses (linearer Prozess) verzichtete. Aus diesem Grund könnte eine kognitive Belastung aufgrund der zu hohen Komplexität wahrscheinlicher sein, als die Möglichkeit eines *Overscriptings* (vgl. Dillenbourg, 2002).

Zu bedenken gilt zudem, dass die Untersuchungsgruppen nicht unabhängig von der Wertinduktion mit jenen aus Wagner et al.'s (2014) Studie verglichen werden konnten. Bislang ungeklärt ist, ob im Hinblick auf Studie 2 eine mögliche Interaktion von Skript und Wertinduktion vorlag. Dies gilt bei der Planung weiterführender Studien zu berücksichtigen.

Wie erwartet, könnte die Stärke des Skripts daher eher in der Strukturierung eines Problemlöseprozesses auf der Metaebene bestehen. Möglicherweise könnte jedoch eine konzeptuelle Vermittlung des Skripts (konzeptuelles Skriptwissen) *vor* und *getrennt* von den übrigen Wissensqualitäten der vermuteten, kognitiven Belastung vorbeugen.

4.4.3. Effekte der Wertinduktion

Die Wirksamkeit der Wertinduktion wird im Folgenden anhand der anhängigen Variablen (konzeptuelles Fehlerwissen, konzeptuelles Skriptwissen, strategisches Fehlerwissen, prozedurales Fehleridentifikationswissen sowie anwendbares Wissen), sowie den affektiven Variablen (Einstellungen zu Theorien, Naive Erwartungen an Theorien, Inhaltliches Interesse, Inhaltliches Wissen) diskutiert.

4.4.3.1. Effekte der Wertinduktion auf lernbezogene Variablen

Die Nützlichkeitswertinduktion zeigte sich in Bezug auf den Erwerb von konzeptuellem Skriptwissen, strategischem Fehlervermeidungswissen, sowie prozeduralem Fehleridentifi-

kationswissen als wirksam. Konzeptuelles Fehlerwissen und anwendbares Wissen wurden (wie oben beschrieben) lediglich durch die Lernumgebung beeinflusst.

Die Kombination der Wertinduktion durch den Dozenten und den Text führte zu höherem konzeptuellem Skriptwissen, sofern sie den gleichen Wert vermittelten. Hierbei resultierte die Kombination aus niedriger Wertinduktion durch den Dozenten und niedriger Wertinduktion durch Text im höchsten Lernerfolg. Auch die Kombination der beiden hohen Wertinduktionen (Dozent und Text) führte zu einem Anstieg des Lernerfolgs, wenngleich dieser etwas geringer ausfiel.

Eine denkbare Ursache für diese Auffälligkeit könnte sein, dass die heterogenen Wertinduktionen in einer Irritation (unbewusst oder bewusst) der Lernenden resultierten und somit als (leichter) emotionaler und letztlich kognitiver Störfaktor wirkten. Die homogenen Wertinduktionen könnten demzufolge eine konsistentere Wahrnehmung ermöglicht haben, die sich positiv auf die kognitive Verarbeitung der Lerninhalte ausgewirkt hat.

Eine weitere Möglichkeit könnte sein, dass die Erwartungen an das repräsentierte Skriptwissen bei den Gruppen mit der niedrigen Wertinduktion durch die tatsächlichen Erfahrungen mit Lernumgebung übertroffen wurde, wohingegen die Gruppen mit der hohen Wertinduktion bereits mit höheren (möglicherweise authentischeren) Erwartungen an die Arbeit mit der Lernumgebung herangetreten sind.

Wider Erwarten, hatte die eingesetzte Wertinduktion keinen Einfluss auf den Erwerb von konzeptuellem Fehlerwissen. Der von Jang (2008) aufgezeigte förderliche Einfluss einer textbasierten Wertinduktion auf das konzeptuelle Wissen konnte somit in dieser Studie nicht nachgewiesen werden. Wie oben beschrieben, war der Wissenserwerb in diesem Bereich vollständig auf die Lernumgebung zurück zu führen. Möglicherweise wurde das in Form von konzeptuellem Fehlerwissen angekündigte Wissen im Rahmen der dargebotenen Wertinduktionen nicht prägnant und interessant genug formuliert oder von den Studierenden im Vergleich mit den übrigen angesprochenen Wissensqualitäten als nicht allzu nützlich empfunden.

Bei der Vermittlung des konzeptuellen Skriptwissens, führte die Interaktion zwischen Wertinduktion durch Text x Wertinduktion durch Dozent zu einem Anstieg des Wissens. Hierbei hatte das textbasierte Wertinduktionsverfahren, in hoher Ausprägung, den entscheidenden Einfluss; denn nur unter der gemeinsamen Wirkung von Wertinduktion durch den Dozenten und der positiven Textwertinduktion stellte sich ein Lernerfolg ein. Auffällig ist, dass die Lernumgebung selbst keinen nachweisbaren Einfluss auf den Erwerb von konzeptuellem Skriptwissen hatte. Möglicherweise führte die Kombination aus Wertinduktion durch den Dozenten und hoher Wertinduktion durch Text dazu, dass die Studierenden zunächst allgemeine positive Erwartungen an die Lernumgebung entwickelten, die dann durch die im

Text der positiven Wertinduktion beschriebenen Informationen zum Skript (als zentraler Bestandteil der Lernumgebung) insbesondere die Erwartungen an die Nützlichkeit des Skriptes steigerten.

Der oben beschriebene Haupteffekt Zeit wird durch einen Interaktionseffekt Zeit x Wertinduktion durch Text ergänzt. Der Einsatz der Wertinduktion durch den Text resultierte nur in Abhängigkeit zum Zeitpunkt t2 in einem gesteigerten strategischen Wissen. Dass hierbei beide Textvarianten zu einem Anstieg des Wissens führten, könnte darin begründet sein, dass beide insbesondere strategische Komponenten ansprechen; im Falle der hohen Induktion zusätzlich dadurch, dass gezielt eine *Anleitung* angekündigt wird, welche an sich schon eine Strategie erwarten lässt. Dies könnte auch erklären, warum hierbei die Induktion eines hohen Wertes durch den Text, dem Text mit der niedrigen Wertinduktion signifikant überlegen war.

