

**Situationsspezifische Fähigkeiten von Klassenführung –  
Professionelle Kompetenz von Lehramtsstudierenden  
videobasiert messen und fördern**

Inauguraldissertation zur  
Erlangung des Doktorgrades  
der Humanwissenschaftlichen Fakultät  
der Universität zu Köln

nach der Promotionsordnung vom 18.12.2018

vorgelegt von

Charlotte Yelca Farina Kramer  
aus Bergisch Gladbach

Juli 2023

## **Gutachter:innen**

- 1) Prof. Dr. Johannes König, Universität zu Köln
- 2) Prof. Dr. Dr. Kai Kaspar, Universität zu Köln
- 3) Prof. Dr. Christian Brühwiler, Pädagogisch Hochschule St. Gallen

Diese Dissertation wurde von der Humanwissenschaftlichen Fakultät der Universität zu Köln im Dezember 2023 angenommen.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Klassenführung</b> .....	<b>3</b>
2.1	Konzeptualisierung.....	3
2.2	Operationalisierung.....	5
2.2.1	Klassenführung als Prozessmerkmal von Unterricht.....	6
2.2.2	Professionelle Lehrkompetenz für eine effektive Klassenführung.....	6
2.3	Relevanz für die Lehramtsausbildung.....	9
<b>3</b>	<b>Situationspezifische Fähigkeiten</b> .....	<b>11</b>
3.1	Vermittlung zwischen Disposition und Performanz.....	11
3.2	Kognitive Prozesse der situationspezifischen Fähigkeiten.....	13
3.3	Erfassung der situationspezifischen Fähigkeiten von Klassenführung.....	15
3.4	Erwerb der situationspezifischen Fähigkeiten.....	18
<b>4</b>	<b>Unterrichtsfälle</b> .....	<b>21</b>
4.1	Einsatz von Unterrichtsfällen zur Professionalisierung von Lehrkräften.....	21
4.2	Mediale Repräsentationsformen von Unterrichtsfällen.....	22
4.3	Kognitive Aktivierung und kognitive Belastung durch Unterrichtsfälle.....	23
<b>5</b>	<b>Forschungsfragen</b> .....	<b>25</b>
<b>6</b>	<b>Darstellung der Publikationen</b> .....	<b>29</b>
6.1	Publikation I: Teacher professional knowledge and classroom management: on the relation of general pedagogical knowledge (GPK) and classroom management expertise (CME).....	29
6.2	Publikation II: Measuring pre-service teachers' decision-making in classroom management: a video-based assessment approach.....	30
6.3	Publikation III: Der Einsatz von Unterrichtsvideos in der universitären Ausbildung: Zur Wirksamkeit video- und transkriptgestützter Seminare zur Klassenführung auf pädagogisches Wissen und situationspezifische Fähigkeiten angehender Lehrkräfte.....	31
6.4	Publikation IV: Classroom videos or transcripts? A quasi-experimental study to assess the effects of media-based learning on pre-service teachers' situation-specific skills of classroom management.....	33
6.5	Publikation V: Entscheiden lernen – Wirksamkeit einer Intervention zu situationspezifischen Fähigkeiten im Bereich effektiver Klassenführung bei Lehramtsstudierenden.....	34

<b>7</b>	<b>Diskussion und Ausblick .....</b>	<b>35</b>
7.1	Diskussion .....	35
7.1.1	Erfassung der situationsspezifischen Fähigkeiten von Klassenführung.....	35
7.1.2	Erwerb der situationsspezifischen Fähigkeiten von Klassenführung.....	38
7.2	Limitationen .....	42
7.3	Implikationen für die universitäre Lehramtsausbildung .....	44
	<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>46</b>
	<b>Anhang .....</b>	<b>64</b>
A	Zusammenfassung .....	64
B	Abstract .....	66
C	Publikationen der Dissertation und Darstellung des Eigenanteils.....	67

# 1 Einleitung

Lehrkräfte haben einen zentralen Einfluss auf den Lernerfolg von Schüler:innen (Baumert & Kunter, 2011; Kunter & Pohlmann, 2009). Ihre professionelle Kompetenz und die Qualität ihrer Ausbildung stehen somit in aktuellen Debatten über das deutsche Bildungssystem häufig im Fokus. Dies bezieht sich sowohl auf Diskussionen über die Lernwirksamkeit von Unterricht im Allgemeinen, als auch auf spezifische Herausforderungen wie beispielweise den aktuellen Lehrkräftemangel. Eine zentrale berufliche Anforderung von Lehrkräften ist die effektive Klassenführung. Sie gilt als Basisdimension qualitativollen Unterrichts (Klieme, 2018) und erweist sich in Metaanalysen als ein Merkmal mit großer Vorhersagekraft für die Lernleistung von Schüler:innen (Hattie, 2012; Marzano et al., 2003, Wang et al., 1993). Es zeigt sich jedoch, dass Junglehrkräfte ihr Wissen über Klassenführung als unzureichend einschätzen, sich auf diese berufliche Anforderung nicht vorbereitet fühlen und selten proaktive Klassenführungsstrategien einsetzen (Jones, 2006; Poznanski et al., 2018, Reupert & Woodcock, 2010). Die Diskrepanz zwischen der Relevanz von Klassenführung für ein erfolgreiches Unterrichten und der Einschätzung der Junglehrkräfte zu ihren Fähigkeiten diesbezüglich stellt die Frage in den Fokus, wie die für diesen Anforderungsbereich benötigten kognitiven Kompetenzfacetten im Rahmen der universitären Lehramtsausbildung erworben werden können.

Für den Nachweis über Lernwirksamkeit ist die adäquate Messung der benötigten kognitiven Kompetenzfacetten zentral. Neben Wissen schreiben aktuelle Kompetenzmodelle den situationsspezifischen Fähigkeiten der Wahrnehmung, Interpretation und Entscheidung in lernrelevanten Situationen eine wesentliche Rolle als weitere kognitive Kompetenzfacette zu. Sie gelten als vermittelnde Variable für die Transformation von Disposition in Performanz (Blömeke, Gustafsson et al., 2015; Krauss et al., 2020). Klassische Papier-Bleistift-Testungen scheinen für die Erfassung der situationsspezifischen Fähigkeiten nicht oder nur unzureichend geeignet (z. B. Kaiser et al., 2015), so dass vermehrt videobasierte Instrumente entwickelt werden (vgl. zuletzt Weyers et al., 2023). Für die auf Klassenführung fokussierten situationsspezifischen Fähigkeiten sind videobasierte Messinstrumente bislang jedoch rar. Zusätzlich werden vorwiegend die Teilprozesse der Wahrnehmung und Interpretation abgebildet und der Prozess der Entscheidung bleibt unberücksichtigt.

Für den Erwerb von kognitiven Kompetenzfacetten kommen Lerngelegenheiten eine zentrale Bedeutung zu (z. B. Kaiser & König, 2019). Der Nachweis über den Einfluss universitärer Lerngelegenheiten auf die Entwicklung des Wissens und der

situationsspezifischen Fähigkeiten von Klassenführung ist herausfordernd, da es insgesamt an spezifischen Lerngelegenheiten zur Klassenführung in der herkömmlichen Lehramtsausbildung mangelt (Helmke, 2021), sodass sich mögliche Effekte auf beispielsweise pädagogisches Wissen zur Klassenführung weniger gut nachweisen lassen (z. B. für Bachelor-Studierende in Deutschland und Österreich vgl. König, Ligtvoet et al., 2017). Auch wenn die empirischen Nachweise gering sind, werden schulpraktischen Lerngelegenheiten in Praxisphasen für den Erwerb der situationsspezifischen Fähigkeiten eine zentrale Bedeutung zugewiesen. Beispielsweise fokussiert das Praxissemester auf die professionsorientierte Theorie-Praxis-Verknüpfung und die Vorbereitung auf die Anforderungen im beruflichen Schulalltag (MSW, 2010; 2016). Als eine Möglichkeit Lerngelegenheiten zur Verknüpfung von Theorie und Praxis auch in universitären Lehrveranstaltungen zu adressieren und damit situationsnahe Kompetenzen zu fördern, werden Unterrichtsvideos eingesetzt. Es bedarf allerdings weiteren empirischen Belegen für ihre Lernwirksamkeit auf die kognitiven Kompetenzfacetten von Klassenführung im Vergleich zu geeigneten Kontrollgruppen.

Die Ziele dieser Dissertation und damit den ihr zugrunde liegenden Publikationen bestehen angelehnt an die beschriebenen Desiderate darin, einen Beitrag sowohl (1) zur Messung als auch (2) zum Erwerb der kognitiven Kompetenzfacetten von Klassenführung bei Lehramtsstudierenden zu leisten. Die situationsspezifischen Fähigkeiten stehen dabei im Vordergrund der Untersuchungen. Ein zentraler Schwerpunkt dieser Arbeit liegt auf der Entwicklung und Wirksamkeitsprüfung eines videobasierten Trainingsseminars zur Förderung der kognitiven Kompetenzfacetten von Klassenführung. Ferner werden herkömmliche Lerngelegenheiten auf ihren Einfluss diesbezüglich untersucht. Zur validen Erfassung der situationsspezifischen Fähigkeiten werden die eingesetzten Testinstrumente auf ihre Zusammenhänge zu weiteren Kompetenzfacetten untersucht. Damit ergeben sich drei Untersuchungsschwerpunkte in dieser Dissertation:

1. Erfassung der situationsspezifischen Fähigkeiten von Klassenführung durch videobasierte Messinstrumente
2. Einfluss herkömmlicher universitärer und schulpraktischer Lerngelegenheiten auf die situationsspezifischen Fähigkeiten von Klassenführung
3. Erwerb der situationsspezifischen Fähigkeiten von Klassenführung durch innovative, videobasierte universitäre Lerngelegenheiten

Bei der vorliegenden Arbeit handelt es sich um eine kumulative Dissertation mit fünf empirischen Beiträgen, die in zwei deutschsprachigen und drei internationalen englischsprachigen Journals (alle mit Peer-Review-Verfahren) veröffentlicht, zur Drucklegung angenommen bzw. zur Begutachtung aktuell eingereicht sind. Im Rahmen des Manteltexts werden zunächst relevante Konzepte und die Operationalisierung von Klassenführung sowie die Bedeutung und Erfassung von situationsspezifischen Fähigkeiten im Rahmen des kompetenztheoretischen Ansatzes behandelt. Außerdem werden mediale Repräsentationsformen von Unterrichtsfällen und die bei der Bearbeitung dieser Fälle benötigten kognitiven Ressourcen betrachtet. Daran anschließend folgen die übergeordneten Forschungsfragen dieser Dissertation und die Darstellung der einfließenden Publikationen. Diese werden sodann auf Grundlage der aktuellen Forschungslage diskutiert und Limitationen sowie Implikationen für die Lehramtsausbildung herausgearbeitet.

## 2 Klassenführung

### 2.1 Konzeptualisierung

Effektive Klassenführung gilt seit Jahrzehnten als zentrales Prozessmerkmal von Unterricht (z. B. Seidel & Shavelson, 2007) und hat sich, vor allem im deutschsprachigen Raum, als eine von im Wesentlichen drei Basisdimensionen (neben kognitiver Aktivierung und konstruktiver Unterstützung der Schüler:innen) lernförderlichen Unterrichts erwiesen (Klieme, 2018; Lipowsky, 2015). Die Relevanz der Klassenführung für erfolgreiches Unterrichten gilt sowohl in der Unterrichtsforschung als auch in der Didaktik über Unterrichtsfächer hinweg als unumstritten (Ophardt & Thiel, 2020). Die Auffassung darüber, welche Aspekte unter dem Begriff der Klassenführung zu verorten sind, entwickelte sich im Laufe der Zeit; und auch heute zeigen sich bei der konkreten Konzeptualisierung unterschiedliche Ausgestaltungen. Die Begründung des Klassenführungsbegriffs erfolgte hauptsächlich aus zwei unterschiedlichen Forschungsansätzen, der Behavioristischen und der Ökologischen Forschung (Brophy, 2006; Evertson & Weinstein, 2006). Die Behavioristische Forschung (1960er/1970er Jahre) übertrug Ergebnisse aus experimentellen Laborstudien zum Verhalten (z. B. Verstärkungslernen) auf den Klassenkontext mit der Zielstellung erwünschtes Verhalten zu steigern und unerwünschtes Verhalten zu verringern (Brophy, 2006). Im Laufe der Zeit wurden die im Labor gewonnenen Erkenntnisse auf den Klassenkontext angepasst und eine Reihe von Techniken für Lehrende zur Verhaltensmodifikation und Selbstregulierung von Schüler:innen entwickelt, die in Weiterbildungsprogrammen gelehrt wurden (z. B. „Assertive Discipline Program“ von Canter

& Canter, 1992). Eine erneute Wirksamkeitsprüfung der auf den Klassenkontext angepassten Techniken fand nicht statt (Brophy, 2006).

Während im behavioristischen Ansatz der Fokus auf dem Individuum lag und die bestehende Forschung auf das Klassengeschehen übertragen wurde, setzte der ökologische Ansatz fast zeitgleich bei den Strukturen und der Klasse als Gruppe an und entwickelte das Konzept der Klassenführung induktiv durch Beobachtung von unterschiedlichem Verhalten der Schüler:innen. Anfänglich wurden physische Klassenraumsettings (Sitzordnung, Klassengröße) betrachtet, später rückte jedoch das Verhalten der Lehrkraft in den Mittelpunkt der Forschung (Römer & Rothland, 2015). Als wohl bekanntester und auch heute noch viel zitierter Vertreter des ökologischen Ansatzes gilt Jacob S. Kounin (1976, 2006): Über die Untersuchung des *Wellen-Effekts*, welcher den Einfluss einer Zurechtweisung einer Person auf das Verhalten der nicht zurecht gewiesenen, der Situation beiwohnenden Personen beschreibt, gelangte Kounin dazu, den Blick auf die Prävention von Unterrichtsstörungen durch die Unterrichtsgestaltung der Lehrperson zu erweitern. Basierend auf videographiertem Unterricht identifizierte er neben der Disziplinierung vier Dimensionen, die in empirischen Untersuchungen signifikante Zusammenhänge zur Vorbeugung von Fehlverhalten einerseits und Erhöhung der Mitarbeit andererseits aufwiesen.

- *Allgegenwärtigkeit und Überlappung* beschreibt die Fähigkeiten, den Eindruck zu vermitteln, dass die Lehrkraft das gesamte Unterrichtsgeschehen im Blick hat sowie zeitgleich auf verschiedene simultan auftretende Anforderungen zu reagieren.
- *Reibungslosigkeit und Schwung* sorgt dafür, dass es im Unterrichtsgeschehen nicht zu Verzögerungen kommt, vor allem bei der Gestaltung von Übergangssituationen zwischen Unterrichtsphasen.
- *Gruppenmobilisierung und Rechenschaftsprinzip* dient der Aufrechterhaltung der Aufmerksamkeit der gesamten Lerngruppe und der Beteiligung aller am Unterrichtsgeschehen, sowie der Überprüfung von Leistungsstand und Mitarbeit.
- *Abwechslung und Herausforderung* wird durch vielseitige Aufgaben mit optimalem Schwierigkeitsgrad erreicht.

Die videobasierte Forschung zur Klassenführung wurde von Emmer und Evertson (2002) aufgegriffen und die Aspekte effektiver Klassenführung um klassenstufenspezifische Ergebnisse erweitert. Zusätzlich prägten Emmer und Kolleg:innen den in Forschungsliteratur auch heute oft berücksichtigten Aspekt der *Regeln und Rituale* (beispielsweise Emmer & Gerwels, 2006).

Im Rahmen des Prozess-Produkt-Paradigmas wurde der Zusammenhang zwischen den im ökologischen Ansatz beobachteten effektiven Aspekten der Klassenführung und den Leistungen der Schüler:innen vielfach untersucht und bestätigt (Doyle, 2006; Gettinger & Kohler, 2006). Dabei stützten sich viele dieser Studien auf die von Kounin entwickelten Dimensionen und replizierten und erweiterten seine Ergebnisse (Brophy, 2006). Die hier untersuchten einzelnen Strategien für eine gelungene Klassenführung lassen sich in zwei Kernanliegen einteilen: Zum einen soll das individuelle Lernen der Schüler:innen und zum anderen die Schaffung eines dafür nötigen geordneten Rahmens unterstützt werden (Brophy, 1986). Dabei sind diese lernunterstützenden (z. B. Strukturierung von Unterrichts, Klarheit der Instruktion, Gruppenmobilisierung) und organisationalen Aspekte (z. B. Allgegenwärtigkeit, Arbeit mit Regeln, Störungsintervention) eng miteinander verbunden. Beide Aspektgruppen sind darauf ausgerichtet, bei Schüler:innen positives Verhalten zu fördern und Lernerfolge zu unterstützen (Gettinger & Kohler, 2006). Diese inhaltliche Zweiteilung von Klassenführung findet sich auch in aktuellen Konzeptionen wieder. Lernunterstützende Aspekte werden dabei beispielsweise durch Unterrichtsgestaltung, Strukturierung oder Steuerung der Interaktion beschrieben und organisationale Aspekte etwa durch Etablierung einer Interaktionsordnung, Verhaltenskontrolle oder Monitoring/Etablierung von Regeln (Gold & Holodynski, 2017, Ophardt & Thiel, 2020). In einigen Konzeptionen werden zusätzlich Aspekte der Beziehungsförderung aufgegriffen (z. B. Lenske & Meyer, 2015; Schönbächler, 2008). Die Abgrenzung dieser emotionalen Aspekte zu anderen Konstrukten, wie z. B. der konstruktiven Unterstützung (z. B. Klieme, 2018) und Schul- bzw. Klassenklimaforschung (z. B. Eder, 1996) ist jedoch nicht trennscharf und kann zusätzlich die Vergleichbarkeit von Studienergebnissen erschweren (Römer & Rothland, 2015).

## 2.2 Operationalisierung

Die Erfassung von Klassenführung erfolgt häufig über Schüler:innen-Urteile oder Unterrichtsbeobachtungen durch geschulte *Rater* bzw. per Video-Analysen und setzt die Effektivität dieser in Zusammenhang mit der Lern- und Leistungssteigerung der Schüler:innen. Zusätzlich zu dieser Betrachtung, die die Klassenführung als Prozessmerkmal darstellt, nimmt die kompetenztheoretische Forschung, in der sich diese Arbeit verortet, Lehrkompetenzen in den Blick. Die Lehrkompetenzen werden als Voraussetzung für die Prozesse im Unterricht und diese wiederum als Voraussetzung für das Lernen von Schüler:innen verstanden (z. B. Kaiser & König, 2019, Krauss et al., 2020).

### *2.2.1 Klassenführung als Prozessmerkmal von Unterricht*

Vor allem im Rahmen der Untersuchung von Unterrichtsqualität wird die Klassenführung von Lehrkräften im Unterricht erhoben. Unterrichtsbeobachtungen gelten als zentrale Methode der direkten Erfassung von Unterrichtsqualität (Helmke, 2021). Die Beobachtung des Unterrichts kann über die Lehrkräfte, die Schüler:innen (Fauth et al., 2014) oder externe Beobachter:innen (Praetorius et al., 2012) erfolgen. Bei der Bewertung des Unterrichts durch die Schüler:innen ergeben sich zwei zentrale Vorteile: Schüler:innen verfügen über Erfahrung über den Unterricht in der jeweiligen Klasse bzw. Schule und ihre Befragung ist eine relativ einfach umzusetzende und kostengünstige Möglichkeit der Datengewinnung (den Brok et al., 2006; Wagner et al., 2013). Daher erweisen sich in der Bildungsforschung Schüler:innen-Urteile häufig als eine bevorzugte Methode zur Bewertung der Unterrichtsqualität (Kunter et al., 2008; Mainhard et al., 2011). Außerdem zeigt sich, dass Instrumente, die die Sicht der Schüler:innen auf die Klassenführung messen, Konstruktvalidität besitzen (Downer et al., 2015; Wagner et al., 2013).

In der deutschsprachigen Unterrichtsforschung werden hauptsächlich hoch-inferente Erhebungsverfahren verwendet, die für die Bewertung eines Qualitätsaspekts eine hohe Interpretationsleistung der befragten Personen nötig macht (Römer & Rothland, 2015). Im Gegensatz dazu werden in niedrig-inferenten Beobachtungsverfahren ausschließlich Unterrichtsaspekte betrachtet, die direkt sichtbar sind (z. B. Sozialform, Anzahl der Meldungen). Diese Sichtstrukturen zeigen jedoch nicht unbedingt einen Zusammenhang zu der tatsächlichen Qualität (Kunter & Voss, 2011) – und unterscheiden sich damit von der Betrachtung einer effektiven Klassenführung als Tiefenstruktur von Unterricht.

In nationalen und internationalen Studien ist eine große Anzahl an Beobachtungsinstrumenten entwickelt worden (z. B. Römer & Rothland, 2019, S. 286f), die Klassenführung entweder als Einzelaspekt (z. B. Linzer Diagnosebogen zur Klassenführung, Lenske & Mayr, 2015) oder in Zusammenhang mit weiteren Forschungsfragen (z. B. PISA, Klieme & Rakoczy, 2003) in den Blick nehmen. Die inhaltliche Ausgestaltung unterscheidet sich stark und die Erfassung reicht von einem Item bis zu mehreren inhaltlichen Skalen. Die differente Ausgestaltung macht die Vergleichbarkeit zwischen den Studien schwierig und die Darstellung über ein einzelnes Item wird der komplexen Aufgaben der Lehrkraft in der Klassenführung nicht gerecht (Römer & Rothland, 2015)

### *2.2.2 Professionelle Lehrkompetenz für eine effektive Klassenführung*

Der kompetenztheoretische Ansatz geht davon aus, dass Lehrkräfte für die Bewältigung von berufstypischen Anforderungen entsprechend spezifische Kompetenzen benötigen (Herzmann

& König, 2016; Terhart, 2011). Diese Kompetenzen lassen sich nach Weinert (2001) beschreiben als „die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, um bestimmte Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten[,] um die Problemlösung in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können“ (Weinert, 2001, S. 27). Dabei wird davon ausgegangen, dass diese Kompetenzen kontextabhängig sowie erlern-, vermittel- und beeinflussbar sind (Hartig, 2008; Klieme & Leutner, 2006; König, 2010). Dass u. a. erlernbares Wissen als Grundlage für Handeln gesehen wird, wurde bereits durch den Expertiseansatz herausgearbeitet, auf den der kompetenztheoretische Ansatz entsprechend aufbaut (Bromme, 1992; Berliner, 2001, 2004). Im Mittelpunkt von empirischen Untersuchungen stehen vor allem die Kognitionen von Expert:innen-Lehrkräften, die diese für die Bewältigung beruflicher Herausforderungen benötigen (Herzmann & König, 2016). Eine zentrale Annahme ist, „dass die (erfolgreiche) Tätigkeit von Lehrkräften auf Wissen und Können beruht, das in der Ausbildung in theoretischen und praktischen Phasen gewonnen und dann durch die Berufserfahrung weiterentwickelt“ wird (Bromme, 2008, S. 159).

Die von Weinert benannte Differenzierung in eine kognitive und affektiv-motivationale Komponente wird bei der Beschreibung der Kompetenzen von Lehrkräften in gängigen Systematisierungen aufgegriffen (Baumert & Kunter, 2006; Blömeke et al., 2008; 2010; Blömeke, Gustafsson et al., 2015). Die affektive-motivationalen Merkmale umfassen beispielsweise motivationale Orientierungen, Selbstregulation und häufig auch Überzeugungen (Blömeke et al., 2010; Baumert & Kunter, 2011). Die kognitive Komponente wird üblicherweise über Wissen abgebildet. Die inhaltliche Ausgestaltung des professionellen Wissens ist maßgeblich mit der Klassifikation von Shulman (1987) geprägt worden. Unterschieden werden die Wissensfacetten “content knowledge, general pedagogical knowledge, curriculum knowledge, pedagogical content knowledge, knowledge of learners and their characteristics, knowledge of educational contexts, knowledge of educational ends, purposes, and values, and their philosophical and historical grounds” (Shulman, 1987, S. 8). Ausgehend von dieser Darstellung haben sich vor allem drei Wissensfacetten in empirischen Untersuchungen durchgesetzt (Kunter, Kleickmann et al., 2011; Blömeke et al., 2010), die heute als allgemein anerkannte Kategorisierung des Professionswissens von Lehrpersonen gelten (Krauss et al., 2008). Hierbei wird zwischen dem Fachwissen (*content knowledge*), dem fachdidaktischen Wissen (*pedagogical content knowledge*) und dem pädagogischen Wissen (*general pedagogical knowledge*) unterschieden.

Der Inhaltsbereich der Klassenführung, der in dieser Arbeit beleuchtet wird, wird dem pädagogischen Wissen zugeordnet. Pädagogisches Wissen, das auf den Unterricht fokussiert ist, umfasst überfachliche Kenntnisse über das Lernen und Lehren zur Gestaltung von unterrichtlichen Situationen (Voss et al., 2015). König und Blömeke (2009) definierten angelehnt an die KMK-Standards (KMK, 2004/2019) und Ansätze der Lehr-Lern-Forschung die folgenden inhaltlichen Dimensionen des pädagogischen Wissens: Umgang mit Heterogenität, Strukturierung von Unterricht, Klassenführung, Motivierung und Leistungsbeurteilung. Eine ähnliche inhaltliche Ausgestaltung wird in weiteren Tests zum pädagogisch-psychologischen Wissen vorgenommen und es werden individuelle Lernprozesse, Unterrichtsmethoden, Klassenführung und Leistungsbeurteilung fokussiert (z. B. ProwiN, Lenske et al., 2015; COACTIV, Voss et al., 2011). Klassenführung wird somit über verschiedene Systematisierungen hinweg als zentraler Bestandteil des pädagogisch-psychologischen Wissens von Lehrkräften verstanden.

