

Professionalisierung pädagogischer Fachkräfte zur alltagsintegrierten Sprachbildung in frühpädagogischen Einrichtungen

Genehmigte Dissertation

Zur Erlangung des akademischen Grades eines
Doktors der Philosophie (Dr. phil.)

am Fachbereich Erziehungswissenschaften
der Rheinland-Pfälzischen Technischen Universität Kaiserslautern-Landau

vorgelegt am

11.07.2025

von Stefanie Maria Horner, M.A.

Datum der Disputation: 05.12.2025

Erstgutachterin: Univ.-Prof. Dr. Gisela Kammermeyer,
Rheinland-Pfälzische Technische Universität Kaiserslautern-Landau

Zweitgutachter: Univ.-Prof. Dr. Wilfried Smidt,
Leopold-Franzens-Universität Innsbruck und Universität Stavanger

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	1
Abstract.....	4
Einleitung	7
1. Theoretischer Hintergrund	9
1.1 Alltagsintegrierte Sprachbildung in frühpädagogischen Einrichtungen.....	9
1.2 Sprachliche Kompetenzen von drei- bis sechsjährigen Kindern	10
1.2.1 Sprachverstehen und Sprachproduktion.....	10
1.2.2 Differentielle Entwicklung: Heterogenität auf der Ebene der Kinder	13
1.3 Theoretische Perspektiven auf differentielle Lernprozesse und Heterogenität in Lernsituationen	16
1.3.1 Allgemeines Entwicklungsmodell: Bioökologischer Ansatz nach Bronfenbrenner	16
1.3.2 Angebots-Nutzungs-Modelle und Rahmenkonzept zu Heterogenität	20
1.3.3 Gestaltung adaptiver Lernangebote	25
1.4 Bedeutung von Fachkraft-Kind-Interaktionen zur Unterstützung der Sprachentwicklung	30
1.4.1 Merkmale sprachanregender Fachkraft-Kind-Interaktionen.....	30
1.4.2 Zusammenhang von Anregungsqualität und kindlichen Sprachkompetenzen.....	45
1.5 Professionalisierung pädagogischer Fachkräfte zur Sprachbildung.....	50
1.5.1 Heterogenität auf der Ebene der pädagogischen Fachkräfte und frühpädagogischen Einrichtungen ..	50
1.5.2 Erfassung von Professionalisierungseffekten: Models of Change	55
1.5.3 Transfer: Vom Lernfeld in die pädagogische Praxis.....	59
1.5.4 Internationaler und nationaler Forschungsstand zu Professionalisierungseffekten.....	62
1.5.5 Zusammenfassung und erster Ausblick.....	75
1.6 Das Professionalisierungskonzept „Mit Kindern im Gespräch“	76
1.6.1 Theoretischer Hintergrund des Konzepts	76
1.6.2 Interaktionsstrategien und Schlüsselsituationen	77
1.6.3 Aufbau und didaktisch-methodische Elemente des Professionalisierungskonzepts	80
1.6.4 Anforderungen an die Evaluation des MKG-Konzepts	83
2. Forschungsfragen und Hypothesen.....	86
3. Evaluationsstudien zum Professionalisierungskonzept „Mit Kindern im Gespräch“ ..	92
3.1 Überblick über die Studien 1 bis 4	92
3.2 Studie 1: Effekte auf der Ebene der Sprachkompetenzen der Kinder.....	97
3.2.1 Fragestellung und Hypothese	97
3.2.2 Stichprobe	97
3.2.3 Instrumente, Datenerhebung und -auswertung	99
3.2.4 Ergebnisse	102
3.2.5 Diskussion und Limitationen.....	110
3.3 Studie 2: Differentielle Effekte auf der Ebene der Sprachkompetenzen der Kinder.....	112
3.3.1 Fragestellungen und Hypothesen	112
3.3.2 Stichprobe	112
3.3.3 Instrumente, Datenerhebung und -auswertung	112
3.3.4 Ergebnisse	115
3.3.5 Diskussion und Limitationen.....	120

3.4 Studie 3: Differentielle Effekte auf der Verhaltensebene der pädagogischen Fachkräfte und Transferbedingungen	122
3.4.1 Fragestellungen und Hypothesen	123
3.4.2 Stichprobe und Implementationsqualität	123
3.4.3 Instrumente, Datenerhebung und -auswertung	125
3.4.4 Ergebnisse	128
3.4.5 Diskussion und Limitationen	136
3.5 Studie 4: Effekte auf der Lern- und Verhaltensebene der pädagogischen Fachkräfte	138
3.5.1 Fragestellungen und Hypothesen	138
3.5.2 Interventionen, Implementationsqualität und Stichprobe	139
3.5.3 Instrumente, Datenerhebung und -auswertung	143
3.5.4 Ergebnisse	151
3.5.5 Diskussion und Limitationen	158
4. Gesamtdiskussion	161
4.1 Alltagsintegrierte Sprachbildung zur Unterstützung der kindlichen Sprachentwicklung	162
4.1.1 Beitrag zur Forschung im Bereich der alltagsintegrierten Sprachbildung	162
4.1.2 Unterstützung der Entwicklung der rezeptiven Sprachkompetenzen der Kinder durch alltagsintegrierte Sprachbildung	163
4.1.3 Unterstützung der Entwicklung der expressiven Sprachkompetenzen der Kinder durch alltagsintegrierte Sprachbildung	164
4.1.4 Limitationen der vorliegenden Ergebnisse auf der Ebene der Kinder	165
4.1.5 Ausblick auf weiterführende Studien auf der Ebene der Kinder	167
4.2 Professionalisierung pädagogischer Fachkräfte durch Fortbildung und Coaching	168
4.2.1 Beitrag zur Professionalisierungsforschung	169
4.2.2 Bedeutung unterschiedlicher Professionalisierungsformate für die Weiterentwicklung pädagogischer Kompetenzen	170
4.2.3 Zusammenhänge zwischen Effekten auf der Lern- und Verhaltensebene	171
4.2.4 Relevanz motivationaler Merkmale für den Transfer	172
4.2.5 Relevanz des Arbeitsfeldes für den Transfer	173
4.2.6 Ausblick auf weiterführende Studien auf der Ebene der pädagogischen Fachkräfte	174
4.3 Implikationen	175
4.3.1 Forschungsbezogene Implikationen	175
4.3.2 Implikationen für die Fortbildungs- und Coachingpraxis sowie die pädagogische Praxis in frühpädagogischen Einrichtungen	176
5. Ausblick	178
6. Literaturverzeichnis	181
7. Anhang	223

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1. Kategorisierung der Fragestrategien im Vergleich.....	34
Tabelle 2. Kategorisierung der Modellierungsstrategien.....	35
Tabelle 3. Kategorisierung der Rückmeldestrategien im Vergleich.....	37
Tabelle 4. Kategorisierung der Konzeptentwicklungsstrategien im Vergleich	42
Tabelle 5. Indikatoren der Domäne Anregungsqualität und Merkmale sprachanregenden Handelns	46
Tabelle 6. Kindebene: Überblick über die einbezogenen Interventionsstudien zu den Effekten auf die Sprachkompetenzen	66
Tabelle 7. Fachkräfebene: Überblick über die einbezogenen Metaanalysen zu den Effekten auf die Interaktionsqualität	70
Tabelle 8. Fachkräfebene: Überblick über die einbezogenen Evaluationsstudien zu den Effekten auf das Wissen und Handeln.....	74
Tabelle 9. Überblick über die Merkmale des Konzepts „Mit Kindern im Gespräch“	82
Tabelle 10. Einordnung der Hypothesen nach dem Vier-Ebenen-Modell von Kirkpatrick und Kirkpatrick (2006)...	91
Tabelle 11. Vergleich der Interventionen der Vergleichs- und Interventionsgruppen.....	93
Tabelle 12. Soziodemografische Merkmale der Kinder und ihrer Familien.....	98
Tabelle 13. Deskriptive Statistik und bivariate Korrelationen mit Konfidenzintervallen.....	103
Tabelle 14. Bivariate Korrelationen und Intraklassenkorrelationen.....	104
Tabelle 15. Durchschnittliche Veränderung der Sprachkompetenzen vom Prä- zum Posttest	105
Tabelle 16. Ergebnisse der Random-Intercept-Modelle	107
Tabelle 17. Modelle mit der Anregungsqualität im Implementationsjahr als Prädiktor	109
Tabelle 18. Modelle mit Interaktionseffekten unter Berücksichtigung von Kontexteffekten und Kontrollvariablen	117
Tabelle 19. Soziodemografische Daten und Einrichtungsmerkmale	124
Tabelle 20. Transferbezogene Faktoren: Variablenbeschreibung und Beispielitems	126
Tabelle 21. Muster- und Strukturmatrix, erklärte Varianz und Reliabilität	129
Tabelle 22. Deskriptive Statistik und bivariate Korrelationen mit Konfidenzintervallen.....	130
Tabelle 23. Deskriptive Statistik zur Anregungsqualität und den zugehörigen Dimensionen.....	130
Tabelle 24. Haupteffekte der Professionalisierungsansätze auf die Anregungsqualität.....	132
Tabelle 25. Differentielle Effekte der Professionalisierungsansätze in Abhängigkeit von transferbezogenen Personen- und Kontextmerkmalen	135
Tabelle 26. Überblick über die Professionalisierungsformate und deren Umfang	139
Tabelle 27. Soziodemografische Daten	143
Tabelle 28. Beispielitems zu den Kontrollvariablen	148
Tabelle 29. Deskriptive Statistik der Ergebnis- und Kontrollvariablen	152
Tabelle 30. Deskriptive Statistik und bivariate Korrelationen mit Konfidenzintervallen.....	153
Tabelle 31. Haupteffekte der Professionalisierungsformate auf das fachdidaktische Wissen	154
Tabelle 32. Haupteffekte der Professionalisierungsformate auf die Anregungsqualität	155
Tabelle 33. Direkte und indirekte Effekte der Professionalisierungsformate	157

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1. Bioökologisches Modell nach Bronfenbrenner und Morris (2006)	19
Abbildung 2. Adaptiertes Rahmenkonzept zu Heterogenität in Lernsituationen (angelehnt an Gräsel et al., 2017; vgl. auch Helmke, 2009; Lipowsky, 2019; Seidel, 2014; Vieluf et al., 2020)	22
Abbildung 3. Merkmale sprachanregender Fachkraft-Kind-Interaktionen auf drei Ebenen.....	43
Abbildung 4. Mikro-Adaptivität in Sprachbildungssituationen (in Anlehnung an van de Pol et al., 2010)	44
Abbildung 5. Evaluation des Professionalisierungskonzepts im Hinblick auf die Erfassung universeller und differentieller Effekte auf zwei Ebenen	86
Abbildung 6. Studiendesign der Studien 1 bis 3	94
Abbildung 7. Studiendesign der Studie 4	95
Abbildung 8. Differentielle Effekte auf die Anregungsqualität in Abhängigkeit von der Unterstützung durch die Leitung.....	134
Abbildung 9. Differentielle Effekte auf die Anregungsqualität in Abhängigkeit von der Unterstützung durch die Kolleg*innen.....	134
Abbildung 10. Aufgaben zum Beurteilen	145
Abbildung 11. Aufgaben zur Zuordnung zu Interaktionsstrategien	145
Abbildung 12. Struktur- und Messmodell (Modell 1)	150
Abbildung 13. Ergebnisse des Struktur- und Messmodells mit standardisierten Werten	157

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich bei allen bedanken, die mich auf dem Weg zu dieser Dissertation unterstützt haben. Ohne ihre Unterstützung wäre dieses Projekt (in dieser Qualität) nicht möglich gewesen.

Besonders hervorheben möchte ich die pädagogischen Fachkräfte, die Kinder und ihre Familien, die sich bereit erklärt haben, an den Studien teilzunehmen. Dadurch haben sie dazu beigetragen, die Forschung in dieser vergleichsweise jungen Disziplin voranzutreiben und die Arbeit in der frühpädagogischen Praxis sichtbar zu machen. Des Weiteren möchte ich die Praktiker*innen in der Fortbildungspraxis herausstellen, ohne die die Durchführung der Studien nicht möglich gewesen wäre.

Ein besonderer Dank gilt meiner Erstbetreuerin, Univ.-Prof. Dr. Gisela Kammermeyer. Ihre Begeisterung und ihr Forschungsinteresse für die alltagsintegrierte Sprachbildung wirkten von Beginn an inspirierend und motivierend auf mich. Neben der fachlichen und methodischen Unterstützung waren es insbesondere die anregenden, wertschätzenden und stets ermutigenden Gespräche, die nicht nur meine Arbeit, sondern vor allem mich persönlich nachhaltig geprägt haben.

Ein besonderer Dank gebührt zudem meinem Zweitbetreuer, Univ.-Prof. Dr. Wilfried Smidt. Ohne seinen Impuls hätte ich vermutlich weder den Entschluss gefasst, eine Promotion anzustreben, noch eine Stelle in großer Entfernung von meinem Wohnort angenommen. Ich bin sehr dankbar für die dadurch eröffneten Perspektiven. Im Rahmen seiner Tätigkeit als Zweitbetreuer hat er sich stets die Zeit genommen, mich sowohl inhaltlich als auch methodisch zu beraten.

Des Weiteren möchte ich mich bei meinen Kolleg*innen am Institut für Bildung im Kindes- und Jugendalter sowie am Institut für Allgemeine Erziehungswissenschaft für die angenehme Arbeitsatmosphäre und die interessanten Gespräche bedanken. An dieser Stelle möchte ich insbesondere meinem Kollegen und guten Freund Sven Uhle danken, der mich während des gesamten Prozesses emotional unterstützt hat.

Meiner Familie danke ich von Herzen für ihren Rückhalt und ihr Verständnis während meiner gesamten Promotionszeit. Ohne euch wäre dieser Weg nicht möglich gewesen. Nicht zuletzt danke ich meiner größten Unterstützung und meinem Regulativ in Bezug auf die Arbeit, meinem Mann. Er hat mir stets Raum für persönliche und berufliche Weiterentwicklung gegeben.

Diese Dissertation ist das Ergebnis vieler Begegnungen, Anregungen und Gespräche. Allen, die dazu beigetragen haben, gilt mein aufrichtiger Dank.

Zusammenfassung

Die Entwicklung der Sprachkompetenzen von Kindern stellt eine der wichtigsten Entwicklungsaufgaben in der frühen Kindheit dar. Frühpädagogische Einrichtungen nehmen bei der sprachlichen Bildung eine zentrale Rolle ein. Die alltagsintegrierte Sprachbildung hat das Potenzial, Kinder durch alltägliche Interaktionen individuell anzuregen. Diese Interaktionen sind für *alle* Kinder von Bedeutung, insbesondere aber für Kinder, die vor oder bei Schuleintritt über gering ausgeprägte Sprachkompetenzen verfügen. Ziel ist es daher, das Sprachverstehen und die Sprachproduktion *aller* Kinder zu fördern, sowohl von ein- und mehrsprachigen Kindern als auch von Kindern mit unterschiedlich ausgeprägten Sprachkompetenzen. In diesem Zusammenhang kommt der Anregungsqualität von pädagogischen Fachkräften eine zentrale Bedeutung zu. Diese bezieht sich auf Strategien, die darauf abzielen, Kinder zum Sprechen und Denken anzuregen. Charakteristisch für die Anregungsqualität ist der adaptive Einsatz dieser Interaktionsstrategien. Nationale und internationale Studienergebnisse attestieren jedoch eine geringe Ausprägung der Anregungsqualität. Um die für die Sprachentwicklung bedeutsame Anregungsqualität in Kindertageseinrichtungen weiterzuentwickeln und die Sprachentwicklung *aller* Kinder zu unterstützen, erscheint die Professionalisierung der pädagogischen Fachkräfte durch Fortbildung und Coaching als vielversprechendes Unterfangen.

Trotz eines fortgeschrittenen Forschungsstandes zur Wirksamkeit von Maßnahmen zur Professionalisierung sind noch wesentliche Forschungsfragen offen. Im deutschsprachigen Raum liegen bisher nur wenige belastbare Befunde vor, die den Effekt von Professionalisierungsmaßnahmen mit dem Fokus auf Fachkraft-Kind-Interaktionen auf das Sprachverstehen und die Sprachproduktion von Kindern erfasst haben. Vor dem Hintergrund der Heterogenität in frühpädagogischen Einrichtungen ist die Untersuchung differentieller Effekte bedeutsam, um zu verstehen, unter welchen Bedingungen und in Abhängigkeit von welchen kindlichen Merkmalen Kinder besonders von der Sprachbildung durch pädagogische Fachkräfte profitieren. Des Weiteren besteht auf der Ebene der pädagogischen Fachkräfte Forschungsbedarf zur Frage, inwiefern diese in unterschiedlichem Maße von Professionalisierungsmaßnahmen profitieren, da aufgrund von Angebots-Nutzungs-Modellen von einer unterschiedlichen Wahrnehmung, Verarbeitung und Nutzung von Professionalisierungsinhalten auszugehen ist. In diesem Zusammenhang sind personen- und kontextbezogene Faktoren (z. B. Selbstwirksamkeit, Transfermotivation, Unterstützung durch Leitung und Kolleg*innen) stärker zu berücksichtigen, da diese in Studien der betrieblichen Weiterbildungsforschung als transferrelevant identifiziert wurden und von einer Heterogenität derselben auszugehen ist. Darüber hinaus fehlen differenzierte Erkenntnisse zur Bedeutung unterschiedlicher Professionalisierungsformate wie Fortbildung und Coaching für die Weiterentwicklung der Anregungsqualität pädagogischer Fachkräfte. Zudem ist noch nicht hinreichend untersucht, welche Wirkmechanismen Fortbildung und Coaching zugrunde liegen und wie die Veränderung des fachdidaktischen Wissens mit der Weiterentwicklung der

Anregungsqualität zusammenhängt. Die Untersuchung der Wirkmechanismen von Professionalisierungsmaßnahmen ist von zentraler Bedeutung, um fundierte Aussagen darüber treffen zu können, *welche Inhalte auf welche Weise und für welche Zielgruppen* wirksam sind. Diese Erkenntnisse können als Grundlage für eine adaptive Gestaltung von Professionalisierungsmaßnahmen unter Berücksichtigung der heterogenen Bedingungen im frühpädagogischen Bereich dienen.

Die erste Studie befasst sich mit den Effekten des Professionalisierungsansatzes *Mit Kindern im Gespräch* im Vergleich zu einem breiter angelegten Ansatz auf die rezeptiven und expressiven Sprachkompetenzen von Kindern. In einer experimentellen Prä-Post-Studie wurden pädagogische Fachkräfte zufällig einem von zwei sprachbasierten Professionalisierungsansätzen zugeordnet. Nach einer einjährigen Professionalisierungsmaßnahme wurden die Kinder ein Kita-Jahr lang gefördert und die Entwicklung der sprachlichen Kompetenzen vor und nach diesem Implementationsjahr mit standardisierten Entwicklungstests untersucht. Mithilfe von Mehrebenenanalysen wurde gezeigt, dass die Kinder von pädagogischen Fachkräften, die mit dem Ansatz *Mit Kindern im Gespräch* qualifiziert sind, größere Zuwächse im Satzverstehen, nicht aber in den expressiven Sprachkompetenzen aufweisen. Die Ergebnisse legen nahe, dass ein auf Anregungsqualität und Interaktionsstrategien fokussierter Professionalisierungsansatz das Satzverstehen von Kindern fördern kann.

Die zweite Studie knüpft an die Ergebnisse der ersten Studie an, indem differentielle Effekte von sprachbasierten Professionalisierungsansätzen auf die Sprachkompetenzen der Kinder fokussiert werden. Auf derselben Datenbasis wie in Studie 1 wurde der Einfluss von individuellen und kontextuellen Merkmalen wie Mehrsprachigkeit der Kinder, Anteil mehrsprachiger Kinder, individuelle und durchschnittliche Sprachkompetenzen zu Beginn des Implementationsjahres sowie die Kontaktzeit zwischen den qualifizierten pädagogischen Fachkräften und den Zielkindern untersucht. Mittels Mehrebenenanalysen wurde gezeigt, dass das Ausmaß, in dem Kinder von der Teilnahme der pädagogischen Fachkräfte am Konzept *Mit Kindern im Gespräch* profitieren, nicht von kontextuellen und individuellen Merkmalen abhängt. Diese Ergebnisse unterstreichen die Bedeutung qualitativ hochwertiger Professionalisierungsansätze, die den Fokus auf den adaptiven Einsatz von Strategien zur Unterstützung der Sprachentwicklung *aller* Kinder legen.

Die dritte Studie beschäftigt sich mit der Frage nach der differentiellen Wirksamkeit zweier sprachbasierter Professionalisierungsansätze auf die Anregungsqualität pädagogischer Fachkräfte. Dazu wurde eine experimentelle Prä-Post-Follow-up-Studie durchgeführt, in der die pädagogischen Fachkräfte zufällig einem von zwei Professionalisierungsansätzen zugeordnet wurden. Zusätzlich wurden transferrelevante Faktoren, namentlich Transfermotivation, Selbstwirksamkeit, Unterstützung durch Kita-Leitung und Kolleg*innen berücksichtigt, um zu untersuchen, ob mögliche Unterschiede in den Professionalisierungseffekten auf die Anregungsqualität mit den Transferbedingungen zusammenhängen. Mit Hilfe von Mehrebenenanalysen im Längsschnitt wurde gezeigt, dass

der Professionalisierungsansatz *Mit Kindern im Gespräch* für alle teilnehmenden pädagogischen Fachkräfte gleichermaßen wirksam ist. Es zeigte sich, dass selbst bei geringer wahrgenommener Unterstützung durch die Kita-Leitung und Kolleg*innen Effekte des Ansatzes *Mit Kindern im Gespräch* auf die Anregungsqualität nachweisbar sind.

In der vierten Studie werden die Effekte unterschiedlicher Professionalisierungsmaßnahmen (Coaching, Fortbildung und deren Kombination) – basierend auf dem Ansatz *Mit Kindern im Gespräch* – auf das fachdidaktische Wissen und die Anregungsqualität untersucht. Darüber hinaus wird der Fokus auf die indirekten Effekte der drei Professionalisierungsformate auf die Anregungsqualität über das fachdidaktische Wissen gelegt. Dazu wurde eine experimentelle Prä-Post-Studie mit randomisierter Zuordnung der pädagogischen Fachkräfte durchgeführt. Mittels multipler Regressionsanalysen wurde gezeigt, dass das Coaching der Wartekontrollgruppe in Bezug auf die Anregungsqualität überlegen ist, nicht jedoch der Fortbildung und dem kombinierten Format. Hinsichtlich des fachdidaktischen Wissens ist das Coaching der Fortbildung und dem kombinierten Format überlegen. Mittels Strukturgleichungsmodellen wurde gezeigt, dass ein indirekter Effekt des Coachings über das fachdidaktische Wissen und ein direkter Effekt der Fortbildung auf die Anregungsqualität vorliegt. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass unterschiedliche Professionalisierungsformate mit dem Fokus auf Interaktionsstrategien zu vergleichbaren Effekten auf die Anregungsqualität führen. Allerdings wurden zwei unterschiedliche Wirkmechanismen der Professionalisierung auf die Weiterentwicklung der Anregungsqualität identifiziert.