Der Interaktionseffekt Wertinduktion durch Text x Wertinduktion durch Dozent zeigte, dass, waren die induzierten Werte gleich, bezüglich des prozeduralen Fehleridentifikationswissens ein höherer Wissenserwerb erreicht wurde, als in den Gruppen, in denen zwei unterschiedliche Werte vermittelt wurden. Die Wertinduktion durch den Text lieferte hierbei zudem einen Haupteffekt, der die Verstärkung des Lernerfolgs unter der Bedingung des hohen Nützlichkeitswertes anzeigte. Denkbar wäre hier wiederum, dass die Inhalte der beiden Texte stärker die Nützlichkeit der Lernumgebung in strategischer Hinsicht angesprochen haben.

Wider Erwarten, hatte die Wertinduktion keinen Einfluss auf den Erwerb von anwendbarem Wissen. In diesem Fall wäre es denkbar, eine gezielte Wiederholung und Einübung des Problemlöseprozesses im Rahmen der universitären Lehrerbildung anhand relevanter und authentischer Problemsituationen aus der Praxis zu ermöglichen, sowie dessen Wirksamkeit im Rahmen einer integrierten fehlerbasierten Lernumgebung zu überprüfen.

Es gilt zudem zu bedenken, dass aus Gründen des Zeitmanagements das Problemlöseskript auf drei statt vier Szenen begrenzt wurde. In der vorliegenden Studie wurde die Vermittlung der vierten Szene (Evaluation) im Rahmen des weiteren Seminarverlaufes (nach Ende der Untersuchung) umgesetzt. In weiterführenden Studien sollte eine Möglichkeit gefunden werden, alle vier Szenen des Problemlöseprozesses innerhalb der Lernumgebung darzubieten, um den *gesamten* komplexen Prozess einer evidenzorientierten Problemlösung nahtlos vermitteln zu können.

4.4.3.2. Effekte bezüglich des Nützlichkeitswertes

Die Ergebnisse des Manipulation-Checks zeigten, dass die Induktion eines hohen Nützlichkeitswertes durch den Dozenten erfolgreich den wahrgenommenen Nützlichkeitswert der Lernenden verbessert hat.

Das 2x2 faktorielle Modell, berechnet mit einer RM-ANOVA zeigte, dass die hohe Wertinduktion durch den Dozent in einer Verbesserung der empfundenen Nützlichkeitswert von bildungswissenschaftlichen Theorien resultierte. Allerdings zeigte sich dieser Effekt nur zum Zeitpunkt t1, und damit direkt nach der Wertinduktion durch den Dozenten, signifikant. Nach der Wertinduktion durch den Text (t2), sowie im Nachtest (t3), wurde der Nützlichkeitswert unter der Bedingung einer hohen Wertinduktion durch den Dozenten zwar weiterhin höher eingeschätzt, als dies bei der Induktion eines niedrigen Wertes durch den Dozenten der Fall war. Diese Unterschiede wurden jedoch nicht mehr signifikant. Dies legt nahe, dass die Induktion eines Nützlichkeitswertes durch den Text zu t2 nicht erfolgreich war. In Anlehnung an Jang (2008) wäre hier ein signifikanter, positiver Anstieg des Nützlichkeitswertes zu erwarten gewesen, förderte die von ihm und seinen Kollegen eingesetzte textbasierte Wertinduktion doch die (autonome) Motivation, die SchülerInnen dabei hilft, sich bei der Bearbeitung uninteressanter aber persönlich wichtiger Lerninhalte zu engagieren. Möglicherweise hatte die Textwertinduktion lediglich eine Wert-bestätigende Wirkung oder sprach (wie bereits oben erwähnt) hauptsächlich strategische Komponenten an. In jedem Fall sollte die Ausgestaltung des Textes überdacht und bestenfalls unter Berücksichtigung von auf zukünftiger Forschung basierender, grundlagenorientierter Informationen über ihre Wirkungsweise überarbeitet werden.

Der erhöhte empfundene Nützlichkeitswert nahm jedoch über den Rest des Trainings nicht wieder ab, was für einen nachhaltigen Einfluss der Wertinduktion durch den Dozenten sowie eine werterhaltende Funktion der Lernumgebung spricht.

4.4.3.3. Effekte der Wertinduktion auf affektive Variablen

Die Einstellungen in Bezug auf bildungswissenschaftliche Theorien verbesserten sich während des Trainings. Aus diesem Grund scheint die Wertinduktion eine vielversprechende Möglichkeit zur Einflussnahme auf (negative) Einstellungen bei Lehramtsstudierenden (vgl. Bainbridge, 2011; Driver, Newton, & Osborne, 2000) zu sein.

Der Interaktionseffekt von Zeit x Wertinduktion durch Dozent zeigt, dass sich die Einstellungen bezüglich bildungswissenschaftlicher Theorien insbesondere unter der Induktion eines hohen Nützlichkeitswertes durch den Dozenten im Verlauf des Trainings verbesserten.

Dies spricht für eine erfolgreiche implizite Beeinflussung des empfundenen Wertes der dargebotenen Lerninhalte im Sinne *emotionaler Ansteckung* und *Lernen am Modell*, wie sie Hatfield et al. beschreiben (1994).

Allerdings führte eine hohe Wertinduktion durch den Dozenten gleichzeitig zu einer Verstärkung der naiven Erwartungen an Theorien. Die niedrige Wertinduktion durch den Dozenten bewirkte hingegen ihre Abnahme. Eine mögliche Erklärung hierfür könnte sein, dass

jene Studierenden, die die Meinung des Dozenten zur Nützlichkeitswertinduktion nachvollzogen, im weiteren Verlauf durch die Lernumgebung davon überzeugt wurden, dass Theorien tatsächlich sehr leicht in der Unterrichtspraxis angewendet werden können; denn schließlich sollte die Lernumgebung die Anwendung von bildungswissenschaftlichen Theorien in verschiedenen Situationen explizit demonstrieren. Es ist also möglich, dass die Lernenden ihren Eindruck, dass bildungswissenschaftliche Theorien in jeder Problemsituation im Schulalltag angewendet werden können, zu stark verallgemeinert haben, was an sich eine naive Annahme darstellt. Daher könnte zum einen die Einbeziehung einer kritischeren Perspektive, die auf Einschränkungen evidenzorientierter Problemlösung in der Lernumgebung hinweist, für zukünftige Studien von Vorteil sein.