Neben dieser inhaltlichen Differenzierung lassen sich verschiedene Wissensarten unterscheiden. Die Unterteilung von Wissen ist zwar gängig, jedoch zeigen sich in der Literatur unterschiedliche Ausgestaltungen und verschiedene Begrifflichkeiten (de Jong & Ferguson-Hessler, 1996). In der Diskussion um die Wissensarten des pädagogischen Wissens hat sich die Unterscheidung in deklaratives, konzeptuelles und prozedurales Wissen weitestgehend durchgesetzt, wobei hier unter Rückbezug auf Anderson und Krathwohl (2001) entweder auf Wissenstypen (Lenske et al., 2015; Voss et al., 2015) oder auf kognitive Prozesse (König & Blömeke, 2009) verwiesen wird. Deklaratives Wissen bezieht sich auf Fakten und Inhalte und in Kombination mit konzeptuellem Wissen auch auf Klassifikationen und Schemata, während prozedurales Wissen auf Prozeduren und Handlungsabläufe bezogen ist. Eine ähnliche Unterscheidung findet sich in theoretisch-formalem im Unterschied zu praktischem Wissen (Fenstermacher, 1994). Das theoretisch-formale Wissen besteht aus dem Fachwissen und Teilen des fachdidaktischen und pädagogischen Wissens (Baumert & Kunter, 2006). Praktisches Wissen ist in Kontexte eingebettet und bezieht sich auf spezifische Herausforderungen (Baumert & Kunter, 2006). Diese Einbettung in spezifische Kontexte zeigt sich auch in Erweiterungen der Wissensarten um situationsbezogenes Wissen, das Wissen über typische Situationen in einer spezifischen Domäne umfasst. Es ermöglicht der problemlösenden Person relevante Merkmale der Situation wahrzunehmen und mit weiteren Informationen anzureichern (de Jong & Ferguson-Hessler, 1996). Auch aktuelle Beschreibungen von Lehrkraftkompetenzen gehen vermehrt davon aus, dass der reine Bezug zu den ‚klassischen‘ Wissensarten für die im Schulalltag anstehenden Anforderungen an Lehrkräfte nicht ausreicht,

sodass auch situative Ansätze mit einfließen sollten (Depaepe et al., 2013; Kaiser et al., 2017). Diese finden in Kompetenz(entwicklungs)modellen Eingang als situationsspezifische Fähigkeiten (Blömeke, Gustafsson et al., 2015; Kaiser & König, 2019; Krauss et al., 2020). Obwohl sich die Wissensarten inhaltlich unterscheiden, sind sie nicht unabhängig voneinander. Wissen über Fakten und Konzepte wird dabei als Voraussetzung für anwendungsbezogenes Wissen betrachtet, das wiederherum relevant für die situationsspezifischen Fähigkeiten ist.

Klassischerweise wird das pädagogische Wissen von Lehrkräften über Papier-Bleistift-Tests erfasst (Voss et al., 2015). Während das deklarative-konzeptionelle Wissen so zielführend erhoben werden kann, wird versucht, der Erfassung des prozeduralen Wissens mit offenen Anwendungsaufgaben zu allgemeinen, typischen unterrichtlichen Situationen (z. B. König & Blömeke, 2009) oder mit Hilfe von durch Text oder Video dargestellten konkreten Unterrichtsmomenten (z. B. Lenske et al., 2015; Voss et al., 2015) gerecht zu werden. Für die Erfassung der situationsspezifischen Fähigkeiten scheint der Einsatz von Papier-Bleistift-Tests nicht oder nicht ausreichend geeignet (Kaiser et al., 2015). Videobasierte Testinstrumente, die den Situationsbezug, der für diese Fähigkeiten nötig ist überhaupt erst abbilden können (Blömeke, 2013), scheinen hier eine gute Möglichkeit, den Bezug zu konkreten unterrichtlichen Situationen bei gleichzeitiger Standardisierung der Testung zu gewährleisten. Konzeptionalisierung, Operationalisierung und Erwerb der situationsspezifischen Fähigkeiten von Klassenführung werden in Kapitel 3 genauer betrachtet.

### 2.3 Relevanz für die Lehramtsausbildung

Trotz der unterschiedlichen inhaltlichen Ausgestaltung ist die Relevanz von Klassenführung für das Lernen und Lehren unumstritten. Eine gelungene Klassenführung hat sowohl Auswirkungen auf Lernende als auch auf Lehrende. In Metaanalysen erwies sich eine effektive Klassenführung als ein Merkmal großer Vorhersagekraft für die Lernleistung von Schüler:innen (Hattie, 2009; Marzano et al., 2003, Wang et al., 1993). Neben den kognitiven Merkmalen zeigten sich in Einzelstudien auch positive Effekte auf motivationale Merkmale wie die Lernmotivation, die Freude und das fachliche Interesse von Schüler:innen (Kunter et al. 2007, Kunter et al., 2013, Rakoczy, 2006). Lehrende profitierten von einer gelungenen Klassenführung, da sie positive Auswirkung auf ihre Stressreduktion hatte (Dicke et al., 2015; Evertson & Emmer 2009; Kunz Heim et al., 2019; Lopez et al. 2008). Eine gelungene Klassenführung stand auch im Zusammenhang mit einer positiven Beziehung zwischen Lehrkräften und Schüler:innen (Wubbels et al., 2014). Klassenführung ist also ein zentraler Aspekt lernförderlichen Unterrichts. Die Frage liegt somit nahe, ob und wie angehende

Lehrkräfte im Rahmen ihrer Ausbildung auf damit einhergehende Anforderungen vorbereitet werden können und sollen, d. h. ob Klassenführung ein wichtiger Bestandteil der Lehramtsausbildung sein soll (z. B. in curricularer Hinsicht).

Es zeigte sich, dass Lehramtsstudierende am Ende ihres Studiums weder ihr Wissen über Klassenführung als ausreichend einschätzten (Poznanski et al., 2018), noch sich auf die Anforderungen diesbezüglich in der Unterrichtspraxis vorbereitet fühlten (Jones, 2006). Berufseinsteiger:innen beschrieben die Schaffung einer effektiven Klassenführung als eine der größten Herausforderungen im Berufsalltag (Maulana et al., 2017). Es zeigte sich, dass Lehramtsstudierende, obwohl sie sowohl proaktive als auch reaktive Klassenführungsstrategien für wirksam hielten, sich in reaktiven Strategien sicherer fühlten und diese auch vermehrt einsetzten (Reupert & Woodcock, 2010). Bei einer Befragung zur Einschätzung von einzusetzenden reaktiven Strategien wählten Lehramtsstudierende eher harte Interventionen wie z. B. einen Schulverweis, während praktizierende Lehrkräfte für die gleichen Situationen mildere Interventionen wie z. B. Ignorieren des Störverhaltens und nonverbale Zeichen bevorzugten (Glock & Kleen, 2019). Beim Einsatz von proaktiven Strategien konnte nachgewiesen werden, dass Lehramtsstudierende einer vierjährigen Lehrkräfteausbildung signifikant höhere Angaben zum Einsatz proaktiver Klassenführungsstrategien machten als Studierende, die eine einjährige Ausbildung durchliefen (Woodcock & Reupert, 2013). Der Einsatz proaktiver und angemessener reaktiver Klassenführungsstrategien scheint für Lehramtsstudierende eine große Herausforderung zu sein. Es zeigt sich somit eine Diskrepanz zwischen der Relevanz einer effektiven Klassenführung für das Lernen und Lehren und der Einschätzung sowie den tatsächlichen Fähigkeiten der Studierenden bzw. Berufseinsteiger:innen in diesem Anforderungsbereich.

Eine Möglichkeit, Wissen und Fähigkeiten in der Klassenführung frühzeitig anzubahnen sind spezifisch auf diesen Anforderungsbereich angepasste Lerngelegenheiten (Hellermann et al., 2015). In der universitären Lehramtsausbildung kann zwischen universitären Lerngelegenheiten wie Seminaren und Vorlesungen sowie schulischen Lerngelegenheiten unterschieden werden (Flores, 2016). Dabei nehmen die schulischen Lerngelegenheiten in vielen Ländern aktuell zu (Christiansen & Erixon, 2021). In einer Studie zu den Effekten von Lerngelegenheiten im Bachelor-Lehramtsstudium in Deutschland und Österreich auf das pädagogische Wissen (zu dem der Anforderungsbereich der Klassenführung, wie oben ausgeführt, zuzuordnen ist) zeigte sich, dass bei Lehramtsstudierenden der Lernzuwachs vom ersten zum fünften Semester im pädagogischen Wissen umso höher war, je mehr pädagogische Inhalte sie innerhalb dieser ersten fünf Semester ihres Bachelor-Studiums

vermittelt bekamen. Jedoch konnte gerade der Inhaltsbereich der Klassenführung, im Gegensatz zu den Inhaltsbereichen Adaptivität, Strukturierung und Bewertung, nicht durch die Nutzung universitärer bzw. hochschulischer Lerngelegenheiten erklärt werden (König et al., 2017). Dies könnte zum einen an dem geringen Ausmaß der dargebotenen hochschulischen Lerngelegenheiten zum Thema Klassenführung liegen, da das Thema in der deutschen wie auch der österreichischen Lehrkräftebildung bisher nur spärlich curricular verankert ist (Haag et al., 2015). Zum anderen könnte aber auch die Ausgestaltung des Anforderungsbereichs der Klassenführung, der eine starke Abhängigkeit von spezifischen Situationen aufweist (Doyle, 2006), für dieses Ergebnis von Bedeutung sein. Die Verbindung von theoretischen Aspekten zu konkreten Situationen könnte für die Entwicklung des pädagogischen Wissens von Klassenführung daher sinnvoll oder sogar besonders nötig sein. Schulpraktische Lerngelegenheiten könnten daher eventuell besser geeignet sein, den Lernzuwachs im Inhaltsbereich der Klassenführung vorherzusagen (König et al., 2017). In Studien zur Entwicklung des pädagogischen Wissens in Praxisphasen konnte gezeigt werden, dass vor allem anspruchsvolle lernprozessbezogene Tätigkeiten wie das Beziehen von Theorien auf konkrete Situationen und der analytisch-reflexive Umgang mit Situationen in Zusammenhang mit dem Zuwachs von pädagogischem Wissen steht (König & Klemenz, 2015; König et al., 2020). Um den beruflichen Anforderungen der Klassenführung in ihrer Gesamtheit gerecht zu werden, sollten neben Wissen auch situationsspezifische Fähigkeiten in für die Klassenführung relevanten Situationen im Fokus der universitären Lehramtsausbildung stehen.

### 3 Situationsspezifische Fähigkeiten

#### 3.1 Vermittlung zwischen Disposition und Performanz

Den situationsspezifischen Fähigkeiten wird in der aktuellen Diskussion über professionelle Kompetenz von Lehrkräften eine zentrale Rolle bei der Verbindung von Disposition und Performanz zugeschrieben. So werden gängige Kompetenzmodelle (Kunter, Baumert et al., 2011) um die situationsspezifischen Fähigkeiten der Wahrnehmung, Interpretation und Entscheidung erweitert (PID-Modell: *Perception, Interpretation and Decision-making*, Blömeke, Gustafsson et al., 2015; Kaskaden-Modell, Krauss et al., 2020). Diese Fähigkeiten von Lehrkräften beschreiben ihre Wahrnehmung von Ereignissen in einer Unterrichtssituation, die Interpretation dieser Ereignisse unter Rückbezug auf Wissen und die Entscheidung über eine zielführende Weiterführung der Unterrichtssituation bzw. Reaktion auf das Verhalten der Schüler:innen. Sie gelten als zentrale Voraussetzungen für das professionelle Handeln

(Bromme & Haag, 2004; Schwindt, 2008) und können damit als Indikator für gelingenden Unterricht gesehen werden.

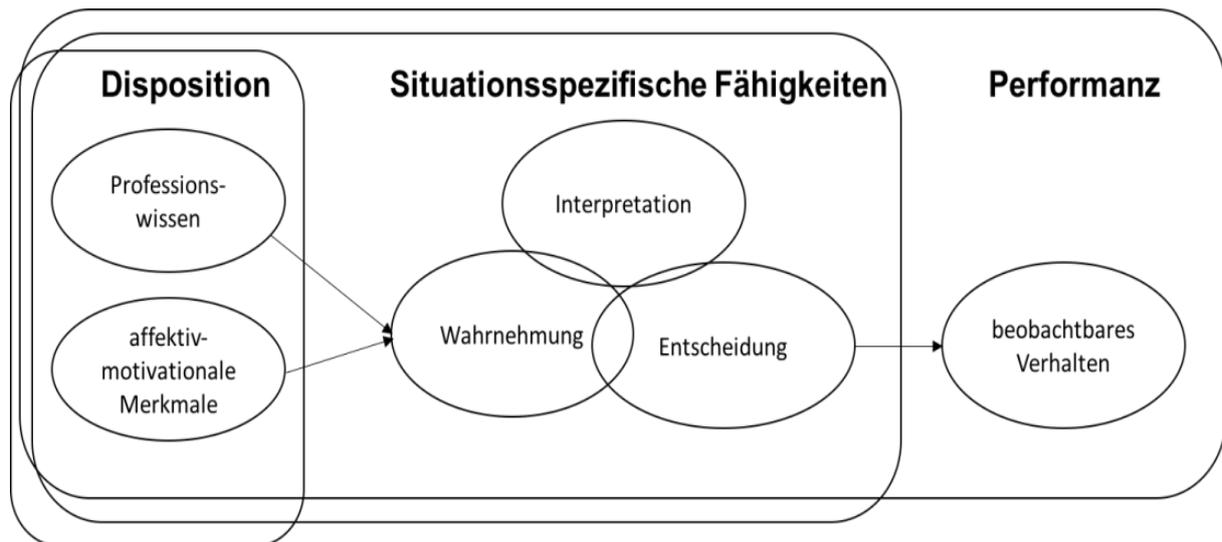
Die Wissensbasierung der situationsspezifischen Fähigkeiten der Wahrnehmung und Interpretation zeigt sich in Studien, die einen positiven Zusammenhang zwischen pädagogischem oder fachdidaktischem Wissen sowie Teilprozessen der situationsspezifischen Fähigkeiten belegen (Blömeke et al., 2014; Gippert et al., 2022; Gold & Holodynski, 2017; Kersting et al., 2012; Meschede et al., 2017). Allerdings liegen zugleich Ergebnisse vor, die entgegen der modellhaften Vorstellungen keinen Zusammenhang zwischen (konzeptuellem) Wissen und situationsspezifischen Fähigkeiten zeigen (Gippert et al., 2022; Mertens & Gräsel, 2018). Auch wenn Untersuchungen zum Zusammenhang zu Wissen dominieren, zeigen einzelne Studien, dass auch affektiv-motivationale Merkmale wie Überzeugungen (Blömeke, Hoth et al., 2015; Meschede et al., 2017) und Selbstwirksamkeit (Gold et al., 2017) mit den kognitiven Prozessen der situationsspezifischen Fähigkeiten zusammenhängen. Auch die angenommene Vorhersagekraft für die Performanz von Lehrkräften konnte in ersten Studien gezeigt werden (Kersting, 2012; König et al., 2021). So konnte beispielsweise eine Kombination aus dem pädagogischen Wissen und den situationsspezifischen Fähigkeiten der Wahrnehmung und Interpretation von Klassenführung die Unterrichtsqualität von Mathematiklehrkräften, erhoben über in-vivo-Ratings, vorhersagen (König et al., 2021). Allerdings gibt es auch Ergebnisse, die den Zusammenhang zwischen situationsspezifischen Fähigkeiten und Unterrichtsqualität nicht bestätigen. Gold und Kolleg:innen (2021) konnten mittels der Befragung von Grundschüler:innen keinen Zusammenhang zu der eingeschätzten Klassenführung durch diese und den situationsspezifischen Fähigkeiten der Lehrkraft zeigen. Jedoch konnte das durch die Schüler:innen eingeschätzte störungsarme Verhalten, das als ein Ergebnis einer effektiven Klassenführung gesehen werden kann, durch die situationsspezifischen Fähigkeiten der Lehrkraft vorhergesagt werden. Inwieweit diese unterschiedlichen Ergebnisse zum Zusammenhang von situationsspezifischen Fähigkeiten zum Wissen und zur Unterrichtsqualität von spezifischen Messinstrumenten abhängen, kann nicht beantwortet werden.

Den Zusammenhang von situationsspezifischen Fähigkeiten zum Lehrkraft Handeln lässt sich auch aus der Expertiseforschung herleiten. Mit zunehmender Erfahrung im Unterricht entwickelt sich das Wissen von Lehrkräften von anfänglich isoliert und explizit hin zu stärker integriert und in Skripten organisiert (Krauss et al. 2008; Wolff et al., 2020). Die Wahrnehmungs-, Analyse- und Entscheidungsfähigkeit der Lehrkräfte helfen dabei, diese Skripte auf spezifische Situationen anzuwenden (Lachner et al., 2016). Video- und Eye-

Tracking-Studien zeigen, dass Expert:innen lernrelevante Ereignisse schneller und genauer wahrnehmen als Noviz:innen (Berliner 2001, 2004). Dabei legen sie den Fokus nicht auf die Lehrkraft, sondern auf die Schüler:innen (Stahnke & Blömeke, 2021) und verteilen die Aufmerksamkeit gleichmäßiger über alle Schüler:innen als Noviz:innen (Cortina et al., 2015).

**Abbildung 1**

Modell der Transformation von Kompetenz in Performanz, vermittelt über situationsbezogene Fähigkeiten der Wahrnehmung, Interpretation und Entscheidungsfindung (Blömeke, Gustafsson et al., 2015; eigene Übersetzung)



### 3.2 Kognitive Prozesse der situationspezifischen Fähigkeiten

Die unter den situationspezifischen Fähigkeiten zusammengefassten Prozesse der Wahrnehmung, Interpretation und Entscheidung (PID-Modell, Blömeke, Gustafsson et al., 2015; Kaskaden-Modell, Krauss et al., 2020) sind auch aus der Forschung zur professionellen Unterrichtswahrnehmung bzw. zum (*teacher*) *noticing* bekannt. Die meisten Ansätze beziehen sich hierbei auf eine kognitionspsychologische Perspektive (König et al., 2022), die die professionelle Unterrichtswahrnehmung bzw. das (*teacher*) *noticing* als kognitive Prozesse des Betrachtens und Verstehens von unterrichtlichen Situationen sehen (Sherin et al., 2011). Meist werden die Begrifflichkeiten professionelle Wahrnehmung und (*teacher*) *noticing* für das Gesamtkonstrukt im deutschen (Junker & Holodynski, 2022; Seidel et al., 2010; Stürmer et al., 2015) bzw. englischen (Choy & Dindyal, 2020; König et al., 2022; Santagata et al., 2021) Sprachgebrauch verwendet. Auch der Begriff *professional vision* wird als Beschreibung des Gesamtkonstrukts genutzt. Dieser stammt ursprünglich aus einem soziokulturellen Forschungsansatz (Goodwin, 1994), wird aber auch von Autor:innen verwendet, deren Forschung der kognitions-psychologischen Perspektive zugrunde liegt (Santagata et al., 2021). Um den Bezug zur kognitions-psychologischen Forschung deutlich zu machen, wird in dieser

Arbeit der Begriff der situationsspezifischen Fähigkeiten verwendet und auf Literatur mit diesem Hintergrund verwiesen, auch wenn die Bezeichnungen unterschiedlich sind.

Die Ausgestaltung, die verwendeten Bezeichnungen und die Anzahl der zu unterscheidenden Prozesse innerhalb des Gesamtkonstrukts der situationsspezifischen Fähigkeiten variieren (König et al., 2022; Steffensky et al., 2015; Weber et al., 2020). Im Gegensatz zu einem ganzheitlichen Verständnis werden in der Literatur vermehrt zumindest zwei unterschiedliche Teilprozesse der situationsspezifischen Fähigkeiten differenziert (Blomberg et al., 2011; König et al., 2022; Sherin et al., 2011). Seidel und Stürmer (2014) verwenden den Begriff des *noticing*, der auch häufig das Gesamtkonstrukt beschreibt (siehe oben) für „teachers pay attention to events that are of importance for teaching and learning in classrooms“ (S. 742) und ergänzen als zweiten Prozess das *reasoning*, welches Beschreibung, Erklärung und Vorhersage umfasst. Sherin und Kolleg:innen sprechen von *selective attention* und *knowledge-based reasoning* (Sherin, 2007; Sherin & Russ, 2015; Sherin & van Es, 2009), wobei sie den zweiten Prozess häufig als „interpreting and deciding how to respond“ (Sherin et al., 2011, S. 9) definieren und somit Überschneidungen mit Autor:innen aufweisen, die drei Prozesse unterscheiden. So definieren Jacobs et al. (2010) drei miteinander verknüpfte Fähigkeiten: „attending to children’s strategies, interpreting children’s understandings and deciding how to respond on the basis of children’s understandings“ (S. 172). Ähnlich verstehen Kaiser et al. (2015) das Gesamtkonzept *noticing* als „perceiving particular events in an instructional setting, interpreting the perceived activities in the classroom and decision-making, either as anticipating a response to students’ activities or as proposing alternative instructional strategies“ (S. 374).

Die situationsspezifischen Fähigkeiten weisen Überschneidungen mit anderen theoretischen Konzepten auf. So wird beispielsweise die Reflexionsfähigkeit als „gezieltes, aufmerksames Nachdenken über bestimmte Handlungen, Gedanken und Geschehnisse“ (Wyss, 2018, S. 19) als zentrales Element von Professionalisierung von Lehrkräften gesehen (Altrichter, 2000; Gläser-Zikuda et al., 2019; Wyss, 2018). Mit seinem viel zitierten Werk „The Reflective Practitioner“ stellt Schön (1992) die Bedeutung von Reflexionen von Lehrkräften und die Verbindung dieser mit dem Handeln im Unterricht heraus. Eine große Anzahl von unterschiedlichen Konzepten und damit verbunden eine Vielzahl von Definitionen (Scholl et al., 2022) machen die genaue Betrachtung der Überschneidungen zu den situationsspezifischen Fähigkeiten schwierig. Die Einteilung in verschiedene Prozesse der Reflexionsfähigkeit ist jedoch gängig und diese weisen häufig Ähnlichkeiten mit den situationsspezifischen Fähigkeiten auf (z. B. Aepli & Lötscher, 2016: Erleben, Darstellen, Analysieren, Maßnahmen

entwickeln, Maßnahmen umsetzen; Aufschnaiter et al., 2019: Beobachtung der Situation, Deutung der Beobachtung, Identifikation möglicher Ursachen und Ableitung von Konsequenzen). Weitere Überschneidungen zeigen sich zu dem von Borko und Shavelson (1990) dargestellten *interactive decision-making*. Der Prozess der Entscheidung wird hier als Entwicklung von möglichen Handlungen und die Auswahl einer passenden Handlung beschrieben (Borko & Shavelson, 1990). In dem Modell zum *interactive decision-making* ist Unterricht vor allem durch Routinen und wiederkehrende Ereignisse gekennzeichnet (Shavelson & Stern, 1981). Sobald die Lehrkraft eine nicht tolerierbare Abweichung von diesen Routinen durch die Überwachung des Verhaltens der Schüler:innen wahrnimmt, reagiert sie mit einer verfügbaren Routine, die sich in einer vergleichbaren Erfahrung bewährt hat. Steht keine geeignete Routine zur Verfügung, wird die Lehrkraft spontan eine Entscheidung zur Weiterführung des Unterrichts treffen (Shavelson & Stern, 1981).

In dieser Arbeit wird in Anlehnung an die bestehende Forschung und an die erweiterten Modelle zur professionellen Kompetenz (Blömeke, Gustafsson et al., 2015a; Krauss et al., 2020) von situationsspezifischen Fähigkeiten der Wahrnehmung, Interpretation und Entscheidung gesprochen. Die Wahrnehmung bezieht sich auf das Erkennen von lehr- und lernrelevanten Situationen im Unterricht und damit das Fokussieren auf die für den Lernprozess relevanten Aspekte im komplexen Unterrichtsgeschehen. Die Interpretation dieser Aspekte findet unter Rückgriff auf spezifisches Wissen sowie affektiv-motivationale Aspekte statt und Entscheidungen beziehen sich auf die Weiterführung eines lernförderlichen Verlaufs des Unterrichts.

### 3.3 Erfassung der situationsspezifischen Fähigkeiten von Klassenführung

Für die Erfassung der situationsspezifischen Fähigkeiten werden Stimuli benötigt, die eine konkrete unterrichtliche Situation abbilden und damit das spezifische Wissen von Lehrkräften aktivieren (Seidel & Thiel, 2017). Meist werden hier Videoclips aus der Unterrichtspraxis genutzt, die entweder in realem Unterricht aufgenommen oder mit Hilfe von Drehbüchern und Schauspieler:innen entstanden sind. Unterrichtsvideos ermöglichen es, die Komplexität und Simultaneität von realen Unterrichtsprozessen abzubilden (Blömeke, 2013) und bieten sich daher für die Falldarstellung in Testinstrumenten zur Messung der situationsspezifischen Fähigkeiten an (Kersting, 2008; Lindmeier, 2013). Es gibt einige standardisierte Testinstrumente zur Messung der situationsspezifischen Fähigkeiten, die üblicherweise aus Unterrichtsvideos und daran anschließende offene und/oder geschlossene Aufgaben bestehen (Weyers et al., 2023). Die Testinstrumente beziehen sich auf unterschiedliche Bereiche des

Lehrens und Lernens und bilden sowohl fachdidaktische als auch pädagogische Anforderungen ab, wobei das Unterrichtsfach Mathematik hier am stärksten vertreten ist (Weyers et al., 2023). Zur Erfassung der situationsspezifischen Fähigkeiten von Klassenführung liegen nur wenige standardisierte videobasierte Testinstrumente vor.