In der Gesamtdiskussion werden die Fragestellungen der Dissertation beantwortet, diese beziehen sich zum einen auf die Effekte der Professionalisierungsmaßnahme *Mit Kindern im Gespräch* auf Kind- und Fachkräfteebene und zum anderen auf die zugrundeliegenden Wirkmechanismen der Professionalisierungsmaßnahme. In weiterer Folge werden die Ergebnisse in ein für die vorliegende Arbeit adaptiertes Rahmenmodell zu Heterogenität in Lernsituationen eingeordnet, sodass Beiträge zur Professionalisierungsforschung und zur Forschung im Bereich der alltagsintegrierten Sprachbildung sowie Forschungsdesiderate herausgearbeitet werden können. Es wird Bezug zur Adaptivität in Sprachbildungssituationen in frühpädagogischen Einrichtungen sowie in Lernsituationen für pädagogische Fachkräfte genommen. Darüber hinaus werden Implikationen für die Fortbildungs- und Coachingpraxis und die pädagogische Praxis in frühpädagogischen Einrichtungen abgeleitet und methodische Anforderungen an Evaluationsstudien diskutiert. Die vorliegende Arbeit schließt mit einem Ausblick auf die inhaltliche sowie methodische Weiterentwicklung des Ansatzes *Mit Kindern im Gespräch*. Diese Überlegungen zielen darauf ab, die Effekte auf Kind- und Fachkräfteebene noch weiter auszubauen.

Abstract

The development of children's language skills is one of the most important developmental tasks in early childhood. Early childhood education and care settings play a central role in language education. In particular, language education embedded in everyday interactions has the potential to support children individually. These interactions are important for *all* children, but especially for those who do not have sufficient language skills before or when they start school. The goal is to promote language comprehension and production skills for *all* children, including monolingual and multilingual children, as well as those with varying levels of language proficiency. The quality of instructional support provided by educators is a key factor in achieving this goal. Instructional support involves strategies that encourage children to express themselves verbally and engage cognitively. The quality of instructional support is characterized by the adaptive use of these interactional strategies. However, national and interactional studies show that the quality of instructional support in early childhood education and care settings is generally low. To improve the quality of instructional support and promote the language development of *all* children, professional development for early childhood educators through workshops and coaching is considered a promising approach.

Despite extensive research on the effects of professional development, key questions remain unanswered. In German-speaking countries, there is a lack of reliable evidence on the effects of professional development programs that focus on interaction quality on children's language comprehension and production. Given the heterogeneity within preschools, it is essential to investigate differential effects in order to generate findings on the conditions and child characteristics that moderate the effects of language education provided by early childhood educators. Additionally, further research is needed on how educators benefit from professional development, as offer-and-use models assume differences in how individuals perceive, process, and use professional development content. In this context, personal and contextual factors (e. g., self-efficacy, transfer motivation, and support from supervisors and colleagues) – well established in human resource development research as relevant for transfer – must be considered, as they likely vary widely among educators. Moreover, there is a lack of evidence regarding the effects of different professional development formats, such as workshops and coaching, on enhancing the quality of instructional support provided by early childhood educators. In addition, the mechanisms underlying the effects of workshops and coaching have not been sufficiently investigated, nor has the relationship between changes in pedagogical content knowledge and improvements in instructional support quality. In order to determine *what*, *how*, and *for whom* professional development is effective, it is crucial to analyze the underlying mechanisms. These findings can serve as a foundation for the adaptive design of professional development programs, taking into account the heterogeneous conditions in early childhood education and care settings.

The first study focuses on the effects of the professional development approach *Talking with Children* in comparison to a broader approach on children's receptive and expressive language

skills. In an experimental pre-post study, early childhood educators were randomly assigned to one of two language-based professional development approaches. After one year of professional development, the children were supported by the trained educators throughout a preschool year. Children's language development was assessed before and after this year of implementation using standardized developmental tests. Multilevel analyses revealed that children of educators trained in the *Talking with Children* approach exhibited greater improvements in sentence comprehension, but not in expressive language skills. The findings suggest that professional development approaches focusing on the quality of instructional support and interaction strategies can enhance children's language comprehension.

The second study builds on the findings of the first study by focusing on the differential effects of professional development approaches on children's language skills. Using the same data as in study 1, the influence of individual and contextual characteristics such as children's multilingual status, the proportion of multilingual children, individual and average language skills at the beginning of the implementation year, and the amount of contact time between trained educators and target children was examined. Multilevel analyses showed that the extent to which children benefit from educators' participation in *Talking with Children* did not depend on contextual and individual characteristics. These findings underscore the importance of high-quality professional development approaches focusing on the adaptive use of strategies to support the language development of *all* children.

The third study focuses on the differential effects of two language-based professional development approaches on the quality of instructional support provided by educators. For this purpose, an experimental pre-post-follow-up study was conducted in which early childhood educators were randomly assigned to one of two language-based professional development approaches. Transfer-relevant factors, such as transfer motivation, self-efficacy beliefs, and perceived support from supervisors and colleagues, were taken into account to examine whether possible differences in the effects of professional development on the quality of instructional support are related to transfer conditions. Multilevel longitudinal analyses indicated that the *Talking with Children* approach was equally effective for all participating educators. Even when perceived support from supervisors and colleagues was low, the *Talking with Children* approach was found to have an effect on the quality of instructional support.

The fourth study focuses on the effects of different professional development formats (coaching, workshops, and a combination of both formats) based on the *Talking with Children* approach. In addition to direct effects on educators' pedagogical content knowledge and the quality of instructional support, the study focuses on indirect effects via pedagogical content knowledge. To this end, an experimental pre-post study with randomized assignment of educators was conducted. Multiple regression analyses revealed that coaching was superior to the wait-list control group in terms of quality of instructional support, but not to workshops and the combined format. In terms of pedagogical content knowledge, coaching was superior

to workshops and the combined format. Structural equation models revealed an indirect effect of coaching on instructional support quality via pedagogical content knowledge, as well as a direct effect of workshops on instructional support quality. The findings suggest that different professional development formats focusing on interaction strategies lead to comparable effects on instructional support quality. In addition, two different mechanisms of professional development for improving instructional support quality were identified.

The general discussion addresses the overarching research questions concerning the effects and mechanisms of the *Talking with Children* professional development approach at the levels of both children and educators. In addition, the results are interpreted using a framework model of heterogeneity in learning situations, adapted for the present work, in order to discuss contributions to professionalization research and research in the field of everyday language education as well as research desiderata. The discussion refers to adaptability in language education situations in preschools and learning situations for early childhood educators. Implications for professional development and pedagogical practice in early childhood education and care settings are derived, and methodological requirements for evaluation studies are discussed. The dissertation concludes with a perspective on the further development of the *Talking with Children* approach, in terms of both content and methodology. These considerations are intended to further enhance the effects for children and educators.

Einleitung

Seit den frühen 2000er Jahren – unter anderem angestoßen durch die Ergebnisse der PISA-Studie – wird ein Bildungsauftrag im Bereich der *Frühkindlichen Bildung, Betreuung und Erziehung* (FBBE) verstärkt gesellschaftlich und politisch eingefordert (Roßbach, 2008). Ein besonderes Augenmerk lag (und liegt) dabei auf der sprachlichen Bildung und Förderung, wobei diese Lern- und Entwicklungsaufgabe bildungsetappenübergreifend verstanden wird (Forderung nach *durchgängiger Sprachbildung*; vgl. Gogolin & Lange, 2011). Die bildungspolitischen Bestrebungen zeigen sich insbesondere in den umfassenden Programmen, die in den letzten Jahrzehnten durchgeführt und evaluiert wurden (Schneider, 2018). Darunter sind das „Bund-Länder-Programm BiSS – Bildung durch Sprache und Schrift“ (Schneider et al., 2012), „Schwerpunkt-Kitas Sprache & Integration“ (Roßbach et al., 2016) und „Sprach-Kitas: Weil Sprache der Schlüssel zur Welt ist“ (Anders et al., 2023) zu nennen. Diese Programme zielen darauf ab, die Effektivität der Sprachbildung in deutschen Kindertageseinrichtungen zu analysieren und zu optimieren (Schneider, 2018). Im Diskurs um die Wirksamkeit sprachlicher Bildung im frühpädagogischen Bereich zeichnet sich ein Konsens darüber ab, dass den pädagogischen Fachkräften eine Schlüsselrolle zukommt. Damit rücken die professionellen Kompetenzen von pädagogischen Fachkräften in den Mittelpunkt (Beckerle, 2017; Fried, 2007; Kämpfe et al., 2021; Prochnow, 2022; Thoma et al., 2011).

Mit dem Ziel, die Professionalisierung von pädagogischen Fachkräften im Bereich der sprachlichen Bildung voranzutreiben, wurde eine Vielzahl von Professionalisierungskonzepten entwickelt, die sich als vielversprechende Maßnahmen erwiesen haben (Brunsek et al., 2020; Egert et al., 2020; Egert et al., 2018; Fukkink & Lont, 2007; Jensen & Rasmussen, 2019; Lee & Sung, 2023; Markussen-Brown et al., 2017; Werner et al., 2016). Trotz des fortschreitenden Erkenntnisstands zur Wirksamkeit von Professionalisierungsmaßnahmen sind Forschungslücken festzustellen. Die vorliegende Arbeit adressiert den Forschungsbedarf bezüglich der Effekte von Professionalisierungsmaßnahmen mit dem Fokus auf Fachkraft-Kind-Interaktionen auf die Sprachproduktion und das Satzverstehen von Kindern im deutschsprachigen Raum. Aufgrund der Heterogenität in Kindertageseinrichtungen werden zudem differentielle Effekte untersucht, um Erkenntnisse darüber zu generieren, unter welchen Bedingungen (z. B. Implementationsstunden) und in Abhängigkeit von welchen kindlichen Merkmalen (z. B. Mehrsprachigkeit, Sprachkompetenzen) Kinder von der Sprachbildung durch pädagogische Fachkräfte profitieren. Des Weiteren wird das Forschungsdesiderat hinsichtlich differentieller Effekte auch auf der Ebene der pädagogischen Fachkräfte aufgegriffen. Es werden der Einfluss von Personen- und Kontextfaktoren (z. B. Selbstwirksamkeit, Transfermotivation, Unterstützung durch die Leitung und die Kolleg*innen) auf die Professionalisierungseffekte, der Zusammenhang zwischen verändertem fachdidaktischem Wissen und der Performanz pädagogischer Fachkräfte sowie die Effekte unterschiedlicher Professionalisierungsformate auf den Aufbau von Handlungskompetenzen untersucht.

Die vorliegende Dissertation hat zum Ziel, einerseits der Frage nachzugehen, wie durch Professionalisierung von pädagogischen Fachkräften Kinder im frühpädagogischen Bereich durch alltagsintegrierte Sprachbildung effektiv in ihrer sprachlichen Entwicklung unterstützt werden können und andererseits, mit welchen Wirkmechanismen diese Effekte erklärt werden können. Der Fokus auf den Wirkmechanismen von Professionalisierungsmaßnahmen kann zur Erkenntnisgewinnung darüber beitragen, welche Inhalte auf welche Weise und für welche Zielgruppen wirksam sind (vgl. Buysse et al., 2009). Die gewonnenen Erkenntnisse können eine fundierte Grundlage für die adaptive Gestaltung von Professionalisierungsmaßnahmen unter Berücksichtigung der heterogenen Bedingungen im frühpädagogischen Bereich bilden.

Im ersten Kapitel werden der theoretische Hintergrund und der Forschungsstand der Arbeit dargestellt. Den Ausgangspunkt bildet die Darstellung der Möglichkeiten zur Unterstützung der kindlichen Sprachentwicklung in frühpädagogischen Einrichtungen, wobei der Schwerpunkt auf der alltagsintegrierten Sprachbildung liegt (Kapitel 1.1). Anschließend wird der Fokus auf die produktiven und rezeptiven Sprachkompetenzen von Kindern im Alter von drei bis sechs Jahren gelegt, deren Ziel die Förderung alltagsintegrierter Sprachbildung ist (Kapitel 1.2). Die theoretische Rahmung erfolgt durch den bioökologischen Ansatz nach Bronfenbrenner (Kapitel 1.3.1), der sich auf die allgemeine Entwicklung bezieht. Ein für diese Dissertation entwickeltes Rahmenmodell zu Heterogenität bildet die Grundlage für die Untersuchung von differentiellen Effekten. Das Modell orientiert sich an Angebots-Nutzungs-Modellen in Lernsituationen (Kapitel 1.3.2). Die theoretische Grundlage für den Fokus auf die Adaptivität in Mikroprozessen wie Fachkraft-Kind-Interaktionen bildet die soziokulturelle Theorie nach Vygotskij, insbesondere das Konzept der „Zone der nächsten Entwicklung“ (Kapitel 1.3.3). Die Bedeutung von Interaktionen für die Unterstützung der Sprachentwicklung wird durch die Herausarbeitung von Merkmalen sprachanregender Fachkraft-Kind-Interaktionen und durch empirische Befunde zum Zusammenhang von Anregungsqualität und kindlichen Sprachkompetenzen hervorgehoben (Kapitel 1.4). In Kapitel 1.5 werden die Effekte von Professionalisierungsmaßnahmen für pädagogische Fachkräfte anhand von Modellen näher beschrieben und empirische Befunde dargestellt. In Kapitel 1.6 erfolgt eine Konkretisierung von Professionalisierungsmaßnahmen. Dazu wird das Konzept *Mit Kindern im Gespräch* vorgestellt, das die Grundlage für die vorliegenden Evaluationsstudien bildet.

In Kapitel 2 werden die forschungsleitenden Fragestellungen und die damit verbundenen Hypothesen aus dem Forschungsstand abgeleitet. In Kapitel 3 werden die Studien 1 bis 4 mit ihren Ergebnissen und jeweils einer kurzen Diskussion vorgestellt. In der Gesamtdiskussion werden die Ergebnisse der vier Studien hinsichtlich ihres Beitrags zur Professionalisierungsforschung bzw. zur Forschung im Bereich der alltagsintegrierten Sprachbildung sowie Limitationen der vorliegenden Studien diskutiert (Kapitel 4.1 und 4.2). Die Diskussion schließt mit der Beantwortung der Forschungsfragen und den aus den Studienergebnissen abgeleiteten Implikationen für die Fortbildungs- und Coachingpraxis und die pädagogische Praxis in frühpädagogischen Einrichtungen sowie die Forschung (Kapitel 4.3). Im fünften Kapitel wird ein Ausblick auf die inhaltliche und didaktisch-methodische Weiterentwicklung des Ansatzes *Mit Kindern im Gespräch* gegeben. Diese Überlegungen zielen darauf ab, die Effekte auf Kind- und Fachkräftebene noch weiter auszubauen.

1. Theoretischer Hintergrund

1.1 Alltagsintegrierte Sprachbildung in frühpädagogischen Einrichtungen

Sprache als stabiles, zugleich flexibles sowie mächtiges Werkzeug ermöglicht die Verständigung zwischen Menschen (Becker-Mrotzek et al., 2023). Damit wird sie auch zu einer bedeutsamen Lernvoraussetzung, um die kommunikativen und kognitiven Anforderungen innerhalb von Bildungsinstitutionen zu bewältigen und am pädagogischen Alltag partizipieren zu können (Heppt & Schröter, 2023). Dabei erwerben Kinder sprachliche Kompetenzen (*learn to talk*), indem sie an kulturellen Praktiken teilhaben und mit anderen in Dialog treten (van der Veen, 2017, S. 3). Zudem nutzen sie Sprache, um etwas über die Welt zu erfahren (*talk to learn*; van der Veen, 2017, S. 3). Sprache hat in Bildungskontexten neben der Funktion als Werkzeug (*Focus on Meaning*, FoM) auch die Funktion als Bildungsgegenstand (*Focus on Form*, FoF). FoM-Ansätze betonen den kommunikativen Aspekt von Bildungssituationen und entsprechen damit eher dem impliziten Lernen. Es geht nicht darum, die Aufmerksamkeit der Lernenden auf linguistische Strukturen zu lenken, sondern sprachintensive Situationen zu gestalten. Dabei werden linguistische Strukturen jedoch nicht ignoriert, sondern aufgegriffen, ohne die inhaltliche Ebene zu verlassen (exemplarisch sei hierfür die indirekte Korrektur genannt). Demgegenüber stehen FoF-Ansätze, die linguistische Strukturen explizit zum Lerngegenstand machen (Rösch et al., 2012). Einen dritten Ansatz stellt *Focus on FormS* dar, bei dem die Bildungssituationen zwar auch primär inhaltsorientiert gestaltet werden, die Aufmerksamkeit der Lernenden aber kurzfristig auf sprachliche Strukturen gelenkt wird (Darsow et al., 2012).

Diese aus der Sprachdidaktik stammende Differenzierung lässt sich auf den frühpädagogischen Bereich übertragen. Einerseits kommen allgemeine und spezifische (d. h. auf eine bestimmte Sprachebene fokussierende) *additive Sprachförderprogramme* (dem FoF-Ansatz zuzuordnen) und andererseits *alltagsintegrierte Sprachbildung* (dem FoM-Ansatz zuzuordnen) in frühpädagogischen Einrichtungen zum Einsatz (Beckerle, 2017; Schneider, 2018). Während sich Maßnahmen der additiven Sprachförderung *selektiv* an bestimmte Kinder richten, um mögliche Sprachentwicklungsprobleme zu kompensieren oder zu vermeiden (*sekundäre Prävention*), zielt Sprachbildung als Querschnittsaufgabe darauf ab, im universellen Sinne *alle* Kinder ganzheitlich im pädagogischen Alltag sprachlich-kognitiv anzuregen (*primäre Prävention*; Kammermeyer & Roux, 2013). Damit steht der letztgenannte Ansatz in der Tradition des Situationsansatzes (Zimmer, 1998; vgl. auch Smidt & Roßbach, 2021) und betont das ganzheitliche Lernen (Egert & Hopf, 2018). Mit dem Begriff der Sprachbildung wird somit auf die Gesamtheit aller systematischen, gezielten und zeitlich überdauernden Maßnahmen zur Unterstützung kindlicher Spracherwerbsprozesse verwiesen (Prochnow, 2022). Bei dieser Gegenüberstellung sei jedoch darauf hingewiesen, dass in der Praxis Mischformen von Sprachförder- und Sprachbildungsansätzen nebeneinander bestehen und eine eindeutige Zuordnung nicht immer möglich ist (vgl. Jampert et al., 2007). Zudem schließen sich die beiden Ansätze keineswegs gegenseitig aus, sondern sind vielmehr als

komplementär zu betrachten (Beckerle, 2017; Hasselhorn & Sallat, 2014). Auch Egert und Hopf (2018) weisen darauf hin, dass eine dichotome Differenzierung unzureichend sei, und nennen neben der additiven und alltagsintegrierten sprachlichen Förderung und Bildung auch *alltagsintegriert-additive Sprachförderansätze* sowie *systematische Kombinationen von Förderansätzen*.

In der vorliegenden Arbeit liegt der Fokus auf der *alltagsintegrierten Sprachbildung*, die universell alle Kinder im pädagogischen Alltag durch sprachintensiv gestaltete Situationen anregen soll. Durch die Fokussierung auf Fachkraft-Kind-Interaktionen wird die Bedeutungsebene von Sprache betont, während linguistische Strukturen eine untergeordnete Rolle spielen. Ziel der alltagsintegrierten Sprachbildung ist es, zu einem erfolgreichen Spracherwerb *aller* Kinder beizutragen. Erfolgreicher Spracherwerb bezieht sich dabei zum einen auf die implizite und korrekte Anwendung sprachlichen Wissens und zum anderen auf das Verständnis von Sprache als regelgeleitetes Zeichensystem (Karmiloff-Smith, 1996). Die entwicklungspsychologische Fundierung alltagsintegrierter Sprachbildung erfordert ein vertieftes Verständnis sprachlicher Kompetenzen im frühen Kindesalter. Im folgenden Kapitel werden zunächst zentrale Aspekte der Entwicklung des Sprachverstehens und der Sprachproduktion von drei- bis sechsjährigen Kindern dargestellt (Kapitel 1.2.1). Anschließend werden die heterogenen Lernvoraussetzungen der Kinder in den Sprachkompetenzen sowie die Faktoren, die zu unterschiedlichen Erwerbsverläufen führen, in den Blick genommen (Kapitel 1.2.2).

1.2 Sprachliche Kompetenzen von drei- bis sechsjährigen Kindern

Die menschliche Sprache wird in der Linguistik in Sprachkomponenten oder -ebenen unterteilt, die miteinander verbunden sind und sich gegenseitig beeinflussen, aber in ihrer Entwicklung spezifische Anforderungen an das sprachlernende Kind stellen (Bockmann et al., 2020; Weinert & Grimm, 2018). Nach Owens (2020) können folgende funktionale Komponenten unterschieden werden: formale Aspekte (Phonologie, Morphologie, Syntax, Prosodie), inhaltliche Aspekte (Wort- und Satzsemantik, Prosodie) und pragmatische Aspekte (vgl. Bockmann et al., 2020). Darüber hinaus wird zwischen rezeptiver und expressiver Sprache unterschieden.

1.2.1 Sprachverstehen und Sprachproduktion

Sprachverstehen und Sprachproduktion sind zwei Systeme, die sich in unterschiedlicher Weise entwickeln (Kany & Schöler, 2007). Während sich das Sprachverstehen¹ (rezeptiv) auf die Prozesse der Informationsverarbeitung (das Dekodieren) einer sprachlichen Äußerung

¹ Sprachverstehen und Sprachverständnis werden häufig synonym verwendet, obwohl sie unterschiedliche Bedeutungen aufweisen. Sprachverstehen bezieht sich auf die Prozesse der Wahrnehmung und Verarbeitung von Informationen. Beim Sprachverständnis geht es um die Wissensstrukturen, die der Wahrnehmung und Verarbeitung sprachlicher Informationen zugrunde liegen (Hachul & Schönauer-Schneider, 2019).

bezieht, wird unter der Sprachproduktion (expressiv) die individuelle Produktion (das Enkodieren) einzelner sprachlicher Äußerungen verstanden (Hachul & Schönauer-Schneider, 2019; Herrmann, 2003; Kannengieser, 2019). Dabei ist anzumerken, dass das Sprachverstehen der Sprachproduktion in jeder Phase der Sprachentwicklung vorausgeht (Sachse, 2016). Ausnahmen bestehen allerdings beim Verstehen von W-Fragen und Fokuspartikeln (Müller, 2015). Trotz der Differenzierung zwischen expressiven und rezeptiven Sprachkompetenzen ist hervorzuheben, dass diese Bereiche eng zusammenhängen (vgl. Lonigan & Milburn, 2017).