Eine weitere Möglichkeit zur Vermeidung von naiven Einstellungen könnte die Einbeziehung epistemologischer Überzeugungen und damit die Förderung von *evaluatistischem* Denken (Kuhn, 1991) sein. Hierbei könnte *absolutistisches* und *multiplizistisches* Denken (vgl. Kuhn, ebd.) als weitere mögliche Fehler in die Fehlermatrix aufgenommen werden und somit in Form von (sensibilisierendem) *Schutzwissen* (vgl. Oser & Spychiger, 2005) multiplizistisches Denken (vgl. Kuhn, ebd.) fördern.

Hinsichtlich des inhaltlichen Interesses wirkte die hohe Wertinduktion durch den Dozenten förderlich, wohingegen die Bedingung der niedrigen Wertinduktion durch den Dozenten in einer Verringerung des inhaltlichen Interesses resultierte.

Infolge der Induktion einer der beiden möglichen Nützlichkeitswerte durch den Dozent, bewerteten die Lernenden ihr vorhandenes inhaltliches Wissen zu den im Rahmen der Lernumgebung behandelten Themen als signifikant höher als zu Beginn der Untersuchung. Hierbei erwies sich allerdings die Induktion eines hohen Nützlichkeitswertes gegenüber einem niedrigen Wert als überlegen. Möglicherweise ist die Begründung darin zu sehen, dass die Differenz der beiden Verhaltensvarianten nicht eindeutig genug ausgestaltet wurde oder auch der einen niedrige Wert vermittelnde Dozent eine indirekte (möglicherweise nonverbale), positive Wirkung auf die empfundene Nützlichkeitswert hatte.

4.4.4. Limitationen der Studie und Implikationen für weitere Forschung

Auch wenn die interne Validität als gesichert angesehen werden kann, müssen dennoch die vorliegenden spezifischen Einschränkungen des durchgeführten quasi-experimentellen Designs berücksichtigt werden. Der hier gewählte ökologisch valide Kontext führte dazu, dass der Ablauf der Untersuchung nicht der maximal möglichen Kontrolle unterliegen konnte. Zwar lag dem Ablauf ein Plan zugrunde, dennoch führte die Einhaltung desselben nicht jenen kontrollierbaren Bedingungen, die mit der Durchführung in einem Labor hätten erreicht werden können. Die Randomisierung erstreckte sich in der vorliegenden Studie auf die Einteilung zu den Untersuchungsgruppen innerhalb der Seminare. Die Zuteilung zu den Seminaren selbst, erfolgte jedoch im Rahmen der universitätsinternen Regelung, u. a. aufgrund von Kriterien wie dem aktuellen Fortschritt des Studiums und eigenen Belegungswünschen der ProbandInnen. Zukünftige Studien sollten Forschungsdesigns erwägen, die eine vollständige Randomisierung der Gruppenzuordnung ermöglichen.

In Bezug auf die Lernumgebung könnten, wie im vorigen Abschnitt erwähnt, Informationen über Einschränkungen evidenzorientierter Bildungspraktiken integriert werden, um zu verhindern, dass Lernende naive Erwartungen entwickeln. Darüber hinaus konzentrierte sich die gegenwärtige Lernumgebung auf die Anwendung von Bildungswissenschaftliche Theorien zur evidenzorientierten Problemlösung. Zur weiteren Optimierung der Lernumgebung sollte die Anwendung empirischer Befunde sowie die Kombination von empirischen Befunden und Bildungswissenschaftliche Theorien in Betracht gezogen werden.

Zukünftige Forschung sollte darüber hinaus zusätzliche Maßnahmen wie affektive Variablen (z. B. Leistungsgefühle) implementieren, von denen angenommen wird, dass sie von der Wertinduktion beeinflusst werden (Pekrun, 2006), um weitere Informationen über die zugrunde liegenden Mechanismen bereitzustellen. In Bezug auf die Wertinduktionsverfahren sollten daher die Funktionsweisen der verschiedenen Wertinduktionsverfahren untersucht werden.

Ein wichtiges Thema für die zukünftige Forschung ist die Untersuchung und Aufdeckung des Zusammenhangs zwischen Wertinduktion, wahrgenommenem Wert und kognitiven, sowie affektiven Prozessen. Es bedarf systematischerer Grundlagenforschung, um Erkenntnisse über das Zusammenspiel dieser Variablen zu erhalten, die dazu beitragen sollen, inkonsistente Muster von Ergebnissen, wie in der vorliegenden Studie, zu erklären.

5. Gesamtdiskussion und Ausblick

Im Folgenden werden die hier vorgestellten Forschungsbemühungen hinsichtlich ihres Nutzens zur Überwindung der Theorie-Praxis-Kluft (vgl. Neuweg, 2007) diskutiert. Im Anschluss werden die durchgeführten Studien anhand des ihnen zugrundeliegenden Forschungsparadigma methodologisch eingeordnet. Diese Arbeit schließt mit einem kurzen Ausblick für zukünftige Forschung bzw. Theorie und Praxis.

5.1. Nutzen der dargestellten Studien für Theorie und Praxis

Die hier vorgestellten Studien liefern weitere Erkenntnisse und Möglichkeiten zur Überwindung der Theorie-Praxis Kluft (vgl. ebd.).

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit ist es gelungen, einen weiteren Einblick darin zu gewinnen, ob und wie ExpertInnen in der Praxis wissenschaftliches Wissen nutzen und hinsichtlich ihrer Nützlichkeit bewerten, welche mentalen Repräsentationsformen (Skripts) (vgl. Fischer et al., 2013; Schank, 1999) bei der Lösung von schwierigen Problemsituationen im Schulalltag zugrunde liegen und inwiefern die Einstellungen zu wissenschaftlichen Theorien bei Lehramtsstudierenden positiv beeinflusst werden können.

Die Relevanz und Authentizität der in Studie 2 eingesetzten Szenarien konnte durch ExpertInneneinschätzungen bestätigt werden. Damit eignen sie sich besonders für den Einsatz in situierter Lernumgebungen bzw. problemorientiertem Lernen. Die von den Lehrenden in Studie 1 formulierten Handlungsempfehlungen und Kunstfehler ermöglichen die Konstruktion weiteren Übungsmaterials und vor allem die Ergänzung zukünftiger Lernumgebungen durch Beispiele für falsche Handlungen; und ermöglichen somit die Weiterentwicklung und Erweiterung des Angebots zu *Lernen aus Fehlern* (Oser & Spychiger, 2005) in der Pädagogik.