Das Instrument *Classroom Management Expertise (CME)* (König, 2015) erfasst die situationsspezifischen Fähigkeiten der Wahrnehmung und Interpretation im Anforderungsbereich Klassenführung. Das Instrument besteht aus vier Unterrichtsvideos (mit einer Dauer von ein bis zwei Minuten) und insgesamt 24 Testfragen, von denen die meisten (19) ein offenes Frageformat abbilden. Die Unterrichtsvideos zeigen Situationen, in denen eine Lehrkraft aus pädagogisch-psychologischer Sicht herausgefordert ist, Übergänge zu gestalten, zeitliche Abläufe zu organisieren, Schüler:innenverhalten zu regeln und Rückmeldungen zu erteilen. Das Instrument zur Messung der professionellen Unterrichtswahrnehmung von Klassenführung *Professional Vision of Classroom Management – PVCM* (Gold & Holodynski, 2017) erfasst die Fähigkeiten von (angehenden) Lehrkräften, klassenführungsrelevante Situationen zu beschreiben und zu interpretieren. Der Test umfasst vier Unterrichtsvideos (mit einer Dauer von bis zu fünf Minuten) und insgesamt 47 geschlossene Items, die auf einer vierstufigen Likert-Skala eingeschätzt werden. Die Items beziehen sich auf die Klassenführungsstrategien des Monitorings, der Strukturierung und der Etablierung von Regeln und Routinen. Weitere videobasierte Instrumente zu pädagogischen Anforderungen bilden Aspekte der Klassenführung zumindest in Subskalen mit ab. So misst das Instrument *Videos Assessment of Interactions and Learning – VAIL* (Jamil et al., 2015; Wiens et al., 2013) die Fähigkeit von Lehrkräften, effektive Interaktionen in Unterrichtssituationen zu erkennen und fokussiert hier mit der Subskala *classroom organization* auch Inhalte des Anforderungsbereichs der Klassenführung. Das Instrument *Observer – videobasiertes Tool zur Diagnose professioneller Unterrichtswahrnehmung bei Lehrpersonen* (Seidel et al., 2010) misst die Fähigkeit, Ereignisse im Unterricht zu beschreiben, sie zu erklären und Konsequenzen für die weiteren Lernprozesse der im Video gezeigten Schüler:innen vorherzusagen. Als Merkmal erfolgreichen Unterrichts werden neben der Lernbegleitung und Lernatmosphäre die Zielorientierung fokussiert und mit deren inhaltlicher Unterteilung in Zielformulierung und Strukturierung des Unterrichts auch Aspekte der Klassenführung aufgegriffen (Seidel & Stürmer, 2014). Trotz der Dominanz in theoretischen Ansätzen, die situationsspezifischen Fähigkeiten in unterschiedliche kognitive Prozesse einzuteilen (Kapitel 2.2), basiert die standardisierte Messung häufig auf einer ganzheitlichen Perspektive, in der Prozesse zusammengefasst bzw. einzelne kognitive Prozesse fokussiert werden (Bastian et al., 2022).

Es zeigt sich, dass die vorhandenen standardisierten videobasierten Testinstrumente die Fähigkeiten der Wahrnehmung und Interpretation abbilden und die Entscheidungsfähigkeit nicht berücksichtigen. Eine Ausnahme bildet der *Situational Judgement Test* von Gold und Holodynski (2015), der das strategische Wissen zur Klassenführung misst. Der Test arbeitet anstatt mit videobasierten mit textbasierten Stimuli, so dass auch hier von einem konkreten Situationsbezug ausgegangen werden kann. Bei diesem Test wird nach der Beschreibung einer spezifischen Unterrichtssituation nach der Effektivität möglicher weiterführender Handlungsalternativen in dieser Unterrichtssituation gefragt. Mögliche Handlungsalternativen werden aufgezeigt und auf einer sechsstufigen Skala bewertet. Das Auswählen bzw. Einschätzen von vorgegebenen Handlungsmöglichkeiten bildet die Entscheidungsfähigkeit allerdings nur teilweise ab. Die für die Entscheidungsfähigkeit zentrale Anforderung der Entwicklung verschiedener Alternativen vor der Auswahl einer für die spezifische Situation besonders passende Handlungsmöglichkeit bleibt dabei unberücksichtigt. Für die Erfassung der Entscheidungsfähigkeit bieten sich daher offene Frageformate an, die die Anforderung der Entwicklung der Handlung mit abbilden (Barth, 2017; Weber et al., 2020). Ein offenes Frageformat nutzt der Messansatz von Gippert und Kolleg:innen (2022), bei dem Lehramtsstudierende nach einem zweimaligen Betrachten eines Unterrichtsvideos (Dauer 4:31 Minuten) für die Klassenführung relevante Situationen beschreiben, interpretieren, bewerten und mindestens eine Handlungsalternative entwickeln. Mit der Entwicklung einer Handlungsalternative und der Aufforderung, für diese Vor- und Nachteile der gesehenen Situation zu beschreiben, wird der Fokus stärker auf die Reflexion der gesehenen Situation als auf die interaktive Entscheidung, wie sie im Berufsalltag gefordert ist, gerichtet. Die (geringe) Korrelation zum deklarativen, nicht aber zum konditional-prozeduralem Wissen über Klassenführung (Gippert et al., 2022) lässt vermuten, dass die handlungsnahen Fähigkeiten des Entscheidens nicht ausreichend über diesen Ansatz erfasst werden kann. Um die zentrale, handlungsnahen Fähigkeiten des Entscheidens ganzheitlich abzubilden und damit ein Desiderat in der Messung der situationsspezifischen Fähigkeiten aufzugreifen, ist das Testinstrument *Classroom Management Expertise – Decide (CME-Decide)*, Weyers et al., 2024) entwickelt worden. Das eigenständige Testinstrument ist als inhaltliche Erweiterung des etablierten Messinstruments *Classroom Management Expertise – CME* zu sehen und misst die Entscheidungsfähigkeit in klassenführungsrelevanten Unterrichtssituationen von (angehenden) Lehrkräften. Das Instrument besteht aus 12 Unterrichtsvideos (mit einer Dauer von bis zu einer Minute), die jeweils eine Situation zeigen, welche eine anschließende klassenführungsrelevante

Entscheidung der Lehrkraft fordert. Im Anschluss an jedes Video wird mit einem offenen Antwortformat nach einer konkreten Weiterführung der gesehenen Situation gefragt.

In dieser Arbeit wird zur Erfassung der situationsspezifischen Fähigkeiten von Klassenführung das etablierte *CME*-Instrument für die kognitiven Prozesse der Wahrnehmung und Interpretation und das neu entwickelte *CME-Decide*-Instrument für den kognitiven Prozess des Entscheidens eingesetzt. Beide Instrumente arbeiten mit Unterrichtsvideos als Stimuli, da für die Einschätzung von relevanten Ereignissen der Klassenführungen häufig eine ganzheitliche Darstellung der Situation, die z. B. auch Mimik, Gestik, Positionen und Bewegung im Raum beinhaltet, nötig ist. Außerdem beinhalten beide Instrumente hauptsächlich (*CME*-Instrument) bzw. ausschließlich (*CME-Decide*-Instrument) offene Fragen.

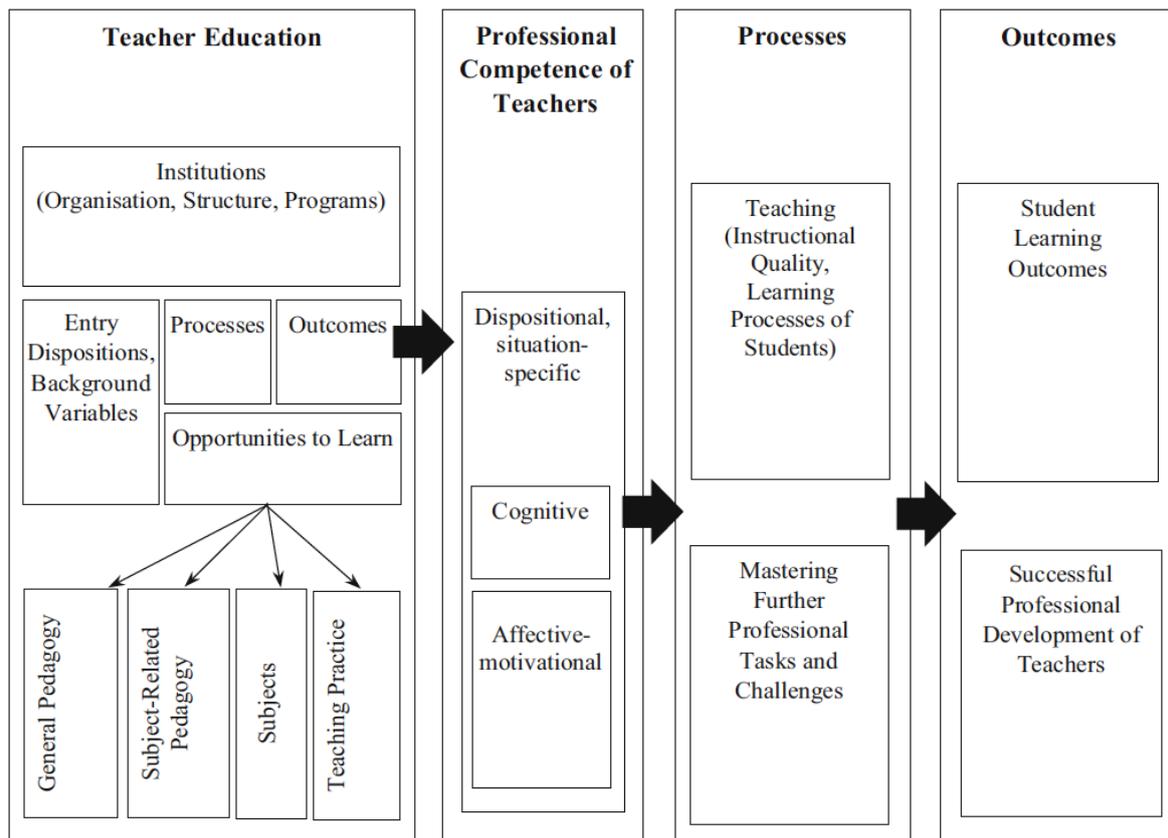
### 3.4 Erwerb der situationsspezifischen Fähigkeiten

Mit der Annahme, dass Kompetenzen erlern- und vermittelbar sind, geht die kompetenztheoretische Forschungsliteratur davon aus, dass Lehrkräfte ihre professionelle Kompetenz in Lerngelegenheiten aufbauen und weiterentwickeln (Kunter, Kleickmann et al., 2011). Hierbei wird zwischen formellen und informellen Lerngelegenheiten unterschieden (Kunina-Habenicht et al., 2013; Tachtsoglou & König, 2018). Informelle Lerngelegenheiten finden außerhalb von institutionellen Systemen statt und werden nicht notwendigerweise als Lernprozess gesehen (Kunter, Kleickmann et al., 2011). Unter formellen Lerngelegenheiten werden Lerngelegenheiten in ausgewiesenen Bildungseinrichtungen verstanden, die gezielt für den Wissenserwerb eingesetzt werden (Kunina-Habenicht et al., 2013; Tachtsoglou & König, 2018). Hierbei wird zwischen dem intendierten, dem implementierten und dem erreichten Curriculum unterschieden (Hascher, 2014). Das intendierte Curriculum beschreibt die in Studien- und Prüfungsordnungen definierten Lernangebote (Tachtsoglou & König, 2017). Das implementierte Curriculum wird als die tatsächliche, individuelle Nutzung der Lernangebote verstanden (König, 2014). In der Nutzung von Lerngelegenheiten haben sich starke individuelle Unterschiede gezeigt (Doll et al., 2018), so dass zwischen dem intendierten und dem implementierten Curriculum häufig eine große Diskrepanz herrscht (Adams et al., 2022). Das erreichte Curriculum resultiert daher sowohl aus dem intendierten als auch dem implementierten Curriculum, muss aber selbst auch nicht zwingend mit diesen vollständig übereinstimmen, wie beispielsweise Überlegungen zum sogenannten „heimlichen Curriculum“ nahelegen (Cramer et al., 2020). Modelle zum Kompetenzerwerb bilden Lerngelegenheiten neben individuellen Voraussetzungen und institutionellen Unterschieden als erklärende

Variable der professionellen Kompetenz von Lehrkräften ab (Kaiser & König, 2019, Abb. 2; Kunter, Kleickmann et al., 2011). Die formellen Lerngelegenheiten werden hierbei meist den Bereichen des Fachwissens, des fachdidaktischen Wissens, des pädagogischen Wissens und den schulpraktischen Erfahrungen zugeordnet (Flores, 2016; Kaiser & König, 2019).

**Abbildung 2**

*Professionelle Kompetenz von Lehrkräften als von der Lehrkräftebildung abhängige Variable und als erklärende Variable für Prozesse und Ergebnisse im Lehrkräfteberuf (Kaiser & König, 2019)*



Zur Förderung handlungsnaher Fähigkeiten, wie sie die situationsspezifischen Fähigkeiten abbilden, gilt Schulpraxis als zentraler Ansatz, was auch in der vermehrten Einführung von verlängerter Praxis in der universitären Lehramtsausbildung deutlich wird. In Nordrhein-Westfalen wird diese verlängerte Praxis über ein fünfmonatiges Praxissemester abgebildet. In dieser Zeit verbringen Lehramtsstudierende vier Tage pro Woche am Lernort Schule und einen Tag an der Universität bzw. an einem Zentrum für schulpraktische Lehrerbildung. Das Ziel des Praxissemesters ist die professionsorientierte Theorie-Praxis-Verknüpfung und die Vorbereitung auf die Anforderungen im beruflichen Schulalltag (MSW, 2010; 2016). Durch das Praxissemester sollen neben dem forschenden Lernen sowohl wissenschaftliches Theorie- als auch Reflexionswissen als Facetten der Lehrkräftekompetenz gefördert werden (König & Rothland, 2018). Die Reflexionskompetenz zeigt dabei viele Überschneidungen zu den situationsspezifischen Fähigkeiten (siehe Kapitel 3.2).

Bei Untersuchungen zur Entwicklung des professionellen pädagogischen Wissens von Lehramtsstudierenden im Praxissemester zeigte sich, dass vor allem handlungsnahes Wissen und somit auch das „Generieren von unterrichtlichen Handlungsoptionen“ (König et al., 2018; S. 319), das eine relevante situationsspezifische Fähigkeit abbildet, gefördert wurde (König & Seifert, 2012; König & Klemenz, 2015). Erste Studien konnten auch eine Veränderung der situationsspezifischen Fähigkeiten über das Praxissemester hinweg nachweisen. Mertens und Gräsel (2018) konnten für die situationsspezifische Fähigkeit des Interpretierens einen signifikanten Zuwachs bei den Studierenden, die das Praxissemester besuchten, im Vergleich zu einer Kontrollgruppe, die kein Praxissemester absolvierte, zeigen. Auch Stürmer et al. (2013) konnten hier eine Verbesserung während eines fünfmonatigen Blockpraktikums nachweisen. Allerdings arbeiteten in dieser Studie die Studierenden zusätzlich zum schulpraktischen Teil auch in der Universität mit Unterrichtsbeobachtungen. So nahmen sie an drei videobasierten Kursen teil, in denen neben professionellem Wissen zu den Themen Zielklarheit, Lehrkraftunterstützung und Lernklima auch konkrete Unterrichtssituationen bezüglich dieser drei Themenbereiche analysiert wurden. Während es auch Studien gibt, in denen für die Schulpraxis keine positive Wirkung auf die situationsspezifischen Fähigkeiten von Lehramtsstudierenden nachgewiesen werden konnte (Gippert et al., 2022; Todorova et al., 2017; Wiens et al., 2013), erweisen sich universitäre videobasierte Trainingsseminare, die spezifisch auf die Förderung der situationsspezifischen Fähigkeiten mit Unterrichtsvideos ausgelegt sind, fast immer als gewinnbringend (beispielsweise Gold et al., 2013; Schneider et al., 2016; Seidel et al., 2011; Sunder et al., 2016, Weber et al., 2020). Dies lässt darauf schließen, dass eine reflektierte Auseinandersetzung mit unterrichtlichen Situationen und damit die Förderung der situationsspezifischen Fähigkeiten auch mit stellvertretender Praxis, wie sie Unterrichtsfälle darstellen, gefördert werden kann. Dieser Ansatz erscheint auch insofern bedeutsam, als die bisherige Forschung zu Wirkungen von Praktika, insbesondere zu verlängerten Praktika in der universitären Lehramtsausbildung, keineswegs eindeutig belegen kann, dass eine quantitative Ausweitung von Praxisphasen automatisch den Kompetenzerwerb der angehenden Lehrkräfte fördert (König & Rothland, 2018; Ulrich et al., 2020). Es gilt daher auch für die seit Jahrzehnten geführte Diskussion um ein angemessenes Verhältnis von Theorie und Praxis in der Lehramtsausbildung jenseits vom Lernort Schule weitere Lerngelegenheiten in den Blick zu nehmen, die eine gewünschte Theorie-Praxis-Verschränkung ermöglichen (z. B. Herzmann & König, 2016).

## 4 Unterrichtsfälle

### 4.1 Einsatz von Unterrichtsfällen zur Professionalisierung von Lehrkräften

Unterrichtsfälle stellen Situationen aus dem Unterricht dar und ermöglichen so die Betrachtung der Situationen ohne unter Handlungsdruck zu stehen. Die Arbeit mit Unterrichtsfällen bietet die Gelegenheit zur Reflexion über die Komplexität unterrichtlicher Prozesse (Krammer & Reusser, 2005) und trägt dazu bei, Kompetenzen zur Wahrnehmung, Analyse und Diagnose unterrichtsrelevanter Situationen, die für das professionelle pädagogische Handeln bedeutsam sind, zu entwickeln (Sherin & van Es, 2009). Der Einsatz von Unterrichtsfällen in der Lehrkräftebildung hat eine lange Tradition und wird international als gewinnbringende Möglichkeit der Professionalisierung von (angehenden) Lehrkräften verstanden. Dabei wird auch über verschiedene professionstheoretische Ansätze hinweg der Mehrwert von Unterrichtsfällen in der universitären Lehre betont (beispielsweise Baumert & Kunter, 2006: kompetenztheoretischer Ansatz; Berliner, 1994; Stigler & Miller, 2018: Expertise-Ansatz; Helsper, 2000: strukturtheoretischer Ansatz).

Die Ziele beim Einsatz von Unterrichtsfällen in der universitären Lehramtsausbildung sind dabei vielfältig. Neben der Möglichkeit, Einblicke in die Komplexität der beruflichen Anforderungen zu schaffen (Pietsch, 2011), wird oftmals die Verbindung von Theorie und Praxis hervorgehoben (Moreno & Valdez, 2007). Unterrichtsfälle ermöglichen es, unterrichtliche Situationen, die in der Praxis meist nur flüchtig beobachtbar sind, in den Kontext von universitären Lernsettings zu integrieren. Lehramtsstudierende können ohne Handlungsdruck komplexe Situationen unter Berücksichtigung von unterschiedlichen theoretischen Aspekten wiederholt betrachten und analysieren (Kersting, 2008). Als weiteres, in den letzten Jahren stark ansteigendes Forschungsinteresse werden Unterrichtsfälle zur Förderung von Kompetenzen eingesetzt. Es zeigt sich, dass sowohl professionelles Wissen (Weber et al., 2020) als auch Selbstwirksamkeitserwartungen (Gold et al., 2017) von Lehramtsstudierenden durch Unterrichtsfälle gefördert werden können. Vor allem die Wirksamkeit auf die situationsspezifischen Fähigkeiten sowohl in fachdidaktischen als auch in pädagogischen Themenbereichen konnte in Studien nachgewiesen werden, die das Potenzial von Unterrichtsfällen untersuchten (Gold et al., 2013; Schneider et al., 2016; Seidel et al., 2011; Sunder et al., 2016).

## 4.2 Mediale Repräsentationsformen von Unterrichtsfällen

Der Einsatz von Unterrichtsvideos in der Lehrkräftebildung hat in den letzten Jahren deutlich zugenommen und ihr angenommenes Potenzial für das Lernen wird – auch im Vergleich zu Unterrichtstranskripten – immer wieder hervorgehoben (z. B. Gröschner, 2021). In Interventionsstudien konnte die Lernwirksamkeit von Unterrichtsvideos für kognitive Kompetenzfacetten wiederholt gezeigt werden. Dabei erstreckt sich die Darstellung der in Interventionen eingesetzten Unterrichtsvideos von authentischen Situationen (beispielsweise Gold et al., 2013; Kersting 2008), über inszenierte (beispielsweise Bönnte et al., 2021; Thiel et al., 2023) bis zu animierten Unterrichtsvideos (beispielsweise Chieu et al., 2011). Während authentische Videos realen Unterricht zeigen, werden in inszenierte bzw. animierten Unterrichtsvideos gestellte Situationen mit Hilfe von Schauspieler:innen oder digitalen Animationsprogrammen dargestellt. Sie bieten für Lernprozesse die Möglichkeit der didaktischen Reduktion und die Darstellung von ausgewählten, besonders auch kritischen Ereignissen im Unterricht und damit eine Fokussierung auf spezifische Aspekte (Barth, 2017; Gartmeier, 2014, Piwowar et al., 2018). Außerdem können in der gleichen Situation unterschiedliches Verhalten von Lehrkräften und dessen verschiedene Auswirkungen auf das Verhalten der Schüler:innen anschaulich dargestellt werden (Thiel et al., 2023). In jüngster Zeit mehren sich auch Interventionsstudien, die 360-Grad-Videos in der Lehrkräftebildung einsetzen, wobei hier (bisher) eher Aspekte der Akzeptanz und des Erlebens und nicht die Kompetenzentwicklung im Fokus steht (Gold & Windscheid, 2022; Kunz & Zinn, 2022). Die breite Wirksamkeitsuntersuchung von Unterrichtsvideos, die vor allem in Interventionsstudien eingesetzt werden, macht die Bedeutung von Unterrichtsvideos in der aktuellen Bildungsforschung deutlich.

Auffallend wenig in der aktuellen Bildungsforschung vertreten ist dagegen die Arbeit mit Unterrichtstranskripten als eine ‚klassische‘ Darstellungsart eines Unterrichtsfalls (Scheidig, 2020). Studien, die einen Vergleich von Unterrichtsvideos und Unterrichtstranskripten fokussieren, zeigten keinen eindeutigen Unterschied zugunsten einer der beiden Darstellungsarten bezüglich der situationsspezifischen Fähigkeiten. Studierende nahmen ähnlich viele lernrelevante Unterrichtssituationen wahr, unabhängig davon, mit welchem Medium sie arbeiteten (Bardach et al., 2021; Gold et al., 2016; Schneider et al., 2016). Bei der Interpretation der wahrgenommenen Ereignisse schnitten die Studierenden, die mit Texten arbeiteten, besser ab (Schneider et al., 2016), konnten aber weniger Zusammenhänge zwischen den Handlungen der Lehrkräfte und dem Lernen der Schüler:innen herstellen (Gold et al.,

2016). Auch bei einem Situationsbeurteilungstest für angehende Lehrkräfte zeigte sich kein Unterschied zwischen Studierenden, die entweder mit animierten Unterrichtsvideos, Texten oder einer Kombination aus beidem arbeiteten (Bardach et al., 2021). In einer qualitativen Untersuchung zur Reflexionskompetenz von Lehramtsstudierenden zeigte sich, dass tendenziell die Reflexion anhand von Protokollen im Gegensatz zu eigenen und fremden Videos besser zu komplexen Reflexionsschritten anregte (Kücholl & Lazarides, 2021).

Sowohl für den Einsatz von videobasierten als auch von textbasierten Unterrichtsfällen in der Lehramtsausbildung zeigt sich somit empirische Evidenz für das effektive Lernen der angehenden Lehrkräfte. Gleichwohl werden für die Unterrichtsvideos größere Wirkmechanismen vermutet als für Unterrichtstranskripte. Wie das angenommene Potenzial von Unterrichtsvideos voll ausgeschöpft werden kann, wird vor allem im deutschsprachigen Raum aktuell viel beforscht. Ein Vergleich zu anderen Medien, die ebenfalls einen Situationsbezug ermöglichen, scheint für eine realistische Aussage über die Wirksamkeit und das Potenzial von Unterrichtsvideos in der Lehramtsausbildung nötig.