In der vorliegenden Arbeit liegt der Fokus auf dem *Satzverstehen*, da diesem aufgrund des Zusammenwirkens mehrerer Sprachkomponenten in der frühen Entwicklung eine Schlüsselrolle zugeschrieben wird (Rohlfing, 2019). In Bezug auf die Sprachproduktion liegt der Schwerpunkt sowohl auf dem *Wortschatz* als auch auf der *morphologischen Regelbildung*, da sich beide Bereiche durch eine hohe Prädiktivität auszeichnen (vgl. Grimm, 2015; Kiese-Himmel, 2005).

Sprachverstehen

Das Satzverstehen ist eine komplexe Fähigkeit, die sich aus phonologischen, lexikalisch-semanticen und morphologisch-syntaktischen Komponenten zusammensetzt (Grimm, 2015) und Fähigkeiten des Arbeitsgedächtnisses, der Aufmerksamkeitssteuerung, des kausalen Denkens, der Perspektivübernahme und des Monitorings voraussetzt (Kim & Phillips, 2016). Die Verstehensfähigkeit von Kindern wird häufig überschätzt, da Kinder auf Hinweisreize aus dem konkreten Handlungsbereich zurückgreifen können, um die Bedeutung von Sprache zu erschließen. Im Vorschulalter sind Kinder nur selten in der Lage, Sätze allein anhand von Hinweisen auf morphologische und syntaktische Strukturen zu interpretieren. Im Laufe der Entwicklung können zunächst Personalpronomina und einfache Präpositionen (z. B. „in“, „auf“) verstanden werden (Bockmann et al., 2020). Von den Fragepronomina werden diejenigen, die nach dem Subjekt fragen („Wer?“, „Was?“), vor denen verstanden, die nach dem Objekt (z. B. „Wen?“), nach adverbialen Bestimmungen (z. B. „Wann?“) und nach Kausalitäten (z. B. „Warum?“) fragen (Siegmüller et al., 2005). Kinder verstehen zunächst einfache, später auch komplexere Negationskonstruktionen (Schulz & Tracy, 2011). Ab einem Alter von etwa drei Jahren sind Kinder in der Lage, alternative Fragen, mehrgliedrige Aufträge und einfache Geschichten zu verstehen (Bockmann et al., 2020). Ab einem Alter von sechs Jahren wird der rezeptive Wortschatz auf 10.000 bis 14.000 Wörter geschätzt, wobei von großen interindividuellen Unterschieden im Wortschatzzuwachs auszugehen ist (Juska-Bacher & Jakob, 2014).

Beim Sprachverstehen greifen Kinder auf verschiedene Strategien zurück. Im Alter von drei bis vier Jahren wird vor allem die Wortreihenfolgestrategie genutzt, die Kindern das Verstehen von Sprache erleichtert. Dabei werden Sätze in der Regel nach der Satzstruktur „Subjekt, Verb, Objekt“ entschlüsselt, sodass das Verstehen von Passivkonstruktionen zunächst herausfordernder ist. Im weiteren Entwicklungsverlauf wird die Äußerungsreihenfolgestrategie eingesetzt, um

die Bedeutung nach der Reihenfolge der Äußerungen zu interpretieren. Eine weitere Strategie ist die Rollenkonservierung, bei der im Relativsatz das zuerst genannte Nomen als Subjekt der folgenden Handlung verstanden wird. Darüber hinaus werden sprachliche Äußerungen auch nach ihrer Wahrscheinlichkeit interpretiert (Bockmann et al., 2020). Insgesamt spielt beim Sprachverstehen das Erfahrungswissen der Kinder eine bedeutende Rolle (Hachul & Schönauer-Schneider, 2019).

Sprachproduktion

In Bezug auf die Sprachproduktion in der frühen Kindheit kommt es zu einer deutlichen Zunahme der Anzahl der produzierten Wörter, was mit dem sogenannten „Fast Mapping“ zusammenhängt. Dieses Phänomen bezeichnet die schnelle Zuordnung von Wörtern zu einer meist unvollständigen Bedeutung auf der Grundlage von nur wenigen Erfahrungen mit einem Wort (Weinert & Grimm, 2018). Es wird angenommen, dass Kinder dabei kognitive Strategien einsetzen wie das Prinzip der Objekt Ganzheit bzw. das Ganzheits-Constraint (Annahme, dass sich ein Wort auf die Ganzheit eines Objekts bezieht), das Prinzip der Formpräferenz (gleiche Benennung von Objekten mit ähnlicher Form), das Taxonomie-Constraint (Annahme, dass durch ein Wort kategorial verwandte Objekte bezeichnet werden) und das Disjunktions-Constraint (Annahme, dass für jedes Objekt nur ein Wort existiert) (Sachse, 2016; Weinert & Grimm, 2018). Ab einem Alter von sechs Jahren wird von einem expressiven Wortschatz von ca. 5.000 Wörtern ausgegangen (Kannengieser, 2019), wobei große interindividuelle Unterschiede bestehen und der Wortschatz stark erfahrungsabhängig ist (Geyer, 2018).

Die wesentlichen Schritte der morphologisch-syntaktischen Entwicklung vollziehen sich im Alter von eineinhalb bis vier Jahren, wenngleich eine große interindividuelle Varianz festzustellen ist (Szagun, 2013). Im Laufe der Entwicklung wird es dem Kind möglich, abstraktere Strukturprinzipien zu erkennen und anzuwenden. Nach der *rote stage*, in der sprachliche Formen als unanalysierte Einheiten gespeichert und isoliert abgerufen werden, erfolgt der Übergang in die sogenannte *rule stage*, in der bereits eine bestimmte sprachliche Struktur erkannt wird. In dieser Phase werden regelmäßige Muster häufig auf unregelmäßige Formen ausgedehnt (z. B. Übergeneralisierungen, Überdiskriminierungen). Schließlich werden sprachliche Formen korrekt gebildet und in ein morphologisches Regelsystem integriert (Weinert & Grimm, 2018). Das Alter zwischen drei und vier Jahren ist durch einen Grammatikspurt gekennzeichnet (Kannengieser, 2019), der sich in einer flexibleren Bildung von Haupt- und Nebensätzen zeigt (Pinker, 1995). In diesem Alter wird auch bereits der Akkusativ gebildet. Zu einem späteren Zeitpunkt der Entwicklung wird der Dativ erworben (Scherger, 2015). Insgesamt ist im Verlauf der Entwicklung ein deutlicher Anstieg der durchschnittlichen Äußerungslänge (*mean length of utterance*, MLU) zu verzeichnen (Szagun, 2013).

Die Entwicklung des Sprachverstehens und der Sprachproduktion weist interindividuelle Unterschiede auf. Im folgenden Kapitel sollen die Faktoren identifiziert werden, die zu diesen

unterschiedlichen Erwerbsverläufen und damit zur Heterogenität im Hinblick auf die Sprachkompetenzen von Kindern in Kindertageseinrichtungen (Kitas) führen können.

1.2.2 Differentielle Entwicklung: Heterogenität auf der Ebene der Kinder

Bereits im Vorschulalter zeigt sich eine Heterogenität in den sprachlich-kognitiven Lernvoraussetzungen der Kinder (z. B. Dubowy et al., 2008; Niklas et al., 2010; Weinert & Ebert, 2024). In Bezug auf den Spracherwerb lassen sich mehrere Faktoren identifizieren, die zu unterschiedlichen Erwerbsbiografien führen. Der Beginn des Kontakts mit einer Sprache (*age of onset*), das sprachliche Selbstkonzept, der sprachliche Input durch Peergroups, Familie und Medien sowie familiäre und lebensweltliche Veränderungen (z. B. Migration, Flucht, Orientierungen der familiären Sprachpolitik), um nur einige Faktoren zu nennen, nehmen Einfluss auf den individuellen Spracherwerb (Tracy, 2023). Im Rahmen wissenschaftlicher Auseinandersetzungen mit sprachlicher Heterogenität wird die Mehrsprachigkeit von Kindern häufig in den Fokus gerückt. Gemäß Reich (2010) gelten alle Kinder als zwei- oder mehrsprachig, „die in ihren ersten Lebensjahren in Interaktionssituationen geraten, in denen mehrere Sprachen in kommunikativ relevanter Weise Verwendung finden“ (S. 8). Dabei wird zwischen simultan-bilinguaem und sukzessiv-bilinguaem Spracherwerb differenziert. Die Übergänge zwischen diesen beiden Erwerbsformen sind jedoch fließend und liegen etwa bei einem Alter von zwei Jahren (vgl. Gagarina et al., 2018). In den nachfolgenden Ausführungen zur Heterogenität auf der Ebene der Kinder stehen *personale*, *familiäre* und *kontextuelle* Merkmale im Mittelpunkt, die Einfluss auf die kindlichen Sprachkompetenzen haben.

Personale Faktoren spielen bei der Entwicklung von Kindern eine zentrale Rolle. In Anlehnung an sozialkonstruktivistische Überlegungen werden Kinder als aktive Mitgestaltende ihrer Lernumwelt betrachtet (Überblick über (sozial-)konstruktivistische Theorien u. a. bei Remsperger, 2011). Individuen wählen Umwelten und Gelegenheiten, die zu ihnen passen, und verändern diese entsprechend, um ihre individuellen Eigenschaften und Dispositionen zu entwickeln (*niche picking*, z. B. Papadopoulou, 2016). In diesem Zusammenhang können Persönlichkeitseigenschaften von Kindern deren individuelle Interaktionserfahrungen beeinflussen. In einer Studie wurde gezeigt, dass Persönlichkeitseigenschaften von Kindern mit den Interaktionen mit Gleichaltrigen und in geringerem Maße mit der Aufgabenorientierung und den Konfliktinteraktionen in Kindertageseinrichtungen zusammenhängen (Smidt & Embacher, 2023). Darüber hinaus hat sich das kindliche Temperament² als bedeutsam für kind- und fachkraftinitiierte Interaktionen sowie für die Fachkraft-Kind-Beziehung erwiesen (Rudasill & Rimm-Kaufman, 2009). Diese unterschiedlichen Erfahrungen in Abhängigkeit vom Temperament wirken sich auf das Lernen der Kinder aus (Vitiello, Moas et al., 2012). Zudem werden geschlechtsspezifische Unterschiede hinsichtlich Fachkraft-Kind- bzw. Peer-

² Die Konstrukte Temperament und Persönlichkeit können als verschiedene Möglichkeiten zur Beschreibung derselben grundlegenden Eigenschaften betrachtet werden, da die Konzepte viele Ähnlichkeiten aufweisen und die Unterscheidungen zwischen ihnen auf unterschiedliche Forschungstraditionen zurückzuführen sind (Überblick bei Smidt & Embacher, 2023).

Interaktionen untersucht, wobei sich die Befundlage als inkonsistent erweist (z. B. Ewing & Taylor, 2009; Smidt et al., 2020). Geschlecht wird häufig mit mehreren Differenzkategorien gleichzeitig untersucht (Kubandt, 2016), wobei etwa das Alter der Kinder als zusätzlicher Einflussfaktor einbezogen wird (z. B. Vitiello, Booren et al., 2012).

Die Entwicklung von Kindern wird maßgeblich von *familiären Merkmalen* beeinflusst (Eckhardt et al., 2013; Lee et al., 2014; Sylva et al., 2013). Familien unterscheiden sich in ihren sozialen, kulturellen und ökonomischen Ressourcen und Möglichkeiten (z. B. elterlicher Bildungshintergrund, Beschäftigungsverhältnis, Nettoäquivalenzeinkommen des Haushalts), um die Entwicklung ihrer Kinder durch die Gestaltung anregungsreicher Lernumgebungen zu unterstützen (Conger et al., 2010; Linberg & Wenz, 2017). Die unterschiedlichen Formen elterlichen Kapitals (z. B. soziale Beziehungen, Anzahl der Bücher im Haushalt) können die elterlichen Erziehungs- und Bildungspraktiken beeinflussen (vgl. Kapitaltheorie von Bourdieu, 2012). Neben der Kapitalausstattung sind auch elterliche Unterstützungsentscheidungen bei der Gestaltung der sprachlichen Lernumgebung in den Blick zu nehmen. Diese lassen sich mit dem situierten Erwartungs-Wert-Modell von Eccles und Wigfield (2020) beschreiben. Auf der Grundlage des Modells kann davon ausgegangen werden, dass elterliche Unterstützungspraktiken auf subjektiven Einschätzungen von intrinsischem Wert, Erreichbarkeit, Nutzen und Kosten beruhen, wobei die Merkmale der Eltern (z. B. Bildungsaspirationen), des Kindes (z. B. Selbstkonzept, Kompetenzen) und des sozialen Umfelds (z. B. bildungsbezogene Überzeugungen von Freunden) eine zentrale Rolle spielen (vgl. Scharnagl & Smidt, 2025). Auf der Mikroebene der elterlichen Unterstützung können sowohl globale Prozesse (z. B. sozial-emotionale und kognitiv anregende Unterstützungsformen) als auch bereichsspezifische Anregungsprozesse (z. B. bezogen auf den sprachlichen Bereich), die sich in Quantität und Qualität unterscheiden, die kindliche Entwicklung beeinflussen (Lehrl, 2018).

Für die Sprachentwicklung von Kindern spielen neben individuellen und familiären Faktoren auch *kontextuelle Merkmale* frühpädagogischer Einrichtungen eine bedeutsame Rolle. Regionale Segregationseffekte können dazu führen, dass Kinder aufgrund ihrer Wohnortnähe Einrichtungen mit bestimmten Merkmalen (z. B. geringerer Qualität) besuchen (Anders & Roßbach, 2019). Kompositionsmerkmale, wie etwa der Anteil mehrsprachiger Kinder³, können einen Einfluss auf die Entwicklung sprachlicher Kompetenzen in der Umgebungssprache haben (empirische Befunde bei: Garcia, 2018; Hoglebe & Pomykaj, 2019; Kaiser-Kratzmann & Sachse, 2022; Niklas et al., 2011). Die Befundlage hierzu ist jedoch widersprüchlich, da in anderen Studien kein Einfluss dieser Kompositionsmerkmale festgestellt wurde (Bihler, Agache, Schneller et al., 2018; Hindman & Wasik, 2015; Kohl et al., 2019; Willard et al., 2019). Der Peer-Kontext, der in der frühpädagogischen Forschung bisher nur wenig berücksichtigt wird, kann als bedeutsame Lernressource betrachtet werden. Kinder mit gering ausgeprägten Sprachkompetenzen scheinen von einem Umfeld zu profitieren, in dem ihre Peers über relativ

³ Entgegen einer defizitorientierten Sichtweise wird Mehrsprachigkeit in diesem Zusammenhang als Kompositionsmerkmal berücksichtigt, um verschiedene Kompetenzanforderungen (z. B. sprachsensibles Handeln) an pädagogische Fachkräfte hervorzuheben (Göbel et al., 2023).

hohe Sprachkompetenzen verfügen (Justice et al., 2011). Die syntaktische Komplexität und die Wortschatzvielfalt der Peers haben einen Einfluss auf den Sprachgebrauch der Kinder (Gómez et al., 2019). Insbesondere zeigen mehrsprachige Kinder einen schnelleren Zuwachs im rezeptiven Wortschatz, wenn die Peers in der Kita-Gruppe über einen größeren Wortschatz verfügen (Garcia, 2021; Schmerse, 2021). Als zentraler prozessbezogener Einflussfaktor wird die Exposition gegenüber der Umgebungssprache durch wiederholte Kontakte in bedeutungsvollen Kontexten angesehen, beispielsweise durch Interaktionen mit Erwachsenen und Gleichaltrigen. Es gibt erste empirische Hinweise darauf, dass Interaktionen mit Peers im pädagogischen Alltag einer Kita eine größere quantitative Bedeutung zukommt als Interaktionen mit pädagogischen Fachkräften. Eine empirische Untersuchung von Jahreis et al. (2018) ergab, dass die Anzahl der Gespräche mit Kindern fast dreimal so hoch ist wie die Anzahl der Gespräche mit pädagogischen Fachkräften. Zudem werden längere Gespräche dreimal häufiger mit Kindern als mit pädagogischen Fachkräften geführt. Es ist anzumerken, dass es sich hierbei um eine nicht repräsentative Stichprobe handelt, für die Kitas mit einem Anteil von mindestens 50 % mehrsprachigen Kindern ausgewählt wurden. Ähnliche Ergebnisse finden sich in der Studie von Franco et al. (2019), die sich ausschließlich auf mehrsprachige Kinder bezieht, sowie in der Studie von Sawyer et al. (2018), die sich auf sprachlich diverse Gruppen konzentriert.

Neben dem Peer-Kontext sind Interaktionen mit pädagogischen Fachkräften als weitere Entwicklungsressource hervorzuheben. In einer deutschen Studie wurde festgestellt, dass der Anteil der Redebeiträge der Kinder leicht überwiegt (54 %), die Redebeiträge der Fachkräfte jedoch umfangreicher sind (gemessen an der Anzahl der gesprochenen Wörter). Insgesamt entfallen lediglich 8 % auf den kognitiven Austausch von Gefühlen, Gedanken und Ideen (Cordes et al., 2019). Die Häufigkeit der Gespräche zwischen pädagogischen Fachkräften und Kindern steht in einem positiven Zusammenhang mit der Sprachentwicklung der Kinder (z. B. Bratsch-Hines et al., 2019). Für die Entwicklung von Sprachkompetenzen sind nicht nur die Exposition, sondern vor allem qualitative Aspekte zu berücksichtigen. Im Hinblick auf Fachkraft-Kind-Interaktionen hat sich insbesondere die Anregungsqualität (Konzeptentwicklung, Feedbackqualität und Sprachmodellierung) als relevant für die sprachliche Entwicklung von Kindern in Kindertageseinrichtungen erwiesen (z. B. Cash et al., 2019; Hamre, Hatfield et al., 2014; Howes et al., 2008; Mashburn et al., 2008). Da die Anregungsqualität für die vorliegende Arbeit von zentraler Bedeutung ist, wird darauf in Kapitel 1.4.2 näher eingegangen.

Zusammenfassend kann hervorgehoben werden, dass die inneren Voraussetzungen des Kindes in Bezug auf Wahrnehmung und (soziale) Kognition zur Verarbeitung kommunikativer und sprachlicher Informationen notwendige, aber nicht hinreichende Bedingungen für einen erfolgreichen Spracherwerb sind. Es bedarf zudem einer sprachlichen Umwelt, die sowohl eine sozial-interaktive als auch eine datenliefernde Funktion aufweist. Bei den externalen Lernangeboten steht die Adaptivität an die internalen Voraussetzungen der Kinder, d. h. an ihren Entwicklungsstand, im Mittelpunkt (Aktas, 2020).

Um Implikationen für die Unterstützung der (sprachlichen) Entwicklung von Kindern unter Berücksichtigung des Kontextes theoretisch ableiten zu können, werden im Folgenden theoretische Perspektiven auf differentielle Lernprozesse und Heterogenität in Lernsituationen vorgestellt. Hierzu wird das bioökologische Modell von Bronfenbrenner und Morris (2006) (Kapitel 1.3.1) in den Mittelpunkt der Betrachtungen gestellt. Zudem werden die individuelle Wahrnehmung, Verarbeitung und Nutzung von Lernangeboten durch Angebots-Nutzungs-Modelle berücksichtigt (vgl. Helmke, 2009). Aufbauend auf diesem Modell wird ein für die vorliegende Arbeit entwickeltes Rahmenmodell zu Heterogenität vorgestellt (Kapitel 1.2.1). Die Adaptivität von Lernangeboten wird unter Bezugnahme auf Vygotskijs Konzept der „Zone der nächsten Entwicklung“ (Vygotsky, 1978) diskutiert (Kapitel 1.3.3).

1.3 Theoretische Perspektiven auf differentielle Lernprozesse und Heterogenität in Lernsituationen

Die Einbettung von Individuen mit unterschiedlichen personalen Merkmalen in verschiedene Kontexte kann zu differentiellen Interaktionen mit der jeweiligen Umwelt und folglich zu differentiellen Lernprozessen führen. Der bioökologische Ansatz nach Bronfenbrenner stellt ein allgemeines Entwicklungsmodell dar. Dabei werden insbesondere kontextuelle, personale, prozess- und zeitbezogene Merkmale berücksichtigt, die für die Erklärung differentieller Entwicklung von Individuen herangezogen werden können (Bronfenbrenner & Morris, 2006). Ein weiterer Erklärungsansatz für die Heterogenität in Lernsituationen sind sogenannte Angebots-Nutzungs-Modelle. Diese fokussieren die Interaktion zwischen Lernangeboten und deren individueller Wahrnehmung, Verarbeitung und Nutzung (Helmke, 2009). Ausgehend von dem in der vorliegenden Arbeit zugrunde gelegten Rahmenmodell zu Heterogenität, das sich an Angebots-Nutzungs-Modellen orientiert, ist die Berücksichtigung individueller Lernvoraussetzungen und Heterogenitätsdimensionen auf der Gruppenebene für die Gestaltung von Lernangeboten naheliegend. Zur näheren Bestimmung der Adaptivität von Lernangeboten an die individuellen Lernvoraussetzungen wird der Fokus auf das Konzept der „Zone der nächsten Entwicklung“ nach Vygotskij gelegt (Vygotsky, 1978).

1.3.1 Allgemeines Entwicklungsmodell: Bioökologischer Ansatz nach Bronfenbrenner

Kinder sind in *mehrere* institutionelle und dynamische Systeme eingebettet, die durch unterschiedliche proximale und distale Einflussfaktoren charakterisiert sind (Sabot & Pianta, 2013). Einrichtungen zur frühkindlichen Bildung, Betreuung und Erziehung stellen *einen* bedeutsamen Kontext für die (sprachliche) Entwicklung von Kindern dar (z. B. Egert et al., 2019; Kohl et al., 2019; Niklas et al., 2011). Proximale Prozesse bilden den Kern des bioökologischen Ansatzes nach Bronfenbrenner und Morris (2006), da sie als primäre Mechanismen für die menschliche Entwicklung⁴ betrachtet werden. Im frühpädagogischen

⁴ Bronfenbrenner und Morris (2006) legen einen Entwicklungsbegriff zugrunde, der sich auf die Stabilität und Veränderung von biopsychologischen Merkmalen von Menschen einerseits über die Lebensspanne und andererseits über Generationen hinweg bezieht.