Bezüglich des vielfach beklagten Umstandes, dass Lehramtsstudierende negative Einstellungen zu wissenschaftlichen Theorien aufweisen (vgl. Bainbridge, 2011; Driver, Newton, & Osborne, 2000), ist es im Rahmen der hier vorgestellten Studie 2 gelungen, positive Einstellungen zu wissenschaftlichem Wissen zu fördern und damit eine Grundlage für die potentielle Nutzung desselben zu schaffen. Die zu diesem Zweck durchgeführte Nützlichkeitswertinduktion erwies sich als vielversprechend. Die Darbietung der Wertinduktion durch den Dozenten war hierbei der Textform überlegen. Damit wurde ein Nachweis für die Wirksam-

keit eines impliziten bzw. durch ein *Modell* induzierten Nützlichkeitswerts im Sinne von Hatfield et al. (1994) erbracht (Siehe auch Kap. 2.5.3).

Neben der Wertinduktion hatte jedoch auch die Lernumgebung selbst eine positive Auswirkung auf die Einstellungen zu Theorien. Dieser Umstand könnte dafür sprechen, dass die Studierenden die Inhalte der Lernumgebung und das Training als solches, als gewinnbringend empfanden. Die damit einhergehende, unerwünschte Förderung von naiven Erwartungen an Theorien bleibt für zukünftige Studien jedoch ein zu kontrollierender Faktor.

In Bezug auf den beklagten Umstand, dass Lehrkräfte wissenschaftliches Wissen bei der Lösung von schwierigen Problemsituationen im Arbeitsalltag nicht als praxisrelevant bewerten (Patry, 2009) fanden sich Anzeichen dafür, dass Lehrer wissenschaftliches Wissen sehr wohl nutzen wollen. Die in Studie 1 vorgestellten Befunde weisen darauf hin, dass Lehrkräfte wissenschaftliches Wissen insbesondere bei der Lösung von schwierigen Problemen im Schulalltag als Quelle für Handlungsoptionen heranziehen. Ziel scheint hier vor allem das Herstellen von Handlungssicherheit zu sein. Diese Befunde stützen jene aus der Studie von Hetmanek et al. (2015).

Bezüglich der kognitiven Organisation eines evidenzorientierten Problemlöseprozesses konnte das Problemlöseschema nach Müller (2009) in der Form eines externen Skripts vermittelt werden. Dies spricht für eine erfolgreiche Anknüpfung an bereits vorhandene interne Skripts (*external script guidance principle*) im Sinne des *optimal external scripting level principle* (Fischer et al., 2013). Dies ist insofern relevant, als dass ExpertInnen (unabhängig vom zeitlichen Umfang ihrer beruflichen Erfahrung) scheinbar über naive Skripts verfügen (Studie 1). Diese naiven Skripts resultieren in einem unstrukturierten und vor allem unreflektierten Problemlöseprozess und widersprechen damit einer evidenzorientierten Praxis. Die Vermittlung von externen Problemlöseskripts, wie dem hier vorgestellten, bietet somit eine Einflussmöglichkeit auf die Entwicklung professionellen Lehrerhandelns.

Allerdings zeigte der Vergleich der Studie mit jener von Wagner et al. (2014), dass die eingesetzte Lernumgebung ohne Einsatz des Skriptes eine höhere Wirksamkeit bei der Förderung des Wissenserwerbs hatte.

Insbesondere in Bezug auf die Förderung evidenzorientiertem Handlungswissen im Sinne anwendbaren Wissens konnte unter der in Studie 2 gegebenen Operationalisierung keine Steigerung desselben erreicht werden. Diesbezüglich zeigte sich die von Wagner et al. (ebd.) eingesetzte Version der Lernumgebung (in der Bedingung der maximalen instruktionalen Unterstützung) als überlegen. In der Version von Wagner et al. (ebd.) konnte anwendbares Wissen erfolgreich gefördert und damit die Entwicklung trägen Wissens (vgl. Renkl, 2010) vermieden werden. Im Rahmen von Studie 2 führte das Training mit der Lernumgebung jedoch zu einer Verringerung des anwendbaren Wissens von t1 zu t2.

Da anwendbares Wissen jedoch aus dem Zusammenwirken aller übrigen Wissensqualitäten sowie deren Transferierbarkeit resultiert, konnte mit der erfolgreichen Förderung von strategischem, konzeptuellem Skriptwissen, prozeduralem Wissen (vgl. De Jong & Ferguson-Hessler, 1996), im Rahmen der hier vorgestellten Studie 2, zwar zumindest die Grundlage für anwendbares Wissen vermittelt werden. Allerdings muss davon ausgegangen werden, dass dieses Wissen u.U. im Anschluss an das Training in Form von tragem Wissen (vgl. ebd.) vorlag. Wie erwartet, scheint die Stärke des Skripts daher eher in der Strukturierung eines Problemlöseprozesses auf der Metaebene zu bestehen. Das hier vorgestellte Skript könnte im Rahmen universitärer Lehrerbildung somit im Sinne *handlungsvorbereitenden* Wissens in evaluativer und reflexiver Funktion vermittelt (vgl. Neuweg, 2007) werden.

5.2. Methodologische Einordnung

Um die Verortung der hier vorgestellten beiden Studien im Hinblick auf deren zentrale methodologische Aspekte theoretisch aufzuarbeiten, wird diese im Folgenden anhand des *quadrant model of scientific research* im Sinne von Stokes (1997) vorgenommen.

Stokes (1997) beschreibt vier Quadranten, die Forschungsbemühungen anhand ihrer Ziele qualifizieren. Der linke obere Quadrant (*Bohr's quadrant*) repräsentiert die Grundlagenforschung. Sie wird ausschließlich von der Suche nach Verständnis ohne praktischen Nutzen geleitet. (vgl. ebd.).

Der rechte untere Quadrant (*Edison's Quadrant*) beschreibt Forschungsbemühungen, die ausschließlich von angewandten Zielen bestimmt werden. Das allgemeine Verständnis der Gegenstände eines Forschungsfeldes ist hier nicht von Interesse (vgl. ebd.).

Der rechte obere Quadrant (*Pasteurs Quadrant*) beinhaltet Forschung, die einerseits das Verständnis über den Forschungsgegenstand grundlagenorientiert erweitern will, andererseits jedoch auch von Überlegungen zum anwendbaren Nutzen inspiriert ist (vgl. ebd.).