#### 4.3 Kognitive Aktivierung und kognitive Belastung durch Unterrichtsfälle

Das Lernen mit Unterrichtsfällen beansprucht kognitive Ressourcen (Goeze et al., 2013) und kann von Studierenden als kognitiv aktivierend, aber auch als kognitiv belastend empfunden werden. Die zentrale Bedeutung von kognitiver Aktivierung für das Lernen konnte bereits verschiedentlich empirisch belegt werden (Baumert et al., 2010; Kunter & Voss, 2013; Lipowsky et al., 2009). Als kognitiv aktivierend wird ein Lernprozess verstanden, bei dem die Lernenden „zum vertieften Nachdenken und zu einer elaborierten Auseinandersetzung mit dem Unterrichtsgegenstand“ (Lipowsky, 2015, S. 93) angeregt werden. Unterrichtsfälle bringen den schulischen Berufsalltag und die damit verbundenen Anforderungen an die Lehrkraft als Lerngegenstand in die universitäre Ausbildung von Lehramtsstudierenden. Dieser Alltagsbezug kann das Interesse von Studierenden positiv beeinflussen. Studien, in denen der Einsatz von videobasierten und textbasierten Unterrichtsfällen verglichen wurde, zeigten, dass sich das Interesse der Lehramtsstudierenden bei der Bearbeitung der Fälle in Seminaren nicht zwischen den eingesetzten Darstellungsformen unterschied (Gold et al., 2016; Syring, Bohl et al., 2015). Bei der alleinigen Bearbeitung beispielsweise als Seminarhausaufgabe bzw. im Selbststudium unterschied sich das Interesse der Studierenden jedoch zugunsten der Unterrichtsvideos (Syring, Bohl et al., 2015a. Auch Bardach et al. (2021) konnten zeigen, dass sich das Engagement bei der Bearbeitung eines Unterrichtsfalls zwischen verschiedenen Repräsentationsformen unterschied. So erwiesen sich Lehramtsstudierende, die mit

Unterrichtsvideos oder einer Kombination von Unterrichtsvideos und Unterrichtsbeschreibungen arbeiteten, engagierter bei der Bearbeitung als Studierende, die ausschließlich mit textbasierten Unterrichtsfällen arbeiteten. Es kann also davon ausgegangen werden, dass die Arbeit mit Unterrichtsfällen und besonders die Arbeit mit Unterrichtsvideos als kognitiv aktivierend von Lehramtsstudierenden erlebt wird.

Während die kognitive Aktivierung den Lernprozess positiv unterstützen kann, kann die kognitive Belastung diesen erschweren. Goeze und Kolleg:innen (2013) konnten in ihrer Studie speziell zum fallbasierten Lernen mit Erwachsenenbildner:innen nachweisen, dass eine niedrige kognitive Belastung mit einem höheren Ausmaß an Wissenserwerb einhergeht. Die *Cognitive Load Theory* (Sweller & Chandler, 1994; Sweller et al., 1998) befasst sich mit der kognitiven Belastung beim Lernen und legt ihrer Theorie drei Annahmen zum menschlichen Gedächtnis zu Grunde.

- Die kognitive Kapazität des Arbeitsgedächtnisses beim Menschen ist begrenzt, so dass nur eine gewisse, individuell variierende Anzahl an Informationen auf einmal verarbeitet werden kann (Paas & Sweller, 2014). Nach der Verarbeitung im Arbeitsgedächtnis können im Langzeitgedächtnis eine unbegrenzte Anzahl an Informationen gespeichert werden.
- Die kognitive Belastung eines Lernprozesses steigt mit der Komplexität der Lerninformationen, für die jeweils kognitive Verarbeitungsprozesse benötigt werden.
- Die Speicherung von Informationen im Langzeitgedächtnis erfolgt durch Anknüpfung an bzw. Aufbau von kognitiven Schemata (Paas & Sweller, 2014; Van Merriënboer & Sweller, 2010).

In der *Cognitive Load Theorie* wird angenommen, dass beim Lernen drei unterschiedliche Arten von kognitiver Belastung auftreten, die zusammen die gesamte Belastung abbilden. Die intrinsische kognitive Belastung (*intrinsic cognitive load*) bezieht sich auf das Lernmaterial, die extrinsische kognitive Belastung (*extraneous cognitive load*) hängt von der Darbietungsart des Lernmaterials ab und die lernbezogene kognitive Belastung (*germane cognitive load*) wird für die zum Lernen notwendige Konstruktion von Schemata im Langzeitgedächtnis benötigt (Sweller et al., 1998). Je höher die intrinsische und extrinsische kognitive Belastung ist, desto weniger kognitive Ressourcen verbleiben für den Lernprozess. Beim Lernen mit einem konkreten Fall ist die intrinsische kognitive Belastung relevant (Gold et al., 2016), die die Interaktivität einzelner Lernelemente (also Informationseinheiten), die im Arbeitsgedächtnis aufrechterhalten werden müssen, zueinander kennzeichnet (Pollock et al., 2002). Da dies auch

vom Vorwissen abhängig ist, schlagen Seufert et al. (2007) eine weitere Unterteilung der intrinsischen kognitiven Belastung in die external und internal festgelegte intrinsische kognitive Belastung vor. Während sich die internal festgelegte intrinsische kognitive Belastung auf die Verfügbarkeit bestehender kognitiver Schemata bezieht, ergibt sich die external festgelegte intrinsische kognitive Belastung aufgrund der Komplexität des Lernmaterials. Erfahrende Lehrpersonen sind in der Lage, Details des Unterrichts zu kognitiven Einheiten zusammenzufassen (Pollock et al., 2002). Lehramtsstudierende hingegen verfügen meist über geringes domänenspezifisches Wissen und wenig ausgebaute kognitive Schemata in Bezug auf Unterricht (Wolff et al., 2014). Bei der Betrachtung von Unterricht müssen aufgrund parallel stattfindender Ereignisse, wie sie für den Unterricht normal sind (Doyle, 2006), viele Elemente simultan im Arbeitsgedächtnis bearbeitet werden, was für Lehramtsstudierende herausfordernd sein kann.

Die mögliche kognitive Belastung von Lehramtsstudierenden wird bei der Arbeit mit Unterrichtsvideos, die Ereignisse multidimensional und simultan präsentieren, immer wieder hervorgehoben. Beim Vergleich von videobasiertem und textbasiertem Lernen zeigten sich hinsichtlich der kognitiven Belastung von Lehramtsstudierenden jedoch uneindeutige Ergebnisse (Gold et al., 2016; Syring, Bohl et al., 2015), so dass keines der beiden Medien allgemein als kognitiv belastender als das andere angesehen werden kann. Es stellt sich die Frage, ob das Ausmaß an kognitiver Belastung von der Darstellungsart oder vom dargestellten Inhalt abhängt. Beim Vergleich zwischen 360-Grad-Videos und klassischen Unterrichtsvideos zeigte sich, dass nicht die Darstellungsart, sondern der inhaltliche Beobachtungsschwerpunkt einen Zusammenhang zur kognitiven Belastung zeigte. Die Beobachtung von Klassenführung empfanden die Lehramtsstudierenden dabei kognitiv belastender als die des Mitarbeitungsverhaltens (Gold & Windscheid, 2022). Ob sich die kognitive Belastung zwischen unterschiedlichen Falldarstellungen unterscheidet und welchen Einfluss sie auf den Erwerb von kognitiven Kompetenzfacetten hat, ist somit nicht abschließend geklärt.

## 5 Forschungsfragen

Vor dem theoretischen Hintergrund und dem Stand der Forschung wird deutlich, dass Klassenführung eine zentrale berufliche Anforderung für Lehrkräfte darstellt, die schon in der universitären Lehramtsausbildung (mehr als bisher) fokussiert werden sollte. Für eine effektive Klassenführung werden unter anderem kognitive Kompetenzfacetten benötigt. Die situationsspezifischen Fähigkeiten gelten dabei als vermittelnde Variable zwischen Disposition und Performanz (Blömeke, Gustafsson et al., 2015; Krauss et al., 2020). Zur Förderung der

situationsspezifischen Fähigkeiten von Klassenführung müssen bestehende und spezifisch dafür entwickelte Lerngelegenheiten der Lehramtsausbildung auf ihre Wirksamkeit geprüft werden. Entsprechende Nachweise könnten weiterführend dazu beitragen, den grundsätzlich relevanten Lerngegenstand einer effektiven Klassenführung stärker als es bisher erfolgt ist in das Curriculum der Lehramtsausbildung zu implementieren. Eine zentrale Voraussetzung dafür ist jedoch, dass hierzu Testinstrumente benötigt werden, die diese Fähigkeiten adäquat erfassen können. Es zeigen sich zwei zentrale Forschungslücken:

- (1) Klassische Papier-Bleistift-Testungen scheinen nicht geeignet für die Erfassung von situationsnahen Fähigkeit von Klassenführung. Videobasierte Instrumente sind jedoch rar und die vollständige Prüfung ihrer validen Kompetenzerfassung als vermittelnde Variable zwischen Disposition und Performanz steht häufig noch aus.
- (2) Welche bestehenden Lerngelegenheiten die situationsspezifischen Fähigkeiten von Klassenführung vorhersagen und welche innovativen Maßnahmen sie wirksam fördern können, ist bisher nur ausschnittartig untersucht.

An diesen Desideraten setzt die vorliegende Arbeit an und es werden drei übergeordnete Forschungsfragen bearbeitet. Der erste Frageblock bezieht sich dabei auf die Messung der situationsspezifischen Fähigkeiten. Der zweite und dritte Frageblock untersucht den Erwerb der situationsspezifischen Fähigkeiten im Lehramtsstudium durch bestehende und innovative, fallbasierte Lerngelegenheiten.

1. Können die situationsspezifischen Fähigkeiten von Klassenführung mit den videobasierten Testinstrumenten *Classroom Management Expertise (CME)* und *Classroom Management Expertise–Decide (CME-Decide)* reliabel und valide abgebildet werden?
  - 1.1 Erweisen sich die Erfassungen der situationsspezifischen Fähigkeiten von Klassenführung mit Hilfe der beiden Testinstrumente als reliabel und als voneinander (sowie von weiteren kognitiven Facetten) trennbare Maße?
  - 1.2 Zeigen sich die modellhaft angenommenen Zusammenhänge zwischen den situationsspezifischen Fähigkeiten und weiteren kognitiven sowie affektiv-motivationalen Merkmalen der professionellen Lehrkraftkompetenz?
  - 1.3 Wie hängen die situationsspezifischen Fähigkeiten von Klassenführung mit der tatsächlichen Unterrichtsqualität, auch im Vergleich zum pädagogischen Wissen, zusammen?

#### 1.4 Zeigen sich Unterschiede in den situationsspezifischen Fähigkeiten in Abhängigkeit von den schulpraktischen Erfahrungen von Lehrkräften in der Ausbildung und bereits berufstätigen Lehrkräften?

Für die Beantwortung der Forschungsfragen fokussiert Publikation I auf die Erfassung der Wahrnehmungs- und Interpretationsfähigkeit, während Publikation II einen innovativen Messansatz zur Erfassung der Entscheidungsfähigkeit von Klassenführung in den Mittelpunkt stellt. Beide Publikationen untersuchen Zusammenhänge der situationsspezifischen Fähigkeiten mit dem pädagogischen Wissen. Publikation I untersucht zusätzlich Zusammenhänge zur Performanz sowie Unterschiede zwischen Exper:innen und Noviz:innen. Publikation II erweitert die Betrachtung um den Zusammenhang der situationsspezifischen Fähigkeiten untereinander und mit affektiv-motivationalen Merkmalen. Beide Publikationen greifen auf Stichproben aus bestehenden Forschungsprojekten zurück und Daten werden querschnittlich analysiert.

#### 2. Welche bestehenden Lerngelegenheiten unterstützen den Erwerb der situationsspezifischen Fähigkeiten bei Lehramtsstudierenden?

##### 2.1 Welche universitären Lerngelegenheiten zum pädagogischen Wissen zeigen einen Zusammenhang mit den situationsspezifischen Fähigkeiten von Klassenführung bei Lehramtsstudierenden?

##### 2.2 Welche schulpraktischen Lerngelegenheiten zeigen einen Zusammenhang mit den situationsspezifischen Fähigkeiten von Klassenführung bei Lehramtsstudierenden?

Die Zusammenhänge von bestehenden Lerngelegenheiten und situationsspezifischen Fähigkeiten werden vornehmlich in Publikation II und V fokussiert. In Publikation II wird eine detaillierte Erfassung der universitären Lerngelegenheiten zum pädagogischen Wissen sowie der schulpraktischer Lerngelegenheiten vorgenommen und es werden Zusammenhänge zu den situationsspezifischen Fähigkeiten von Klassenführung untersucht. In Publikation V steht die Entscheidungsfähigkeit und die Frage im Fokus, ob neben einer für den Anforderungsbereich der Klassenführung spezifisch konzipierten, videobasierten Lerngelegenheit weitere universitäre und schulpraktische Lerngelegenheiten diese Fähigkeit mit erklären können.

Wenn auch nicht als eigene Fragstellung formuliert, wird der Zusammenhang zwischen vornehmlich schulpraktischen Lerngelegenheiten und den situationsspezifischen Fähigkeiten in allen Publikationen dieser Dissertation betrachtet. Während dies beim Vergleich zwischen Lehramtsstudierenden, Referendar:innen und berufstätigen Lehrkräften (Publikation I) als eher implizit gesehen werden kann, werden in Publikation III und IV schulpraktische

Lerngelegenheiten als Kontrollvariable mit aufgenommen und so deren Bedeutung für die Entwicklung der situationsspezifischen Fähigkeiten untersucht.

3. Erweisen sich Unterrichtsvideos zur Förderung der situationsspezifischen Fähigkeiten von Klassenführung bei Lehramtsstudierenden als lernwirksam?

3.1 Ist ein videobasiertes Trainingsseminar zur Förderung der situationsspezifischen Fähigkeiten von Klassenführung und dem allgemein pädagogischen Wissen für Lehramtsstudierende lernwirksamer als ein Trainingsseminar, das mit Unterrichtstranskripten bzw. ohne Situationsbezug arbeitet?

3.2 Ist ein Trainingsseminar, das mit einer Kombination von Unterrichtsvideos und Unterrichtstranskripten arbeitet, für die Förderung der situationsspezifischen Fähigkeiten für Lehramtsstudierende lernwirksamer als der alleinige Einsatz eines dieser beiden Medien?

3.3 Wie unterscheidet sich die kognitive Aktivierung und kognitive Belastung bei Lehramtsstudierenden, die mit Unterrichtsvideos bzw. Unterrichtstranskripten arbeiten, und zeigen sich diesbezüglich theoretisch zu erwartende Zusammenhänge zum Erwerb der situationsspezifischen Fähigkeiten der Wahrnehmung und Interpretation von Klassenführung?

Für die Wirksamkeitsprüfung des Trainingsseminars zur Förderung der situationsspezifischen Fähigkeiten von Klassenführung (Publikation III, IV, V) wurden die Seminarteilnehmer:innen vor und nach dem neu konzipierten Trainingsseminar befragt und die Daten vorwiegend längsschnittlich ausgewertet. In Publikation III wurde das Trainingsseminar mit Bachelorstudierenden durchgeführt und der Fokus lag auf der grundsätzlichen Wirksamkeit von Unterrichtsvideos zur Förderung der situationsspezifischen Fähigkeit. Publikation IV untersucht ein für Masterstudierende erweitertes Trainingsseminar und stellt die Wirksamkeit des kombinierten Einsatzes von Unterrichtsvideos und -transkripten im Vergleich zum alleinigen Einsatz sowie den Einfluss der kognitiven Aktivierung und kognitiven Belastung auf die situationsspezifischen Fähigkeiten in den Mittelpunkt der Untersuchungen. Publikation V stellt insofern eine Neuerung dar, als dass sie die Untersuchung zur Wirksamkeit des Trainingsseminars für die, in der Forschungslandschaft wenig beachtete Entscheidungsfähigkeit erweitert.

## 6 Darstellung der Publikationen

### 6.1 Publikation I: Teacher professional knowledge and classroom management: on the relation of general pedagogical knowledge (GPK) and classroom management expertise (CME)

Die erste Publikation fokussiert auf die videobasierte Messung der situationsspezifischen Fähigkeiten der Wahrnehmung und Interpretation von Klassenführung. Das videobasierte Testinstrument *Classroom Management Expertise (CME)* wird beschrieben und im Vergleich zu einem klassischen Papier-Bleistift Test zur Erfassung des allgemeinen pädagogischen Wissens (Kurzversion des in TEDS-M entwickelten Testinstruments *Pädagogisches Unterrichtswissen – PUW*, König & Blömeke, 2009) untersucht. Diese Publikation stellt eine Grundlage für die weiteren Publikationen dar, indem eine valide Kompetenzerfassung der situationsspezifischen Fähigkeiten von Klassenführung zum einen Zusammenhänge zu neu entwickelten videobasierten Messansätzen (Publikation II) und zum anderen den Nachweis über Wirksamkeiten von bestehenden Lerngelegenheiten und spezifischen Interventionsseminaren auf die Förderung der situationsspezifischen Fähigkeiten ermöglicht (Publikation II–VI). Anhand der Testdaten von 188 Lehramtsstudierenden, Referendar:innen und erfahrenen Lehrkräften werden Fragen zu strukturellen Zusammenhängen, zu Unterschieden zwischen Lehrkräften in der Ausbildung und erfahrenen Lehrkräften und zur Vorhersage von Unterrichtsqualität der beiden Testinstrumente (*CME* und *PUW*) bearbeitet.

Zusammenfassend demonstrieren die Ergebnisse, dass die situationsspezifischen Fähigkeiten der Wahrnehmung und Interpretation von Klassenführung empirisch vom allgemeinen pädagogischen Wissen getrennt werden können, aber positiv korrelieren und somit miteinander verbunden sind. Es zeigt sich, dass die situationsspezifischen Fähigkeiten der Wahrnehmung und Interpretation von Klassenführung stärker mit dem pädagogischen Wissen zur Klassenführung als mit anderen Bereichen (Umgang mit Heterogenität, Strukturierung von Unterricht und Leistungsbeurteilung) korrelieren. Außerdem korrelieren sie stärker mit der erfassten kognitiven Anforderung des Generierens als mit den kognitiven Anforderungen des Erinnerns und des Verstehens/Analysierens. Die Annahme, dass erfahrene Lehrkräfte solche Lehrkräfte, die noch in der Ausbildung sind, in den kognitiven Anforderungen von Klassenführung übertreffen, lässt sich sowohl für das allgemein pädagogische Wissen, als auch für die situationsspezifischen Fähigkeiten der Wahrnehmung und Interpretation von Klassenführung nachweisen. Zwischen den Lehrkräften in der Ausbildung (Lehramtsstudierende und Referendar:innen) zeigt sich im pädagogischen Wissen ein signifikanter Unterschied zugunsten der Referendar:innen. In den situationsspezifischen

Fähigkeiten der Wahrnehmung und Interpretation von Klassenführung erreichen Referendar:innen zwar auch bessere Testwerte als Lehramtsstudierende, der Zusammenhang zu den Testergebnissen hat hier aber nur eine statistische Tendenz. Aspekte der klassenführungsspezifischen Unterrichtsqualität der Allgegenwärtigkeit und Regelklarheit von Referendar:innen (erhoben über Befragungen von Schüler:innen) können durch deren situationsspezifische Fähigkeiten der Wahrnehmung und Interpretation signifikant vorhergesagt werden. Das pädagogische Wissen der Referendar:innen erweist sich hier als schwächerer Prädiktor und hat nur eine statistische Tendenz für die inhaltliche Facette der Allgegenwärtigkeit.

Die Ergebnisse dieser Publikation zeigen, dass sich modellhaft angenommene Zusammenhänge zu Wissen und Performanz im Anforderungsbereich der Klassenführung mit dem videobasierten Instrument *CME* abbilden lassen und so als sinnvolle Erweiterung zu Papier-Bleistift-Testungen gesehen werden kann. Die Unterschiede zwischen erfahrenen Lehrkräften, Referendar:innen und Lehramtsstudierenden lassen vermuten, dass sich situationsspezifische Fähigkeiten von Klassenführung erst mit steigender Berufserfahrung und nicht durch Praxiserfahrungen an sich entwickeln.

## 6.2 Publikation II: Measuring pre-service teachers' decision-making in classroom management: a video-based assessment approach

Die zweite Publikation stellt die Messung der Entscheidungsfähigkeit in klassenführungsrelevanten Unterrichtssituationen als Teilprozess der situationsspezifischen Fähigkeiten in den Fokus. Ein neu entwickelter videobasierter Messansatz wird vorgestellt und auf Zusammenhänge sowohl zu den situationsspezifischen Fähigkeiten der Wahrnehmung und Interpretation von Klassenführung als auch zu pädagogischem Wissen und zum Enthusiasmus beim Unterrichten untersucht. Zusätzlich werden in dieser Publikation Einflüsse von Lerngelegenheiten auf die situationsspezifischen Fähigkeiten von Klassenführung fokussiert. Anhand der Daten von 284 Lehramtsstudierenden werden Zusammenhänge zu universitären Lerngelegenheiten zum pädagogischen Wissen sowie zu schulpraktischen Lerngelegenheiten betrachtet. Die Erfassung der Entscheidungsfähigkeit ist eine Grundlage für die Wirksamkeitstestung von bestehenden Lerngelegenheiten sowie spezifischen Interventionsseminaren zur Förderung dieses Teilprozess der situationsspezifischen Fähigkeiten von Klassenführung (Publikation II, IV, V). Zusätzlich ist die Erfassung von Entscheidungsfähigkeit spezifisch für das Thema Klassenführung sowie für weitere Anforderungsbereiche ein allgemeines Forschungsdesiderat in der Kompetenzmessung.

Zusammenfassend zeigen die Ergebnisse, dass im Anforderungsbereich der Klassenführung die Entscheidungsfähigkeit von den Prozessen der Wahrnehmung und Interpretation empirisch getrennt werden kann, die beiden Fähigkeitsbereiche jedoch eindeutig mit einander verbunden sind. Die Reliabilität des neu entwickelten Messansatzes erweist sich als gering, aber akzeptabel. Es gibt Zusammenhänge zwischen der Entscheidungsfähigkeit und dem pädagogischen Unterrichtswissen als kognitives sowie mit dem Enthusiasmus beim Unterrichten als affektiv-motivationales Merkmal von Lehrkompetenz. Anders als erwartet können universitäre Lerngelegenheiten zum pädagogischen Wissen situationsspezifischen Fähigkeiten von Klassenführung bei Lehramtsstudierenden nicht vorhersagen. Im Gegensatz dazu stehen inhaltliche und formale Aspekte von schulpraktischen Lerngelegenheiten, die vor allem auf die Entscheidungsfähigkeit der Lehramtsstudierenden einen Einfluss zeigen. Hier lassen sich für planende, beobachtende, analysierende und reflektierende Lerngelegenheiten Effekte nachweisen. Das eigene Unterrichten steht weder inhaltlich noch zeitlich in einem Zusammenhang mit den situationsspezifischen Fähigkeiten.

Die Ergebnisse dieser Publikation deuten darauf hin, dass der neu entwickelte Ansatz zur Messung der Entscheidungsfähigkeit in klassenführungsrelevanten Unterrichtssituationen für die Erfassung der Kompetenzentwicklung von angehenden Lehrkräften geeignet ist. Die Effekte der planenden, beobachtenden und reflektierenden Lerngelegenheiten im Gegensatz zum eigenen Unterrichten lassen vermuten, dass die Entwicklung der situationsspezifischen Fähigkeiten auch außerhalb der Schule in praxisnahen Seminaren unterstützt werden kann.

### 6.3 Publikation III: Der Einsatz von Unterrichtsvideos in der universitären Ausbildung: Zur Wirksamkeit video- und transkriptgestützter Seminare zur Klassenführung auf pädagogisches Wissen und situationsspezifische Fähigkeiten angehender Lehrkräfte

Die dritte Publikation untersucht die Lernwirksamkeit von Unterrichtsvideos auf den Erwerb von situationsspezifischen Fähigkeiten von Klassenführung und pädagogischem Wissen bei Lehramtsstudierenden. Die Publikation bietet insofern eine Neuerung zur vorher durchgeführten Studie zur Lernwirksamkeit von Unterrichtsvideos, als dass der videobasierten Intervention zusätzlich zu einer unbehandelten Kontrollgruppe eine Intervention mit einem konkurrierenden Medium (Transkript), das ebenfalls einen Fallbezug leistet, gegenübergestellt wird. Die Entwicklung eines einsemestrigen innovativen fallbasierten Trainingsseminars, das sich auf die kognitiven Anforderungen einer effektiven Klassenführung bezieht, wird in seiner Konzeption und Durchführung dargestellt. In einem quasi-experimentellen Design wird die Lernwirksamkeit dieses Trainingsseminars untersucht. Dazu werden 222 Lehramtsstudierende,

die an der video- oder transkriptbasierten Intervention (Experimentalgruppen) oder an einem klassischen (ohne Fallbezug arbeitenden) Seminar im gleichen universitären Bachelormodul (Kontrollgruppe) teilnahmen, zu Beginn und zum Ende des Semesters in ihren situationsspezifischen Fähigkeiten der Wahrnehmung und Interpretation von Klassenführung und ihrem pädagogischen Wissen getestet und die Daten längsschnittlich ausgewertet. Es wird auf die Testinstrumente *Pädagogisches Unterrichtswissen – PUW* (König & Blömeke, 2009) und *Classroom Management Expertise – CME* (König et al., 2015) zurückgegriffen (vgl. auch Publikation I und II). Zusätzlich werden die Studierenden, die an einem fallbasierten Trainingsseminar teilnehmen, einmalig zu ihrer Freude am Seminar als Indikator für Lernmotivation und ihrer kognitiven Aktivierung durch das jeweils eingesetzte Medium (Video oder Transkript) befragt.

Es zeigt sich, dass Lehramtsstudierende, die an dem video- oder transkriptbasierten Trainingsseminar teilnehmen, sowohl einen Zuwachs im pädagogischen Wissen als auch in den situationsspezifischen Fähigkeiten der Wahrnehmung und Interpretation von Klassenführung erreichen. Erwartungsgemäß erweist sich der Zuwachs im pädagogischen Wissen in den Experimentalgruppen als moderat bis hoch, während sich hier in der Kontrollgruppe ein kleiner Effekt nachweisen lässt. In den situationsspezifischen Fähigkeiten der Wahrnehmung und Interpretation kann die Kontrollgruppe hingegen keinen Zuwachs im Vergleich zu den Experimentalgruppen erreichen. Anders als erwartet zeigt sich hier jedoch zwischen den Studierenden, die mit Unterrichtsvideos oder -transkripten arbeiten, kein Unterschied im Zuwachs. Für beide Experimentalgruppen konnte ein signifikanter Zuwachs mit kleinem Effekt für die situationsspezifischen Fähigkeiten der Wahrnehmung und Interpretation von Klassenführung nachgewiesen werden. Die Studierenden, die mit Unterrichtsvideos arbeiten, schätzen die kognitive Aktivierung durch das Fallmedium höher ein als Studierende, die mit Unterrichtstranskripten arbeiten. Bei der Freude als Indikator für Lernmotivation zeigt sich eine statistische Tendenz zu Gunsten der Studierenden, die mit Unterrichtsvideos arbeiten.