Kontext können beispielsweise Fachkraft-Kind-Interaktionen als bedeutsame proximale Prozesse für die kindliche Entwicklung hervorgehoben werden (z. B. Ulferts et al., 2019). Im Process-Person-Context-Time-Modell (PPCT-Modell) wird angenommen, dass der Einfluss dieser proximalen Prozesse (*process*) in Abhängigkeit von den Merkmalen der sich entwickelnden Person (*person*), den proximalen und distalen Kontexten (*context*) und den Zeiträumen (*time*), in denen diese Prozesse stattfinden, variieren kann. Dabei zeigen sich Synergieeffekte, indem der Einfluss einzelner Faktoren auf proximale Prozesse nicht einfach additiv zu verstehen ist, sondern einen sich gegenseitig verstärkenden und multiplikativen Effekt haben kann (Bronfenbrenner & Morris, 2006).

Proximale Prozesse

Unter proximalen Prozessen werden bidirektionale Interaktionen verstanden, die regelmäßig und über längere Zeiträume zwischen einem sich entwickelnden Individuum und Personen (in Anlehnung an Mead, 1934, die *generalisierten* oder *signifikanten Anderen*), Objekten und Symbolen der unmittelbaren externalen Umwelt stattfinden. Durch die proximalen Prozesse können Kompetenzen erworben werden, die es dem Individuum ermöglichen, Aktivitäten mit anderen oder allein durchzuführen. Diese Prozesse führen schließlich zu immer komplexeren Interaktionen, in denen das sich entwickelnde Individuum zunehmend zum Akteur seiner eigenen Entwicklung wird. Damit wird die aktive Rolle betont und das Individuum nicht als passive*r Rezipient*in, sondern als Gestalter*in seiner Umwelt betrachtet (Bronfenbrenner & Morris, 2006). Frühe Interaktionserfahrungen dienen dabei als Grundlage für weitere proximale Prozesse in der Entwicklung, worauf auch Bindungstheorien hinweisen. Emotional geprägte Interaktionsmuster zwischen einem Kind und seinen primären Bezugspersonen werden in Form von sogenannten „internalen Arbeitsmodellen“ (Bowlby, 1973, S. 369) verinnerlicht, da das sich entwickelnde Individuum Erwartungen an das Verhalten der Bezugspersonen und komplementäre Überzeugungen über die eigene Person entwickelt. Diese internalisierten Arbeitsmodelle bilden einen Rahmen für zukünftige Interaktionen (Bowlby, 1973; Bronfenbrenner & Morris, 2006).

Personale Merkmale

Die personalen Merkmale von Individuen sind *ein* wesentlicher Faktor, der die Richtung und Stärke der Wirksamkeit proximaler Prozesse beeinflusst. Bronfenbrenner und Morris (2006) betonen in diesem Zusammenhang (a) Dispositionen, (b) Ressourcen wie Fähigkeiten, Erfahrungen und Wissen sowie (c) Aufforderungsmerkmale, die Reaktionen der sozialen Umwelt hervorrufen (*demand characteristics*). Unter personalen Merkmalen werden sowohl genetische Anlagen⁵ als auch erworbene Kompetenzen verstanden. Im Fokus stehen nicht nur

⁵ Die biologischen Faktoren der menschlichen Entwicklung setzen nicht nur Grenzen, sondern stellen auch Anforderungen an die Umweltbedingungen und Erfahrungen, die für die Realisierung menschlicher Potenziale notwendig sind. Es wird davon ausgegangen, dass diese Potenziale verwirklicht werden können, wenn die entsprechenden Bedingungen und Erfahrungen bereitgestellt werden (Bronfenbrenner & Ceci, 1994).

die personalen Merkmale der sich entwickelnden Personen, sondern im Hinblick auf das Mikrosystem auch die Merkmale der Eltern, der pädagogischen Fachkräfte oder anderer für die Entwicklung der Kinder bedeutsamer Personen. Den personalen Merkmalen der sich entwickelnden Person kommt im bioökologischen Modell eine doppelte Funktion zu: Einerseits nehmen personale Merkmale einen Einfluss auf proximale Prozesse, andererseits sind sie das Ergebnis der gemeinsamen, interaktiven und sich gegenseitig verstärkenden Wirkungen der Hauptkomponenten des PPCT-Modells (Person, Prozess, Kontext und Zeit) (Bronfenbrenner & Morris, 2006).

Kontext

Die ökologische Umwelt wird von Bronfenbrenner (1979/1981) als eine vom Individuum gestaltete und gestaltbare Umwelt verstanden, die durch eine Reihe „ineinandergeschachtelter, vielfältig zusammenhängender Systeme“ (S. 24) gekennzeichnet ist. Die Bedeutung des Kontextes für die Entwicklung ist nicht ausschließlich durch objektive Merkmale charakterisiert, sondern auch durch die Art und Weise, wie diese Merkmale vom Individuum subjektiv erlebt werden, und betont damit auch emotionale und motivationale Prozesse der Entwicklung (Bronfenbrenner, 1979/1981; Bronfenbrenner & Morris, 2006). Den innersten Kern bildet das Mikrosystem als Muster von Tätigkeiten, Rollen und Beziehungen in einem bestimmten Kontext, die ein sich entwickelndes Individuum erlebt (Bronfenbrenner, 1979/1981). Diese Kontexte sind durch physische, soziale und symbolische Merkmale gekennzeichnet und führen zu dauerhaften und zunehmend komplexeren Interaktionen mit der unmittelbaren Umwelt und Aktivitäten. Als Mesosystem wird ein System bezeichnet, das die Wechselwirkungen zwischen zwei oder mehreren Mikrosystemen umfasst, an denen die in Entwicklung begriffene Person beteiligt ist. Das Exosystem umfasst die Beziehungen und Prozesse zwischen zwei oder mehreren Systemen, von denen mindestens eines nicht die sich entwickelnde Person einschließt. In diesem System finden jedoch Ereignisse statt, die einen Einfluss auf das Mikrosystem der sich entwickelnden Person haben. Die äußere Schicht wird als Makrosystem bezeichnet und bezieht sich auf die übergreifenden Muster der Mikro-, Meso- und Exosysteme, die eine (Sub-)Kultur konstituieren, einschließlich der zugrundeliegenden Weltanschauungen (Bronfenbrenner, 1994).

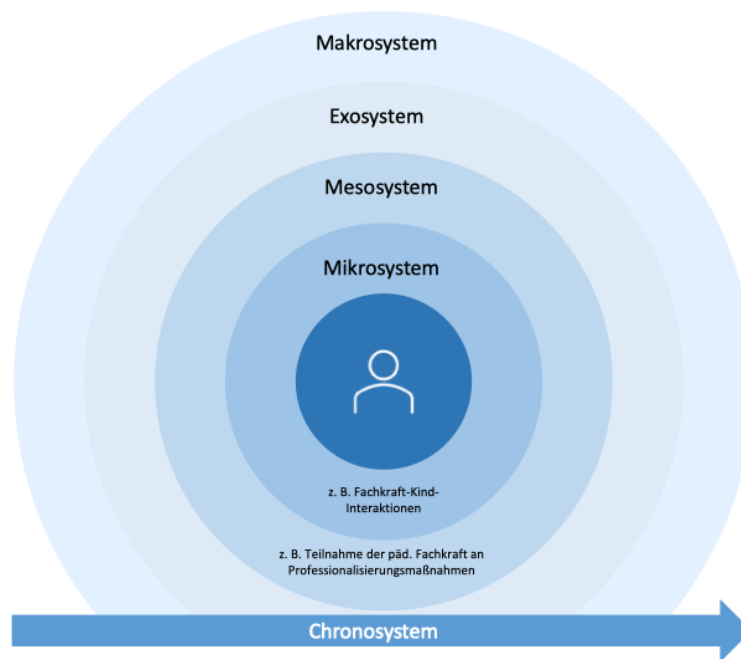
Zeit (Chronosystem)

Das Chronosystem bezieht sich auf den Grad der Stabilität und der Instabilität von Prozess-, Personen- und Kontextmerkmalen auf jeder Ebene des ökologischen Systems. Daraus ergibt sich die Differenzierung in Mikro-, Meso- und Makrozeit. Bei der Mikrozeit wird die Kontinuität und Diskontinuität laufender Episoden eines proximalen Prozesses in den Blick genommen. Es geht darum, dass die immer komplexer werdenden Interaktionen mit einer gewissen Regelmäßigkeit stattfinden, um die Entwicklung zu beeinflussen. Die Mesozeit fokussiert auf die Periodizität dieser Episoden in größeren Zeitabständen wie Tagen und Wochen. Die Makrozeit umfasst die sich verändernden Erwartungen und Ereignisse in der Gesellschaft. Dabei geht es sowohl um Veränderungen im Lebenslauf des Individuums als auch um

Veränderungen in einem bestimmten historischen Zeitraum, in dem das Individuum lebt (Bronfenbrenner & Morris, 2006). Damit wird aus forschungsmethodischer Perspektive die Bedeutung der Untersuchung proximaler Prozesse sowie personaler und kontextueller Merkmale im Längsschnitt hervorgehoben.

Abbildung 1

Bioökologisches Modell nach Bronfenbrenner und Morris (2006)



In Abbildung 1 wird das bioökologische Modell nach Bronfenbrenner und Morris (2006) dargestellt. In der vorliegenden Arbeit steht die sprachliche Entwicklung von Kindern in frühpädagogischen Einrichtungen im Mittelpunkt. Die Kinder, die unterschiedliche Lernvoraussetzungen mitbringen, sind dabei in Interaktionen mit pädagogischen Fachkräften eingebunden (Mikrosystem). Im Hinblick auf die Weiterentwicklung der Qualität dieser Fachkraft-Kind-Interaktionen können pädagogische Fachkräfte an Professionalisierungsmaßnahmen teilnehmen (Mesosystem). Im Rahmen dieser Maßnahmen sind auch die pädagogischen Fachkräfte, die über unterschiedliche Lernvoraussetzungen verfügen, in Interaktionen (beispielsweise mit Fortbildenden, anderen Teilnehmenden) eingebunden. Das Mikrosystem im Rahmen von Sprachbildungssituationen und Professionalisierungsmaßnahmen ist durch kontextuelle Merkmale, wie etwa heterogene Gruppenzusammensetzungen, gekennzeichnet. Damit Lernprozesse sowohl auf der Ebene der Kinder als auch auf der Ebene der pädagogischen Fachkräfte effektiv sind, bedarf es regelmäßiger und über einen längeren Zeitraum stattfindender Interaktionen (Chronosystem), die durch personale (z. B. unterschiedliche Lernvoraussetzungen) und kontextuelle (z. B. Heterogenität auf Gruppenebene) Merkmale beeinflusst werden.

1.3.2 Angebots-Nutzungs-Modelle und Rahmenkonzept zu Heterogenität

Während der bioökologische Ansatz nach Bronfenbrenner und Morris (2006) die Bedeutung verschiedener Kontextebenen für Entwicklungsprozesse verdeutlicht und insbesondere proximale Prozesse hervorhebt, fokussieren Angebots-Nutzungs-Modelle stärker auf die Interaktion zwischen Lernangeboten und deren individueller Wahrnehmung, Verarbeitung und Nutzung. Letztere stellen damit die Verarbeitungsprozesse der Lernenden in den Mittelpunkt, sodass den Lernenden – im (ko-)konstruktivistischen Sinne – eine aktive Rolle zukommt. Damit wird der Komplexität der in Lernsituationen ablaufenden Prozesse insofern Rechnung getragen, als Lernangebote nicht einseitig als von Anbietenden gestaltete, sondern als gemeinsam mit den Lernenden sozial konstruierte Situationen betrachtet werden. Diese Lernangebote werden von den Lernenden unterschiedlich wahrgenommen, interpretiert und genutzt, wobei nicht nur kognitive, sondern auch motivational-affektive Prozesse eine zentrale Rolle spielen. Neben den individuellen Merkmalen der Akteur*innen, d. h. der Lernenden und der Anbietenden, wird auch deren Einbettung in soziale Kontexte berücksichtigt (Seidel, 2014; Vieluf et al., 2020).

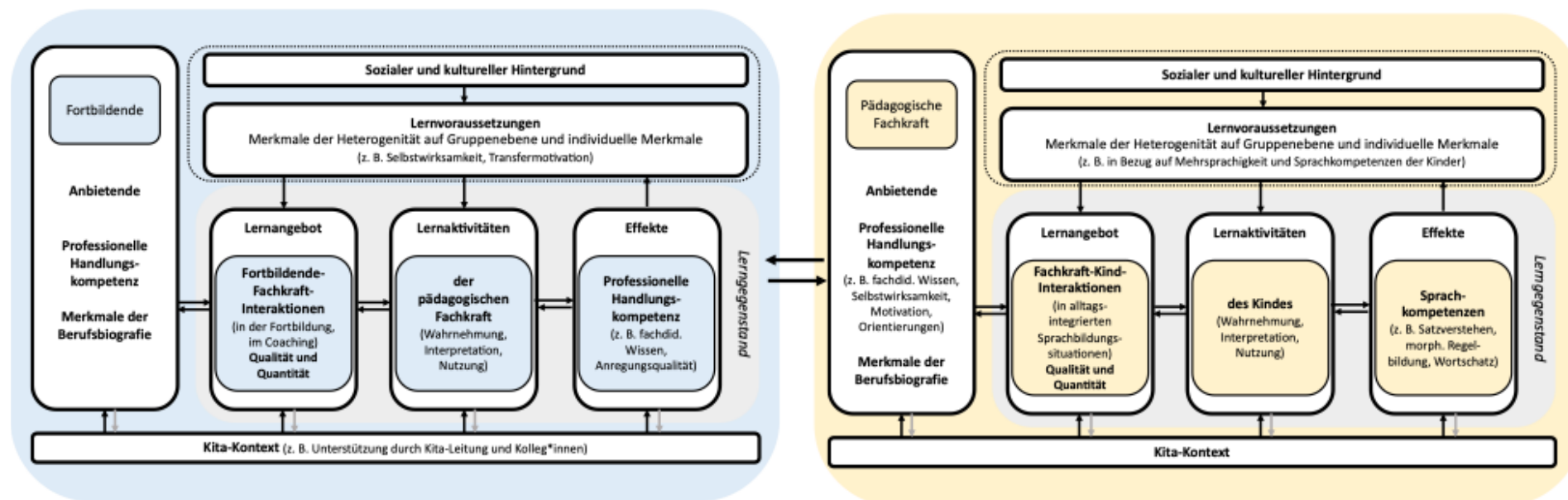
Im Rahmenmodell zu Heterogenität im Unterricht von Gräsel et al. (2017), das sich am Angebots-Nutzungs-Modell der Unterrichtsforschung orientiert (vgl. Helmke, 2009), werden proximale Lernvoraussetzungen (z. B. Sprachkompetenzen) sowohl als individuelle Merkmale als auch Heterogenitätsmerkmale auf der Gruppenebene in den Blick genommen, die durch soziale und kulturelle Hintergrundvariablen beeinflusst werden. Die Nutzung von Lernangeboten und ihre Effekte auf Lernprozesse und Lernergebnisse können durch Gruppenzugehörigkeiten und -zuordnungen (z. B. durch Fremd- und Selbstzuschreibungen von Merkmalen sowie deren Interaktionen) vermittelt werden. Da auch Organisationen wie Kindertageseinrichtungen an der Herstellung von Ungleichheiten beteiligt sind (z. B. Budde, 2012), werden kontextuelle Merkmale in diesem Rahmenmodell berücksichtigt. Dadurch kann der Einfluss des Kontextes auf Lernangebote, Lernnutzung und Lerneffekte der Lernenden einerseits sowie auf die Handlungskompetenz der Anbietenden andererseits erfasst werden. Die Anbietenden (z. B. Fortbildende, pädagogische Fachkräfte) haben einen wesentlichen Einfluss auf das Lernangebot, da sie als zentrale Akteur*innen, vergleichbar mit Lehrkräften im Schulsystem, angesehen werden (für den frühpädagogischen Kontext: z. B. Anders & Oppermann, 2024; für den Professionalisierungskontext: z. B. Lipowsky, 2019).

In Abbildung 2 wird das der vorliegenden Arbeit zugrundeliegende Rahmenmodell zu Heterogenität in Lernsituationen im frühpädagogischen Bereich dargestellt. Es orientiert sich am Modell von Gräsel et al. (2017), unterscheidet sich jedoch dadurch, dass die einzelnen Beziehungen nicht unidirektional betrachtet werden (vgl. Seidel, 2014; Vieluf et al., 2020). Ein weiterer Unterschied bezieht sich darauf, dass die Lernsituationen sowohl auf der Ebene der pädagogischen Fachkräfte (in Abbildung 2 in Gelb dargestellt) als auch auf der Ebene der Kinder (in Abbildung 2 in Blau dargestellt) berücksichtigt werden. Aufgrund von Adaptionen erscheint die Übertragbarkeit des für Unterrichtsprozesse entwickelten Angebots-Nutzungs-

Modells auf den Professionalisierungskontext für pädagogische Fachkräfte bzw. auf Sprachbildungssituationen für Kinder in Kitas angemessen, zumal solche Modelle bereits für Professionalisierungskontexte (z. B. Lipowsky, 2019) und den frühpädagogischen Bereich (z. B. Smidt, 2012) beschrieben wurden.

Abbildung 2

Adaptiertes Rahmenkonzept zu Heterogenität in Lernsituationen (angelehnt an Gräsel et al., 2017; vgl. auch Helmke, 2009; Lipowsky, 2019; Seidel, 2014; Vieluf et al., 2020)



Auf der Ebene der Kinder können (differentielle) *Effekte* auf die rezeptiven und expressiven Sprachkompetenzen dadurch erklärt werden, dass *Lernangebote* in Form von alltagsintegrierten Sprachbildungssituationen von den Kindern unterschiedlich wahrgenommen, interpretiert und genutzt werden (*Lernaktivitäten*). Die alltagsintegrierten Sprachbildungssituationen, in denen Interaktionen zwischen Kindern und pädagogischen Fachkräften stattfinden, zeichnen sich durch qualitative und quantitative Merkmale aus. Im Rahmen der vorliegenden Arbeit werden insbesondere die sprachliche Anregungsqualität (vgl. Kapitel 1.4.2) und die Anzahl der Implementationsstunden in den Blick genommen. Die Gestaltung der Fachkraft-Kind-Interaktionen hängt dabei maßgeblich von den professionellen Handlungskompetenzen der pädagogischen Fachkräfte ab (vgl. Kapitel 1.5.1). Berücksichtigt werden sowohl die individuellen Lernvoraussetzungen der Kinder als auch Heterogenitätsdimensionen auf der Gruppenebene (z. B. in Bezug auf Mehrsprachigkeit und Sprachkompetenzen der Kinder).

Es wird ein vergleichbarer Mechanismus zur Erklärung der (differentiellen) *Effekte* auf die professionellen Handlungskompetenzen auf Ebene der pädagogischen Fachkräfte angenommen. Die *Lernangebote* in Form von Professionalisierungsmaßnahmen (z. B. Fortbildung, Coaching) werden von den pädagogischen Fachkräften unterschiedlich wahrgenommen, interpretiert und genutzt (*Lernaktivitäten*). Im Rahmen dieser Maßnahmen finden Interaktionen zwischen Fortbildenden und pädagogischen Fachkräften von unterschiedlicher Qualität und Quantität statt. Die qualitativen und quantitativen Merkmale hängen von den professionellen Handlungskompetenzen der Fortbildenden ab. Auch auf der Ebene der pädagogischen Fachkräfte werden die individuellen Lernvoraussetzungen (z. B. Selbstwirksamkeit, Transfermotivation) und Merkmale der Heterogenität auf Gruppenebene berücksichtigt (vgl. Kapitel 1.5.1 bis 1.5.3).

Die beiden Ebenen (Fachkraft- und Kindebene) sind dadurch miteinander verbunden, dass Professionalisierungsmaßnahmen zur Weiterentwicklung professioneller Kompetenzen pädagogischer Fachkräfte beitragen, welche sich wiederum durch die Gestaltung von Interaktionssituationen auf die Entwicklung der Sprachkompetenzen auswirken können. Allerdings ist von einer Bidirektionalität auszugehen, indem sich Professionalisierungsmaßnahmen nicht nur einseitig auf das Lernen der Kinder auswirken, sondern die Effekte auf der Kindebene sich auch auf das Lernen pädagogischer Fachkräfte auswirken können. Durch die Fachkraft-Kind-Interaktionen können pädagogische Fachkräfte erleben, welche Wirkung ihr Handeln auf die Kinder hat (Lipowsky, 2014; Lipowsky & Rzejak, 2015).

Gemeinsamkeiten zwischen den Lernangeboten auf der Ebene der pädagogischen Fachkräfte und der Kinder zeigen sich in der Reziprozität zwischen den Anbietenden und dem Lernangebot einerseits sowie zwischen dem Lernangebot und den Lernaktivitäten der Lernenden andererseits. Diese Reziprozität erscheint insofern theoretisch plausibel, als Lernprozesse als gemeinsame Sinnkonstruktion von Anbietenden und Lernenden verstanden werden können (Ko-Konstruktion im frühpädagogischen Bereich: z. B. Schmidt & Smidt, 2021;

multiple Transformationen im Professionalisierungskontext: z. B. Lohse-Bossenz et al., 2023). Die Wechselwirkungen zwischen Lernaktivitäten und Lerneffekten können mit Bezug auf das konzeptionelle Modell des Scaffolding beschrieben werden. Dabei wird davon ausgegangen, dass sich das Verständnisniveau der Lernenden im Laufe des Lernprozesses dynamisch verändert und als Input für einen neuen Scaffolding-Prozess dienen kann (Van Geert & Steenbeck, 2005).

Kontextuelle Merkmale, die in diesem Zusammenhang als Handlungsrahmen verstanden werden können (z. B. räumlich-materielle Ausstattung; vgl. Anders & Oppermann, 2024), sind nicht einfach gegeben, sondern können angepasst und damit verändert werden (Vieluf et al., 2020). Da die kontextuellen Aspekte als stabiler eingeschätzt werden, sind diese Wirkungspfeile in Abbildung 2 ausgegraut (vgl. Plöger-Werner, 2015). Neben der unidirektionalen und reziproken Modellierung der einzelnen Beziehungen sind auch Interaktionen zwischen den einzelnen Faktoren zu berücksichtigen. Diese sind in Abbildung 2 aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht dargestellt, aber im Hinblick auf das Erkenntnisinteresse der vorliegenden Arbeit mitzudenken. Eine weitere Adaption des Modells betrifft die Berücksichtigung des Lerngegenstandes. Diese Überlegungen, die auch im didaktischen Dreieck enthalten sind, verdeutlichen die inhaltsbezogene Gestaltung der darin stattfindenden Interaktions- und Lernprozesse (Schelle & Friedrich, 2023; Vieluf et al., 2020).