Der untere linke Quadrant (*ohne Namen*) beinhaltet systematische Forschung, die weder grundlagenorientierte noch anwendungsbezogene Ziele fokussieren. Die Neugier des Forschers konzentriert sich hierbei nicht auf allgemeine (Bohr's Quadrant) sondern auf spezielle Dinge. Damit können Studien im vierten Quadranten wichtige Vorläufer der Forschung im Bohr'schen und Edison'schen Quadranten sein. Als Beispiele für diese Kategorie nennt Stokes zudem Forschung, die das Training der Fähigkeiten der Forscher zum Ziel hat als auch hoch systematische Forschung über die Kennzeichnung und das Vorkommen von Arten, wie sie *Peterson's Guide to the Birds of North America* zugrunde liegen (vgl. Stokes, 1997).

Im Fokus der beiden hier vorgestellten Studien stand die spätere Anwendung der Befunde in den jeweiligen Praxisfeldern. Die Stichprobe wurde aus diesem Grund in der jeweiligen Zielpopulation erhoben; im Rahmen von Studie 1 in der Gestalt von praxiserfahrenen Lehrkräften und in Studie 2 in Form von Lehramtsstudierenden. Damit können die Studien dem *Edison'schen Quadrant* (vgl. ebd.) und damit explizit anwendungs- und praxisbezogener Forschung zugeordnet werden.

Die vorliegende Arbeit liefert somit anwendungsbezogene Befunde, an welche im Rahmen von grundlagenorientierter Forschung (*pure research*) (vgl. ebd.) oder wiederum im Rahmen weiterer *anwendungsbezogener* oder *used-inspired basic research* (vgl. ebd.) angeknüpft werden kann.

Im Hinblick auf das Ziel, der Überwindung der Theorie-Praxis Kluft (vgl. u. a. Neuweg, 2007) und damit der Verringerung der Distanz zwischen dem *Kontext der Wissensgenerierung* und den *Kontexten der Wissensanwendung* (vgl. Stark, 2004) sollte zukünftige Forschung die Balance von ökologischer und interner Validität stärker berücksichtigen (vgl. ebd.). Aus diesem Grund scheinen Forschungsdesigns im Sinne einer *used-inspired basic research* (vgl. Stokes, 1997) basierend auf einem *integrierten Forschungsparadigma* (siehe hierzu Stark, 2004) besonders aussichtsreich.

5.3. Ausblick

Evidenzorientiertes Handeln ist eine notwendige Voraussetzung für eine professionelle und erfolgreiche Arbeitspraxis von Lehrkräften.

Die grundsätzliche Diversität der von den ExpertInnen formulierten Handlungsempfehlungen in Bezug auf die dargebotenen schwierigen schulischen Situationen legt den Schluss nahe, dass diese maßgeblich von der subjektiven Betrachtungsweise der Situation abhängen. In der Annahme dieser Voraussetzung muss eine Evidenzorientierung des Problemlöseprozesses bzw. der kognitiven Organisation desselben ein Ziel der akademischen Ausbildung von Lehrkräften sein, um neben der Sicherung fachlicher Standards die individuelle Handlungsfähigkeit zu fördern.

Die Förderung positiver Einstellungen zu wissenschaftlichem Wissen ist bereits während des Studiums möglich und sinnvoll, da die theoretischen Inhalte gerade erst erworben und sogleich im Hinblick auf ihre Nützlichkeit überprüft werden. Hier entscheidet sich, ob es sich für einen Studierenden lohnt, sich mit bildungswissenschaftlichen Theorien auseinander zu setzen und deren Praxistauglichkeit anhand authentischer und relevanter Beispiele zu erproben. Die akademische Ausbildung wird in Anlehnung an Neuweg, (2005) als die Instanz betrachtet, in der sich ein professioneller Denkstil entwickelt, der wiederum Einfluss auf die

Wahrnehmungen und Handlungen der PraktikerInnen hat. Bei der Förderung dieser einstellungsbezogenen und motivationalen Aspekte erscheint eine Nützlichkeitswertinduktion, dargestellt durch einen Dozent, als vielversprechend. Im Hinblick auf den in dieser Arbeit identifizierten Effekt dieser Intervention in Form einer Steigerung naiver Einstellungen zu wissenschaftlichen Theorien, könnte die Einbeziehung bzw. gezielte Einflussnahme auf epistemologische Überzeugungen ein zielführender Anhaltspunkt für zukünftige Studien sein.

Doch auch, wenn positive Einstellungen der Lehrkräfte gegenüber wissenschaftlichen Theorien flächendeckend erreicht werden könnten, bleibt das Problem der/des Übermittlung/Transports der empirischen Befunde (vgl. Bergner, 2018) in die Praxis bzw. dessen praktische Relevanz an sich bestehen.

Hier wird eine Annäherung von BildungswissenschaftlerInnen und PraktikerInnen erforderlich: WissenschaftlerInnen sind dazu aufgerufen, Präsentationsformate zu entwickeln, die den Praktikern einen schnellen und unkomplizierten Zugang zu empirisch gesichertem Wissen ermöglicht. Ansätze ähnlich dem von Hetmanek et al. (2014) liefern hierzu erste Fortschritte. Selbstredend impliziert die Nützlichkeit wissenschaftlichen Wissens für die Praxis einer Lehrkraft praxisrelevante Fragestellungen und somit eine hohe Anforderungen an die ökologische Validität empirischer Forschungsbemühungen. Wenn Ergebnisse bildungswissenschaftlicher Forschung in der Praxis genutzt werden sollen, müssen sie auch dafür relevante Schwerpunkte aufgreifen und damit Potential zur Umsetzung der Inhalte aufweisen. D.h., Befunde grundlagen- bzw. *used-inspired basic research* (vgl. Stokes, 1997) –orientierter Studien sollten in einen Anwendungskontext transferierbar sein (siehe hierzu auch Stark, 2004).

Gleichzeitig wird seitens der Praktiker ein Verständnis zur Verarbeitung der empirischen Inhalte erforderlich, dass einen Transfer in die Praxis ermöglicht. Für letzteres stellt das universitäre Ausbildungsprogramm bereits umfassende Lehrinhalte bereit.