Die Ergebnisse dieser Publikation machen die Wirksamkeit von universitären, videobasierten Lerngelegenheiten zur Förderung der situationsnahen kognitiven Anforderungen von Klassenführung (deren Erwerb häufig eher im Rahmen von Praxis diskutiert wird) deutlich. Gleichzeitig rücken sie auch die in jüngster Zeit weniger in Interventionen beachtete Fallrepräsentation durch Unterrichtstranskripte in den Fokus der Lehrkräftebildung und erweitern damit die Diskussion zum Lernen mit Unterrichtsvideos im Vergleich zu konkurrierenden medialen Falldarstellungen.

#### 6.4 Publikation IV: Classroom videos or transcripts? A quasi-experimental study to assess the effects of media-based learning on pre-service teachers' situation-specific skills of classroom management

In Publikation IV werden (aufbauend auf Publikation III) neben Unterrichtsvideos auch Unterrichtstranskripte für die Förderung der situationsspezifischen Fähigkeiten von Klassenführung fokussiert. Neben dem direkten Vergleich dieser beiden Medien wird der kombinierte Einsatz von Unterrichtsvideos und -transkripten bezüglich seiner Lernwirksamkeit überprüft. Zusätzlich bilden die kognitive Aktivierung und die kognitive Belastung bei der Arbeit mit Unterrichtsvideos und/oder Unterrichtstranskripten einen Untersuchungsschwerpunkt. Neben den Unterschieden diesbezüglich durch die eingesetzten Medien stehen auch die Zusammenhänge der kognitiven Aktivierung und kognitiven Belastung mit dem Lernzuwachs in den situationsspezifischen Fähigkeiten von Klassenführung im Fokus. Damit wird die in der aktuellen Forschungsliteratur häufig vertretene vergleichende Betrachtung dieser für das Lernen als relevant angenommenen Aspekte erweitert um den Zusammenhang zum Zuwachs in den situationsspezifischen Fähigkeiten. In einem quasi-experimentellen Studiendesign werden 162 Lehramtsstudierende aus sechs Seminaren eines Mastermoduls, von denen je zwei ein fallbasiertes Trainingsseminar mit Unterrichtsvideos, Unterrichtstranskripten oder einer Kombination dieser beiden Medien durchführen, zu Beginn und zum Ende des Semesters in den situationsspezifischen Fähigkeiten der Wahrnehmung und Interpretation von Klassenführung getestet (*Classroom Management Expertise – CME*; König et al., 2015). Bei der zweiten Testung werden die Studierenden außerdem zu ihrer erlebten kognitiven Aktivierung und kognitiven Belastung durch das jeweils eingesetzte Medium befragt.

Die Ergebnisse weisen nach, dass vor allem Lehramtsstudierende, die mit einem kombinierten Einsatz von Unterrichtsvideos und -transkripten arbeiten, von dem Trainingsseminar profitieren und einen mittleren statistisch signifikanten Zuwachs in den situationsspezifischen Fähigkeiten von Klassenführung erreichen. Die Studierenden, die mit Unterrichtsvideos arbeiten, haben einen kleinen Zuwachs mit statistischer Tendenz, während die Studierenden, die ausschließlich mit Unterrichtstranskripten arbeiten, anders als auf Grundlage vorherige Ergebnisse (Publikation III) erwartet, keinen Zuwachs zeigen. Die Ergebnisse konnten auch unter Kontrolle demographischer Angaben und Merkmale, die spezifische universitäre Lerngelegenheiten beinhalten (wie Lehramt und Semesteranzahl), bestätigt werden. Auch das Praxissemester als schulpraktische Lerngelegenheit erweist sich nicht als signifikanter Prädiktor für den Zuwachs. Erwartungsgemäß schätzen die Studierenden

die Arbeit mit Unterrichtsvideos als kognitiv aktivierender ein als die Arbeit mit Unterrichtstranskripten. Bei der Einschätzung der kognitiven Belastung kann anders als erwartet kein Unterschied nachgewiesen werden und die wahrgenommene kognitive Belastung liegt bei allen Studierenden im mittleren Bereich. Eine multiple Regression zeigte neben dem signifikanten Effekt für die Teilnahme an den medienkombinierten Trainingsseminaren weder für die kognitive Aktivierung noch für die kognitive Belastung einen signifikanten Einfluss auf den Zuwachs in den situationsspezifischen Fähigkeiten der Wahrnehmung und Interpretation.

Die Ergebnisse dieser Publikation weisen auf das Potenzial eines medienkombinierten Einsatzes von Unterrichtsvideos und -transkripten in universitären Lerngelegenheiten zur Förderung der situationsspezifischen Fähigkeiten von Klassenführung hin. Die Bedeutung der kognitiven Belastung für die Arbeit mit Unterrichtsvideos wird eingeschränkt durch ihre mittlere Ausprägung, die sich bei Studierenden, die mit unterschiedlichen Medien arbeiten nicht unterscheidet und keinen Zusammenhang zum Erwerb der situationsspezifischen Fähigkeiten zeigt.

## 6.5 Publikation V: Entscheiden lernen – Wirksamkeit einer Intervention zu situationsspezifischen Fähigkeiten im Bereich effektiver Klassenführung bei Lehramtsstudierenden

Die fünfte Publikation fokussiert auf die Entscheidungsfähigkeit in klassenführungsrelevanten Unterrichtssituationen. Ein Trainingsprogramm, das sich bei der Förderung der situationsspezifischen Fähigkeiten von Wahrnehmung und Interpretation von Klassenführung als wirksam erwiesen hat (Publikation IV), wird bezüglich seines Potenzials zur Förderung der Entscheidungsfähigkeit in diesem Anforderungsbereich untersucht. Zusätzlich wird der Zusammenhang von universitären und schulpraktischen Lerngelegenheiten zur Entscheidungsfähigkeit nach dem Trainingsseminar betrachtet. Mit dem Einsatz eines neuen innovativen Messansatzes (Publikation II) und der Fokussierung auf den in aktuellen empirischen Untersuchungen häufig vernachlässigten Prozess des Entscheidens widmet sich diese Publikation einem Desiderat bezüglich des Erwerbs der situationsspezifischen Fähigkeiten. 145 Lehramtsstudierende nehmen an videobasierten, textbasierten oder medienkombinierten einsemestrigen Trainingsseminaren zur Förderung der situationsspezifischen Fähigkeiten von Klassenführung teil. Die Entscheidungsfähigkeit wurde am Ende des Semesters bei allen Studierenden sowie zu Beginn des Semesters bei den Studierenden, die mit einer Kombination aus Unterrichtsvideos und -transkripten arbeiteten, erhoben.

Es zeigt sich, dass die Entscheidungsfähigkeit durch ein medienkombiniertes Trainingsseminar zur Klassenführung gefördert werden kann. Die Studierenden, die sowohl mit Unterrichtsvideos als auch mit Unterrichtstranskripten arbeiten, können einen Zuwachs vom ersten zum zweiten Messzeitpunkt und eine signifikant bessere Entscheidungsfähigkeit nach dem Trainingsseminar erreichen als die Studierenden, die ausschließlich mit einem der beiden Medien arbeiten. Zusätzlich zu dieser innovativen Lerngelegenheit haben auch klassische universitäre Lerngelegenheiten zum Thema Klassenführung einen positiven Effekt auf die Entscheidungsfähigkeit nach dem Seminar. Die Teilnahme am Praxissemester als schulpraktische Lerngelegenheit zeigt keinen Einfluss auf die Entscheidungsfähigkeit nach dem Trainingsseminar.

Die Ergebnisse dieser Publikation weisen nach, dass der für die Prozesse der Wahrnehmung und Interpretation häufig vorgenommene Wirksamkeitsnachweis von videobasierten Interventionen auch für den dritten Prozess der Entscheidungsfähigkeit möglich ist. Gleichwohl der Vergleich des unterschiedlichen Medieneinsatzes ausschließlich über die Posttestung und nicht über den konkreten Zuwachs in der Entscheidungsfähigkeit geführt wurde, wird das Potenzial der Kombination von Unterrichtsvideos und -transkripten zur Förderung der situationsspezifischen Fähigkeiten erneut deutlich.

## 7 Diskussion und Ausblick

### 7.1 Diskussion

#### *7.1.1 Erfassung der situationsspezifischen Fähigkeiten von Klassenführung*

Die kognitiven Anforderungen einer gelingenden Klassenführung können mit klassischen Papier-Bleistift-Testungen nicht ausreichend abgebildet werden (Kaiser et al., 2015). Für die Messung der situationsspezifischen Fähigkeiten kommen daher häufig videobasierte Testinstrumente zum Einsatz, die sich jedoch in ihrem konkreten Design unterscheiden (Gippert et al., 2022; Gold & Holodynski, 2017; Kaiser et al., 2015; Seidel & Stürmer, 2014). Die in dieser Arbeit eingesetzten Testinstrumente zur Erfassung der klassenführungsspezifischen situationsspezifischen Fähigkeiten der Wahrnehmung und Interpretation (Publikation I) sowie der Entscheidungsfähigkeit (Publikation II) werden im Folgenden diskutiert. Dabei werden Aspekte des Designs sowie der Qualität der Messinstrumente betrachtet.

Das Testdesign besteht bei videobasierten Kompetenztestungen im Allgemeinen aus Videostimuli in Kombination mit geschlossenen oder offenen Frageformaten (Weyers et al.,

2023). Die in dieser Arbeit eingesetzten Testinstrumente greifen auf Unterrichtsvideos aus verschiedenen Lernsettings (z. B. unterschiedliche Lehrkräfte, Fächer, Schulformen, Klassenstufen) als Stimuli zurück, um die Anforderungen ganzheitlich und nicht auf eine Situation bezogen (wie beispielsweise bei Gippert et al., 2022) zu erfassen. Die Darstellung einer Variation von unterrichtlichen Situationen scheint die beruflichen Anforderungen einer Lehrkraft besser abzubilden, als der Rückgriff auf eine einzelne Situation, die schwerlich alle Aspekte von Klassenführung abbilden kann. Im Rahmen der technologischen Entwicklung, ermöglichen erweiterte Ansätze von videobasierter Testung (z. B. Eyetracking, Grub et al., 2020) die spezifische Erfassung von Teilprozessen, beispielweise der Wahrnehmungsfähigkeit. Deren angenommener Mehrwert zu bisherigen videobasierten Testinstrumenten bedarf noch vermehrt empirischen Untersuchungen.

Die in dieser Dissertation eingesetzten Testinstrumente arbeiten, im Gegensatz zu der Mehrzahl standardisierter videobasierter Messinstrumente, hauptsächlich (*CME*) bzw. ausschließlich (*CME-Decide*) mit offenen Frageformaten. Trotz der eingeschränkten Möglichkeit der ökonomischen Auswertung scheint die Erfassung durch offene Frageformate zumindest spezifischer Teilprozesse der situationspezifischen Fähigkeiten besser abbilden zu können, als dies geschlossene Frageformate vermögen (Weber et al., 2020). Studien, die den Prozess der Wahrnehmung mit offenen und den der Interpretation mit geschlossenen Frageformaten zu gleichen (Frommelt et al., 2019) oder verschiedenen (Gold et al., 2016) Unterrichtsvideos erfassen, zeigen geringe bis moderate Zusammenhänge. Da es sich um die Erfassung unterschiedlicher jedoch verbundener Prozesse handelt, scheinen diese Ergebnisse nicht überraschend. In einer Studie von Müller und Gold (2022) erweisen sich bei einer offenen und einer geschlossenen Erfassung der gleichen kognitiven Prozesse des Beschreiben und Interpretierens unter Nutzung des gleichen Stimulus, jedoch auch nur geringe bis moderate Zusammenhänge. Dieses Ergebnis deutet darauf hin, dass mit der Erfassung der beiden unterschiedlichen Frageformate in dieser Studie, trotz Bezug auf die gleiche Unterrichtssituation, nicht auf die Erfassung des gleichen Konstrukts geschlossen werden kann. Das Zurückführen der moderaten Zusammenhänge in vorherigen Studien, die verschiedene Prozesse mit unterschiedlichen Frageformaten messen, auf die kognitiven Prozesse muss in Anbetracht dieser Ergebnisse noch einmal geprüft werden. In der Studie von Müller und Gold (2022) korreliert das anwendungsbezogene konditional-prozedurale Wissen lediglich mit der offen erfassten Interpretation und das deklarative Wissen nur mit der mittels Ratingitems erfassten Interpretation. Diese Ergebnisse werfen die Frage auf, ob geschlossene Frageformate

die situationsspezifischen Fähigkeiten oder zumindest spezifische Teilprozesse als anwendungsnahe Fähigkeiten überhaupt erfassen können.

Die Reliabilität als zentrales Merkmal der Testqualität, erweist sich für die eingesetzten Instrumente als gering bis moderat. Vor allem die Erfassung der Entscheidungsfähigkeit erreicht in zwei verschiedenen Stichproben eine niedrige Reliabilität. Hierbei ist zu beachten, dass die Entscheidungsfähigkeit in klassenführungsrelevanten Unterrichtssituationen einen breiten Anforderungsbereich abbildet, der in dem eingesetzten Testinstrument nur mit einigen wenigen Items erfasst wird. In vorangegangenen Studien wurde die Entscheidungsfähigkeit von (angehenden) Lehrkräften in klassenführungsrelevanten Unterrichtssituationen mit einem eher engen Fokus erhoben. Gold und Holodynski (2015) nutzen in ihrem Situationsbeurteilungstest geschlossene Items, die vordefinierte Handlungsoptionen enthalten, die von den Proband:innen für eine spezifische textlich dargestellte Situation gewählt werden sollen. Gippert und Kolleg:innen (2022) verwenden in ihrem Testinstrument offene Fragen, beziehen sich aber nur auf eine Unterrichtssituation und auf die Entwicklung einer Handlungsalternative zu einem selbst gewählten Ereignis. Somit wird der Fokus eher auf die Reflexion der Situation als auf konkret zu treffende Entscheidungen in mehreren, festgelegten, nicht selbst gewählten Situationen gelegt. Die Testung von Handlungsentscheidungen geschieht somit bei Gippert et al. (2022) eher entkoppelt von typischerweise schnell durchzuführenden kognitiven Prozessen und bei Gold und Holodynski (2015) in einer vereinfachten Form, in der aus bestehenden Möglichkeiten gewählt werden muss ohne mögliche Handlungsentscheidungen selber zu entwickeln. Somit besteht bei der Entwicklung von Testinstrumenten die Schwierigkeit einer Erfassung, die der Komplexität der situationsspezifischen Fähigkeiten (insbesondere der Entscheidungsfähigkeit) gerecht wird, ohne dass eine zu starke Vereinfachung stattfindet, bei gleichzeitig guten Reliabilitäten und der damit einhergehenden Zuverlässigkeit der Messungen.

Ein weiterer zentraler Aspekt der Testqualität ist die Validität. Häufig werden dazu Zusammenhänge zwischen situationsspezifischen Fähigkeiten und verwandten (modellhaft angenommenen) Konstrukten betrachtet. In der bisherigen Forschung steht meist der Zusammenhang zum Wissen im Fokus, zu Zusammenhängen mit affektiv-motivationalen Merkmalen sowie mit der Performanz von (angehenden) Lehrkräften ist die Forschungslage noch schmal. Der in Studien nachgewiesene kleine bis mittlere Zusammenhang zwischen Prozessen der situationsspezifischen Fähigkeiten und (deklarativem) Wissen (Gippert et al., 2022; Gold & Holodynski, 2017, Kersting, 2008; Meschede et al., 2017), zeigt sich auch für die eingesetzten Instrumente in dieser Dissertation. Der Zusammenhang zwischen dem pädagogischen Wissen und dem Prozess des Entscheidens fällt dabei geringer aus als mit den

Prozessen der Wahrnehmung und Interpretation. Wenn davon ausgegangen wird, dass alle Teilprozesse einen ähnlichen Zusammenhang zu Wissen aufweisen, bietet die Annahme, dass die Entscheidungsfähigkeit in klassenführungsrelevanten Unterrichtssituationen eine besonders handlungsnahe Fähigkeit abbildet, die vor allem im Rahmen von unterrichtlicher Berufspraxis auch unter Rückgriff auf vorhandenes Wissen entwickelt wird (Shavelson & Stern, 1981) eine mögliche inhaltliche Erklärung. Der angenommene Zusammenhang könnte damit erst bei berufstätigen Lehrkräften spezifischer nachgewiesen werden.

Auch die Zusammenhänge zwischen Enthusiasmus beim Unterrichten als affektiv-motivationales Merkmal und den situationsspezifischen Fähigkeiten in dieser Arbeit zeigen eine Unterscheidung in den Teilprozessen der situationsspezifischen Fähigkeiten. Während die Entscheidungsfähigkeit und der Enthusiasmus eine moderate Korrelation aufweisen, zeigt sich zwischen den Prozessen der Wahrnehmung und Interpretation und diesem Merkmal kein signifikanter Zusammenhang. Ergebnisse aus anderen Studien können zwar Zusammenhänge zwischen affektiv-motivationalen Merkmalen und den Fähigkeiten der Wahrnehmung und Interpretation nachweisen (beispielsweise negative Korrelationen zwischen Burnout und *CME*, König, 2015), es scheint aber sinnvoll angenommene Zusammenhänge nicht nur auf der Gesamtebene der situationsspezifischen Fähigkeiten, sondern auch bezüglich der verschiedenen Prozesse zu betrachten. Eine in Modellen bisher nicht bestehende Reihung der Teilprozesse könnte durch empirische Zusammenhänge ggf. nachgewiesen werden und so modellhafte Vorstellungen diesbezüglich erweitern.

Als weitere, eventuell sogar wichtigste, Beziehung der situationsspezifischen Fähigkeiten wird ihr Einfluss auf die Performanz von Lehrkräften angenommen. Während in dieser Dissertation die situationsspezifische Fähigkeit einen höheren Einfluss bei der Vorhersage von Unterrichtsqualität (erhoben über Schüler:innenbefragungen) zeigen als Wissen, existieren zu dieser Vorhersagekraft wenige weitere und dazu einschränkende Ergebnisse (Gold et al., 2021; König et al., 2021). Um der zentralen Stellung, die situationsspezifische Fähigkeiten in aktuellen Kompetenzmodellen einnehmen gerecht zu werden, muss deren Vorhersagekraft für tatsächliches Unterrichten genauer untersucht werden.

### *7.1.2 Erwerb der situationsspezifischen Fähigkeiten von Klassenführung*

Die zentrale Bedeutung der Wahrnehmungs-, Interpretations- und Entscheidungsfähigkeit im Anforderungsbereich der Klassenführung für die Professionalisierung von Lehrkräften macht es nötig, den Erwerb dieser schon in der universitären Lehramtsausbildung zu fokussieren. Das Potenzial von universitären und schulpraktischen Lerngelegenheiten (vornehmlich Publikation

II und V) sowie eines videobasierten Trainingsseminars (Publikation III, IV, V) zur Förderung dieser situationsspezifischen Fähigkeiten wird im Folgenden diskutiert.

Mit der Aufgabe, Lehramtsstudierende auf erfolgreiches Unterrichten vorzubereiten, gehört Klassenführung als zentrales Prozessmerkmal von Unterricht zu den Inhalten der universitären Lehramtsausbildung. Es zeigt sich, dass universitäre Lerngelegenheiten zum pädagogischen Wissen im Allgemeinen und zur Klassenführung im Speziellen keine Zusammenhänge mit den situationsspezifischen Fähigkeiten der Wahrnehmung, Interpretation und Entscheidung von Klassenführung aufweisen. Grundsätzlich scheinen Lerngelegenheiten zur Klassenführung in der herkömmlichen Lehramtsausbildung selten vertreten (Helmke, 2021), so dass sich mögliche Effekte eventuell weniger gut nachweisen lassen. Bei der detaillierten Betrachtung der Zusammenhänge von pädagogischen Lerngelegenheiten mit verschiedenen inhaltlichen Dimensionen des pädagogischen Wissens kann das pädagogische Wissen zur Klassenführung bei Bachelor-Lehramtsstudierenden in Deutschland und Österreich als einzige Dimension nicht von der Nutzung von Lerngelegenheiten erklärt werden (König et al., 2017). Ihre Unterrepräsentation könnte zu einer Unterschätzung der herkömmlichen universitären Lerngelegenheiten zur Klassenführung sowohl beim Zusammenhang zu Wissen als auch zu situationsspezifischen Fähigkeiten führen. Im Rahmen einer Interventionsstudie konnten in dieser Dissertation universitäre Lerngelegenheiten zur Klassenführung die Entscheidungsfähigkeit von Studierenden nach dieser spezifisch auf Klassenführung ausgerichteten, videobasierten Intervention miterklären. Die Studierenden, die an der Intervention teilnahmen, hatten womöglich ein besonderes Interesse am Thema Klassenführung, so dass sie in ihrer Ausbildung die wenigen spezifisch auf Klassenführung ausgerichteten Lerngelegenheiten konkret ausgemacht und genutzt haben. Der Einfluss von herkömmlichen universitären Lerngelegenheiten auf die Entwicklung der professionellen Kompetenz muss unter Betrachtung von Angebot und individueller Nutzung genauer untersucht werden. Grundsätzlich steht fest, dass als eine zentrale Anforderung des späteren Berufsalltags Klassenführung deutlich mehr als bisher in der universitären Lehramtsausbildung fokussiert werden sollte.

Grundsätzlich werden schulpraktischen Lerngelegenheiten bei der Entwicklung von situationsspezifischen Fähigkeiten eine große Bedeutung zugesprochen. In vielen deutschen Universitäten ist mit der Einführung des Praxissemesters die Zeit, in der Lehramtsstudierende schulpraktische Lerngelegenheiten absolvieren, stark erweitert worden. Die Ergebnislage zur Wirksamkeit des Praxissemesters ist bisher noch schmal. Erste Ergebnisse zeigen, dass sich Prozesse der situationsspezifischen Fähigkeiten über das Praxissemester oder ähnlich lange

Schulpraxisphasen positiv verändern (Mertens & Gräsel, 2018; Stürmer et al., 2013). Welche spezifischen Lerngelegenheiten im Praxissemester zu diesem Zuwachs führen, kann aus einer Gesamtbetrachtung des Praxissemesters als Lerngelegenheit nicht hervorgehen. In dieser Dissertation zeigt sich, dass vor allem der Prozess der Entscheidungsfähigkeit von inhaltlichen und formalen schulpraktischen Lerngelegenheiten vorhergesagt werden kann. Dabei fällt auf, dass alle Lerngelegenheiten, die einen planenden, beobachtenden oder reflexiven Charakter aufweisen, einen Einfluss auf die Entscheidungsfähigkeit haben. Für Lerngelegenheiten zum eigenen Unterrichten und für die Anzahl der selbst unterrichteten Stunden kann kein Einfluss nachgewiesen werden. Dieses Ergebnis lässt vermuten, dass alleiniges Unterrichten situationsspezifische Fähigkeiten nicht fördert, sondern die reflektierte Auseinandersetzung mit Unterricht bedeutsam für den Erwerb ist, und zwar sowohl vor als auch während und nach dem eigentlichen Unterrichtsprozess. Dies stärkt neben den auf die Reflexionsprozesse ausgerichteten schulpraktischen Erfahrungen auch die Bedeutung von spezifischen universitären Kursen, in denen die reflektierte Auseinandersetzung mit Unterricht auch außerhalb der Schule beispielweise mit Unterrichtsvideos fokussiert wird.

In videobasierten Interventionsstudien, die im Rahmen dieser Dissertation durchgeführt wurden, erwies sich das Praxissemester bzw. Praxiserfahrung nicht als signifikanter Prädiktor für den Zuwachs in den situationsspezifischen Fähigkeiten der Wahrnehmung und Interpretation. Auch konnte die Entscheidungsfähigkeit nach einer spezifischen Intervention nicht durch das Absolvieren des Praxissemesters erklärt werden, so dass Lehramtsstudierende, die das Praxissemester bereits absolviert hatten, nach dem Trainingsseminar nicht besser abschnitten als Studierende, die noch nicht im Praxissemester waren. Der Qualität der Praxiserfahrung wird gemeinhin eine höhere Bedeutung zugewiesen als ihrer Länge (Ronfeldt & Reiner, 2012). Möglicherweise tritt die Wirksamkeit der schulpraktischen Lerngelegenheiten auf die situationsspezifischen Fähigkeiten von Klassenführung schon nach kurzer Zeit ein und kann auch im zeitlichen Rahmen eines herkömmlichen Seminars mit stellvertretender Praxis erreicht werden. Während es für die Wirksamkeit solcher einsemestrigen videobasierten Interventionen auf die Förderung der situationsspezifischen Fähigkeiten von Klassenführung empirische Evidenz gibt, steht der Nachweis des speziellen Mehrwerts des Praxissemesters noch aus und könnte beispielsweise über einen direkten Vergleich zwischen der Teilnahme am Praxissemester und einer spezifischen Intervention adressiert werden.