Ausgehend vom zugrunde gelegten Rahmenmodell zu Heterogenität in Lernsituationen im frühpädagogischen Bereich ist die Berücksichtigung individueller Lernvoraussetzungen und Heterogenitätsdimensionen auf der Gruppenebene für die Gestaltung von Lernangeboten naheliegend. Mit Fragen des Umgangs mit Heterogenität sind auch Überlegungen zur Chancengerechtigkeit sowie zu den intendierten Effekten pädagogischer Interventionen verbunden. Arnold (2008) unterscheidet dabei zwischen der Gleichheit der *Lernergebnisse* und der Gleichheit des *Lernfortschritts*, die auch als „bedingte Chancengleichheit“ bezeichnet wird (Fend, 2009, S. 47). Während erstere einen *Kompensationseffekt* beschreibt, indem die Streuung im unteren Kompetenzbereich verringert wird, wird letztere als *Karawaneneffekt* bezeichnet, bei dem alle Lernenden von einer pädagogischen Intervention profitieren, der Abstand zwischen den Kompetenzunterschieden jedoch erhalten bleibt. Im Gegensatz zu diesen beiden Effekten driften die Lernergebnisse beim *Schereneffekt*⁶ immer weiter auseinander (Einsiedler et al., 2008). Schwippert und Walker (2003) halten in diesem Zusammenhang das gleichzeitige Erreichen zweier Ziele für bedeutsam: den Lernzuwachs aller Lernenden und die Verringerung der interindividuellen Kompetenzunterschiede zwischen den Lernenden. Im Gegensatz dazu betont Corno (2008) weniger das Outcome an sich als vielmehr den Prozess, wenn er als Ziel hervorhebt, dass die Lernenden von der Peripherie in den „middle ground“⁷ (S. 166) der (sozialen) Lerngelegenheiten gelangen sollten, um kontinuierlich mehr Lernende einzubeziehen.

⁶ Der sogenannte „Matthäus-Effekt“ kann im Zusammenhang mit dem Schereneffekt eine entscheidende Rolle spielen. Weinert (2012) beschreibt dieses Phänomen für den schulischen Bereich wie folgt: „Wer zu einem bestimmten Zeitpunkt im Vergleich zu anderen über bessere individuelle Lernvoraussetzungen verfügt, wird von gleichen Lernangeboten, Lerngelegenheiten und Lernanforderungen stärker profitieren“ (S. 29).

⁷ Corno (2008) grenzt die Herstellung des „middle ground“ vom Lehren zur Mitte ab, bei dem die Lerngelegenheiten auf ein einziges Kompetenzniveau ausgerichtet werden.

Ein produktiver Umgang mit unterschiedlichen Voraussetzungen der Lernenden wird unter anderem aus inklusionspädagogischer Perspektive gefordert (z. B. Hinz, 2015). Die Berücksichtigung der Unterschiedlichkeit der Lernenden kann als „Kernaufgabe erzieherischen Handelns“ (Hardy et al., 2021, S. 17) verstanden werden. Didaktisch kann dies aus einem sozial-konstruktivistischen Lern- und Bildungsverständnis begründet werden, das soziale Aushandlungsprozesse für individuelle Wissenskonstruktionen betont (Cobb & Yackel, 1996; Schmidt & Smidt, 2021). Die soziale Herstellung adaptiver Lernumgebungen, die eine Passung zwischen Lernangebot und individuellen Voraussetzungen der Lernenden ermöglichen, wird in diesem Verständnis zentral für die Gestaltung von Lernsituationen (Corno, 2008; Hardy et al., 2021; Parsons et al., 2018).

Zur näheren Bestimmung der Adaptivität von Lernangeboten wird im Folgenden zunächst zwischen Makro- und Mikro-Adaptivität von Lernangeboten differenziert. In Bezug auf Makro-Adaptivität wird das Paradigma der „Aptitude-Treatment-Interaction“ (Snow, 1978) eingeführt. Im Hinblick auf die Mikro-Adaptivität wird das von Vygotskij entwickelte Konzept der „Zone der nächsten Entwicklung“ (Vygotsky, 1978) in den Mittelpunkt gestellt.

1.3.3 Gestaltung adaptiver Lernangebote

Das zugrunde gelegte Rahmenmodell impliziert die Notwendigkeit, individuelle Lernvoraussetzungen und Heterogenitätsdimensionen auf der Gruppenebene bei der Gestaltung von Lernangeboten zu berücksichtigen. Adaptivität kann sich sowohl auf die *Makroebene* (z. B. Anpassungen in Bezug auf Medien, Sozialformen, Lerninhalte und Lernzeit) als auch auf die *Mikroebene* (z. B. Anpassungen auf der Prozessebene) beziehen (Klieme & Warwas, 2011). Während unter Makro-Adaptivität längerfristige Planungen von Lernsituationen subsumiert werden, liegt der Fokus von Mikro-Adaptivität auf Fachkraft-Kind-Interaktionen bzw. im Professionalisierungskontext auf Fortbildenden-Fachkraft-Interaktionen, die spontanes Handeln durch kontinuierliche Anpassung an die Voraussetzungen der Lernenden erfordern (Meier-Wyder et al., 2022).

Makro-Adaptivität

Die Makro-Adaptivität kann sich auf unterschiedliche Merkmale beziehen. Hardy et al. (2019) unterscheiden zwischen organisatorischen, didaktischen und instruktionalen Merkmalen. In Bezug auf die Organisation können Lernende nach unterschiedlichen Methoden, Medien, Inhalten oder Formen der sozialen Interaktion gruppiert werden. Die didaktische Makro-Adaptivität kann verschiedene Lernmaterialien und Aufgaben umfassen, die je nach individuellem Interesse, Motivation oder Kompetenzen zur Verfügung gestellt werden. Die instruktionale Gestaltung bezieht sich auf langfristige Aktivitäten des selbstgesteuerten Lernens (z. B. Methoden des kooperativen Lernens). Die Makro-Adaptivität bewegt sich in Bezug auf alle Merkmale im Spannungsfeld von Individualisierung und sozialem Kontext. Dabei ist zu berücksichtigen, dass weder eine Vereinzelung der Lernerfahrungen angestrebt

wird noch die individuellen Lernvoraussetzungen im sozialen Kontext zu vernachlässigen sind (Hardy et al., 2021). Damit verbunden ist der Anspruch, mehrere Lernende zeitgleich in sogenannten „multiplen Zonen der nächsten Entwicklung“ anzuregen (vgl. Palincsar, 1998, S. 370).

Die Makro-Adaptivität wird insbesondere im Paradigma der „Aptitude-Treatment-Interaction“ (ATI) diskutiert (Snow, 1978). Dieses Verständnis bildet die Grundlage für die Konzeption von Studien, in denen die Effekte von Lerninterventionen in Abhängigkeit von den Merkmalen der Lernenden untersucht werden. Ein häufig repliziertes Ergebnis der ATI-Forschung ist, dass Lernende mit geringerem Vorwissen in einer Domäne eher von strukturierten instruktionalen Formaten profitieren, während Lernende mit ausgeprägterem domänenspezifischem Vorwissen von Lernumgebungen mit mehr Freiheitsgraden profitieren (Kalyuga, 2007). Die Merkmale der Lernenden, die bei der Gestaltung von Lernangeboten berücksichtigt werden können, erschöpfen sich jedoch nicht im kognitiven Bereich. Auch motivationale Prozesse spielen beim Lernen eine wesentliche Rolle. Darauf weisen insbesondere Deci und Ryan (1993) hin. Im Rahmen der Selbstbestimmungstheorie nehmen die Bedürfnisse nach Kompetenzerleben, Autonomie und sozialer Eingebundenheit eine zentrale Stellung für die intrinsische Motivation ein. Die Notwendigkeit, motivationale Prozesse zu berücksichtigen, wird auch innerhalb des ATI-Ansatzes erkannt. Es werden systemgesteuerte und lernendengesteuerte Komponenten untersucht, bei denen zunächst eine auf die Bedürfnisse des Lernenden zugeschnittene Teilmenge von Lernangeboten zur Verfügung gestellt wird und der Lernende aus diesem Pool von Angeboten auswählen kann. Auch in diesem Schritt ist eine adaptive Unterstützung denkbar, da die Auswahl ein bestimmtes Maß an selbstregulativen Fähigkeiten der Lernenden voraussetzt (Kalyuga, 2007).

Klieme und Warwas (2011) merken zum ATI-Paradigma kritisch an, dass die Merkmale der Lernenden und die darauf abgestimmten Lernumgebungen jeweils zu ungenau definiert sind (z. B. differenzierte Zuordnung von Lehrmethoden zu eher allgemeinen Fähigkeiten und Dispositionen der Lernenden). Darüber hinaus fehlt es vor allem an einer theoretischen Grundlage für die Auswahl der Prädiktoren, der Lernbedingungen und der Wechselwirkungen zwischen diesen Faktoren. Die Annahme einer Interaktion zwischen Lernvoraussetzungen und Lernangebot könnte mit einer Engführung einhergehen, indem komplexe Wechselwirkungen anderer Einflussfaktoren vernachlässigt werden (Blumenthal et al., 2014).

Mikro-Adaptivität

Während die Makro-Adaptivität auf die langfristige Planung von Lernangeboten abzielt, zeichnet sich die Mikro-Adaptivität durch Anpassungen im Laufe des Lernprozesses aus. Zur Spezifizierung der Mikro-Adaptivität von Lernangeboten wird im Folgenden auf die soziokulturelle Theorie nach Vygotskij Bezug genommen. Diese Theorie hebt die soziale und kulturelle Umwelt für die Entwicklung hervor (Papadopoulos, 2010). Dabei kommt der Unterstützung durch einen kompetenten Anderen eine zentrale Rolle zu, um die Entwicklung voranzutreiben. Das durch Vygotskij entwickelte Konzept der „Zone der nächsten

Entwicklung“ beschreibt dabei die Ausrichtung pädagogischer Interventionen durch Bezugspersonen auf den sich in der Entwicklung befindlichen Bereich (vgl. Chaiklin, 2010).

Im soziokulturellen Ansatz nach Vygotskij wird insbesondere die „kulturelle Entwicklung“ als Prozess der Beherrschung kultureller Methoden und Mittel des Verhaltens berücksichtigt (Papadopoulos, 2010, S. 65). Durch diese kann eine Ausdifferenzierung und Veränderung des Denkvermögens und der höheren psychischen Funktionen erreicht werden (z. B. Aufmerksamkeitssteuerung, bewusstes Lernen und logisches Denken) (Bodrova, 1997). Die spezifische Bedeutung der Umwelt zeigt sich in der Theorie Vygotskijs in der sogenannten Interiorisation, d. h. der Umwandlung sozialer, interpsychischer Funktionen in intrapsychische, verinnerlichte Prozesse. Dabei werden Werkzeuge, die im Laufe der gesellschaftlichen Entwicklung von Menschen hervorgebracht und reproduziert wurden, verinnerlicht und dienen somit als Steuerungsmittel für die eigenen psychischen Prozesse (z. B. Sprache, Schrift, mnemotechnische Mittel, mathematische Symbole) (Burrmann, 2002; Papadopoulos, 2010). Insbesondere wird Sprache als komplexes und relativ flexibles Werkzeug zur Unterstützung kognitiver Prozesse und zur Steuerung sozial-emotionalen Verhaltens hervorgehoben (Bodrova, 1997). Die Rolle des Sozialen in der Entwicklung ist nicht mit einer Entmachtung des Individuums gleichzusetzen (weder durch das Primat der biologischen Determination noch durch das Primat der sozialen Determination) (Papadopoulos, 2010). Das Individuum nimmt eine aktive Rolle ein, indem es mit der Umwelt in Interaktion tritt und diese mit Hilfe psychischer Werkzeuge gestaltet. Durch diese Positionierung rückt die Theorie Vygotskijs in die Nähe ko-konstruktivistischer Ansätze (Bodrova, 1997).

Das Konzept der *Zone der nächsten Entwicklung* (ZNE) wird von Bodrova (1997) als Kern der Theorie Vygotskijs bezeichnet. Eine Übersetzung dieses Konzepts ins Englische beschreibt die ZNE wie folgt: „It is the distance between the actual developmental level as determined by independent problem solving and the level of potential development as determined through problem solving under adult guidance or in collaboration with more capable peers“ (Vygotsky, 1978, S. 86). In der Rezeption von Vygotskijs Schriften kommt es zu einer Verschränkung verschiedener Bestimmungen und Aspekte der Theoriebildung, wodurch unterschiedliche Interpretationen der ZNE vorliegen (Papadopoulos, 2010). An dieser Stelle soll *eine* Deutung der ZNE vorgestellt werden, die für die vorliegende Arbeit anschlussfähig erscheint. Die *Zone der nächsten Entwicklung* bezeichnet das Verhältnis zwischen der psychischen Struktur in der aktuellen Phase der Entwicklung und der psychischen Struktur, die für die Ausbildung der nachfolgenden Phase notwendig, aber noch nicht hinreichend entwickelt ist. Die soziale Entwicklungssituation des Kindes bildet den Ausgangspunkt für alle dynamischen Veränderungen in der Entwicklung, indem sie auf einem Widerspruch zwischen den aktuellen Fähigkeiten des Kindes und den Zielen und Aufgaben beruht, die das Kind erreichen oder bewältigen will (oder zu denen es angeregt oder ermutigt wird). Bei dem Versuch, diesen inneren Widerspruch zu überwinden, engagiert sich das Kind in spezifischen Interaktionen und konkreten Aufgaben, die von seinen aktuellen Fähigkeiten abhängen und diese zugleich

begrenzen. Dabei stellt die führende Tätigkeit die zentrale Quelle der Entwicklung dar (z. B. Spiel als führende Tätigkeit im Vorschulalter) (Chaiklin, 2010).

Das Konzept der *Zone der nächsten Entwicklung* impliziert, die individuellen sich entwickelnden psychischen Prozesse des Kindes diagnostisch zu erfassen, um pädagogische Interventionen auf den für die nächste Phase bedeutsamen Bereich auszurichten, anstatt sich auf Merkmale der bereits vollzogenen Entwicklung zu konzentrieren. Dieser Bereich kann jedoch nur mit indirekten Methoden erfasst werden, da die sich entwickelnden Prozesse (noch) nicht zur selbstständigen Ausführung bestimmter Tätigkeiten befähigen. Um die autonome Ausführung zu unterstützen, bedarf es der Nachahmung im Sinne einer auf Einsicht beruhenden geistigen Handlung, die durch eine andere Person angeregt wird, wie etwa durch Fragen, Demonstrationen oder Anweisungen. Nachahmung in diesem Sinne ist möglich, weil die sich entwickelnden psychischen Prozesse so weit ausgeprägt sind, dass das Aufgreifen von Handlungen anderer zur Bewältigung von Aufgaben führen kann. Dabei ist anzumerken, dass Vygotskij selbst keine Methoden aufzeigt, wie eine solche für die ZNE notwendige Zusammenarbeit mit einer anderen Person hergestellt werden kann. Darüber hinaus besteht ein konzeptionelles Problem darin, dass der Bezugspunkt der „nächsten Entwicklung“ unklar bleibt. Es bedürfte einer Entwicklungstheorie, um die „nächste Entwicklung“ näher zu spezifizieren. Des Weiteren wäre eine präzisere theoretische Bestimmung des Begriffs „Zone“ erforderlich, um zu ergründen, ob damit Bezug auf Neubildungen und/oder auf die psychischen Funktionen als solche genommen wird (Chaiklin, 2010). Trotz der begrifflichen Unschärfe wird in der vorliegenden Arbeit das Konzept der *Zone der nächsten Entwicklung* herangezogen, um den Fokus auf *adaptiv* gestaltete Interaktionen zwischen dem Kind und kompetenten Anderen zu lenken, bei denen die kindlichen Lernvoraussetzungen berücksichtigt werden.

Auf der Mikroebene ist eine kontinuierliche Erfassung des Verständnis- und Motivationsniveaus der Lernenden eine notwendige Voraussetzung (Hardy et al., 2021). Der Einsatz diagnostischer Elemente, wie etwa das Evozieren von Äußerungen der Lernenden, das Erkennen und Nutzen dieser Äußerungen, um Einblicke in den Verstehensprozess zu erhalten (*informal formative assessment practices*; Ruiz-Primo & Furtak, 2007), ist ein integraler Bestandteil mikro-adaptiver Unterstützungsmaßnahmen. Exemplarisch kann in diesem Zusammenhang das interaktionelle Scaffolding (Hammond & Gibbons, 2005) genannt werden, das sich zunächst auf ein an das aktuelle Verständnisniveau angepasstes Unterstützungsangebot bezieht (*contingency*), bei dem aber langfristig die Unterstützung zurückgenommen (*fading*) und damit die Verantwortung für das Lernen an die Lernenden übergeben wird (*transfer of responsibility*; Van de Pol et al., 2010). Die Lernenden sind aktiv an diesen Prozessen beteiligt, indem ein gemeinsames Verständnis (Intersubjektivität) mit einer unterstützenden Person, die eine höhere Expertise in einem bestimmten Bereich aufweist (z. B. Fortbildende, pädagogische Fachkräfte oder kompetente Peers), aufgebaut wird. Die asymmetrische Beziehung ist dem Scaffolding inhärent (Hermkes et al., 2018; Van de Pol et al., 2010). Die Asymmetrie in Bezug auf den Wissens- bzw. Kompetenzstand geht

jedoch nicht mit einem einseitigen Verständnis als direkte Unterstützung einher, sondern zielt auf die Förderung der aktiven Wissenskonstruktion ab (Stone, 1998). Darüber hinaus unterliegt diese asymmetrische Beziehung dynamischen Prozessen, da sich das Niveau der Lernenden dem der unterstützenden Person annähern soll (Van Geert & Steenbeck, 2005) und die Lernenden zunehmend mehr Verantwortung für ihren Lernprozess übernehmen (Stone, 1998; Van de Pol et al., 2010). Selbstregulative Fähigkeiten sind dabei sowohl Ziel als auch Voraussetzung adaptiver Lerngelegenheiten, damit Lernende ihren eigenen Lernprozess initiieren, organisieren und überwachen können (Dumond, 2019; Klieme & Warwas, 2011; Otto et al., 2015).

Von unterschiedlichen Autor*innen werden Scaffolding-Strategien beschrieben, die nebeneinander existieren und sich teilweise überlappen (Pea, 2004). Van de Pol et al. (2010) unterscheiden explizit zwischen den *Mitteln* des Scaffolding und den *Intentionen*. Als Mittel werden Feedbackstrategien, das Bereitstellen von Hinweisen oder Vorschlägen, Instruktionen, Erklärungen, Modellierungen und Fragestrategien klassifiziert. Die Intentionen können sich auf die Unterstützung metakognitiver, kognitiver und affektiver Aktivitäten der Lernenden beziehen. Dabei kann jede Kombination eines Mittels mit einer Intention als Scaffolding-Strategie verstanden werden. Im Hinblick auf die Adaptivität geht es neben den eingesetzten Strategien auch darum, ein adäquates Maß an Unterstützung zu finden. Wood et al. (1978) haben das *Contingent-Shift-Principle* eingeführt. Nach diesem Prinzip setzt die Unterstützung ein, wenn ein Lernender Schwierigkeiten bei der Bearbeitung einer Aufgabe hat, und wird dann schrittweise verstärkt. Die Unterstützung wird zurückgenommen, wenn der Lernende erfolgreich ist (z. B. ein bestimmtes Verständnisniveau erreicht hat). Van Geert und Steenbeck (2005), die die Unterstützung beim Scaffolding als dynamisch betrachten, haben den sogenannten *Optimal-Scaffolding-Distance-Parameter* vorgeschlagen. Bei einem bestimmten Abstand zwischen der Unterstützung und dem Kompetenzniveau der Lernenden kann ein maximaler Lernzuwachs erzielt werden. Umgekehrt wird angenommen, dass die Lerneffekte gegen Null tendieren, wenn die Unterstützung einen zu großen oder zu geringen Abstand zum aktuellen Verständnisniveau der Lernenden aufweist. Dieser Abstand hängt einerseits von den Merkmalen der Lernenden und andererseits vom Kontext (z. B. den Anforderungen der Lernsituation) ab. Die Dynamik des Scaffolding wird als Iterativität oder Rekursivität bezeichnet, da das Lernergebnis nach der Unterstützung als Input für einen neuen Prozess dienen kann (Van Geert & Steenbeck, 2005).

In Bezug auf die Adaptivität auf der Mikroebene kann neben der spezifischen Scaffolding-Forschung der Fokus auf die Interaktionsqualität gelegt werden, die in Rahmenkonzepten wie dem *Teaching Through Interactions Framework* (Hamre et al., 2013) explizit Scaffolding und damit verbundene Strategien umfasst. In der Unterrichtsforschung wird Adaptivität als „querliegende“ Dimension von Unterricht betrachtet (Praetorius & Charalambous, 2018). Diese Überlegungen scheinen auf den frühpädagogischen Bereich übertragbar, da sich die Basisdimensionen von Unterrichtsqualität und die Konzepte zur Interaktionsqualität im frühpädagogischen Bereich weitgehend überschneiden (Hardy & Steffensky, 2014; Meier-

Wyder et al., 2022). Eine Übertragung auf den Professionalisierungskontext scheint ebenfalls gerechtfertigt, da für die Prozessqualität von Fortbildungen Dimensionen beschrieben werden, die mit den Basisdimensionen von Unterrichtsqualität vergleichbar sind (Rzejak et al., 2023). Diagnostische Elemente zur Erfassung von Lernvoraussetzungen sind implizit in Instrumenten zur Interaktionsqualität enthalten (Hardy et al., 2019). Im Rahmen des Instruments *Classroom Assessment Scoring Systems Pre-K* können exemplarisch die Aspekte der Wahrnehmung und des Erkennens sozial-emotionaler, motivationaler, physischer, sprachlicher und kognitiver Bedürfnisse genannt werden. In Bezug auf den sprachlich-kognitiven Bereich sind dies insbesondere das Evozieren von Vorwissen, die Berücksichtigung des Verstehensprozesses und das Evozieren längerer Äußerungen der Lernenden (Pianta, LaParo & Hamre, 2008).

Um die Qualität der Interaktionen zwischen pädagogischen Fachkräften und Kindern näher zu bestimmen, werden im Folgenden zunächst Merkmale sprachanregender Interaktionen unter Bezugnahme auf linguistische, interaktionelle und konzeptuelle Aspekte herausgearbeitet (Kapitel 1.4.1). Anschließend wird ein Überblick über den Diskurs pädagogischer Qualität in frühpädagogischen Einrichtungen gegeben (Kapitel 1.4.2). Der Fokus liegt dabei auf der mittels *Classroom Assessment Scoring System (CLASS)* (Pianta, LaParo & Hamre, 2008) erfassten Anregungsqualität, in der die Prinzipien der frühen sprachlichen Bildung inhärent sind (vgl. Ulferts et al., 2019).