Gelingt es, positive einstellungs- und motivationale Aspekte zukünftig bereits während des Studiums nachhaltig zu etablieren, könnte dies eine kontinuierliche Nutzung von wissenschaftlichem Wissen während der praktischen Tätigkeit begünstigen. Pädagogisches Erfahrungswissen und evidenzorientiertes Wissen könnten als sich gegenseitig ergänzend wirken bzw. ihre jeweiligen Schwächen im Praxisalltag kompensieren.

In diesem Zusammenhang sei noch einmal auf Neuweg (2007) verwiesen, der herausarbeitet, dass im Rahmen der universitären Ausbildung weniger *Handeln* statt *Wahrnehmen* gelehrt wird. Wissenschaftliches Wissen ist dabei jedoch als *handlungsvorbereitend*, *-rechtfertigend* und *-korrigierend* zu betrachten (ebd.) und damit folglich in entsprechender Funktion zu nutzen. Hierbei scheint die Vermittlung eines externen Skripts vielversprechend, dass den evidenzorientierten Problemlöseprozess, die Anwendung vorhandenen wissen-

schaftlichen sowie pädagogischen Erfahrungswissens strukturiert und deren bewusste Reflexion anleitet.

Bezüglich dieser kognitiven Organisation eines evidenzorientierten Problemlöseprozesses scheint das im Rahmen dieser Arbeit genutzte Problemlöseschema (Müller, 2009) zielführend. Die inhärenten Szenen (Anamnese, Diagnose, Intervention, Evaluation), sowie dazugehöriges prozedurales und strategisches Schutzwissen, können im Rahmen fehlerbasierter, integrierter Lernumgebungen erfolgreich vermittelt werden. Eine nachhaltige Etablierung im Sinne einer Internalisierung des Problemlöseskripts bleibt zu überprüfen. Hierzu könnten Follow-Up Tests aufschlussreich sein.

In diesem Zusammenhang bleibt zudem ein Diskurs der vorgesehenen und der tatsächlich ausgeübten Rolle der Lehrkräfte im Berufsalltag erforderlich. Zwar ist und bleibt die Lehre und Unterrichtsgestaltung und die damit einhergehende Rolle der Lehrkraft Kern des Arbeitsfeldes einer der Lehrenden; die Bedeutung der Kompetenz zum Umgang mit schwierigen Problemsituationen im Alltag und damit die Frage nach evidenzorientiertem Handlungswissen darf jedoch nicht unterschätzt werden. Wo die präventive Wirkung einer evidenzorientierten Unterrichtsplanung und didaktische Methoden alleine scheitern, muss ein Handlungswissen ansetzen, das es Lehrkräften erlaubt, Ursachen für Störungen und problematischen Lernvoraussetzungen zu identifizieren, passende und damit individuelle Interventionen zu entwerfen, um somit den Fluss des Unterrichtsgeschehens wieder herstellen bzw. das Lernen in der Klasse ermöglichen zu können. Dies bedeutet jedoch keine Allzuständigkeit der Lehrkräfte, sondern fordert vielmehr einen bewussten Umgang mit den eigenen Kompetenzbereichen, sowie ein belastbares Netzwerk bestehend aus Vertretern anderen Disziplinen wie der Psychologie und der Sozialpädagogik. Die zukünftige Forschung sollte sich aus diesem Grund nicht zuletzt mit für die evidenzorientierte Problemlösung förderlichen, sowie hinderlichen externen Faktoren in der Praxis, sowie den Lehrkräften zur Verfügung stehenden Möglichkeiten zu fachlichen und persönlichen Reflexion beschäftigen.

Literaturverzeichnis

- Bainbridge, A. (2011). *Beginning teaching: the theory/practice divide*. *Cliopsy*, 6, 25-32.
- Bauer, J., Prenzel, M., & Renkl, A. (2015). Evidenzbasierte Praxis - im Lehrerberuf?! Einführung in den Thementeil. *Unterrichtswissenschaft*, 43, S. 188-192. doi: 10.3262/UW1503188.
- Baumert, J., & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9(4), S. 469-520.
- Baumgarten, F., Klipker, K., Göbel, K., Janitza, S., & Hölling, H. (2018a). Der Verlauf psychischer Auffälligkeiten bei Kindern und Jugendlichen – Ergebnisse der KiGGS-Kohorte. *Journal of Health Monitoring*, DOI 10.17886/RKI-GBE-2018-011, Robert Koch Institut Berlin, S. 60-65.
- Baumgarten, F., Klipker, K., Göbel, K., Janitza, S., & Hölling, H. (2018b). ADHS bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland – Querschnittergebnisse aus KiGGS Welle 2 und Trends. *Journal of Health Monitoring*, DOI 10.17886/RKIGBE2018078, Robert Koch Institut Berlin, S. 46 - 53.
- Becker, G. E. (2006). *Lehrer lösen Konflikte. Handlungshilfen für den Schulalltag*. Weinheim und Basel: Beltz Verlag.
- Bergner, M. (2018). *Analyse und Förderung wissenschaftlichen Denkens bei Lehramtsstudierenden*. Dissertation, Carl von Ossietzky Universität Oldenburg.
- Berliner, D. C. (2001). Learning about and learning from expert teachers. *International Journal of Educational Research*, (35), S. 463-482.
- Cognition and Technology Group at Vanderbilt. (1992). The Jasper Series as an Example of Anchored Instruction: Theory, Program Description, and Assessment Data. *Educational Psychologist*, 291 - 315.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Science*. USA: Lawrence Erlbaum Associates.
- De Jong, T., & Ferguson-Hessler, M. G. (1996). Types and Qualities of Knowledge. *Educational Psychologist*, 31, S. 105-113.
- Dillenbourg, P. (2002). Over-scripting CSCL: The risks of blending collaborative learning with instructional design. In P. A. Kirschner, *Three worlds of CSCL. Can we support CSCL?* (S. 61-91). Heerlen, Open Universiteit Nederland, pp.61-91, 2002. <hal-00190230>.
- Driver, R., Newton, P., & Osborne, J. (2000). Establishing the norms of scientific argumentation in classrooms. *Science Education*, 84(3), S. 287-312.