In der vorliegenden Arbeit erweisen sich videobasierte Trainingsseminare zur Klassenführung als wirksame Lerngelegenheit zum Erwerb spezifischer kognitiver Kompetenzen für diesen Anforderungsbereich. Neben pädagogischem Wissen konnten

situationsspezifische Fähigkeiten von Klassenführung gefördert werden. Dieses Ergebnis reiht sich in bestehende Forschung ein und repliziert Ergebnisse, die die Wirksamkeit von Unterrichtsvideos für die Förderung der situationsspezifischen Fähigkeiten belegen (Gold et al., 2013; Hellermann et al., 2015, Kersting, 2008; Schneider et al., 2016, Seidel et al., 2011). Der Vergleich zu einem textbasierten Trainingsseminar macht deutlich, dass auch Transkripte von konkreten Unterrichtssituationen (zumindest bei Bachelorstudierenden) den Erwerb der situationsspezifischen Fähigkeiten von Klassenführung unterstützen. Dies lässt vermuten, dass die angeleitete Fallanalyse und nicht allgemein der Einsatz von Unterrichtsvideos als möglichst realitätsnahes Abbild von authentischem Unterricht die Lernwirksamkeit nach sich zieht. Wie jedes Lernziel benötigt die Arbeit mit Unterrichtsfällen eine didaktische Aufarbeitung mit spezifischer Zielsetzung (Yadav et al., 2011; Gaudin & Chaliès, 2015). Trotz didaktischer Aufarbeitung profitierten die befragten Masterstudierenden in dieser Arbeit nicht von dem ausschließlichen Einsatz von Unterrichtstranskripten. Die von Doyle (2006) beschriebenen Merkmale der Multidimensionalität, Simultanität und Unmittelbarkeit einer Unterrichtssituation können durch das Medium Video besser oder überhaupt erst dargestellt werden als durch ein Transkript und stellen für die Klassenführung zentrale Herausforderungen dar. Beispielsweise ist die Wahrnehmung von mehreren Ereignissen, die gleichzeitig passieren und die von der Lehrkraft einzelne Handlungsentscheidungen abverlangen durch die Darstellung eines Transkripts stark entzerrt. Diese didaktische Reduktion der Darstellung von Unterrichtssituationen ist für Masterstudierende, die mehr universitäre und ggf. auch schulpraktische Lerngelegenheiten besucht haben als Bachelorstudierende, eventuell kein wirksamer Lerninhalt mehr. Als Zusatzmaterial zu Unterrichtsvideos führen Unterrichtstranskripte jedoch bei Masterstudierenden zu einem besonders großen Zuwachs in den situationsspezifischen Fähigkeiten was ihre Bedeutung als (additives) Lernmedium unterstreicht.

Die Vermutung, dass die Kombination der beiden Medien von der hohen kognitiven Aktivierung durch die Unterrichtsvideos und durch die als weniger stark empfundene kognitive Belastung durch die Unterrichtstranskripte profitiert, konnte nicht gezeigt werden. Während die wahrgenommene kognitive Belastung bei allen Studierenden im mittleren Bereich und ohne Unterschiede zwischen den Medien lag, empfanden Studierende die ausschließlich oder in Kombination mit Unterrichtsvideos arbeiteten, diese als signifikant aktivierender als die Studierenden, die ausschließlich mit Unterrichtstranskripten arbeiteten. Die kognitive Aktivierung konnte den Zuwachs in den situationsspezifischen Fähigkeiten allerdings nicht erklären, was die Wichtigkeit dieser Befunde schmälert. Auch die wahrgenommene kognitive

Belastung zeigt hier keinen Einfluss auf den Zuwachs. Die mittlere Einschätzung der kognitiven Belastung bei Unterrichtsvideos findet sich auch in anderen Studien wieder (Gold et al., 2016; Syring, Bohl et al., 2015, Weber et al., 2023) und steht damit im Widerspruch zur häufig genannten Herausforderung der Betrachtung zahlreicher und simultan stattfindender auditiver und visueller Informationen in (Unterrichts-)videos (Chan et al., 2010; Moreno & Valdez, 2007). Ob die Einschätzung durch die Studierende wirklich ihre kognitive Belastung bei der Arbeit mit Unterrichtsvideos erfasst oder Studierende in der universitären Lehramtsausbildung unterrichtliche Situationen so wenig überblicken, dass sie nicht einschätzen können, was sie in den Situationen nicht gesehen haben beziehungsweise was sie hätten alles sehen können und somit keine evidente Einschätzung zur kognitiven Belastung geben können, ist durch die Erfassung mittels Selbsteinschätzung nicht zu beantworten.

## 7.2 Limitationen

Trotz der Relevanz der Ergebnisse der Studien für die Messung und Förderung der situationsspezifischen Fähigkeiten von Klassenführung ergeben sich Limitationen, die bei der Einordnung der Ergebnisse und bei weiterführender Forschung beachtet werden sollten. Dies betrifft vor allem die Stichproben, die gewählten Studiendesigns sowie die eingesetzten Instrumente.

Die Stichproben der zugrundeliegenden Studien zur Erfassung und zum Erwerb der situationsspezifischen Fähigkeiten von Klassenführung unterschieden sich bezüglich des Ausbildungszeitpunkts bzw. der Lehrerfahrung sowie in den untersuchten Gruppengrößen. Während bei der Erfassung der Wahrnehmungs- und Entscheidungsfähigkeit von Klassenführung Probanden aus verschiedenen Phasen (1. Phase: Lehramtsstudierende, 2. Phase: Referendar:innen, 3. Phasen: erfahrende Lehrkräfte) an der Testung teilnahmen, speiste sich die Stichprobe für die Betrachtung des Testinstruments zur Entscheidungsfähigkeit ausschließlich aus Lehramtsstudierenden. Zwar wurden hier sowohl Studierende im Bachelor- als auch im Masterstudium befragt, Lehrpersonen mit mehr praktischer Berufserfahrung nahmen jedoch nicht an der Testung teil. Dies führte womöglich zu einer geringen Varianz in den Testergebnissen, da die als besonders handlungsnah geltende Fähigkeit des Entscheidens bei Lehramtsstudierenden vermutlich noch nicht so stark ausgeprägt ist. Auch die niedrige Reliabilität könnte mit der eng gefassten Stichprobe zusammenhängen.

Der untersuchte Einfluss der situationsspezifischen Fähigkeiten auf die Unterrichtsqualität basiert auf einer kleinen Stichprobe ( $n = 21$ ), so dass die Belastbarkeit dieser Ergebnisse eingeschränkt ist. Die Stichprobengröße zur Wirksamkeitsprüfung der

Trainingsseminare ist für Interventionsstudien in der Lehrkräftebildung gängig. Es muss aber angemerkt werden, dass kleine Effekte mit diesen Stichprobengrößen nicht immer deutlich werden. Durch die thematische Seminarbeschreibung könnte zusätzlich eine positive Auswahl zumindest bezüglich des Interesses von Lehramtsstudierenden am Thema Klassenführung die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf alle Lehramtsstudierenden erschweren.

Die Interventionsstudien stützen sich auf quasi-experimentellen Designs. Der fehlenden Randomisierung ist mit dem Vergleich der Ausgangsmessungen begegnet worden. Obwohl sich hier keine signifikanten Unterschiede zeigten, kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich die Gruppen in nicht bekannten Aspekten unterschieden. In weiteren Interventionsstudien sollte daher eine randomisierte Verteilung der Studienteilnehmer:innen vorgenommen werden. Grundsätzlich wurden die Studierenden zu Beginn und zum Ende des Semesters getestet, so dass der Zuwachs über das Trainingsseminar hinweg betrachtet werden konnte. Bei der Erfassung der Entscheidungsfähigkeit wurden für die Studierenden, die mit einem einzelnen Medium arbeiteten (Unterrichtsvideo oder -transkript) keine Testung vor dem Trainingsseminar durchgeführt. Damit ist der Vergleich zu Studierenden, die mit einer Kombination aus Unterrichtsvideos und -transkripten gearbeitet haben und vor und nach der Intervention befragt wurden, nur unter Kontrolle der Vorerfahrungen in den situationsspezifischen Fähigkeiten der Wahrnehmung und Interpretation möglich. Der spezifische Zuwachs kann daher nicht betrachtet werden.

Auch die eingesetzten Instrumente limitieren die Ergebnisse. Bei der Untersuchung des etablierten Instruments zur Messung der situationsspezifischen Wahrnehmung und Interpretation *Classroom Management Expertise (CME)* wurde auf die verschiedenen Dimensionen des pädagogischen Wissens und somit auch spezifisch auf das Wissen zur Klassenführung zurückgegriffen. In den folgenden Studien wurde das pädagogische Wissen nur als Gesamtkonstrukt betrachtet. Das spezifische Wissen zur Klassenführung wurde weder zum Zusammenhang mit dem neuentwickelten Testinstrument *Classroom Management Expertise – Decide (CME-Decide)* noch beim Wirksamkeitsnachweis der Trainingsseminare fokussiert. Die Lerngelegenheiten wurden im Rahmen der querschnittlichen Analysen zum Einfluss auf die situationsspezifischen Fähigkeiten detailliert erhoben. Im Rahmen der Untersuchung der Wirksamkeit der Trainingsseminare wurden diese allerdings nur unspezifisch erfasst. Zusammenhänge könnten dabei unentdeckt bleiben.

### 7.3 Implikationen für die universitäre Lehramtsausbildung

Das oft beklagte Nebeneinanderstehen von Theorie und Praxis (Korthagen, 2017; Zeichner, 2010) wird häufig als ein Kritikpunkt der universitären Lehramtsausbildung gesehen. Die Erweiterung aktueller Kompetenzmodelle, welche situationsspezifischen Fähigkeiten eine vermittelnde Rolle zwischen der Disposition einerseits und der Performanz andererseits zuweisen, konzentrieren sich genau auf diese Verbindung von Theorie und Praxis. Die auch in dieser Dissertation gezeigten Zusammenhänge zum Wissen und den affektiv-motivationalen Merkmalen sowie zur prädiktiven Validität auf das tatsächliche Unterrichten von Lehrkräften werden durch empirische Daten weitestgehend bestätigt. Die Fokussierung dieser situationsspezifischen Fähigkeiten in der universitären Lehramtsausbildung kann Studierende dabei unterstützen, ihr im Rahmen von Lehrveranstaltungen erworbenes Wissen mit den schulpraktischen Erfahrungen zu verknüpfen (Munby et al., 2001). Die Zielsetzung die situationsspezifischen Fähigkeiten im Lehramtsstudium neben pädagogischem, fachdidaktischem und fachspezifischem Wissen aktiv zu fördern, könnte damit ein Umgang mit der bestehenden Kritik darstellen.

Das fünfmonatige Praxissemester wird seit 2015 an allen Universitäten in Nordrhein-Westfalen mit Lehramtsausbildung durchgeführt. Ziel des Praxissemesters ist unter anderem die professionsorientierte Verbindung von Theorie und Praxis, zu der auch die situationsspezifischen Fähigkeiten gezählt werden können. Obwohl das Praxissemester einen bedeutsamen Teil der Ausbildungszeit einnimmt und umfangreiche Ressourcen für die Durchführung aufgewendet werden müssen, ist die empirische Forschungslage zur Wirksamkeit auf die Entwicklung von Kompetenzen eher schmal (König & Rothland, 2018). Die Betrachtung von schulpraktischen Lerngelegenheiten in dieser Dissertation zeigt (wenn überhaupt) ausschließlich einen Einfluss von planenden, beobachtenden oder reflexiven Lerngelegenheiten auf die situationsspezifischen Fähigkeiten. Auch in den Interventionsstudien erweist sich das Praxissemester nicht als signifikanter Prädiktor für die situationsspezifischen Fähigkeiten. In Anbetracht der zahlreichen Wirksamkeitsnachweise scheinen auch videobasierten Interventionen einen Effekt auf die Förderung der situationsspezifischen Fähigkeiten zu haben. Im Gegensatz zum Praxissemester können solche Lerngelegenheiten ressourcenschonend umgesetzt werden und sollten vermehrt Teil der universitären Lehramtsausbildung sein. Gleichzeitig sollten Studien den angenommen Mehrwert des Praxissemesters für die situationsspezifischen Fähigkeiten auch im Vergleich zu videobasierten Interventionen empirisch nachweisen, um dem Anspruch einer evidenzbasierten Ausbildung gerecht zu werden.

Eine aktuelle Analyse der bildungswissenschaftlichen Lehrveranstaltungen der Universität zu Köln in zwei aufeinanderfolgenden Semestern zeigt, dass Klassenführung aktuell in weniger als 10% der angebotenen Veranstaltungen explizit als Lerninhalt auftaucht. Die Unterrepräsentation dieses Themas ist aus allgemeinen Betrachtungen der deutschen Ausbildungsinhalte in der universitären Lehramtsausbildung bekannt (Helmke, 2021). Die Untersuchung der Wirksamkeit von universitären Lerngelegenheiten auf kognitive Kompetenzfacetten zur Klassenführung ist bei dem geringen Aufkommen von spezifischen Lerngelegenheiten schwierig und es kann keine verlässliche Aussage diesbezüglich gemacht werden (König et al., 2017). Auch wenn die Interpretation der in dieser Dissertation nicht vorhandenen Zusammenhänge von universitären Lerngelegenheiten und situationsspezifischen Fähigkeiten dadurch eingeschränkt wird, zeigt sich hier doch ein deutlicher Missstand in der Bearbeitung des Themas Klassenführung in der universitären Lehramtsausbildung. Klassenführung als zentrale Anforderung der späteren Berufspraxis muss Teil (zumindest) der bildungswissenschaftlichen Studieninhalte sein, so dass alle Studierenden im Rahmen ihrer universitären Ausbildung mindestens ein Grundverständnis effektiver Klassenführung erlangen.

Die Fülle an bestehenden Interventionsstudien zur Förderung der situationsspezifischen Fähigkeiten, auch für den Anforderungsbereich der Klassenführung, ermöglicht die evidenzbasierte Entwicklung von Lehrveranstaltungen. Die Wirksamkeit spezifischer Trainingsseminare, in denen aktuell sowohl mediale Vergleiche, z. B. zu Virtual Reality Umgebungen, als auch begleitende Aspekte, z. B. Aufgabenstellungen/Prompts, im Fokus stehen, muss dabei mit standardisierten Testinstrumenten nachgewiesen werden. Damit die Forschung zur Wirksamkeit von Unterrichtsvideos auch großflächig in der Lehrkräftebildung ankommt, sollten die gesicherten Ergebnisse gebündelt und den Aus- und Fortbilder:innen zur Verfügung gestellt werden. Videobasierte Seminare, die sich bereits mehrfach als wirksame Lerngelegenheit erwiesen haben, sollten nicht als Innovation, sondern als Implementation für die Förderung von klassenführungsbezogenen kognitiven Kompetenzfacetten untersucht und ggf. breit eingesetzt werden. Denn das Ziel von Forschung zur Wirksamkeit der Lehrkräftebildung sollte schlussendlich immer der breite Einsatz von sich als lernwirksam erwiesenen Inhalten sein.

## Literaturverzeichnis

- Adams, T. , Koster, B., & Den Brok, P. (2022) Student teachers' classroom management during the school internship, *European Journal of Teacher Education*, 45(5), 727745. <https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1860011>
- Aeppli, J., & Lötscher, H. (2016). EDAMA –Ein Rahmenmodell für Reflexion. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 34(1), 78–97. <https://doi.org/10.25656/01:13921>
- Altrichter, H. (2000). Handlung und Reflexion bei Donald Schön. In G. H. Neuweg (Hrsg.), *Wissen–Können–Reflexion. Ausgewählte Verhältnisbestimmungen* (S. 201–221). Studien-Verlag.
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (Hrsg.) (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. Longman.
- Aufschnaiter, C., Fraij, A., & Kost, D. (2019). Reflexion und Reflexivität in der Lehrerbildung. *Herausforderung Lehrer\_innenbildung – Zeitschrift zur Konzeption, Gestaltung und Diskussion*, 2(1), 144–159. <https://doi.org/10.4119/hlz-2439>
- Bardach, L., Rushby, J. V., Kim, L. E., & Klassen, R. M. (2021). Using video- and text-based situational judgement tests for teacher selection: A quasi-experiment exploring the relations between test format, subgroup differences, and applicant reactions. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 30(2), 251–264. <https://doi.org/10.1080/1359432X.2020.1736619>
- Barth, V. L. (2017). *Professionelle Wahrnehmung von Störungen im Unterricht*. Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-16371-6>
- Bastian, A., Kaiser, G., Meyer, D., Schwarz, B., & König, J. (2022). Teacher noticing and its growth toward expertise: an expert–novice comparison with pre-service and in-service secondary mathematics teachers. *Educational Studies in Mathematics*, 110(2), 205–232. <https://doi.org/10.1007/s10649-021-10128-y>
- Baumert, J., & Kunter, M. (2006). Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Stichwort: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9(4), 469–520.
- Baumert, J., & Kunter, M. (2011). Das Kompetenzmodell von COACTIV. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss, & M. Neubrand (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV* (S. 29–53). Waxmann.
- Baumert, J., Kunter, M., Blum, W., Brunner, M., Voss, T., Jordan, A., Klusmann, U., Krauss, S., Neubrand, M., & Tsai, Y. M. (2010). Teachers' mathematical knowledge, cognitive activation in the classroom, and student progress. *American Educational Research Journal*, 47(1), 133–180. <https://doi.org/10.3102/0002831209345157>
- Berliner, D. C. (1994). Expertise: The wonders of exemplary performance. In J. N. Mangieri, & Cathy Collins Block (Hrsg.), *Creating powerful thinking in teachers and students* (pp. 141-186). Ft. Worth, TX: Holt, Rinehart and Winston.

- Berliner, D. C. (2001). Learning about and learning from expert teachers. *International Journal of Educational Research*, 35(5), 463–482.  
[https://doi.org/10.1016/S0883-0355\(02\)00004-6](https://doi.org/10.1016/S0883-0355(02)00004-6)
- Berliner, D. C. (2004). Describing the behavior and documenting the accomplishments of expert teachers. *Bulletin of Science, Technology & Society*, 24(3), 200–212.  
<https://doi.org/10.1177/0270467604265535>
- Blömeke, S. (2013). Der Beitrag der Videoforschung zur Kompetenzforschung. In U. Riegel, & K. Macha (Hrsg.), *Videobasierte Kompetenzforschung in den Fachdidaktiken* (Fachdidaktische Forschungen, Bd. 4, S. 25–44). Waxmann.
- Blömeke, S., Gustafsson, J.-E., & Shavelson, R. (2015). Beyond dichotomies: viewing competence as a continuum. *Zeitschrift für Psychologie*, 223, 3–13.  
<https://doi.org/10.1027/2151-2604/a000194>
- Blömeke, S., Hoth, J., Döhrmann, M., Busse, A., Kaiser, G., & König, J. (2015). Teacher Change During Induction: Development of Beginning Primary Teachers' Knowledge, Beliefs and Performance. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 13(2), 287–308. <https://doi.org/10.1007/s10763-015-9619-4>
- Blömeke, S., Kaiser, G., & Lehmann, R. (Hrsg.) (2008). *Professionelle Kompetenz angehender Lehrerinnen und Lehrer. Wissen, Überzeugungen und Lerngelegenheiten deutscher Mathematikstudierender und -referendare – Erste Ergebnisse zur Wirksamkeit der Lehrerbildung*. Waxmann.
- Blömeke, S., Kaiser, G., & Lehmann, R. (Hrsg.) (2010). *TEDS-M 2008 – Professionelle Kompetenz und Lerngelegenheiten angehender Primarstufenlehrkräfte im internationalen Vergleich*. Waxmann. <https://doi.org/10.25656/01:4677>
- Blömeke, S., König, J., Busse, A., Suhl, U., Benthien, J., Döhrmann, M., & Kaiser, G. (2014). Von der Lehrerbildung in den Beruf – Fachbezogenes Wissen als Voraussetzung für Wahrnehmung, Interpretation und Handeln im Unterricht. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 17, 509–542. <https://doi.org/10.1007/s11618-014-0564-8>
- Blomberg, G., Stürmer, K., & Seidel, T. (2011). How pre-service teachers observe teaching on video: Effects of viewers' teaching subjects and the subject of the video. *Teaching and Teacher Education*, 27, 1131–1140. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2011.04.008>
- Bönte, J., Lenske, G., & Leutner, D. (2021). Empirische Arbeit: Erwerb von Wissen über nonverbale Komponenten der Klassenführung mittels inszenierter Videovignetten. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 68(3), 183–198.  
<http://dx.doi.org/10.2378/peu2021.art13d>
- Borko, H., & Shavelson, R. J. (1990). Teacher decision making. *Dimensions of Thinking and Cognitive Instruction*, 311, 346.

- den Brok, P., Brekelmans, M., & Wubbels, T. (2006). Multilevel issues in research using students' perceptions of learning environments: The case of the questionnaire on teacher interaction. *Learning Environments Research* 9, 199–213. <https://doi.org/10.1007/s10984-006-9013-9>
- Bromme, R. (1992). *Der Lehrer als Experte: zur Psychologie des professionellen Wissens*. Huber.
- Bromme, R. (2008). Lehrerexpertise. In W. Schneider, & M. Hasselhorn (Hrsg.), *Handbuch der Pädagogischen Psychologie* (S. 159–167). Hogrefe.
- Bromme, R., & Haag, L. (2004). Forschung zur Lehrerpersönlichkeit. In W. Helsper, & J. Böhme (Hrsg.), *Handbuch der Schulforschung* (S. 777–793). Wiesbaden: VS.
- Brophy, J. (1986). Classroom management techniques. *Education and Urban Society*, 18(2), 182–194.
- Brophy, J. (2006). History of research on classroom management. In C. M. Evertson, & C. S. Weinstein (Hrsg.), *Handbook of classroom management: Research, practice and contemporary issues* (pp. 97–125). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Canter, L., & Canter, M. (1992). *Assertive discipline: Positive behavior management for today's classroom* (2<sup>nd</sup> ed.). Lee Canter & Associates.
- Chan, L. K., Patil, N. G., Chen, J. Y., Lam, J. C., Lau, C. S., & Ip, M. S. (2010). Advantages of video trigger in problem-based learning. *Medical teacher*, 32, 760765. <https://doi.org/10.3109/01421591003686260>
- Chieu, V. M., Herbst, P., & Weiss, M. (2011). Effect of an Animated Classroom Story Embedded in Online Discussion on Helping Mathematics Teachers Learn to Notice, *Journal of the Learning Sciences*, 20(4), 589–624. <https://doi.org/10.1080/10508406.2011.528324>
- Choy, B. H., & Dindyal, J. (2020). Teacher Noticing, Mathematics. In Peters, M. (Hrsg.), *Encyclopedia of Teacher Education*. Springer. [https://doi.org/10.1007/978-981-13-1179-6\\_241-1](https://doi.org/10.1007/978-981-13-1179-6_241-1)
- Christiansen, I. M., & Erixon, E. L. (2021). Opportunities to learn mathematics pedagogy and learning to teach mathematics in Swedish mathematics teacher education: A survey of student experiences. *European Journal of Teacher Education*, 1–19. <https://doi.org/10.1080/02619768.2021.2019216>
- Cortina, K. S., Miller, K. F., McKenzie, R., & Epstein, A. (2015). Where low and high inference data converge: Validation of CLASS assessment of mathematics instruction using mobile eye tracking with expert and novice teachers. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 13(2), 389–403. <https://doi.org/10.1007/s10763-014-9610-5>
- Cramer, C., König, J., & Grimm, M. (2020). Heimliches Curriculum in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. In C. Cramer, J. König, M. Rothland, & S. Blömeke (Hrsg.), *Handbuch Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (Kap. 94, S. 770-776). Klinkhardt/UTB

- Depaepe, F., Verschaffel, L., & Kelchtermans, G. (2013). Pedagogical content knowledge: A systematic review of the way in which the concept has pervaded mathematics educational research. *Teaching and Teacher Education*, 34, 12–25. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2013.03.001>
- Dicke, T., Elling, J., Schmeck, A., & Leutner, D. (2015). Reducing reality shock: The effects of classroom management skills training on beginning teachers. *Teaching and Teacher Education*, 48, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2015.01.013>
- Doll, J., Jentsch, A., Meyer, D., Kaiser, G., Kaspar, K., & König, J. (2018). Zur Nutzung schulpraktischer Lerngelegenheiten an zwei deutschen Hochschulen: lernprozess-bezogene Tätigkeiten angehender Lehrpersonen in Masterpraktika. *Lehrerbildung auf dem Prüfstand*, 11(1), 24–45.
- Downer, J. T., Stuhlman, M., Schweig, J., Martínez, J. F., & Ruzek, E. (2015). Measuring effective teacher-student interactions from a student perspective: A multilevel analysis. *The Journal of Early Adolescence*, 35, 722–758. <https://doi.org/10.1177/0272431614564059>.
- Doyle, W. (2006). Ecological approaches to classroom management. In C. M. Evertson, & C. S. Weinstein (Hrsg.), *Handbook of classroom management: Research, practice and contemporary issues* (pp. 97–125). Lawrence Erlbaum Associates.
- Eder, F. (1996). *Schul- und Klassenklima*. Innsbruck: Studien Verlag.
- Emmer, E. T., & Evertson, C. M. (Eds.) (2002). *Classroom management for secondary teachers* (6th ed.). Allyn & Bacon.
- Emmer, E. T., & Gerwels, M. C. (2006): Classroom management in middle and high school classrooms. In C. Evertson, & C. Weinstein (Hrsg.), *Handbook of Classroom Management* (pp. 407–437). Lawrence Erlbaum Associates.
- Evertson, C. M., & Emmer, E. T. (2009). *Classroom management for elementary teachers* (8th edition). Pearson Education.
- Evertson, C. M., & Weinstein, C. S. (2006). *Handbook of classroom management: Research, practice, and contemporary issues*. Routledge.
- Fauth, B., Decristan, J., Rieser, S., Klieme, E., & Büttner, G. (2014). Student ratings of teaching quality in primary school: Dimensions and prediction of student outcomes. *Learning and Instruction*, 29, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2013.07.001>
- Flores, M. A. (2016). Teacher education curriculum. In J. Loughran, & M. L. Hamilton (Hrsg.), *International handbook of teacher education* (S. 187–230). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-981-10-0366-0\\_5](https://doi.org/10.1007/978-981-10-0366-0_5)
- Fenstermacher, G. D. (1994). The knower and the known: the nature of knowledge in research on teaching. *Review of Research in Education*, 20(1), 3–56. <https://doi.org/10.2307/1167381>