1.4 Bedeutung von Fachkraft-Kind-Interaktionen zur Unterstützung der Sprachentwicklung

In den drei dargestellten theoretischen Ansätzen – dem bioökologischen Ansatz von Bronfenbrenner und Morris (2006), dem adaptierten Rahmenmodell zu Heterogenität in Lernsituationen sowie dem Konzept der „Zone der nächsten Entwicklung“ von Vygotskij (Vygotsky, 1978) – wird die Bedeutung adaptiver proximaler Prozesse für die (sprachliche) Entwicklung hervorgehoben. In der Kita-Gruppe als Mikrosystem kommt den Interaktionen zwischen pädagogischen Fachkräften und Kindern eine besondere Bedeutung zu. Neben der theoretischen Verortung werden im Folgenden empirische Befunde zur Bedeutung der Fachkraft-Kind-Interaktionen für die sprachliche Entwicklung aufgezeigt. Dazu werden zunächst Merkmale sprachanregender Fachkraft-Kind-Interaktionen identifiziert, wobei die Adaptivität als querliegende Dimension herausgearbeitet wird (Kapitel 1.4.1). Anschließend wird der Zusammenhang von Anregungsqualität und kindlichen Sprachkompetenzen in den Blick genommen (Kapitel 1.4.2).

1.4.1 Merkmale sprachanregender Fachkraft-Kind-Interaktionen

Um die Merkmale von Fachkraft-Kind-Interaktionen im Hinblick auf die Unterstützung der sprachlichen Entwicklung und die Adaptivität näher zu spezifizieren, werden (a) linguistische, (b) interaktionelle und (c) konzeptuelle Merkmale fokussiert (vgl. Rowe & Snow, 2020). Während sich erstere auf phonologische, lexikalische und grammatische Aspekte des Inputs

beziehen, umfassen interaktionelle Merkmale *initiierende* und *responsive* Elemente wie das Evozieren von Zielstrukturen, die geteilte Aufmerksamkeit und das Anknüpfen an die Äußerungen des Kindes. Zu den konzeptuellen Merkmalen zählen inhaltliche Elemente des Dialogs wie das Sprechen über dekontextualisierte Inhalte. Diese Merkmale des sprachlichen Inputs sind eng miteinander verwoben, auch wenn sie im Folgenden analytisch getrennt behandelt werden (Rowe & Snow, 2020).

(a) Linguistische Merkmale

Merkmale, die aus linguistischer Sicht für die Unterstützung der kindlichen Sprachentwicklung zentral erscheinen, sind ein *konstanter* sprachlicher Input, d. h. die häufige Verwendung bestimmter Strukturen, und die Verwendung einer *variations- und kontrastreichen* Sprache, wie z. B. die Verwendung unterschiedlicher Strukturen und deren Gegenüberstellung (Geyer, 2018; Hoff, 2003; Huttenlocher et al., 2002). Empirische Studien weisen auf einen Zusammenhang zwischen linguistischen Merkmalen im Sprachinput von Erwachsenen und der sprachlichen Entwicklung von Kindern hin. Es wurde in einer deskriptiven Studie nachgewiesen, dass eine positive Korrelation zwischen der Länge der Äußerungen bzw. der Anzahl unterschiedlicher Begriffe, die von Müttern in der häuslichen Umgebung der Kinder verwendet werden, und dem Wortschatz zweijähriger Kinder besteht (Hoff, 2003). Ähnliche Ergebnisse wurden auch für den institutionellen Bereich festgestellt. Die Anzahl und Vielfalt der von den pädagogischen Fachkräften verwendeten Begriffe erweisen sich als prädiktiv für den rezeptiven Wortschatz ein- und mehrsprachiger Kinder (Aukrust, 2007; Bowers & Vasilyeva, 2011). Ebenso steht die Verwendung syntaktisch elaborierter Sätze im Zusammenhang mit der Grammatikentwicklung vierjähriger Kinder, was sowohl für die häusliche als auch für die institutionellen Umgebung festgestellt wurde (Huttenlocher et al., 2002). Der Umfang des sprachlichen Inputs und eine variantenreiche Sprache der pädagogischen Fachkräfte hatten dagegen bei Justice et al. (2018) keinen Einfluss auf die Sprachentwicklung der Kinder. Diese Ergebnisse werden vor dem Hintergrund diskutiert, dass zum einen die Äußerungslänge und syntaktische Komplexität des Sprachinputs von Erwachsenen bei fortgeschrittener Entwicklung der Kinder im Vergleich zu anderen Merkmalen eine untergeordnete Rolle spielen könnten, zum anderen aber auch mehrere Varianzquellen des Sprachinputs – mit Ausnahme der Studie von Justice et al. (2018) – bislang kaum gleichzeitig berücksichtigt werden.

Als zentraler Wirkmechanismus wird die Kontingenz zwischen den Äußerungen der pädagogischen Fachkräfte und denen der Kinder angenommen. Durch das sogenannte *syntactic priming* können zuvor gehörte Strukturen in den eigenen Sprachgebrauch integriert werden (vgl. Geyer, 2018; empirische Belege z. B. bei Huttenlocher et al., 2004). Es wurde nachgewiesen, dass auf syntaktisch elaborierte Äußerungen der pädagogischen Fachkräfte Kinder mit komplexeren Äußerungen reagieren und vice versa, sodass von einer bidirektionalen Beziehung auszugehen ist (Justice et al., 2013).

Die Unterstützung der Sprachentwicklung auf linguistischer Ebene wird häufig im Zusammenhang mit Adaptivität diskutiert (Geyer, 2018). Geyer und Müller (2021) untersuchten die Adaptivität des Sprachgebrauchs von pädagogischen Fachkräften hinsichtlich des Erwerbs von Nebensatzstrukturen. Es zeigt sich, dass pädagogische Fachkräfte Nebensätze unabhängig von der sprachlichen Entwicklung der Kinder mit gleicher Häufigkeit verwenden. Zu einem vergleichbaren Ergebnis kommt auch Geyer (2018) für Kinder unter drei Jahren. Auch in Bezug auf das Verstehen von W-Fragen ist das Sprachhandeln der pädagogischen Fachkräfte als nur bedingt adaptiv einzuschätzen (Müller et al., 2016). Im Gegensatz zu Studien, die eine geringe Adaptivität durch den Sprachinput pädagogischer Fachkräfte attestieren, zeigt eine Untersuchung, die den sprachlichen Input pädagogischer Fachkräfte in der Interaktion mit Kindern in frühen und fortgeschrittenen Phasen des Deutscherwerbs vergleicht, dass partielle Unterschiede im Sprachinput bestehen. Diese Adaptivität zeigt sich auf lexikalischer, morphologischer und syntaktischer Ebene (Beckerle et al., 2021).

(b) Interaktionelle Merkmale

In Bezug auf die interaktionellen Merkmale wird auf die interaktive und sprachliche Gestaltung von Dialogen in Lernsituationen abgezielt, um forschendes Lernen, kollektives Problemlösen sowie gemeinsames Denken und Kommunizieren zu unterstützen (O'Connor & Michaels, 2007; van der Veen, 2017). Dabei geht es um die Herstellung und Aufrechterhaltung eines *produktiven Dialogs*. Dieser ist gekennzeichnet durch (a) einen Lerngegenstand, der die Richtung, den Zweck und die Dauer des Dialogs bestimmt und das gemeinsame Denken der Kinder unterstützt; (b) einen Reflexionsraum, in dem die Kinder die Möglichkeit haben, über ihre eigenen Äußerungen nachzudenken, sich auf die Äußerungen anderer zu beziehen, darauf aufzubauen und Bedeutungen auszuhandeln; und (c) Elemente eines Polylogs, indem über den Dialog hinaus kulturgeschichtlich weitere Akteur*innen außerhalb des physischen Raums als weitere Perspektive einbezogen werden (durch Bücher oder andere Artefakte; vgl. van der Veen, 2017).

Während sich Rowe und Snow (2020) in ihren Ausführungen zu interaktionellen Merkmalen vorwiegend auf *responsive* Strategien beziehen, wird diese Perspektive in der vorliegenden Arbeit um *initiierende* Strategien erweitert. Diese Differenzierung wurde im sprachtherapeutischen Bereich insbesondere von Dannenbauer (1999) und Motsch (2017) verbreitet und in neueren Instrumenten zur Erfassung von Interaktionsstrategien grundgelegt (z. B. Beckerle et al., 2020). Unter *initiierenden* Interaktionsstrategien werden solche Strategien verstanden, die kindlichen Äußerungen vorausgehen, um bestimmte Zielstrukturen in Form eines sprachlichen Modells zu präsentieren oder Zielstrukturen zu evozieren. *Responsive* (oder reaktive) Strategien hingegen folgen den kindlichen Äußerungen, greifen darin vorkommende sprachliche Strukturen und Inhalte auf und ergänzen, erweitern oder modifizieren die kindlichen Beiträge in Bezug auf bestimmte Zielstrukturen (Rowe & Snow, 2020).

Initiierende Strategien

In Bezug auf die initiierenden Strategien, die den kindlichen Äußerungen vorausgehen, kann zwischen Fragestrategien und Modellierungsstrategien differenziert werden. Das Ziel des Einsatzes von Fragestrategien besteht darin, sprachliche Äußerungen von Kindern zu evozieren und somit deren Sprachproduktion zu anzuregen (Gabler et al., 2024). Durch den Einsatz von Modellierungsstrategien können Zielstrukturen durch den Sprachinput der pädagogischen Fachkräfte angeboten werden (Dannenbauer, 1999).

Fragestrategien werden in der Literatur nicht einheitlich kategorisiert (Walsh & Hodge, 2018). Eine für diese Arbeit anschlussfähige Differenzierung erfolgt durch Gabler et al. (2024), die zwischen (a) *geschlossenen*, (b) *einfachen offenen* und (c) *komplexen offenen* Fragestrategien unterscheiden. Zu den (a) geschlossenen Fragen zählen Fragen, die mit „Ja“ oder „Nein“ beantwortet werden können, sowie Alternativfragen. Diese Fragen lassen nur wenige Antwortmöglichkeiten zu (Lee & Kinzie, 2012) und gehen in der Regel mit einem geringeren Umfang der kindlichen Äußerungen einher (Gabler et al., 2024). Geschlossene Fragen haben zwar ein geringes Potenzial, sprachliche Äußerungen zu evozieren, sie haben aber eine „datenliefernde Funktion“, indem sie Sprachmodelle bereitstellen (Hoff-Ginsberg, 1986, S. 160). Im Vergleich zu geschlossenen Fragen zeichnen sich offene Fragen dadurch aus, dass sie mehrere Antwortmöglichkeiten zulassen und zu längeren Äußerungen führen (Boyd, 2015; Whorrall & Cabell, 2016). Vor allem offene Fragen gelten als bedeutsame Maßnahme zur Unterstützung der Sprachentwicklung, da sie die Sprachproduktion von Kindern anregen und zur Elaboration sprachlicher Äußerungen beitragen können (van Dijk et al., 2019). Bei den (b) einfachen offenen Fragen kann zwischen *explizit sprachfokussierten Fragen*, die auf sprachliche Strukturen abzielen, und *inhaltlichen Fragen*, die mit wenigen Worten beantwortet werden können, unterschieden werden. Die (c) komplexen offenen Fragen umfassen *komplex-repetitive* Fragen, die zum Beschreiben, Wiederholen und Beobachten anregen, und *komplex-konstruktive* Fragen, die auf Vorhersagen, Vergleiche, Erklärungen und Schlussfolgerungen abzielen (Gabler et al., 2024; Henrichs & Leseman, 2014). Insbesondere Letztere erweisen sich als bedeutsam für das Sprachverstehen von Vorschulkindern (Tompkins, Guo & Justice, 2013). Komplex-repetitive Fragen können in Anlehnung an die Lernzieltaxonomie von Bloom et al. (1956) den „lower order questions“ zugeordnet werden, die ein eher geringes kognitives Anforderungsniveau aufweisen. Komplex-konstruktive Fragen sind mit den „higher order questions“ vergleichbar, die anspruchsvollere Denkprozesse anregen (vgl. Tompkins, Zucker et al., 2013). Nach Kammermeyer, King, Goebel et al. (2023) wird zwischen *einfachen* und *komplexen* Strategien unterschieden. Den einfachen Strategien sind Ja-/Nein-Fragen, Alternativfragen und Quizfragen zuzuordnen, den komplexen Strategien offene Fragen. Diese Differenzierung entspricht der Struktur des in der vorliegenden Arbeit untersuchten Qualifizierungskonzepts *Mit Kindern im Gespräch* (Kammermeyer, King, Goebel et al., 2023).

In Tabelle 1 werden die Kategorisierungen der Fragestrategien nach Gabler et al. (2024) und nach Kammermeyer, King, Goebel et al. (2023) einander gegenübergestellt.

Tabelle 1

Kategorisierung der Fragestrategien im Vergleich

Fragestrategien nach Kammermeyer, King, Goebel et al. (2023)		Fragestrategien nach Gabler et al. (2024)	
einfache Strategien	Ja-/Nein-Fragen Alternativfragen	geschlossene Fragen	Ja-/Nein-Fragen Alternativfragen
	Quizfragen	einfache offene Fragen	explizit sprachfokussierte Fragen inhaltliche Fragen
komplexe Strategien	offene Fragen	komplexe offene Fragen	komplex-repetitive Fragen komplex-konstruktive Fragen

Empirische Studien weisen auf einen Zusammenhang zwischen dem Einsatz spezifischer Fragestrategien und der sprachlichen Entwicklung von Kindern hin. In einer Untersuchung von Spielsituationen in frühpädagogischen Einrichtungen wurde gezeigt, dass ein Zusammenhang zwischen dem Abstraktionsniveau der Fragen der pädagogischen Fachkräfte und dem Abstraktionsniveau der Antworten der Kinder besteht, nicht jedoch mit der Länge der kindlichen Äußerungen (Tompkins, Zucker et al., 2013). Zu einem ähnlichen Ergebnis kommt die Studie von Zucker et al. (2010), in der Bilderbuchsituationen analysiert wurden. Im Gegensatz zur Untersuchung von Spielsituationen wurde festgestellt, dass auf Fragen mit einem höheren Abstraktionsniveau auch längere Äußerungen der Kinder folgen.

Auch Studien aus dem deutschsprachigen Raum zeigen, dass in Bilderbuch- und Freispielsituationen auf offene Fragen der pädagogischen Fachkräfte längere Antworten der Kinder folgen als auf geschlossene Fragen (Wirts & Cordes, 2021). Darüber hinaus wurde für den naturwissenschaftlichen Bildungsbereich gezeigt, dass Kinder offene Fragen mit längeren Äußerungen und eher in vollständigen Sätzen beantworten als geschlossene Fragen (Röhner et al., 2009).

Trotz der Bedeutung von Fragestrategien auf einem höheren Abstraktionsniveau zeigt sich, dass pädagogische Fachkräfte eher Fragen auf einem niedrigen kognitiven Niveau einsetzen (Tompkins, Zucker et al., 2013). Offene Fragen, insbesondere solche, die den Kindern die Möglichkeit geben, eine Antwort zu formulieren, sind hingegen selten zu beobachten (Wirts & Cordes, 2021). Darüber hinaus ist eine erhebliche Variabilität bei der Verwendung von Fragen auf einem höheren kognitiven Niveau festzustellen (Hindman, Wasik & Erhart, 2012).

Aus dem Forschungsstand lassen sich zentrale Forschungsdesiderate ableiten. Zum einen ist unklar, in welchem Verhältnis kognitiv herausfordernde Fragen zu Fragen mit geringeren kognitiven Anforderungen stehen müssen, um die Sprachentwicklung von Kindern effektiv zu unterstützen (Walsh & Hodge, 2018). Erste empirische Hinweise liefern die Ergebnisse der Studie von Säre et al. (2019), die zeigen, dass eine Kombination verschiedener Fragetypen die Entwicklung sprachlicher (Argumentations-)Fähigkeiten unterstützen kann. Zum anderen wird die Bedeutung kindlicher Kompetenzen für den Einsatz von Fragestrategien durch pädagogische Fachkräfte in Untersuchungen kaum berücksichtigt. In transaktionalen Modellen der dialogischen Bilderbuchbetrachtung werden insbesondere die individuellen Faktoren von Kindern (z. B. Kompetenzen, Temperament) für die darin stattfindenden Interaktionen hervorgehoben (Pellegrini & Galda, 2003).

Während Fragestrategien darauf abzielen, kindliche Äußerungen zu evozieren, geht es bei der **Sprachmodellierung** darum, dialogisch eingebettete Zielstrukturen in den Fokus der Aufmerksamkeit zu rücken (Dannenbauer, 1999). Dabei kommt den Modellierungsstrategien eine datenliefernde Funktion zu (Hoff-Ginsberg, 1986). Hervorzuheben ist der Prozess der aktiven Auseinandersetzung der Kinder mit dem sprachlichen Angebot, bei dem der sprachliche Input durch die Verarbeitung zum „intake“ wird (Badger, 2018; Dannenbauer, 1999; Weinert & Grimm, 2018). Bei den Modellierungsstrategien kann nach Kammermeyer, King, Goebel et al. (2023) zwischen *handlungsbegleitendem* und *denkbegleitendem Sprechen* unterschieden werden (vgl. Tabelle 2).

Tabelle 2

Kategorisierung der Modellierungsstrategien

Modellierungsstrategien nach Kammermeyer, King, Goebel et al. (2023)	
einfache Strategie	handlungsbegleitendes Sprechen
komplexe Strategie	denkbegleitendes Sprechen

Beim handlungsbegleitenden Sprechen (auch als „parallel-talk“ bezeichnet; vgl. Kucharz et al., 2015) geht es um die simultane, meist monologische Versprachlichung des eigenen Handelns (Spreer, 2014), aber auch des Handelns anderer Personen (Kammermeyer, King, Goebel et al., 2023). Die Strategie weist damit einen konkreten Kontext- und Situationsbezug auf (Spreer, 2014). Beim denkbegleitenden Sprechen steht hingegen nicht das konkret Wahrnehmbare, sondern mentale Prozesse im Mittelpunkt (Kammermeyer, King, Goebel et al., 2023). Denkbegleitendes Sprechen (auch als „lautes Denken“ bezeichnet) bezieht sich auf das Verbalisieren von Gedanken, die mehr oder weniger zeitgleich während einer Handlung entstehen (Sandmann, 2014). Dabei kann das Verbalisieren einzelner Schritte durch die pädagogische Fachkraft das Kind bei einer Problemlösung unterstützen, sodass es diese besser nachvollziehen und verinnerlichen kann (Leuchter, 2014). Das Verbalisieren von Gedanken ist jedoch nicht auf den kognitiven Bereich beschränkt, sondern kann sich auch auf den sozial-emotionalen Bereich beziehen (Kammermeyer, King, Goebel et al., 2023). Insgesamt zeigt die

Sichtung der Literatur, dass noch relativ wenige Erkenntnisse über die spezifischen Effekte des handlungs- und denkbegleitenden Sprechens von pädagogischen Fachkräften vorliegen.

Responsive Strategien

Neben initiierenden Strategien wie dem Modellieren und Evozieren von Zielstrukturen zeichnet sich sprachanregendes Handeln durch responsive Strategien aus. Die linguistische Responsivität umfasst das Reagieren und Anknüpfen an die Interessen und Äußerungen des Kindes (Justice et al., 2018). Exemplarisch können in diesem Zusammenhang die Erweiterung, Ausdehnung, Umformulierung und das kontingente Reagieren genannt werden (Justice et al., 2018; Landry et al., 2001). Von Dapper-Saalfeld (2023) nennt als weitere nonverbale responsive Verhaltensweisen Zuhören, Abwarten, Beobachten und Aufrechterhalten des Blickkontakts. Linguistische Responsivität ist durch (a) *kommunikationsförderndes Verhalten* und die Bereitstellung (b) *elaborierter sprachlicher Modelle* charakterisiert (Girolametto et al., 1996; Girolametto & Weitzman, 2002).

Zur Kommunikationsförderung (a) können Strategien eingesetzt werden, die zu semantisch kontingenten Passagen über mehrere Sprecherwechsel hinweg zu einem bestimmten Thema beitragen (Cabell et al., 2015). Dadurch wird dem Kind ermöglicht, seinen Aufmerksamkeitsfokus aufrechtzuerhalten und seine kognitiven Ressourcen auf bestimmte Inhalte zu fokussieren (Girolametto & Weitzman, 2002; Landry et al., 2006). Darüber hinaus wird das Verständnis für den intentionalen Charakter von Kommunikation gefördert, was wiederum zur Sprachentwicklung des Kindes beiträgt (Yoder & Warren, 1999). Der Einsatz kommunikationsfördernder Strategien steht zudem in einem positiven Zusammenhang mit der Komplexität kindlicher Äußerungen (Girolametto & Weitzman, 2002) und dem Wortschatzzuwachs (Cabell et al., 2015; Justice et al., 2018).

Elaborierte sprachliche Modelle (b) können durch indirekte Korrekturen, Erweiterungen, Wiederholungen und Umformulierungen bereitgestellt werden. Durch indirektes Korrigieren (auch „korrekatives Feedback“ bei Dannenbauer, 1999, genannt) erhalten Kinder Rückmeldung zu fehlerhaften sprachlichen Strukturen, ohne die inhaltliche Ebene zu verlassen (vgl. Kammermeyer, King, Goebel et al., 2023). Neben der Funktion zur Aufrechterhaltung des Gesprächs können indirekte Korrekturen einen Kontrast zur vorangegangenen (fehlerhaften) Äußerung des Kindes bilden, indem linguistische Zielstrukturen perzeptuell deutlicher hervortreten (Szagun, 2013). Durch (adaptive) indirekte Korrekturen erhalten Kinder positive Evidenz in Form von korrekten sprachlichen Strukturen (Geyer, 2018). Die Rückmeldung kann sich auf alle Sprachebenen beziehen. Die Aussprache („phonetisch-phonologisches Korrektiv“), die Bedeutsnugsnutzung („semantisch-lexikalisches Korrektiv“), die Satzstruktur („syntaktisches Korrektiv“) oder die Wortflexion bzw. das Funktionswort („morphologisches Korrektiv“) können indirekt korrigiert werden. Die Erweiterung kann sich ebenso auf mehrere Sprachebenen beziehen, wie etwa auf die Einführung eines neuen Begriffs („semantisch-lexikalisches Modellieren“) oder eines neuen Begriffs, der zugleich einem neuen Satzglied

entspricht („semantisch-lexikalisch-syntaktisches Modellieren“). Die Erweiterung kann die Satzstellung („syntaktisches Modellieren“) oder die Wortstruktur („morphologisches Modellieren“) verändern (Beckerle et al., 2020). Wiederholen und Umformulieren werden von Kammermeyer, King, Goebel et al. (2023) als weitere responsive Interaktionsstrategien genannt. Diese Strategien können eine bestätigende und gesprächsmotivierende Funktion haben (Ritterfeld, 2000).