- Eccles, J. S., & Wigfield, A. (2002). Motivational beliefs, values, and goals. *Annual Review of Psychology*, 53:109–32.
- Fischer, F., Kollar, I., Stegmann, K., & Wecker, C. (2013). Toward a Script Theory of Guidance in Computer-Supported Collaborative Learning. *Educational Psychologist*, 48:1, 56-66, DOI: 10.1080/00461520.2012.748005.
- Flick, U., von Kardorff, E., & Steinke, I. (2012). *Qualitative Forschung. Ein Handbuch*. Reinbek bei Hamburg: Rohwolt Taschenbuch Verlag GmbH.
- Galuske, M. (2013). *Methoden der Sozialen Arbeit. Eine Einführung*. Weinheim und Basel: Beltz Juventa.
- Götz (Hrsg.), T. (2017). *Emotion, Motivation und Selbstreguliertes Lernen*. Paderborn: Verlag Ferdinand Schöningh, ein Imprint der Bill-Gruppe.
- Gruber, H., & Rehrl, M. (2005). Praktikum statt Theorie? Eine Analyse relevanten Wissens zum Aufbau pädagogischer Handlungskompetenz (Forschungsbericht Nr. 15). Universität Regensburg, Lehrstuhl für Lehr–Lern–Forschung.
- Hatfield, E., Cacioppo, J. T., & Rapson, R. L. (1994). *Emotional contagion*. New York: NY: Cambridge University Press.
- Hetmanek, A. (2014). *Evidenzbasierte Praxis im Bildungsbereich. Standortbestimmung und Vorarbeiten zur Förderung in drei empirischen Studien*. Dissertation, Ludwig-Maximilians-Universität.
- Hetmanek, A., Wecker, C., Kiesewetter, J., Trempler, K., Fischer, M. R., Gräsel, C., & Fischer, F. (2015). Wozu nutzen Lehrkräfte welche Ressourcen? Eine Interviewstudie zur Schnittstelle zwischen bildungswissenschaftlicher Forschung und professionellem Handeln im Bildungsbereich. *Unterrichtswissenschaft*, (43), 193-208.
- Jang, H. (2008). Supporting Students' Motivation, Engagement, and Learning During an Uninteresting Activity. *Journal of Educational Psychology*, 100 (4), S. 798 – 811.
- Johnson, M. L., & Sinatra, G. M. (2013). Use of task-value instructional inductions for facilitating engagement and conceptual change. *Contemporary Educational Psychology* 38, S. 51-63.
- Konferenz der Kultusminister der Länder. (2004). *Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.12.2004)*. Abgerufen am 22.05.2018 über https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_12_16-Standards-Lehrerbildung.pdf.
- Kopp, B. (2018a). Gedächtnis, transaktives. In M. A. Wirtz (Hrsg.), *Dorsch – Lexikon der Psychologie*. Abgerufen am 15.07.2018, von <https://portal.hogrefe.com/dorsch/gedaechtnis-transaktives/>.

- Kopp, B. (2018b). Schematheorie. In M. A. Wirtz, *Dorsch – Lexikon der Psychologie*. Abgerufen am 24.09.2018, von <https://portal.hogrefe.com/dorsch/schematheorie/>.
- Krause, U.-M. (2007). *Feedback und kooperatives Lernen*. Münster: Waxmann Verlag GmbH.
- Kristin , G., Baumgarten, F., Kuntz, B., Hölling, H., & Schlack, R. (2018). ADHS bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland – Querschnittergebnisse aus KiGGS Welle 2 und Trends. *Journal of Health Monitoring*, DOI 10.17886/RKIGBE2018078, Robert Koch Institut Berlin, S. 46 - 53.
- Kuhn, D. (1991). *The Skills of argument*. Cambridge: UK: Cambridge University Press.
- Lohmann, G. (2013). *Mit Schülern klarkommen. Professioneller Umgang mit Unterrichtsstörungen und Disziplin Konflikten*. Berlin: Cornelsen Verlag.
- Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*. Weinheim und Basel: Beltz Verlag.
- Meier, A. (2006). Theorienutzungs-kompetenz als Schlüsselqualifikation von Lehrkräften: Überlegungen zu einem Grundauftrag von Pädagogischen Hochschulen. n.a.
- Meyer, H. (2010). *Was ist guter Unterricht?* Berlin: Cornelsen Verlag.
- Meyer, H. (2012). *Leitfaden Unterrichtsvorbereitung*. Berlin: Cornelsen Verlag.
- Müller, B. (2009). *Sozialpädagogisches Können. Ein Lehrbuch zur multiperspektivischen Fallarbeit*. Freiburg im Breisgau: Lambertus-Verlag.
- Neuweg, G. H. (2005). Emergenzbedingungen pädagogischer Könnerschaft. In H. Heid, & C. Harteis (Hrsg.), *Verwertbarkeit. Ein Qualitätskriterium (erziehungs-)wissenschaftlichen Wissens?* (S. 205–228). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Neuweg, G. H. (2007). *Wie grau ist alle Theorie, wie grün des Lebens goldener Baum? LehrerInnenbildung im Spannungsfeld von Theorie und Praxis*. Von bwp@, Berufs- und Wirtschaftspädagogik -online, Ausgabe 12, Abruf am 30.11.2017: http://www.bwpat.de/ausgabe12/neuweg_bwpat12.pdf abgerufen
- Ohlsson, S. (1992). The cognitive skill of Theory Articulation: A Neglected Aspect of Science Education? *Science and Education*, 1, S. 181-192.
- Oser, F., & Spychiger, M. (2005). *Lernen ist schmerzhaft. Zur Theorie des Negativen Wissens und zur Praxis der Fehlerkultur*. Weinheim und Basel: Beltz Verlag.
- Patry, J. L. (2009). Des Kaisers immer wieder neue Kleider. In J. L. Patry, & F. Rüegg (Hrsg.), *Trugschlüsse und Umdeutungen: multidisziplinäre Betrachtungen unbehaglicher Praktiken* (S. 91-110). Berlin:Lit.
- Pekrun, R. (2006). The Control-Value Theory of Achievement Emotions: Assumptions, Corollaries, and Implications for Educational Research and Practice. In *Educational Psychology Review*. Springer Science + Business Media, LLC, DOI 10.1007/s10648-006-9029-9.