- Frommelt, M., Hugener, I., & Krammer, K. (2019). Fostering teaching-related analytical skills through case-based learning with classroom videos in initial teacher education. *Journal for Educational Research Online*, *11*, 37–60. <https://doi.org/10.25656/01:18002>
- Gaudin, C., & Chaliès, S. (2015). Video viewing in teacher education and professional development. A literature review. *Educational Research Review*, *16*, 41–67. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2015.06.001>
- Gartmeier, M. (2014). Fiktionale Videofälle in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, *32*, 235–246. <https://doi.org/10.25656/01:13868>
- Gettinger, M., & Kohler, K. M. (2006). Process-outcome approaches to classroom management and effective teaching. In C. M. Evertson, & C. S. Weinstein (Hrsg.), *Handbook of classroom management: Research, practice and contemporary issues* (pp. 97–125). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Gippert, C., Hörter, P., Junker, R., & Holodynski, M. (2022). Professional vision of teaching as a focus-specific or focus-integrated skill – Conceptual considerations and video-based assessment. *Teaching and Teacher Education*, *117*, 103797. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2022.103797>
- Gläser-Zikuda, M., Hagenauer, G., Hofmann, F., & Wolf, N. (2019). Reflexion in Lehr-Lernprozessen. In M. Harring, C. Rohlf, & M. Gläser-Zikuda (Hrsg.), *Handbuch Schulpädagogik* (S. 516–528). Waxmann.
- Glock, S., & Kleen, H. (2019). Teachers' responses to student misbehavior: The role of expertise. *Teaching Education*, *30*(1), 52–68. <https://doi.org/10.1080/10476210.2018.1444023>
- Goeze, A., Hetfleisch, P., & Schrader, J. (2013). Wirkungen des Lernens mit Videofällen bei Lehrkräften: Welche Rolle spielen instruktionale Unterstützung, Personen- und Prozessmerkmale? *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, *16*(1), 79–113. <http://dx.doi.org/10.1007%2Fs11618-013-0352-x>
- Gold, B., Förster, S., & Holodynski, M. (2013). Evaluation eines videobasierten Trainingsseminars zur Förderung der professionellen Wahrnehmung von Klassenführung im Grundschulunterricht. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, *27*(3), 141–155. <https://doi.org/10.1024/1010-0652/a000100>
- Gold, B., Hellermann, C., Burgula, K., & Holodynski, M. (2016). Fallbasierte Unterrichtsanalyse - Effekte von video- und textbasierter Fallanalyse auf kognitive Belastung, aufgabenspezifisches Interesse und die professionelle Unterrichtswahrnehmung von Grundschullehrerstudierenden. *Unterrichtswissenschaft*, *44*(4), 322–338.
- Gold, B., Hellermann, C., & Holodynski, M. (2017) Effekte videobasierter Trainings zur Förderung der Selbstwirksamkeitsüberzeugungen über Klassenführung im Grundschulunterricht. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, *20*(Suppl 1), 115–136 (2017). <https://doi.org/10.1007/s11618-017-0727-5>

- Gold, B., & Holodynski, M. (2015). Development and construct validation of a situational judgment test of strategic knowledge of classroom management in elementary schools. *Educational Assessment*, 20(3), 226–248. <https://doi.org/10.1080/10627197.2015.1062087>
- Gold, B., & Holodynski, M. (2017). Using digital video to measure the professional vision of elementary classroom management: Test validation and methodological challenges. *Computers & Education*, 107, 13–30. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.12.012>
- Gold, B., Junker, R., Wissemann, M., Klassen, C., & Holodynski, M. (2021). Are good observers good classroom managers? The relationship between teachers' professional vision and their students' ratings on classroom management, *International Journal of Educational Research*, 109, 101811. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2021.101811>
- Gold, B., & Windscheid, J. (2022). 360°-Videos in der Lehrer\*innenbildung – Die Rolle des Videotyps und des Beobachtungsschwerpunkts für das Präsenzerleben und die kognitive Belastung. In J. Windscheid, & B. Gold (Hrsg.), *360°-Videos in der empirischen Sozialforschung. Ein interdisziplinärer Überblick zum Einsatz von 360°-Videos in Forschung und Lehre* (S. 165–191). Springer VS. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-34364-4\\_7](https://doi.org/10.1007/978-3-658-34364-4_7)
- Goodwin, C. (1994). Professional vision. *American Anthropologist*, 96(3), 606–633. <https://doi.org/10.1525/aa.1994.96.3.02a00100>
- Gröschner, A. (2021). Lernen aus Unterrichtsvideos? Bildungswissenschaftliche Grundlagen und empirische Befunde der Lehrerbildung. *Religionspädagogische Beiträge. Journal for Religion in Education* 44(1), 25–36. <https://doi.org/10.20377/rpb-108>
- Gröschner, A., & Müller, K. (2013). Bewertung praktischer Lerngelegenheiten durch Lehramtsstudierende. Betrachtungen zur Abbildbarkeit unterschiedlich dauernder Praxisphasen in Kompetenzselbsteinschätzungen. In A. Gehrman, B. Kranz, S. Pelzmann, & A. Reinartz (Hrsg.), *Formation und Transformation der Lehrerbildung. Entwicklungstrends und Forschungsbefunde* (S. 119–133). Klinkhardt.
- Grub, A.-S., Biermann, A., & Brünken, R. (2020). Process-based measurement of professional vision of (prospective) teachers in the field of classroom management. A systematic review. *Journal for educational research online*, 12, 75–102. <https://doi.org/10.25656/01:21187>
- Haag, L., Kiel, E., & Trautmann, M. (2015). Einführung in den Thementeil Klassenmanagement/Klassenführung – Perspektiven, Befunde, Kontroversen. In L. Haag, E. Kiel, & M. Trautmann (Hrsg.), *Klassenmanagement/Klassenführung – Perspektiven, Befunde, Kontroversen*. (Jahrbuch für Allgemeine Didaktik, Bd. 5, S. 9–14). Schneider.
- Hartig, J. (2008). Kompetenzen als Ergebnisse von Bildungsprozessen. In Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (Hrsg.), *Bildungsforschung. Kompetenzerfassung in pädagogischen Handlungsfeldern. Theorien, Konzepte und Methoden* (S. 13–24).

- Hascher, T. (2014). Forschung zur Wirksamkeit der Lehrbildung. In E. Terhart, H. Bennewitz, & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (S. 542–571). Waxmann.
- Hattie, J. (2009). *Visible learning. A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Routledge.
- Hattie, J. (2012): *Visible learning for teachers: maximising impact on learning*. Routledge.
- Hellermann, C., Gold, B., & Holodynski, M. (2015). Förderung von Klassenführungsfähigkeiten im Lehramtsstudium. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 47(2), 97–109. <https://doi.org/10.1026/0049-8637/a000129>
- Helmke, A. (2021). *Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität: Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts* (8. Auflage). Klett-Kallmeyer
- Helsper, W. (2000). Zum systematischen Stellenwert der Fallrekonstruktion in der universitären LehrerInnenbildung. In C. Beck, W. Helsper, B. Heuer, B. Stelmaszyk, & H. Ullrich (Hrsg.), *Fallararbeit in der universitären LehrerInnenbildung. Professionalisierung durch fallrekonstruktive Seminare? Eine Evaluation*. Leske + Budrich, S. 29–50.
- Herzmann, P., & König, J. (2016). Lehrerberuf und Lehrerbildung. *Studientexte Bildungswissenschaften*. Klinkhardt.
- Jacobs, V. R., Lamb, L. L. C., & Philipp, R. A. (2010). Professional noticing of children's mathematical thinking. *Journal for Research in Mathematics Education*, 41(2), 169–202. <https://doi.org/10.5951/jresmetheduc.41.2.0169>
- Jamil, F. M., Sabol, T. J., Hamre, B. K., & Pianta, R. C. (2015). Assessing Teachers' Skills in Detecting and Identifying Effective Interactions in the Classroom. *The Elementary School Journal*, 115(3), 407–432. <https://doi.org/10.1086/680353>
- Jones, V. (2006). How do teachers learn to be effective classroom managers? In C. M. Evertson, & C. S. Weinstein (Eds.), *Handbook of classroom management: Research, practice, and contemporary issues* (pp. 887–907). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- de Jong, T., & Ferguson-Hessler, M. G. M. (1996). Types and Qualities of Knowledge. *Educational Psychologist*, 31(2), 105–113.
- Junker, R., & Holodynski, M. (2022). Selbstvideographie im Vorbereitungsdienst: Eine Implementationsstudie zur Förderung der klassenführungsbezogenen Unterrichtswahrnehmung von Lehramtsanwärter:innen. *Unterrichtswissenschaft*. <https://doi.org/10.1007/s42010-022-00149-8>
- Kaiser, G., Blömeke, S., König, J., Busse, A., Döhrmann, M., & Hoth, J. (2017). Professional competencies of (prospective) mathematics teachers – cognitive versus situated approaches. *Educational Studies in Mathematics*, 94(2), 161–182. <https://doi.org/10.1007/s10649-016-9713-8>

- Kaiser, G., Busse, A., Hoth, J., König, J., & Blömeke, S. (2015). About the Complexities of Video-Based Assessments: Theoretical and Methodological Approaches to Overcoming Shortcomings of Research on Teachers' Competence. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 13(2), 369–387. <https://doi.org/10.1007/s10763-015-9616-7>
- Kaiser, G., & König, J. (2019). Competence measurement in (mathematics) teacher education and beyond: Implications for policy. *Higher Education Policy*, 32(4), 597–615. <https://doi.org/10.1057/s41307-019-00139-z>
- Kersting, N. B. (2008). Using video clips of mathematics classroom instruction as item prompts to measure teachers' knowledge of teaching mathematics. *Educational and Psychological Measurement*, 68(5), 845–861. <https://doi.org/10.1177/0013164407313369>
- Kersting, N. B., Givvin, K. B., Thompson, B. J., Santagata, R., & Stigler, J. (2012). Measuring usable knowledge: Teachers' analyses of mathematics classroom videos predict teaching quality and student learning. *American Educational Research Journal*, 49, 568–589. <https://doi.org/10.3102/0002831212437853>
- Klieme, E. (2018). Unterrichtsqualität. In M. Haring, C. Rohlf, & M. Gläser-Zikuda (Hrsg.), *Handbuch Schulpädagogik* (S. 393–408). Waxmann.
- Klieme, E., & Leutner, D. (2006). Kompetenzmodelle zur Erfassung individueller Lernergebnisse und zur Bilanzierung von Bildungsprozessen. Beschreibung eines neu eingerichteten Schwerpunktprogramms bei der DFG. *Zeitschrift für Pädagogik*, 52(6), 876–903. <https://doi.org/10.25656/01:4493>
- Klieme, E., & Rakoczy, K. (2003). Unterrichtsqualität aus Schülerperspektive: Kulturspezifische Profile, regionale Unterschiede und Zusammenhänge mit Effekten von Unterricht. In Deutsches PISA-Konsortium (Hrsg.), *PISA 2000, Ein differenzierter Blick auf die Länder der Bundesrepublik Deutschland*. VS Verlag für Sozialwissenschaften. [https://doi.org/10.1007/978-3-322-97590-4\\_12](https://doi.org/10.1007/978-3-322-97590-4_12)
- König, J. (2010). Lehrerprofessionalität – Konzepte und Ergebnisse der internationalen und deutschen Forschung am Beispiel fachübergreifender, pädagogischer Kompetenzen. In J. König, & B. Hofmann (Hrsg.), *Professionalität von Lehrkräften – Was sollen Lehrkräfte im Lese- und Schreibunterricht wissen und können?* (S. 40–106). DGLS.
- König, J. (2014). Forschung zum Erwerb von pädagogischem Wissen angehender Lehrkräfte in der Lehrerbildung. In E. Terhart, H. Bennewitz, & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (S. 571–596). Münster: Waxmann.
- König, J. (2015). Measuring classroom management expertise (CME) of teachers: A video-based assessment approach and statistical results. *Cogent Education*, 2(1), 991178. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2014.991178>
- König, J., & Blömeke, S. (2009). Pädagogisches Wissen von angehenden Lehrkräften: Erfassung und Struktur von Ergebnissen der fachübergreifenden Lehrerbildung. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 12(3), 499–527. <https://doi.org/10.1007%2Fs11618-009-0085-z>

- König, J., Blömeke, S., Jentsch, A., Schlesinger, L., Felske, C., Musekamp, F., & Kaiser, G. (2021). The links between pedagogical competence, instructional quality, and mathematics achievement in the lower secondary classroom. *Educational Studies in Mathematics*, 107, 189–212. <https://doi.org/10.1007/s10649-020-10021-0>
- König, J., Darge, K., Klemenz, S., & Seifert, A. (2018). Pädagogisches Wissen von Lehramtsstudierenden im Praxissemester: Ziel schulpraktischer Studien. In J. König, M. Rothland, & N. Scharper (Hrsg.), *LtP – Learning to Practice. Das Praxissemester auf dem Prüfstand* (S. 287–323). Springer VS. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-19536-6\\_11](https://doi.org/10.1007/978-3-658-19536-6_11)
- König J., Darge K., & Kramer C. (2020). Kompetenzentwicklung im Praxissemester: Zur Bedeutung schulpraktischer Lerngelegenheiten auf den Erwerb von pädagogischem Wissen bei Lehramtsstudierenden. In I. Ulrich, & A. Gröschner (Hrsg.), *Praxissemester im Lehramtsstudium in Deutschland: Wirkungen auf Studierende* (S. 67–96). *Edition ZfE, Vol 9*. Springer VS. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-24209-1\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-658-24209-1_2)
- König, J., & Klemenz, S. (2015). Der Erwerb von pädagogischem Wissen bei angehenden Lehrkräften in unterschiedlichen Ausbildungskontexten: Zur Wirksamkeit der Lehrerbildung in Deutschland und Österreich. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 18(2), 247277. <https://doi.org/10.1007/s11618-015-0623-9>
- König, J., Ligtoet, R., Klemenz, S., & Rothland, M. (2017). Effects of Opportunities to Learn in Teacher Preparation on Future Teachers' General Pedagogical Knowledge: Analyzing Program Characteristics and Outcomes. *Studies in Educational Evaluation*, 53, 122–133. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2017.03.001>
- König, J., & Rothland, M. (2018). Das Praxissemester in der Lehrerbildung: Stand der Forschung und zentrale Ergebnisse des Projekts *Learning to practice*. In J. König, M. Rothland, & N. Schaper (Hrsg.), *LtP – Learning to Practice. Das Praxissemester auf dem Prüfstand* (S. 1–62). Springer VS. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-19536-6\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-658-19536-6_1)
- König, J., Santagata, R., Schriber, T., Adleff, A.-K., Yang, X., & Kaiser, G. (2022). Teacher noticing: A systematic literature review of conceptualizations, research designs, and findings on learning to notice. *Educational Research Review*, 36, 100453. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2022.100453>
- König, J., & Seifert, A. (2012). *Lehramtsstudierende erwerben pädagogisches Professionswissen. Ergebnisse der Längsschnittstudie LEK zur Wirksamkeit der erziehungswissenschaftlichen Lehrerbildung*. Waxmann. <https://doi.org/10.25656/01:21029>
- Kounin, J. S. (1976, 2006). *Techniken der Klassenführung*. Waxmann.
- Korthagen, F. (2017). Inconvenient truths about teacher learning: towards professional development 3.0. *Teachers and Teaching*, 23(4), 387–405. <https://doi.org/10.1080/13540602.2016.1211523>
- Krammer, K., & Reusser, K. (2005). Unterrichtsvideos als Medium der Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 23(1), 35–50.

- Krauss, S., Bruckmaier, G., Lindl, A., Hilbert, S., Binder, K., Steib, N., & Blum, W. (2020). Competence as a continuum in the COACTIV study: the “cascade model”. *ZDM – Mathematics Education*, 52(2), 311–327. <https://doi.org/10.1007/s11858-020-01151-z>
- Krauss, S., Neubrand, M., Blum, W., Baumert, J., Brunner, M., Kunter, M., & Jordan, A. (2008). Die Untersuchung des professionellen Wissens deutscher Mathematik-Lehrerinnen und -Lehrer im Rahmen der COACTIV-Studie. *Journal für Mathematik-Didaktik*, 29(3–4), 223–258. <https://doi.org/10.1007/BF03339063>
- Kücholl, D., & Lazarides, R. (2021). Video- und protokollbasierte Reflexion eigener praktischer Unterrichtserfahrungen im Lehramtsstudium. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 24, 985–1006. <https://doi.org/10.1007/s11618-021-01021-8>
- Kultusministerkonferenz, K. M. K. (2004/2019). *Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften*. Abgerufen am 03. März 2023 von [http://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2004/2004\\_1\\_2\\_16-Standards-Lehrerbildung.pdf](http://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_1_2_16-Standards-Lehrerbildung.pdf)
- Kunina-Habenicht, O., Schulze-Stocker, F., Kunter, M., Baumert, J., Leutner, D., Förster, D., Lohse-Bossenz, H., & Terhart, E. (2013). Die Bedeutung der Lerngelegenheiten im Lehramtsstudium und deren individuelle Nutzung für den Aufbau des bildungswissenschaftlichen Wissens. *Zeitschrift für Pädagogik*, 59(1), 1–23. <https://doi.org/10.25656/01:11924>
- Kunter, M. (2013). Motivation as an aspect of professional competence: Research findings on teacher enthusiasm. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss, & M. Neubrand (Eds.), *Cognitive activation in the mathematics classroom and professional competence of teachers* (pp. 273–289). Springer US. [https://doi.org/10.1007/978-1-4614-5149-5\\_13](https://doi.org/10.1007/978-1-4614-5149-5_13)
- Kunter, M., Baumert, J., Blum, W., Klusmann, U., Krauss, S., & Neubrand, M. (Hrsg.) (2011), *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften: Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV* (S. 55–68). Waxmann.
- Kunter, M., Baumert, J., & Köller, O. (2007). Effective classroom management and the development of subject-related interest. *Learning and Instruction*, 17(5), 494–509. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2007.09.002>
- Kunter, M., Kleickmann, T., Klusmann, U., & Richter, D. (2011). Die Entwicklung professioneller Kompetenz von Lehrkräften. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss, & M. Neubrand (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften: Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV* (S. 55–68). Waxmann.
- Kunter, M., Klusmann, U., Baumert, J., Richter, D., Voss, T., & Hachfeld, A. (2013). Professional competence of teachers: effects on instructional quality and student development. *Journal of Educational Psychology*, 105(3), 805–820. <https://doi.org/10.1037/a0032583>.
- Kunter, M., & Pohlmann, B. (2009). Lehrer. In E. Wild, & J. Möller (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie* (S. 285–312). Springer.

- Kunter, M., Tsai, Y. M., Klusmann, U., Brunner, M., Krauss, S., & Baumert, J. (2008). Students' and mathematics teachers' perceptions of teacher enthusiasm and instruction. *Learning and Instruction*, *18*, 468–482. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2008.06.008>
- Kunter, M., & Voss, T. (2011). Das Modell der Unterrichtsqualität in COACTIV: Eine multikriteriale Analyse. In M. Kunter, J. Baumert, & W. Blum (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV* (S. 85–113). Waxmann Verlag.
- Kunter, M., & Voss, T. (2013). The model of instructional quality in COACTIV: A multicriteria analysis In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss, & M. Neubrand (Hrsg.), *Cognitive activation in the mathematics classroom and professional competence of teachers – results from the COACTIV project* (S. 97–124). New York: Springer. [https://doi.org/10.1007/978-1-4614-5149-5\\_6](https://doi.org/10.1007/978-1-4614-5149-5_6)
- Kunz, K., & Zinn, B. (2022). Virtuelle Unterrichtsszenarien in der Lehrpersonenbildung – eine Studie zur Akzeptanz, Immersion und zum Präsenzerleben mit Studierenden der Berufs- und Technikpädagogik. *Unterrichtswissenschaft*, *50*, 589–613. <https://doi.org/10.1007/s42010-022-00151-0>
- Kunz Heim, D., Sandmeier, A., Hänggi, Y., Safi, N., & Cina, A. (2019). Training zum Umgang mit Unterrichtsstörungen: Effekte auf die Gesundheit von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, *22*(4), 925–944. <https://doi.org/10.1007/s11618-019-00900-5>
- Lachner, A., Jarodzka, H., & Nückles, M. (2016). What makes an expert teacher? Investigating teachers' professional vision and discourse abilities. *Instructional Science*, *44*(3), 197–203. <https://doi.org/10.1007/s11251-016-9376-y>
- Lenske, G., & Mayr, J. (2015). Das Linzer Konzept der Klassenführung (LKK). Grundlagen, Prinzipien und Umsetzung in der Lehrerbildung. *Jahrbuch für Allgemeine Didaktik*, *71*–84.
- Lenske, G., Thillmann, H., Wirth, J., Dicke, T., & Leutner, D. (2015). Pädagogischpsychologisches Professionswissen von Lehrkräften: Evaluation des ProwiNTests. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, *18*(2), 225e245. <https://doi.org/10.1007/s11618-015-0627-5>
- Lindmeier, A. (2013). Video-vignettenbasierte standardisierte Erhebung von Lehrerkognitionen. In U. Riegel, & K. Macha (Hrsg.), *Videobasierte Kompetenz-forschung in den Fachdidaktiken. Fachdidaktische Forschungen* (S. 45–62). Münster: Waxmann. <https://doi.org/10.25656/01:10992>
- Lipowsky, F. (2015). Unterricht. In E. Wild, & J. Möller (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie* (2. Aufl., S. 69–105). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-662-61403-7\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-662-61403-7_4)
- Lipowsky, F., Rakoczy, K., Pauli, C., Drollinger-Vetter, B., Klieme, E., & Reusser, K. (2009). Quality of geometry instruction and its short-term impact on students' understanding of the Pythagorean Theorem. *Learning and Instruction*, *19*(6), 527–537. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2008.11.001>

- Lopez, E. E., Pérez, S. M., & Ochoa, G. M. (2008). Psychosocial adjustment in aggressors, pure victims and aggressive victims at school. *European Journal of Education and Psychology*, 1, 29–39.
- Mainhard, T., Brekelmans, M., den Brok, Pj, & Wubbels, T. (2011). The development of the classroom social climate during the first month of the school year. *Contemporary Educational Psychology*, 36(3), 190–200.
- Marzano, R. J., Marzano, J. S., & Pickering, D. (2003). *Classroom management that works. Research-based strategies for every teacher*. Association for Supervision and Curriculum Development.
- Maulana, R., Helms-Lorenz, M, & Van de Grift, W. (2017). Validating a model of effective teaching behaviour of pre-service teachers. *Teachers and Teaching*, 23(4), 471-493. <https://doi.org/10.1080/13540602.2016.1211102>
- Mertens, S., & Gräsel, C. (2018). Entwicklungsbereiche bildungswissenschaftlicher Kompetenz von Lehramtsstudierenden im Praxissemester. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 21, 1109–1133. <https://doi.org/10.1007/s11618-018-0825-z>
- Meschede, N., Fiebranz, A., Möller, K., & Steffensky, M. (2017). Teachers' professional vision, pedagogical content knowledge and beliefs: on its relation and differences between pre-service and in-service teachers. *Teaching and Teacher Education*, 66, 158–170. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.04.010>
- Moreno, R., & Valdez, A. (2007). Immediate and delayed effects of using classroom case exemplar in teacher education: The role of presentation format. *Journal of Educational Psychology*, 99, 194-206. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.99.1.194>
- MSW (2010). *Rahmenkonzeption zur strukturellen und inhaltlichen Ausgestaltung des Praxissemesters im lehramtsbezogenen Masterstudiengang*. Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen.
- MSW (2016). *Das Praxissemester auf dem Prüfstand. Zur Evaluation des Praxissemesters in Nordrhein-Westfalen*. Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen.
- Müller, M. M., & Gold, B. (2022). Videobasierte Erfassung wissensbasierten Verarbeitens als Teilprozess der professionellen Unterrichtswahrnehmung – Analyse eines geschlossenen und offenen Verfahrens. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*. <https://doi.org/10.1007/s11618-022-01128-6>
- Munby, H., Russell, T., & Martin, A. K. (2001). Teachers' knowledge and how it develops. In V. Richardson (Ed.). *Handbook of research on teaching* (pp. 877–904). American Educational Research Association.
- Ophardt, D., & Thiel, F. (2020). Klassenführung in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. In C. Cramer, J. König, M. Rothland, & S. Blömeke, *Handbuch Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 741–747). Julius Klinkhardt. <https://doi.org/10.36198/9783838554730>