Neben Rückmeldestrategien, die sich primär auf eine oder mehrere linguistische Ebenen beziehen (bei Kammermeyer, King, Goebel et al., 2023, als *einfache Rückmeldestrategien* bezeichnet), gibt es auch solche, die stärker auf die Denk- und Problemlöseprozesse der Kinder fokussieren. Dazu gehören beispielsweise das Bereitstellen eines Denk- und Lerngerüsts, das Infragestellen und Irritieren sowie das Sichtbarmachen von Denk- und Lernprozessen (Kammermeyer, King, Goebel et al., 2023; vgl. Tabelle 3 für einen Überblick über Rückmeldestrategien).

Tabelle 3
Kategorisierung der Rückmeldestrategien im Vergleich

Rückmeldestrategien nach Kammermeyer, King, Goebel et al. (2023)		Rückmeldestrategien nach Beckerle et al. (2020)	
einfache Strategien	Wiederholen Umformulieren		phonetisch-phonologisches Korrektiv semantisch-lexikalisches Korrektiv syntaktisches Korrektiv morphologisches Korrektiv
	indirekte Korrektur	korrekatives Feedback	
	Erweitern	Model- lierungs- techniken	semantisch-lexikalisches Modellieren syntaktisches Modellieren semantisch-lexikalisch- syntaktisches Modellieren morphologisches Modellieren
komplexe Strategien	Denk- und Lerngerüst geben Infragestellen und Irritieren Denken sichtbar machen Lernprozesse sichtbar machen		

Die Bedeutung von Rückmeldungen für den Lernprozess wird insbesondere durch das narrative systematische Review von Hattie und Timperley (2007), durch die Meta-Metaanalyse von Hattie (2009; zur Kritik an der Hattie-Studie u. a. Pant, 2014) sowie durch die

Metaanalyse von Wisniewski et al. (2020) hervorgehoben. Es zeigt sich, dass Feedback umso wirksamer für das Lernen ist, je mehr Informationen es enthält (Wisniewski et al., 2020). Die Wirksamkeit hängt auch von der kognitiven Komplexität der Rückmeldung ab. Bei der Unterscheidung von aufgaben-, prozess-, selbstregulations- und personenbezogenem Feedback zeigt sich, dass personenbezogenes Feedback etwa in Form von Lob am wenigsten wirksam ist (Hattie & Timperley, 2007). Die Forschungslage zum Einsatz von Rückmeldestrategien in deutschsprachigen frühpädagogischen Einrichtungen ist als unzureichend einzuschätzen. Einzelne Studien zeigen jedoch, dass im Vergleich zu eher ergebnisbezogenen und einfachen prozessbezogenen Rückmeldestrategien komplexere Rückmeldestrategien (z. B. Scaffolding, Irritieren, Infragestellen, Denken sichtbar machen) deutlich seltener von pädagogischen Fachkräften eingesetzt werden (Leber & Kammermeyer, 2021).

Der Forschungsstand zu *interaktionellen Merkmalen* sprachanregender Fachkraft-Kind-Interaktionen zeigt, dass vor allem die Häufigkeit initiierender und responsiver Strategien empirisch erfasst wird. In einer mikroanalytischen Untersuchung verschiedener Situationen aus dem Kita-Alltag wurde gezeigt, dass in Bilderbuchsituationen häufiger Interaktionsstrategien eingesetzt werden als z. B. in Freispiel- und Essenssituationen. Über alle Situationen hinweg werden initiierende Interaktionsstrategien am häufigsten eingesetzt, gefolgt von responsiven Strategien. Bei der Betrachtung der einzelnen Strategien zeigt sich eine häufige Verwendung von geschlossenen Fragen sowie semantischen und semantisch-syntaktischen Erweiterungen. Vor dem Hintergrund der kleinen Stichprobe und der fehlenden Repräsentativität sind diese Ergebnisse jedoch nur als erste Hinweise zu verstehen (Beckerle et al., 2018). Das spezifische Potenzial einzelner Strategien kann empirisch nicht differenziert bestimmt werden, da häufig ein Konglomerat verschiedener Strategien untersucht wird (vgl. Gabler et al., 2024). Eine eindeutige Zuordnung der Effekte zu einer Strategie ist daher nicht möglich (Beckerle et al., 2020). Unklar ist auch, wie häufig bestimmte Strategien angeboten werden müssen, um Effekte auf die Sprachkompetenzen der Kinder zu erzielen (Müller, 2015). Darüber hinaus sind auch Muster des Strategieeinsatzes im Hinblick auf ihre Wirksamkeit zu untersuchen. Durch eine Studie wurde gezeigt, dass im Vergleich zu einem verteilten Muster (*spacing*) ein konzentriertes Muster, bei dem viele Strategien in weniger Gesprächen eingesetzt werden, den Wortschatzzuwachs von Kindern unterstützt (Cabell et al., 2015).

Ein weiteres Desiderat betrifft die Frage, inwieweit der Einsatz bestimmter Strategien in Abhängigkeit von der kindlichen Entwicklung zu den Effekten auf die Sprachentwicklung beiträgt (Geyer, 2018). Hinweise zum adaptiven Einsatz von Interaktionsstrategien finden sich in der Studie von Beckerle und Mackowiak (2019). Es wurde gezeigt, dass das syntaktische und morphologische Korrektiv sowie die semantische und semantisch-syntaktische Modellierung in Dialogen mit Kindern mit geringeren Sprachkompetenzen im Deutschen häufiger eingesetzt werden. Einschränkend ist zu erwähnen, dass in dieser Studie die Reaktionen der Kinder im weiteren Interaktionsverlauf nicht untersucht wurden. Die Ergebnisse einer Studie, in der global zwischen einfachen und komplexen Interaktionsstrategien differenziert wurde, weisen

darauf hin, dass pädagogische Fachkräfte auch nach einer Fortbildung keinen adaptiven Strategieeinsatz zeigen (Böse & Scherger, 2025). Zu einem vergleichbaren Ergebnis kommt auch die deskriptive Untersuchung von Hormann und Skowronek (2019).

Die Herstellung und Aufrechterhaltung eines produktiven Dialogs erfordert nicht nur den Einsatz spezifischer initiiender und responsiver Interaktionsstrategien, sondern auch die Berücksichtigung bestimmter Interaktionsmuster. In den letzten Jahren hat eine Verschiebung von der univalenten Kommunikation, die durch Initiation-Response-Evaluation (IRE)-Sequenzen gekennzeichnet ist (Goldmann, 2020), hin zu einer stärkeren Fokussierung auf Initiation-Response-Follow-up (IRF)-Sequenzen stattgefunden (Hu et al., 2021). Im Gegensatz zu IRE-Sequenzen, in denen die pädagogische Fachkraft eine Frage stellt, die Kinder eine Antwort formulieren und die Sequenz mit einer Rückmeldung der pädagogischen Fachkraft endet, wird in IRF-Sequenzen der dritte Sprecherwechsel (*turn*) von der pädagogischen Fachkraft genutzt, um die Kinder weiter anzuregen (z. B. um ihre Ideen zu erweitern und zu klären). Dies ermöglicht den Kindern, andere Perspektiven kennenzulernen, darauf aufzubauen und weitere Ideen zu generieren (van der Veen, 2017). Da die Beiträge der Kinder nicht unmittelbar evaluiert werden, wird keine Eindeutigkeit hergestellt und unterschiedliche Perspektiven müssen diskursiv ausgehandelt werden. Die Rolle der pädagogischen Fachkraft besteht darin, die Produktivität der entstehenden Lernkonflikte aufrechtzuerhalten und gleichzeitig den Kindern eine stärkere Beteiligung am Gespräch zu ermöglichen, was mit einer Erhöhung des Sprechanteils der Kinder einhergehen kann (Goldmann, 2020; 2024). Auf diese Weise können Verstehensprozesse umfassender ausgeschöpft werden (Goldmann, 2020). Darüber hinaus kann die Sprachentwicklung der Kinder durch die Sprecherwechsel unterstützt werden, da sich die Anzahl der Sprecherwechsel als prädiktiv für die Wortschatzentwicklung erweist (Neuman et al., 2021).

Eine stärkere Beteiligung der Lernenden am Dialog stellt zwar eine notwendige, aber keine hinreichende Bedingung für das Lernen der Kinder dar. Es wurde beispielsweise für den naturwissenschaftlichen Bereich gezeigt, dass eine erhöhte Beteiligung der Kinder insbesondere dann für das Lernen wirksam ist, wenn sie mit einer Aktivierung des Vorwissens gekoppelt ist (Bürgermeister et al., 2019). Eine wechselseitige Beteiligung von pädagogischer Fachkraft und Kindern wird insbesondere durch das Interaktionsmuster im Sinne des *sustained shared thinking* hervorgehoben (König, 2009). Dabei handelt es sich um Austauschprozesse zwischen Individuen, die sich wechselseitig aufeinander beziehen. Charakteristisch ist, dass diese Prozesse langanhaltend sind, indem alle Akteur*innen am Austausch beteiligt sind und diesen weiterführen. Im Mittelpunkt kann beispielsweise die Problemlösung, die Klärung eines Begriffs, die Vertiefung einer Erzählung oder die Reflexion einer Aktivität stehen. Ziel ist die Erweiterung und Vertiefung des Verständnisses, sodass es über Aushandlungsprozesse hinaus um die Entwicklung gemeinsamer Denkprozesse geht (König, 2009; Sylva et al., 2004). Es wurde empirisch nachgewiesen, dass das Interaktionsmuster im Sinne des *sustained shared thinking* zur Sprachproduktion der Kinder

und zur epistemischen Markierung der kindlichen Äußerungen beitragen kann (Hildebrandt et al., 2016).

(c) Konzeptuelle Merkmale

Auf der konzeptuellen Ebene geht es um inhaltliche Elemente des Dialogs, die die Kinder bei der Konzeptentwicklung unterstützen sollen. Konzepte sind allgemeine Vorstellungen, die dazu dienen, Objekte, Eigenschaften, Ereignisse oder abstrakte Sachverhalte mental zu klassifizieren. Diese mentalen Repräsentationen umfassen das Wissen über Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen Kategorien (Pauen & Träuble, 2006; Siegler et al., 2016). Grundlegend für die Bildung von Kategorien sind vor allem das Erkennen hierarchischer Beziehungen zwischen Kategorien und das Verständnis von Kausalbeziehungen (Siegler et al., 2016). Kategorien werden beispielsweise auf taxonomischer (z. B. Hund als Tierart), funktionaler (z. B. „Hunde können Schlitten ziehen“) und thematischer (z. B. „Hunde jagen Bälle“) Grundlage miteinander in Beziehung gesetzt (Waxman & Leddon, 2011). Die Entwicklung von Konzepten hängt mit der sprachlichen Entwicklung zusammen. Da ein Konzept einem Wort oder mehreren Wörtern zugeordnet ist (Pauen & Träuble, 2006), ist es notwendig, die relevanten linguistischen Einheiten und das korrespondierende Konzept zu identifizieren sowie eine Beziehung zwischen beiden herzustellen. Zum einen lenken Wörter die Aufmerksamkeit auf Gemeinsamkeiten zwischen Konzepten. Zum anderen können spezifische Erwartungen gebildet werden, die bestimmte Wörter mit bestimmten Arten von Beziehungen zwischen Kategorien verknüpfen (Waxman & Leddon, 2011).

Um über spezifische, abstrakte und oft mehrdeutige Konzepte sprechen zu können, ist die Heranführung an das bildungssprachliche Register (*emergent academic language*) bereits im frühpädagogischen Bereich naheliegend (Heppt & Schröter, 2023). Bildungssprache zeichnet sich durch Kompaktheit, Informationsdichte, Elaboriertheit sowie eine komplexe Syntax aus (z. B. durch die Verwendung von Konjunktionen, Passivkonstruktionen und Substantivierungen; Osburg, 2016). Der Fokus liegt dabei auf der dekontextualisierten Sprache, die nicht aus dem Kontext heraus verständlich ist, sondern ihren Zusammenhang selbst erzeugt, indem Beziehungen hergestellt und auf Personen, Orte und Zeit Bezug genommen wird (Osburg, 2016). Im Gegensatz zu sprachlichen Äußerungen auf der literalen/perzeptuellen Ebene (z. B. Beschreibung von Prozessen in der unmittelbaren Umwelt) lässt sich die dekontextualisierte Sprache auf der inferentiellen/abstrakten Ebene verorten (z. B. Vorhersagen und Begründungen) (vgl. Tompkins, Zucker et al., 2013). Die Verwendung einer dekontextualisierten Sprache durch pädagogische Fachkräfte ist positiv mit einer Zunahme des Wortschatzes verbunden (Burchinal et al., 2021; Hindman et al., 2008; Hindman, Wasik & Erhart, 2012), wobei insbesondere Kinder mit einem gering ausgeprägten Wortschatz zusätzlich von dem Einsatz einer kontextualisierten Sprache durch die pädagogischen Fachkräfte profitieren können (z. B. zum Benennen und Beschreiben anregen; Hindman, Wasik & Erhart, 2012).

Die Verwendung einer dekontextualisierten Sprache im frühpädagogischen Bereich kann durch eine gezielte Auswahl von Begriffen unterstützt werden. Beck et al. (2008) schlagen dazu ein Kategoriensystem vor, in dem Begriffe in Stufen (*word tiers*) eingeteilt werden. Begriffe der Stufe 1 werden im informellen, alltäglichen Kontext erworben. Es handelt sich um grundlegende Begriffe, die in der Alltagssprache häufig vorkommen. Begriffe der Stufe 2 (bei Kammermeyer, King, Goebel et al., 2023, als *differenzierte Begriffe* bezeichnet) werden dagegen seltener in Alltagsgesprächen, sondern eher in geschriebenen Texten verwendet. Sie sind für das Sprachverstehen und den sprachlichen Ausdruck von Bedeutung, da sie dazu beitragen, Inhalte präziser zu beschreiben. Begriffe der Stufe 3 zeichnen sich durch eine enge, sehr spezifische Bedeutung aus und kommen vor allem in fachlichen oder spezialisierten Kontexten vor (Beck et al., 2002; 2008). Es wurde empirisch nachgewiesen, dass die nachhaltige und intensive Einführung von Begriffen der Stufe 2 (z. B. durch Erklärung von Begriffen, Verwendung in weiteren Kontexten) einen Effekt auf den Wortschatzzuwachs von fünfjährigen Kindern hat (Beck & McKeown, 2007). Trotz der Bedeutung der Konzeptentwicklung kann davon ausgegangen werden, dass insbesondere differenzierte Begriffe im pädagogischen Alltag nur selten aufgegriffen und erweitert werden (Dickinson, 2013; Wright & Neuman, 2014).

Das gemeinsame Betrachten von Büchern, insbesondere das *Dialogische Lesen* (vgl. Whitehurst et al., 1994, für den englischsprachigen Raum bzw. Ennemoser et al., 2013, für den deutschsprachigen Raum), erweist sich als zentraler Kontext für die Erweiterung von Konzepten, da es Zugang zu einer reichhaltigen und variantenreichen Sprache bietet (Wasik et al., 2016). Dieser Kontext kann als Ausgangspunkt für Gespräche über spezifische Begriffe dienen. Die Interventionen, die im systematischen Review von Wasik et al. (2016) als wirksam identifiziert wurden, nutzen als begleitende Strategien häufig das Definieren von Begriffen, das Stellen von Fragen, die zum Nachdenken über die Bedeutung anregen, das Nacherzählen von Geschichten, das erneute Vorlesen, den Einsatz von Anschauungsmaterial und das Angebot weiterführender Aktivitäten.

Darüber hinaus erweisen sich die analytische Methode und die Ankermethode zur gezielten sprachlichen Anregung und Unterstützung des Erwerbs von Zielbegriffen als effektiv. Die analytische Methode bezieht sich auf das Anknüpfen an das Kontextwissen und die persönlichen Erfahrungen der Kinder, den Vergleich und die Kontrastierung von Wortbedeutungen sowie die Verwendung der Zielbegriffe in unterschiedlichen Kontexten. Charakteristisch für die Ankermethode ist der Fokus auf den Klang und die Form der Zielbegriffe (Silverman, 2007). Empirisch wurde gezeigt, dass die Aufmerksamkeitslenkung auf Form und Klang einen Einfluss auf die Wortschatzentwicklung von Kindern hat. Für Kinder mit geringem Wortschatz wurde festgestellt, dass das Darstellen und Veranschaulichen von Begriffen beim Vorlesen besonders effektiv ist. Die Verwendung von Begriffen in unterschiedlichen Kontexten und das Erklären von Begriffen erweist sich für Kinder mit ausgeprägterem Wortschatz als wirksam. Diese differentiellen Effekte deuten auf die

Notwendigkeit eines adaptiven Einsatzes bestimmter Strategien zur Konzeptentwicklung hin (Silverman & Crandell, 2010).

Im Qualifizierungskonzept *Mit Kindern im Gespräch* werden in Anlehnung an das Rahmenwerk *Teaching Through Interactions* (Hamre et al., 2013) Strategien zur Konzeptentwicklung benannt. Zu den *einfachen* Strategien zählt das Anregen zum Benennen und Beschreiben, zu den *komplexen* Strategien das Fragen nach Erfahrungen und Vorwissen, das Fragen nach persönlichen Vorstellungen, das Anregen zum Vergleichen, das Anregen zum Herstellen von Zusammenhängen, das Erfragen der eigenen Meinung sowie das Anregen zum Nachdenken über Sprache und Schrift (Kammermeyer, King, Goebel et al., 2023).

In Tabelle 4 sind die Konzeptentwicklungsstrategien nach Kammermeyer, King, Goebel et al. (2023) und Silverman (2007) gegenübergestellt.

Tabelle 4

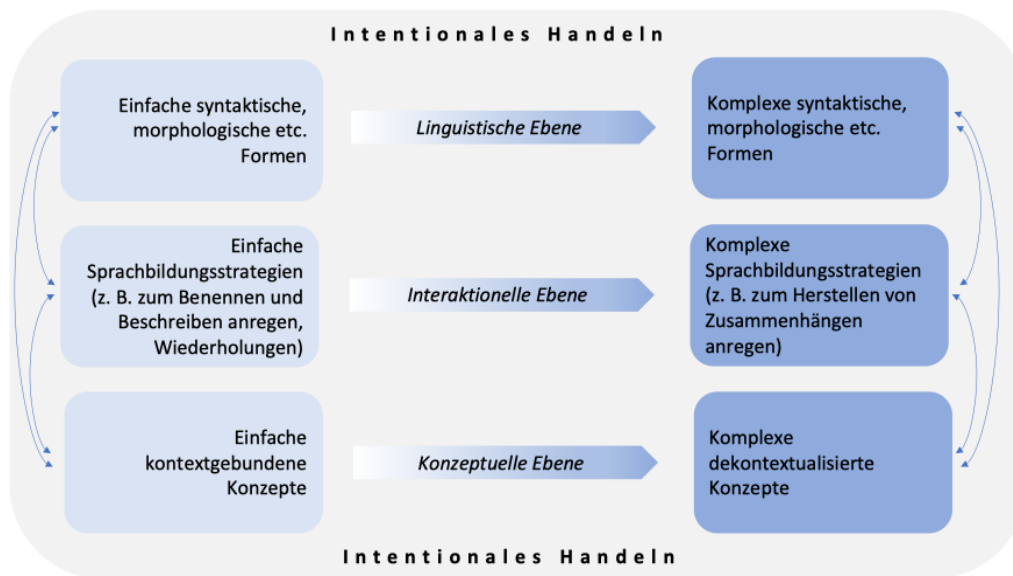
Kategorisierung der Konzeptentwicklungsstrategien im Vergleich

Konzeptentwicklungsstrategien nach Kammermeyer, King, Goebel et al. (2023)		Konzeptentwicklungsstrategien nach Silverman (2007)
einfache Strategien	zum Benennen und Beschreiben anregen	Diskussion anhand von Begriffen aus dem Kontext
	nach Erfahrungen und Vorwissen fragen	Diskussion anhand der persönlichen Erfahrungen der Kinder
	nach persönlichen Vorstellungen fragen	
komplexe Strategien	zum Vergleichen anregen	Vergleich und Kontrastierung von Begriffsbedeutungen
	zum Herstellen von Zusammenhängen anregen	
	Meinung erfragen	
	zum Nachdenken über Sprache und Schrift anregen	Fokus auf Klang und Buchstaben der Zielwörter

Wie bei den linguistischen und interaktionellen Merkmalen ist auch bei den konzeptuellen Merkmalen sprachanregender Fachkraft-Kind-Interaktionen die Adaptivität bedeutsam. In der vorliegenden Arbeit wird auf die Kategorisierung nach Rowe und Snow (2020) zurückgegriffen. Dabei wird Adaptivität auf der linguistischen, interaktionellen und konzeptuellen Ebene gedacht, wobei die Ebenen ineinandergreifen. Abbildung 3 stellt die Kontinuen auf allen drei Ebenen dar, wobei *einfache* linguistische, interaktionelle und konzeptuelle Formen auf der einen Seite des Pols und *komplexere* Formen auf der anderen Seite des Pols liegen.