- Pierce, C. A., Block, R. A., & Aguinis, H. (2004). Cautionary note on reporting eta-squared values from multifactor anova designs. *Educational and Psychological Measurement, 64*, S. 916-924, DOI: 10.1177/0013164404264848.
- Pintrich, P. R., Smith, D. A., Garcia, T., & MCKeachie, W. J. (1993). *Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ); Skala Task Value*. University of Michigan.
- Quilici, J. L., & Mayer, R. E. (1996). Role of Examples in How Students Learn to Categorize Statistics Word Problems. *Journal of Educational Psychology, 88* (1), S. 144-161.
- Reeve, J., Hyungshim, J., Hardre, P., & Omura, M. (2002). Providing a Rationale in an Autonomy-Supportive Way as a Strategy to Motivate Others During an Uninteresting Activity. *Motivation and Emotion, 26*, S. 183-207.
- Reinmann, G., & Mandl, H. (2006). Unterrichten und Lernumgebungen gestalten. In A. Krapp, & B. Weidenmann (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie. Ein Lehrbuch*. (S. 614-658). Weinheim, Basel: Beltz Verlag.
- Reiss, J. (2014). A Pragmatist Theory of Evidence. *Philosophy of Science, 82*(3), S. 341 – 362.
- Renkl, A. (2010). Träges Wissen. In D. H. Rost, *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (S. 854-858). Weinheim, Basel: Beltz Verlag.
- Schank, R. C. (1999). *Dynamic Memory Revisited*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Schlink, S., & Walther, E. (2007). Kurz und gut: Eine deutsche Kurzskala zur Erfassung des Bedürfnisses nach kognitiver Geschlossenheit. *Zeitschrift für Sozialpsychologie, 38*, S. 153–161.
- Schulordnungsgesetz (SchoG). Gesetz Nr. 812 zur Ordnung des Schulwesens im Saarland. (5. Mai 1965. Abgerufen am 23.05.2018 über https://www.saarland.de/dokumente/thema_justiz/223-2.pdf). Saarland.
- Six, B. (2018). Einstellung. In M. A. Wirtz (Hrsg.), *Dorsch- Lexikon der Psychologie*. Abgerufen am 24.05.2018, von <https://portal.hogrefe.com/dorsch/einstellung>.
- Star, J. R., & Strickland, S. K. (2008). Learning to observe: Using video to improve preservice teachers' ability to notice. *Journal of Mathematics Teacher Education, 11*, S. 107-125. doi:10.1007/s10857-007-9063-7.
- Stark, R. (2004). Eine integrative Forschungsstrategie zur anwendungsbezogenen Generierung relevanten wissenschaftlichen Wissens in der Lehr-Lern-Forschung. *Unterrichtswissenschaft, 32*, S. 257-273.
- Stark, R. (2017). Probleme evidenzbasierter bzw. -orientierter pädagogischer Praxis. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie 31* (2), 99-110.
- Stark, R., Herzmann, P., & Krause, U.-M. (2010). Effekte integrierter Lernumgebungen - Vergleich problembasierter und instruktionsorientierter Seminarkonzeptionen in der Lehrerbildung. *Zeitschrift für Pädagogik, 56*, S. 548-563.

- Stegmann, K., Wecker, C., Weinberger, A., & Fischer, F. (2012). Collaborative argumentation and cognitive elaboration in a computer-supported collaborative learning environment. *Instructional Science*, 40, S. 297-323.
- Stöger, H., Ziegler, A., & Heilemann, M. (2012). *Lehr-Lern-Forschung. Band 1. Mädchen und Frauen in MINT. Bedingungen von Geschlechterunterschieden und Interventionsmöglichkeiten*. Berlin: LIT Verlag Dr. W. Hopf.
- Stokes, D. E. (1997). *Pasteur's Quadrant. Basic Science and Technological Innovation*. Washington, D.C.: Brookings Institution Press.
- Terhart, E. (2007). Was wissen wir über gute Lehrer? *Friedrich Jahresheft*, S. 20-24.
- Universität des Saarlandes. (2012). *Modulhandbuch des Lehramtsstudienfachs Bildungswissenschaften*. abgerufen am 06.09.2018 von https://www.uni-saarland.de/fileadmin/user_upload/Einrichtungen/zfl/ordnungen/mod_LA_ab_WS12-13/Modulhandbuecher/MHB_Bildungsw_LA1.
- Universität des Saarlandes. (2018). *Dienstblatt der Hochschulen des Saarlandes. Fachspezifischer Anhang im Fach Bildungswissenschaften zur Prüfungsordnung und zur Studienordnung für die Studiengänge Lehramt an beruflichen Schulen (LAB), Lehramt für die Primarstufe (LP), ...* Abgerufen am 10.12.2018 über https://www.uni-saarland.de/fileadmin/user_upload/Campus/Service/Recht_und_Datenschutz/Recht_der_Universitaet/Ausbildungs-Pruefungs-Studienordnungen/Lehramtsstudiengaenge__modularisiert_/Po_StudO_2018/FSA_2018/FSA_Bild.pdf.
- VBE- Verband Bildung und Erziehung e. V. (2017). *Das Tabu brechen. Gewalt gegen Lehrkräfte. Ergebnisse und Analysen der vom VBE in Auftrag gegebenen, repräsentativen forsa-Umfrage*. Berlin, Abgerufen am 20.09.2018 über: https://www.vbe.de/fileadmin/user_upload/VBE/Service/Publikationen/2017_04_30_Gewalt_gegen_Lehrkraefte_Broschuere.pdf: dbb verlag gmbh.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological functions*. . Cambridge: MA: Harvard University Press. doi:10.1504/IJTEL.2010.031262.
- Wagner, K., Bergner, M., Krause, U.-M., & Stark, R. (2018). Förderung wissenschaftlichen Denkens im Lehramtsstudium: Lernen aus eigenen und fremden Fehlern in multiplen und uniformen Kontexten. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 32 (1-2), S. 5–22.
- Wagner, K., Klein, M., Klopp, E., & Stark, R. (2014). Theoretisieren für die Praxis. Förderung anwendbaren pädagogischen Wissens anhand advokatorischer Fehler. *Journal für LehrerInnenbildung*, (1), S. 65-74.
- Weinert, F. E. (2002). *Leistungsmessungen in Schulen*. Weinheim und Basel: Beltz Verlag.

Wenglein, S., Bauer, J., Heining, S., & Prenzel, M. (2015). Kompetenz angehender Lehrkräfte zum Argumentieren mit Evidenz: Erhöht ein Training von Heuristiken die Argumentationsqualität? *Unterrichtswissenschaft, 43*, 209-224. doi: 10.3262/UW1503209.