- Paas, F., & Sweller, J. (2014). Implications of Cognitive Load Theory for multimedia learning. In R. E. Mayer (Hrsg.), *The Cambridge handbook of multimedia learning* (Cambridge handbooks in psychology, S. 27–42). Cambridge: Cambridge University Press.
- Pietsch, S. (2011). Praxisnahe Fallarbeit und ihr Beitrag zur Professionalisierung in der universitären Ausbildung angehender GrundschullehrerInnen. *Zeitschrift für Grundschulforschung*, 4(1), S. 47-59.
- Piwowar, V., Barth, V. L., Ophardt, D., & Thiel, F. (2018). Evidence-based scripted videos on handling student misbehavior: The development and evaluation of video cases for teacher education. *Professional Development in Education*, 44, 369–384. <https://doi.org/10.1080/19415257.2017.1316299>
- Pollock, E., Chandler, P., & Sweller, J. (2002). Assimilating complex information. *Learning and Instruction*, 12, 61-86. [https://doi.org/10.1016/S0959-4752\(01\)00016-0](https://doi.org/10.1016/S0959-4752(01)00016-0)
- Poznanski, B., Hart, K. C., & Cramer, E. (2018). Are teachers ready? Preservice teacher knowledge of classroom management and ADHD. *School Mental Health: A Multidisciplinary Research and Practice Journal*, 10(3), 301–313. <https://doi.org/10.1007/s12310-018-9259-2>
- Praetorius, A. K., Lenske, G., & Helmke, A. (2012). Observer ratings of instructional quality: Do they fulfill what they promise? *Learning and Instruction*, 22, 387–400. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2012.03.002>
- Rakoczy, K. (2006). Motivationsunterstützung im Mathematikunterricht. Zur Bedeutung von Unterrichtsmerkmalen für die Wahrnehmung von Schülerinnen und Schüler. *Zeitschrift für Pädagogik* 52(6), S. 822-843. <https://doi.org/10.25656/01:4490>
- Reupert, A., & Woodcock, S. (2010). Success and near misses: Pre-service teachers' use, confidence and success in various classroom management strategies. *Teaching and Teacher Education*, 26(6), 1261–1268. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2010.03.003>
- Römer, J., & Rothland, M. (2015). Klassenführung in der deutschsprachigen Unterrichtsforschung. Ein kritischer Überblick zur Operationalisierung und empirischen Erfassung. *Empirische Pädagogik*, 29(2), 266–287.
- Ronfeldt, M., & Reininger, M. (2012). More or better student teaching? *Teaching and Teacher Education*, 28(8), 1091–1106. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2012.06.003>
- Santagata, R., König, J., Scheiner, T., Nguyen, H., Adleff, A.-K., Yang, X., & Kaiser, G. (2021). Mathematics teacher learning to notice: a systematic review of studies of video-based programs. *ZDM – Mathematics Education*, 53(1), 119–134. <https://doi.org/10.1007/s11858-020-01216-z>
- Scheidig, F. (2020). Unterrichtsvideos. Neue Szenarien digitaler Praxisbezüge. *Journal für LehrerInnenbildung* 20(1), 28–41. [https://doi.org/10.35468/jlb-01-2020\\_02](https://doi.org/10.35468/jlb-01-2020_02)

- Schneider, J., Bohl, T., Kleinknecht, M., Rehm, M., Kuntze, S., & Syring, M. (2016). Unterricht analysieren und reflektieren mit unterschiedlichen Fallmedien: Ist Video wirklich besser als Text? *Unterrichtswissenschaft*, 44(4), 474–490.
- Schön, D. A. (1992). *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315237473>
- Schönbächler, M.-T. (2008): *Klassenmanagement. Situative Gegebenheiten und personale Faktoren in Lehrpersonen- und Schülerperspektive*. Haupt.
- Scholl, D., Völschow, Y., Anders, D., Küth, S., Warrelmann, J.-N., Kleinknecht, M., Prilop, C., & Weber, K. (2022). Wie kann die professionelle Reflexion von angehenden Lehrer:innen digital gefördert werden? Chancen und Grenzen neuer Tools in der Lehrer:innenbildung. In C. Reintjes, & I. Kunze (Hrsg.), *Reflexion und Reflexivität in Unterricht, Schule und Lehrer:innenbildung* (S. 185-203). Verlag Julius Klinkhardt <https://doi.org/10.25656/01:25410>
- Schwindt, K. (2008). Lehrpersonen betrachten Unterricht. Kriterien für die kompetente Unterrichtswahrnehmung. Waxmann.
- Seidel, T., Blomberg, G., & Stürmer, K. (2010). „Observer“ – Validierung eines videobasierten Instruments zur Erfassung der professionellen Wahrnehmung von Unterricht. Projekt OBSERVE. *Zeitschrift für Pädagogik*, 56(Beiheft), 296–306. <https://doi.org/10.25656/01:3438>
- Seidel, T., & Shavelson, R. J. (2007). Teaching Effectiveness Research in the Past Decade: The Role of Theory and Research Design in Disentangling Meta-Analysis Results. *Review of Educational Research*, 77(4), 454–499. <https://doi.org/10.3102/0034654307310317>
- Seidel, T., & Stürmer, K. (2014). Modeling and measuring the structure of professional vision in preservice teachers. *American Educational Research Journal*, 51(4), 739–771. <https://doi.org/10.3102/0002831214531321>
- Seidel, T., Stürmer, K., Blomberg, G., Kobarg, M., & Schwindt, K. (2011). Teacher learning from analysis of videotaped classroom situations: Does it make a difference whether teachers observe their own teaching or that of others? *Teaching and Teacher Education*, 27(2), 259–267. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2010.08.009>
- Seidel, T., & Thiel, F. (2017). Standards und Trends der videobasierten Lehr- Lernforschung. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 20(1), 1–21. <https://doi.org/10.1007/s11618-017-0726-6>
- Seufert, T., Jänen, I., & Brünken, R. (2007). The impact of intrinsic cognitive load on the effectiveness of graphical help for coherence formation. *Computers in Human Behavior*, 23, 1055-1071. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2006.10.002>
- Shavelson, R. J., & Stern, P. (1981). Research on teachers' pedagogical thoughts, judgments, decisions, and behavior. *Review of Educational Research*, 51(4), 455–498.

- Sherin, M. G. (2007). The development of teachers' professional vision in video clubs. In R. Goldman, R. Pea, B. Barron, & S. J. Derry (Hrsg.), *Video research in the learning sciences* (S. 383–395). Erlbaum.
- Sherin, M. G., Jacobs, V. R., & Philipp, R. A. (2011). *Mathematics teacher noticing: Seeing through teachers' eyes*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203832714>
- Sherin, M. G., & Russ, Rosemary S. (2015). Teacher Noticing via Video. The Role of Interpretive Frames. In B. Calandra, & P. Rich (Hrsg.), *Digital Video for Teacher Education. Research and Practice* (S. 3–20). Routledge.
- Sherin, M. G., & van Es, E. A. (2009). Effects of Video Club Participation on Teachers' Professional Vision. *Journal of Teacher Education*, 60(1), 20–37. <https://doi.org/10.1177/0022487108328155>
- Shulman, L. S. (1987). Knowledge and teaching: foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1–22. <https://doi.org/10.17763/haer.57.1.j463w79r56455411>
- Stahnke, R., & Blömeke, S. (2021). Novice and expert teachers' noticing of classroom management in whole-group and partner work activities: Evidence from teachers' gaze and identification of events. *Learning and Instruction*, 74, 101464. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2021.101464>
- Steffensky, M., Gold, B., Holodyski, M., & Möller, K. (2015). Professional vision of classroom management and learning support in science classrooms – Does professional vision differ across general and content-specific classroom interactions? *International Journal of Science and Mathematics Education* 13, 351–368. <https://doi.org/10.1007/s10763-014-9607-0>
- Stigler, J., & Miller, K. (2018). Expertise and expert performance in teaching. In K. Ericsson, R. Hoffman, A. Kozbet, & A. Williams (Eds.), *The Cambridge Handbook of expertise and expert performance* (Cambridge Handbook in psychology, pp. 431–452). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781316480748.024>
- Stürmer, K., Seidel, T., & Kunina-Habenicht, O. (2015). Unterricht wissensbasiert beobachten. *Zeitschrift für Pädagogik*, 61(3), 345–360. <https://doi.org/10.25656/01:15366>
- Stürmer, K., Seidel, T., & Schäfer, S. (2013). Changes in professional vision in the context of practice. Preservice teachers' professional vision changes following practical experience. A video-based approach in university-based teacher education. *Gruppendynamik und Organisationsberatung*, 44(3), 339–355. <https://doi.org/10.1007/s11612-013-0216-0>
- Sunder, C., Todorova, M., & Möller, K. (2016). Förderung der professionellen Wahrnehmung bei Bachelorstudierenden durch Fallanalysen. Lohnt sich der Einsatz von Videos bei der Repräsentation der Fälle? *Unterrichtswissenschaft*, 44(4), 339–356.
- Sweller, J., & Chandler, P. (1994). Why some material is difficult to learn. *Cognition and Instruction*, 12, 185–233. [https://doi.org/10.1207/s1532690xci1203\\_1](https://doi.org/10.1207/s1532690xci1203_1)

- Sweller, J., Van Merriënboer, J. J., & Paas, F. G. (1998). Cognitive architecture and instructional design. *Educational Psychology Review*, 10(3), 251–296. <https://doi.org/10.1023/A:1022193728205>
- Syring, M., Bohl, T., Kleinknecht, M., Kuntze, S., Rehm, S., & Schneider, J. (2015a). Videos oder Texte in der Lehrerbildung? Effekte unterschiedlicher Medien auf die kognitive Belastung und die motivational-emotionalen Prozesse beim Lernen mit Fällen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 18, 667–685. <https://doi.org/10.1007/s11618-015-0631-9>
- Tachtsoglou, S., & König, J. (2017). Der Einfluss universitärer Lerngelegenheiten auf das pädagogische Wissen von Lehramtsstudierenden. *Zeitschrift für Bildungsforschung*, 7(3), 291–310. <https://doi.org/10.1007/s35834-017-0199-y>
- Tachtsoglou, S., & König, J. (2018). Der Einfluss von Lerngelegenheiten in der Lehrerbildung auf das pädagogische Wissen angehender Englischlehrkräfte. *Journal for Educational Research Online*, 10(2), 3–33. <https://doi.org/10.25656/01:16131>
- Terhart, E. (2011). Lehrerberuf und Professionalität. Gewandeltes Begriffsverständnis – neue Herausforderungen. In W. Helsper, & R. Tippelt (Hrsg.), *Pädagogische Professionalität* (57. Beiheft der Zeitschrift für Pädagogik, S. 202–224). Beltz. <https://doi.org/10.25656/01:7095>
- Thiel, F., Böhnke, A., Barth, V. L., & Ophardt, D. (2023). How to prepare preservice teachers to deal with disruptions in the classroom? Differential effects of learning with functional and dysfunctional video scenarios. *Professional Development in Education*, 49(1), 108–122. <https://doi.org/10.1080/19415257.2020.1763433>
- Todorova, M., Sunder, C., Steffensky, M., & Möller, K. (2017). Pre-service teachers' professional vision of instructional support in primary science classes: How content-specific is this skill and which learning opportunities in initial teacher education are relevant for its acquisition? *Teaching and Teacher Education*, 68, 275–288. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.08.016>
- Ulrich, I., Klingebiel, F., Bartels, A., Staab, R., Scherer, S., & Gröschner, A. (2020). Wie wirkt das Praxissemester im Lehramtsstudium auf Studierende? Ein systematischer Review. In I. Ulrich, & A. Gröschner (Hrsg.), *Praxissemester im Lehramtsstudium in Deutschland: Wirkungen auf Studierende* (S. 1–66). Edition ZfE, Vol 9. Springer VS. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-24209-1\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-658-24209-1_1)
- Van Merriënboer, J. J. G., & Sweller, J. (2010). Cognitive load theory in health professional education: design principles and strategies. *Medical Education*, 44, 85–93. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2009.03498.x>
- Voss, T., Kunina-Habenicht, O., Hoehne, V., & Kunter, M. (2015). Stichwort Pädagogisches Wissen von Lehrkräften: Empirische Zugänge und Befunde. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 18(2), 187–223. <https://doi.org/10.1007/s11618-015-0626-6>
- Voss, T., Kunter, M., & Baumert, J. (2011). Assessing teacher candidates' general pedagogical/psychological knowledge: Test construction and validation. *Journal of Educational Psychology*, 103, 952–969. <https://doi.org/10.1037/a0025125>

- Wagner, W., Göllner, R., Helmke, A., Trautwein, U., & Lüdtke, O. (2013). Construct validity of student perceptions of instructional quality is high, but not perfect: Dimensionality and generalizability of domain-independent assessments. *Learning and Instruction*, 28, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2013.03.003>
- Wang, M. C., Haertel, G. D., & Walberg, H. J. (1993). Toward a knowledge base for school learning. *Review of Educational Research*, 63, 249–294. <https://doi.org/10.2307/1170546>
- Weber, K.E., Gold, B., Prilop, C.N., & Kleinknecht, M. (2018). Promoting pre-service teachers' professional vision of classroom management during practical school training: effects of a structured online- and video-based self-reflection and feedback intervention. *Teaching and Teacher Education*, 76, 39–49. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2018.08.008>
- Weber, K.E., Prilop, C.N., & Kleinknecht M. (2023). Effects of different video- or text-based reflection stimuli on pre-service teachers' emotions, immersion, cognitive load and knowledge-based reasoning. *Studies in Educational Evaluation*, 77, 101256. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2023.101256>
- Weber, K. E., Prilop, C. N., Viehoff, S., Gold, B., & Kleinknecht, M. (2020). Fördert eine videobasierte Intervention im Praktikum die professionelle Wahrnehmung von Klassenführung? - Eine quantitativ-inhaltsanalytische Messung von Subprozessen professioneller Wahrnehmung. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 23, 343–365. <https://doi.org/10.1007/s11618-020-00939-9>
- Weinert, F. E. (2001). Vergleichende Leistungsmessung in Schulen – eine umstrittene Selbstverständlichkeit. In F. E. Weinert (Hrsg.), *Leistungsmessungen in Schulen* (S. 17–31). Beltz.
- Weyers, J., König, J., Santagata, R., Scheiner, T., & Kaiser, G. (2023). Measuring teacher noticing: A scoping review of standardized instruments. *Teaching and Teacher Education*, 122, 103970. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2022.103970>
- Wiens, P. D., Hessberg, K., LoCasale-Crouch, J., & DeCoster, J. (2013). Using a standardized video-based assessment in a university teacher education program to examine preservice teachers knowledge related to effective teaching. *Teaching and Teacher Education*, 33, 24–33. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2013.01.010>
- Wolff, C. E., van den Bogert, N., Jarodzka, H., & Boshuizen, H. P. A. (2014). Keeping an eye on learning. *Journal of Teacher Education*, 66, 68–85. <https://doi.org/10.1177/0022487114549810>
- Wolff, C. E., Jarodzka, H., & Boshuizen, H. P. A. (2020). Classroom management scripts: A theoretical model contrasting expert and novice teachers' knowledge and awareness of classroom events. *Educational Psychology Review*. <https://doi.org/10.1007/s10648-020-09542-0>

- Woodcock, S., & Reupert, A. (2013). Does training matter? Comparing the behaviour management strategies of pre-service teachers in a four-year program and those in a one-year program. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 41(1), 84–98. <https://doi.org/10.1080/1359866X.2012.753991>
- Wubbels, T., Brekelmans, M., Den Brok, P., Wijsman, L., Mainhard, T., & Van Tartwijk, J. (2014). Teacher-student relationships and classroom management. *Handbook of classroom management*, 2, 363-386.
- Wyss, C. (2018). Mündliche, kollegiale Reflexion von videografiertem Unterricht. In E. Christof, J. Köhler, K. Rosenberger, & C. Wyss (Hrsg.), *Mündliche, schriftliche und theatrale Wege der Praxisreflexion. Beiträge zur Professionalisierung pädagogischen Handelns* (S. 15–50). Hep.
- Yadav, A., Phillips, M., Lundeberg, M., Koehler, M., Hilden, K., & Dirkin, K. H. (2011). If a picture is worth a thousand words is video worth a million? Differences in affective and cognitive processing of video and text cases. *Journal of Computing in Higher Education*, 23(1), 15–37. <https://doi.org/10.1007/s12528-011-9042-y>
- Zeichner, K.M. (2010). Rethinking the connections between campus courses and field experiences in college- and university-based teacher education. *Journal of Education* 61(1-2), 89–99. <https://doi.org/10.1177/0022487109347671>

# Anhang

## A Zusammenfassung

Effektive Klassenführung gilt als zentrale Anforderung von Lehrkräften und erweist sich als ein Merkmal großer Vorhersagekraft für die Lernleistung von Schüler:innen. Aktuelle Beschreibungen von Lehrkraftkompetenzen gehen vermehrt davon aus, dass der Bezug zu Wissen und affektiv-motivationalen Merkmalen für die im Schulalltag anstehenden Anforderungen an Lehrkräfte nicht ausreicht, sodass auch situative kognitive Fähigkeiten betrachtet werden müssen. Die situationsspezifischen Fähigkeiten der Wahrnehmung, Interpretation und Entscheidung gelten dabei als vermittelnde Variable zwischen Disposition und Performanz.

Eine zentrale Frage ist, wie diese situationsspezifischen Fähigkeiten erworben werden. Hierzu ist eine adäquate Messung nötig. Standardisierte, videobasierte Messinstrumente, deren Einsatz zur Erfassung dieser Fähigkeiten eingesetzt werden, sind für den Anforderungsbereich der Klassenführung rar. Außerdem ist es notwendig bestehende und innovative Lerngelegenheiten auf ihren Einfluss auf die situationsspezifischen Fähigkeiten zu überprüfen. Schulpraktischen Lerngelegenheiten werden für den Erwerb dieser Fähigkeiten eine zentrale Bedeutung zugewiesen, die empirischen Belegen sind allerdings noch gering. Der Einsatz von Unterrichtsvideos erweist sich in ersten Interventionsstudien als wirksame Möglichkeit der Förderung der situationsspezifischen Fähigkeiten von Klassenführung.

Die fünf Publikationen dieser Dissertation greifen diese Forschungslücken auf und fokussieren auf die oben genannten Schwerpunkte der Messung und des Erwerbs der situationsspezifischen Fähigkeiten von Klassenführung in der universitären Lehrer:innenbildung. Drei zentrale Bereiche werden adressiert:

1. Erfassung der situationsspezifischen Fähigkeiten von Klassenführung durch videobasierte Messinstrumente
2. Einfluss herkömmlicher universitärer und schulpraktischer Lerngelegenheiten auf die situationsspezifischen Fähigkeiten von Klassenführung
3. Erwerb der situationsspezifischen Fähigkeiten von Klassenführung durch innovative, videobasierte universitäre Lerngelegenheiten

Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass die eingesetzten videobasierten Messinstrumente die situationsspezifischen Fähigkeiten von Klassenführung valide erfassen. Es zeigt sich, dass diese Fähigkeiten teilweise von planende, analysierende und reflektierende schulpraktische jedoch fast nicht von universitären Lerngelegenheiten erklärt werden. Universitäre videobasierte, und

eingeschränkt auch transkriptbasierte Trainingsseminare zur Klassenführung erweisen sich in vorwiegend längsschnittlichen Untersuchungen als eine wirksame Methode zur Förderung der kognitiven Kompetenzfacetten von Klassenführung. Ein kombinierter Einsatz von Unterrichtsvideos und -transkripten erweist sich als besonders wirksam, kann aber nicht von der kognitiven Aktivierung und kognitiven Belastung durch das eingesetzte Medium erklärt werden. Das Potenzial von Unterrichtsvideos zur Kompetenzmessung und -förderung wird, auch unter Betrachtung von Wirksamkeitsannahmen und -nachweisen verlängerter Praxisphasen, diskutiert.

## B Abstract

Effective classroom management is seen as a central requirement on teachers and has proven to be a predictive factor for student learning. Current approaches to teacher competencies increasingly assume that knowledge and affective-motivational characteristics are not sufficient for the upcoming demands on teachers, so that situational skills have to be considered as well. The situation-specific skills of perception, interpretation, and decision-making are seen as mediating variables between disposition and performance.

A central question relates to the development of situation-specific skills of classroom management. In order to answer this question, it is necessary to adequately measure these skills. It is also necessary to examine existing and innovative learning and their impact on situation-specific skills of classroom management. Practical learning opportunities seem to be important for the acquisition of these skills, but empirical evidence is still limited. Lesson videos prove to be effective for fostering situation-specific classroom management skills.

The five studies in this dissertation address these research gaps and focus on the measurement and acquisition of situation-specific skills of classroom management in initial teacher education. Three research areas are addressed:

1. video-based measurement of situation-specific skills of classroom management
2. acquisition of situation-specific skills of classroom management through university and practical learning opportunities
3. effectiveness of training seminars with lesson videos for fostering the situation-specific skills of classroom management

The results indicate that the video-based measurement instruments that were used are valid in capturing the situation-specific skills of classroom management. These skills are partially explained by planning, analyzing, and reflecting practical learning opportunities but are not significantly influenced by university-based learning opportunities for the acquisition of pedagogical knowledge. University video-based, and to a limited extent transcript-based, classroom management training seminars have been identified in primarily longitudinal studies as an effective way to enhance the professional competence of classroom management. A combined use of videos and transcripts proves particularly effective but, cannot be explained by the cognitive activation and cognitive load of the medium used. The potential of videos to measure and promote competence of classroom management is discussed, taking into consideration assumptions and evidence from long-term practical training.

## C Publikationen der Dissertation und Darstellung des Eigenanteils

### Publikation I

König, J., & Kramer, C. (2016). Teacher professional knowledge and classroom management: On the relation of general pedagogical knowledge (GPK) and classroom management expertise (CME). *ZDM - The International Journal on Mathematics Education*, 48(1), 139–151. <https://doi.org/10.1007/s11858-015-0705-4>

Der Artikel wurde federführend von Johannes König verfasst. An der Durchführung und Organisation der Studie sowie der Datenerhebung war die Doktorandin maßgeblich beteiligt. Dies beinhaltet auch die Koordination und Schulung der *Rater*, sowie die Datenaufbereitung der Kompetenzmessungen und der Unterrichtsqualität der Lehrkräfte in Ausbildung. Außerdem wirkte die Doktorandin in internen Überarbeitungsschleifen am Artikel und an der Revision im peer-review Verfahren mit.

### Publikation II

Weyers, J., Kramer, C., Kaspar, K., & König, J. (2024). Measuring pre-service teachers' decision-making in classroom management: A video-based assessment approach. *Teaching and Teacher Education*, 138, 104426. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2023.104426>

Der Artikel wurde federführend von Jonas Weyers verfasst. Die Doktorandin war maßgeblich an der Entwicklung des untersuchten Messinstruments beteiligt. Dies umfasst sowohl die Auswahl der Videostimuli als auch die Erstellung des Kodiermanuals, für das die Doktorantin Expert:innenbefragungen durchführte und auswertete. Darüber hinaus war sie für die Kodierung des neu entwickelten Testinstruments in der vorliegenden Studie verantwortlich und koordiniert und schulte die *Rater*. Im Rahmen interner Überarbeitungsschleifen am Artikel hat sie mitgewirkt.

### Publikation III

Kramer, C., König, J., Kaiser, G., Ligtoet, R. & Blömeke, S. (2017). Der Einsatz von Unterrichtsvideos in der Lehrerbildung: Zur Wirksamkeit video- und transkriptgestützter Seminare zur Klassenführung auf pädagogisches Wissen und situationsspezifische Fähigkeiten angehender Lehrkräfte. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 20(1), 137–164. <https://doi.org/10.1007/s11618-017-0732-8>

Der Artikel wurde federführend von der Doktorandin verfasst und sie übernahm den wesentlichen Arbeitsanteil. Dazu gehört die Entwicklung und Durchführung des Trainingsseminars, die Konzeption der Studie, Literaturrecherche, Datenaufbereitung,

Datenauswertung, Ergebnisinterpretation und Erstellung des Manuskripts sowie der Revision. Alle Arbeitsschritte wurden in enger Absprache vor allem mit Johannes König durchgeführt. Die weiteren Autor:innen wirkten im Rahmen von internen Überarbeitungsschleifen an dem Artikel und an der Revision im peer-review Verfahren mit.

#### Publikation IV

Kramer, C., König, J., Strauß, S., & Kaspar, K. (2020). Classroom videos or transcripts? A quasi-experimental study to assess the effects of media-based learning on pre-service teachers' situation-specific skills of classroom management. *International Journal of Educational Research*, 103, 101624. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2020.101624>

Der Artikel wurde federführend von der Doktorandin verfasst und sie übernahm den wesentliche Arbeitsanteil. Dazu gehört die Weiterentwicklung und Durchführung des Trainingsseminars (zusammen mit Sarah Strauß), die Konzeption der Studie, die Recherche der Literatur, die Datenerhebung, -aufbereitung und -auswertung, die Ergebnisinterpretation sowie die Erstellung des Manuskripts und der Revision. Die konzeptionellen Arbeitsschritte zur Studie wurden in enger Absprache mit Johannes König durchgeführt, die Erstellung des Manuskripts wurde vor allem von Kai Kaspar begleitet. Alle Mitautor:innen wirkten im Rahmen von internen Überarbeitungsschleifen an dem Artikel und an der Revision im peer-review Verfahren mit.

#### Publikation V

Kramer, C., Strauß, S., Kaspar, K., & König, J. (eingereicht). Entscheiden lernen – Wirksamkeit einer Intervention zu situationsspezifischen Fähigkeiten im Bereich effektiver Klassenführung bei Lehramtsstudierenden. *Zeitschrift für Pädagogik*.

Der Artikel wurde federführend von der Doktorandin verfasst und sie übernahm den wesentliche Arbeitsanteil. Dazu gehört die Weiterentwicklung und Durchführung des Trainingsseminars (zusammen mit Sarah Strauß), die Konzeption der Studie, die Recherche der Literatur, die Datenerhebung, -aufbereitung und -auswertung, die Ergebnisinterpretation sowie die Erstellung des Manuskripts und der Revision. Alle Arbeitsschritte wurden in enger Absprache mit Johannes König durchgeführt. Alle Mitautor:innen wirkten im Rahmen von internen Überarbeitungsschleifen an dem Artikel und an der Revision im peer-review Verfahren mit.