Abbildung 3

Merkmale sprachanregender Fachkraft-Kind-Interaktionen auf drei Ebenen



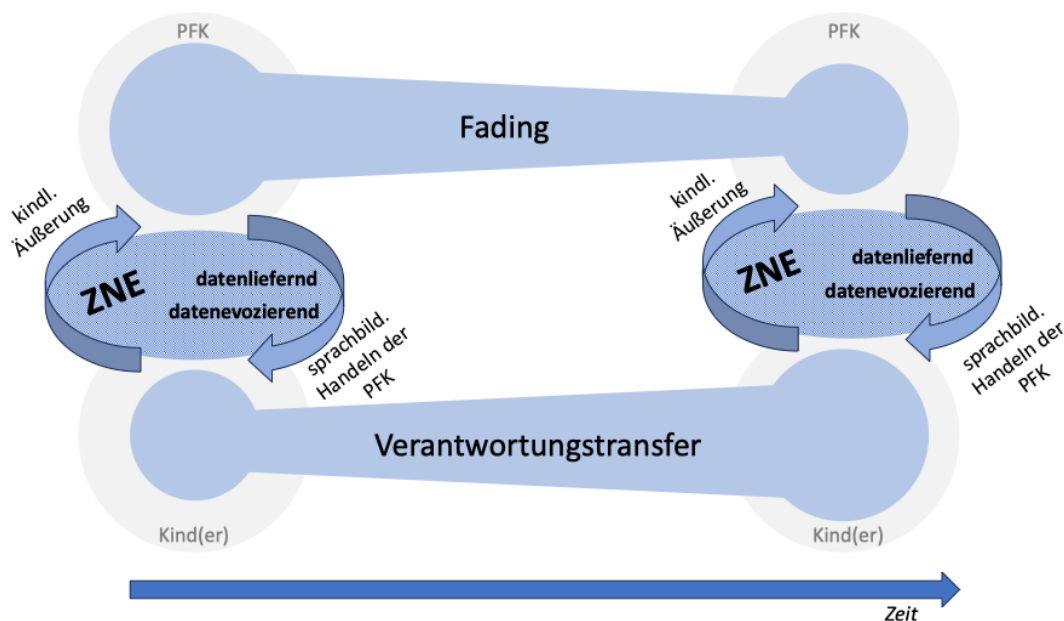
Auf der linguistischen Ebene wird ein konstanter, variations- und kontrastreicher sprachlicher Input hervorgehoben (Geyer, 2018), der entwicklungsproximale Zielstrukturen enthält (Dannenbauer, 1999). Auf der interaktionellen Ebene wird die Einbettung von Zielstrukturen (datenliefernd) und die Elizitierung sprachlicher Äußerungen (datenevozierend) in produktive Dialoge angestrebt, in denen responsiv an kindliche Äußerungen angeknüpft und diese weitergeführt werden (Dannenbauer, 1999; Gabler et al., 2024; van der Veen, 2017). Auf der konzeptuellen Ebene geht es um die Entwicklung von Konzepten (Beck et al., 2002; 2008). Das sprachbildende Handeln der pädagogischen Fachkräfte auf allen drei Ebenen kann in Anlehnung an Epstein (2007) als *intentional* charakterisiert werden. Es zeichnet sich durch die bewusste Wahrnehmung von Lern- und Bildungsmöglichkeiten, deren absichtsvolle Gestaltung sowie durch ein ausgewogenes Verhältnis von Kindorientierung und Unterstützung durch die pädagogischen Fachkräfte aus. Die Darstellungen zu den Merkmalen *adaptiver* Fachkraft-Kind-Interaktionen zur Unterstützung der sprachlichen Entwicklung zeigen, dass mehrere Ebenen gleichzeitig berücksichtigt werden können. Auch in anderen Modellen wie dem *Interactive Model* (von Dapper-Saalfels, 2023) wird Adaptivität auf mehreren Ebenen gleichzeitig verortet. Es unterscheidet sich jedoch dadurch, dass der Fokus auf kindorientierte Verhaltensweisen, interaktionsfördernde Strategien und sprachmodellierende Strategien liegt (von Dapper-Saalfels, 2023). Dadurch treten linguistische und konzeptuelle Merkmale in den Hintergrund.

Mikro-Adaptivität in Sprachbildungssituationen wird in der vorliegenden Arbeit in Anlehnung an van de Pol et al. (2010) mit der Metapher des Scaffolding beschrieben. Während datenevozierende Interaktionsstrategien (z. B. offene Fragen) eingesetzt werden können, um Einblicke in den Lern- und Verstehensprozess der Kinder zu bekommen, können datenliefernde Interaktionsstrategien (z. B. responsive und initiierende Sprachmodellierungsstrategien)

Unterstützung im Verstehensprozess bieten. Das datenliefernde und datenevozierende sprachbildende Handeln der pädagogischen Fachkraft bewegt sich in der „Zone der nächsten Entwicklung“ (Dannenbauer, 1999), wobei linguistische, interaktionelle und konzeptuelle Merkmale aufeinander abzustimmen sind. Ziel ist es, die Verantwortung für den Lernprozess schrittweise auf die Lernenden zu übertragen. Dieser Verantwortungstransfer kann durch Fading, also den allmählichen Rückzug des Scaffolding, ermöglicht werden (van de Pol et al., 2010; vgl. Abbildung 4).

Abbildung 4

Mikro-Adaptivität in Sprachbildungssituationen (in Anlehnung an van de Pol et al., 2010)



Bei der vorliegenden Darstellung handelt es sich um eine Annäherung an den bislang nur vage definierten Begriff der Adaptivität. Die Operationalisierung von Adaptivität stellt eine Herausforderung dar, da die Bedürfnisse von Kindern nur annäherungsweise bestimmt werden können (vgl. Beckerle & Risse, 2025). Hinzu kommt, dass das Verhältnis von diagnostischen Strategien und Unterstützungsmöglichkeiten noch nicht hinreichend geklärt ist (vgl. Lengyel, 2017)⁸.

Im Folgenden werden die linguistischen, interaktionellen und konzeptuellen Merkmale sprachanregender Fachkraft-Kind-Interaktionen in den Diskurs zur pädagogischen Qualität eingeordnet. Der Fokus liegt dabei auf der mittels *Classroom Assessment Scoring System* (CLASS; Pianta, LaParo & Hamre, 2008) gemessenen Anregungsqualität, der die Prinzipien der frühen sprachlichen Bildung inhärent sind. Durch die Darstellung des Forschungsstands soll

⁸ Götz spitzt diesen Sachverhalt zu und spricht von einem „missing link“ zwischen Diagnostik und Didaktik“ (vgl. Breidenstein et al., 2015).

der Zusammenhang zwischen der Anregungsqualität und den expressiven sowie rezeptiven Sprachkompetenzen aufgezeigt werden.

1.4.2 Zusammenhang von Anregungsqualität und kindlichen Sprachkompetenzen

Zur Operationalisierung und Einschätzung der Qualität eines sprachanregenden adaptiven Handelns pädagogischer Fachkräfte können verschiedene Qualitätskonzepte aus dem frühpädagogischen Bereich herangezogen werden, die durch unterschiedliche methodische Zugänge begründet sind (Überblick bei Roux, 2013). Für die quantitativ-empirische Forschung haben sich Qualitätskonzepte etabliert, die in verschiedene Dimensionen differenziert werden können (Kluczniok, 2018). Unterschieden werden kann beispielsweise zwischen Qualität in Bezug auf Interaktionsprozesse mit Kindern und Eltern, Strukturen, professionelle Kompetenzen, Implementation und Organisation, Teamprozesse und Teamklima sowie Leadership (Anders & Oppermann, 2024). Im Mittelpunkt aktueller Qualitätsdefinitionen im frühpädagogischen Bereich steht die Prozessqualität (Burchinal, 2018; Kluczniok & Roßbach, 2014). Diese umfasst (a) Fachkraft-Kind-Interaktionen, (b) Peer-Interaktionen und (c) die Auseinandersetzung der Kinder mit der räumlich-materiellen Umwelt, wobei zwischen gruppen- und kindbezogenen sowie globalen und domänenspezifischen Merkmalen unterschieden werden kann (Anders & Oppermann, 2024).

Im Mittelpunkt der vorliegenden Arbeit steht die auf Fachkraft-Kind-Interaktionen fokussierte **Anregungsqualität** (*instructional support*), die neben der emotionalen Unterstützung (*emotional support*) und der Organisation von Lernsituationen (*classroom organization*) eine Domäne der Interaktionsqualität im Rahmenkonzept *Teaching Through Interactions* abbildet (Hamre et al., 2013). Die Domäne Anregungsqualität umfasst verbale Strategien, die darauf abzielen, Kinder zum Sprechen und Denken anzuregen. Zur Anregungsqualität gehören die Dimensionen Konzeptentwicklung (*concept development*), Feedbackqualität (*quality of feedback*) und Sprachmodellierung (*language modeling*). In Bezug auf die Konzeptentwicklung liegt der Fokus auf Strategien und Aktivitäten, die Kinder dabei unterstützen, ihre Konzepte zu erweitern und Inhalte tiefer zu verstehen. Ziel ist es, höhere Denkprozesse anzuregen, die über das Abrufen von Fakten hinausgehen. Bei der Feedbackqualität wird berücksichtigt, inwiefern die pädagogischen Fachkräfte an den Handlungen und Denkprozessen der Kinder anknüpfen und ihnen weiterführende Denkanstöße für das Lernen geben. Im Hinblick auf die Sprachmodellierung liegt der Schwerpunkt auf Strategien, die die Sprachentwicklung der Kinder sowie ihre Teilhabe an der Kommunikation mit Erwachsenen und Peers unterstützen (Teachstone, 2022). Die Messung der Anregungsqualität kann global mit dem *Classroom Assessment Scoring System* (CLASS; Pianta, LaParo & Hamre, 2008) erfolgen. In diesem Instrument finden sich auch die linguistischen, interaktionellen und konzeptuellen Merkmale des Sprachhandelns pädagogischer Fachkräfte in den Indikatoren zur Erfassung der Dimensionen Konzeptentwicklung (CD), Feedbackqualität (FQ) und Sprachmodellierung (LM) wieder. Die in Tabelle 5 dargestellte Übersicht umfasst ausgewählte Indikatoren sowie deren Zuordnung zu den Merkmalen sprachanregenden Handelns. Es wird deutlich, dass linguistische Merkmale eine untergeordnete Rolle spielen und nur implizit erfasst werden.

Tabelle 5

Indikatoren der Domäne Anregungsqualität und Merkmale sprachanregenden Handelns

Dimensionen	Indikatoren	Merkmale sprachanregenden Handelns
Konzeptentwicklung	zum Vergleichen, Vorhersagen, Bewerten, Begründen und Schlussfolgern anregen an das Vorwissen und die Erfahrungen der Kinder anknüpfen an die kindliche Lebenswelt anknüpfen	konzeptuell
Feedbackqualität	das aktuelle Verständnisniveau erfassen und ein darauf abgestimmtes Unterstützungsangebot bereitstellen zu Gesprächen anregen, in denen sich die Gesprächspartner wechselseitig aufeinander beziehen (Kontingenz) zum Nachdenken über eigene Lernprozesse anregen an kindliche Äußerungen mit weiterführenden Informationen anknüpfen prozessbezogene Rückmeldungen zu den Aktivitäten der Kinder geben	interaktionell (responsiv)
	zu langanhaltenden Gesprächen anregen an die Äußerungen der Kinder durch Wiederholung und Erweiterung anknüpfen	interaktionell (responsiv)
Sprachmodellierung	Aussagen und Fragen verwenden, die längere Äußerungen der Kinder elizitieren und den Kindern ausreichend Unterstützung und Zeit zum Antworten geben Gegenstände, (eigene und fremde) Handlungen und Konzepte benennen und beschreiben	interaktionell (initiiierend)
	verschiedene Begriffe in unterschiedlichen Kontexten verwenden neue Begriffe einführen und die Verwendung dieser Begriffe anregen	linguistisch/ konzeptuell

(vgl. Teachstone, 2022)

Mit dem *CLASS*-Instrument wird die Anregungsqualität global eingeschätzt. Dies steht im Gegensatz zu anderen Messinstrumenten, die domänenspezifisch auf den Bereich Sprache zugeschnitten sind (z. B. *Early Language & Literacy Classroom Observation [ELLCO]* von Smith et al., 2002; *Dortmunder Ratingskala zur Erfassung sprachförderrelevanter Interaktionen [DO-RESI]* von Fried & Briedigkeit, 2008; *Teacher Interaction and Language Rating Scale [TIRLS]* von Girolametto et al., 2000; *The Early Childhood Environment Rating Scale Curricular Extension [ECERS-E]* von Sylva et al., 2006; *Kindergarten-Skala-Erweiterung [KES-E]* von Roßbach et al., 2018). Für eine globale Einschätzung der Anregungsqualität im Bereich der Sprachbildung

spricht die starke Fokussierung des CLASS-Instruments auf sprachbasierte Interaktionen und die dem Instrument inhärenten Prinzipien der frühen sprachlichen Bildung (vgl. Ulferts et al., 2019). Die Einschätzung der Qualität erfolgt durch das CLASS-Instrument auf der Gruppenebene und nicht auf der Ebene von Zielkindern (im Vergleich zu anderen Instrumenten wie *Zielkindbeobachtung [ZiKiB]* von Kuger et al., 2006; *The Individualized Classroom Assessment Scoring System [inCLASS]* von Downer et al., 2010). Das CLASS-Instrument betont stärker Fachkraft-initiierte und gelenkte Interaktionen als andere Instrumente wie etwa die *SSTEW (Sustained Shared Thinking and Emotional Wellbeing Scale)*; Siraj et al., 2015), bei der auch die Anregung von Peer-Interaktionen sowie die Interaktionen mit der materiell-räumlichen Umgebung berücksichtigt werden (Oppermann et al., 2024). In der vorliegenden Arbeit liegt der Fokus auf der mit dem CLASS-Instrument erfassten Anregungsqualität, da das Sprachhandeln der pädagogischen Fachkraft und nicht die individuellen Interaktionserfahrungen der Kinder und Peer-Interaktionen Gegenstand der Untersuchung sind.

Methodisch ist die breite Anwendung des CLASS-Instruments in empirischen Studien sowie die damit einhergehende internationale Vergleichbarkeit der Ergebnisse hervorzuheben (vgl. Horner & Leber, 2025). Für den Einsatz des CLASS-Instruments sprechen darüber hinaus die zahlreichen Belege für die Messgüte (Überblick bei Hofkens et al., 2023; für den englischsprachigen Raum: Gordon & Peng, 2020; Hamre et al., 2014; für den deutschsprachigen Raum: Bihler, Agache, Kohl et al., 2018; Leber & Kammermeyer, 2021; Stuck et al., 2016; von Suchodoletz et al., 2014), die Prädiktivität für die kindlichen Sprachkompetenzen (vgl. Egert, 2024) und die Erfassung der Interaktionsqualität ohne Vermischung mit Strukturmerkmalen (vgl. Kluczniok, 2018; Ulferts et al., 2019).

Der Zusammenhang zwischen der mit CLASS erhobenen Anregungsqualität und den sprachlichen Kompetenzen der Kinder wurde mehrfach empirisch belegt. Die aus den Dimensionen Konzeptentwicklung und Feedbackqualität bestehende Anregungsqualität erwies sich in einer groß angelegten Studie mit 2.800 Kindern als signifikanter Prädiktor für den Zuwachs im rezeptiven Wortschatz ($d = .06$) und in den expressiven Sprachkompetenzen ($d = .07$) (Howes et al., 2008). Vergleichbare Ergebnisse wurden auch in der Studie von Mashburn et al. (2008) erzielt ($N = 2.439$ Kinder). Darüber hinaus zeigte sich in einer länger angelegten Studie, dass Kinder, die ein Jahr lang eine Kindergartengruppe mit hoher Anregungsqualität besucht haben, größere Zuwächse im rezeptiven Wortschatz ($d = .40$), nicht aber in den expressiven Sprachkompetenzen aufweisen. Für Kinder, die zwei Jahre lang eine Kita-Gruppe mit hoher Anregungsqualität besucht haben, wurden größere Zuwächse im rezeptiven Wortschatz ($d = .26$) und in den expressiven Sprachkompetenzen ($d = .34$; $N = 814$ Kinder) vorhergesagt (Cash et al., 2019). Die Prädiktivität der Anregungsqualität wurde auch in Studien nachgewiesen, in denen zusätzlich zu den oben genannten Dimensionen die Sprachmodellierung einbezogen wurde. Es wurde gezeigt, dass die kindlichen Sprachkompetenzen (zusammengesetzter Wert aus expressiven und rezeptiven Kompetenzen) durch die Anregungsqualität vorhergesagt werden ($N = 1.407$ Kinder; Hamre et al., 2014).

Neben Studien, die sich auf die Ermittlung von Haupteffekten fokussieren, liegen auch Studienergebnisse zum differentiellen Einfluss der Anregungsqualität vor. In einer deutschen Untersuchung wurde nachgewiesen, dass mehrsprachige Kinder zwar niedrigere Werte in der expressiven morphologischen Sprachkompetenz aufweisen als einsprachige Kinder, dieser Unterschied jedoch geringer ausfällt, wenn sie Gruppen mit hoher Anregungsqualität besuchen ($N = 903$ Kinder) (Bihler, Agache, Schneller et al., 2018). Insgesamt ist bei der Interpretation der Effekte der bidirektionale Charakter der Interaktionen zu berücksichtigen. Empirische Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Sprachkompetenzen zu Beginn des Kita-Jahres die Effekte der Anregungsqualität (CD, FQ, LM) auf die Sprachkompetenzen am Ende des Kita-Jahres moderieren ($N = 360$ Kinder) (Gosse et al., 2014).

Die meisten der berichteten Studienergebnisse stammen aus dem US-amerikanischen Raum, sodass die Übertragbarkeit auf den deutschsprachigen Raum aufgrund unterschiedlicher gesellschaftlicher und pädagogischer Rahmenbedingungen eingeschränkt ist (Anders & Roßbach, 2019). Positive Zusammenhänge zwischen der Prozessqualität und den kindlichen Sprachkompetenzen werden auch für den deutschsprachigen Raum berichtet, allerdings liegen diesen Studien andere Messinstrumente zur Erfassung der Prozessqualität zugrunde (z. B. Eckhardt et al., 2013).

Im Gegensatz zu Studien, in denen kleine Effekte auf die Sprachkompetenzen festgestellt wurden (vgl. Metaanalyse von Keys et al., 2013), konnte in anderen Untersuchungen kein Zusammenhang zwischen der Sprachentwicklung der Kinder und der Anregungsqualität gefunden werden (vgl. Metaanalyse von Perlman et al., 2016, sekundäre Datenanalyse von Gordon & Peng, 2020, und Replikationsstudie von Guerrero-Rosada et al., 2021). Dies könnte damit zusammenhängen, dass Effekte auf der Ebene der Kinder erst ab einem bestimmten Schwellenwert auftreten (Burchinal et al., 2010; Burchinal et al., 2016). Bislang wurde jedoch weder ein eindeutiger Wert für die Differenzierung zwischen Kita-Gruppen mit hoher und niedriger Qualität identifiziert, noch liegt eine konsistente Studienlage für Schwellenwerte zur Prädiktion der Sprachkompetenzen von Kindern vor (z. B. inkonsistente Befunde bei Burchinal et al., 2016; keine Belege bei Burchinal et al., 2014; Hatfield et al., 2016). Des Weiteren ist infrage zu stellen, ob das CLASS-Instrument sensitiv genug ist, um Kita-Gruppen mit ähnlichen Werten im moderaten Bereich zu unterscheiden (Burchinal, 2018). Insbesondere die rechtsschiefen (bei den Domänen emotionale Unterstützung und Organisation von Lernsituationen) und linksschiefen Verteilungen (bei der Domäne Anregungsqualität) indizieren eine mangelnde Trennschärfe, da nicht der gesamte Bereich abgedeckt wird (Mayer & Beckh, 2018).

Neben den psychometrischen Eigenschaften der Messinstrumente zur pädagogischen Qualität ist auch die inhaltliche Passung zwischen der erfassten Anregungsqualität und den kindlichen Outcomes zu diskutieren. Zum einen ist die Bereichsspezifität der Qualitätsinstrumente zu berücksichtigen (Ulferts et al., 2019; Zheng et al., 2023). Zum anderen sind die Anforderungen der Messinstrumente zur Erfassung der kindlichen

Sprachkompetenzen bei der Interpretation von Bedeutung (Burchinal, 2018). Darüber hinaus könnten ausbleibende Effekte damit zusammenhängen, dass die auf Gruppenebene gemessene Qualität individuelle Unterschiede in den Erfahrungen der Kinder mit den pädagogischen Fachkräften nicht angemessen abbildet (Burchinal et al., 2021). In einer deutschen Studie wurde gezeigt, dass im Vergleich zur pädagogischen Qualität auf der Gruppenebene die Qualität auf der Individualebene des Kindes deutlich geringer ausfällt, auch wenn beide Konstrukte moderat miteinander korrelieren (Smidt, 2012).

Zudem könnten weitere Aspekte der Interaktionsqualität für die Sprachentwicklung bedeutsam sein. Neben der Anregungsqualität kann auch die emotionale Unterstützung durch die pädagogischen Fachkräfte zur Sprachentwicklung der Kinder beitragen. Empirische Nachweise für die Prädiktion von Sprachkompetenzen durch die emotionale Unterstützung liefern die Metaanalyse von Zheng et al. (2023) sowie die Studie von Burchinal et al. (2021). Andere Primärstudien hingegen fanden keinen Zusammenhang zwischen emotionaler Unterstützung und den kindlichen Sprachkompetenzen (Burchinal et al., 2010; Cash et al., 2019; Guerrero-Rosada et al., 2021; Hamre et al., 2014; Howes et al., 2008; Mashburn et al., 2008).

Während internationale Studien auf eine moderate Ausprägung der emotionalen Unterstützung hinweisen (> 5 Skalenpunkte), wird lediglich eine geringe Ausprägung der Anregungsqualität in frühpädagogischen Einrichtungen attestiert (< 3 Skalenpunkte; Burchinal et al., 2010; Burchinal et al., 2014; Cash et al., 2019; Hamre et al., 2014; Hatfield et al., 2016; Howes et al., 2008; Hu et al., 2016; Mashburn et al., 2008; Peisner-Feinberg et al., 2015; Überblick bei Hofkens et al., 2023). Ein vergleichbares Bild zeigt sich auch auf nationaler Ebene (Bihler, Agache, Schneller et al., 2018; Eckhardt & Egert, 2017; Oppermann et al., 2024; Stuck et al., 2016; von Suchodoletz et al., 2014; Wildgruber et al., 2016). Bei der Interpretation dieser Ergebnisse ist die Kontextspezifität der Anregungsqualität zu berücksichtigen, da diese in verschiedenen Aktivitätssettings variieren kann (Cabell et al., 2013; Wildgruber et al., 2016). Die Anregungsqualität fällt vor allem in stärker strukturierten Situationen (z. B. Lesesituationen) höher aus als in Essenssituationen und bei Aktivitäten im Garten (Wildgruber et al., 2016). Zudem gibt es empirische Hinweise darauf, dass die Anregungsqualität im Laufe eines Kindergartenjahres abnimmt (von Suchodoletz et al., 2014; Wildgruber et al., 2016). Es liegen jedoch auch konträre Studienergebnisse vor, die zeigen, dass die Anregungsqualität im Laufe des Tages relativ stabil bleibt (Curby et al., 2010). Auch die Zusammensetzung der Kita-Gruppe spielt eine Rolle für die pädagogische Qualität. Es hat sich gezeigt, dass die Anregungsqualität in Gruppen mit einer größeren Altersspanne geringer ausfällt (Ansari & Pianta, 2019). Weitere strukturelle Komponenten wie Gruppengröße, Materialausstattung, Fachkraft-Kind-Schlüssel, personale Komponenten der pädagogischen Fachkräfte wie Einstellungen, Qualifikationen und Praxiserfahrungen sowie kindliche Komponenten wie sprachliche Kompetenzen sind als weitere Einflussfaktoren auf die Qualität zu nennen (Frick & Lehnerer, 2023).

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Notwendigkeit zur Weiterentwicklung der Anregungsqualität besteht, um die sprachliche Entwicklung der Kinder adaptiv unterstützen

zu können. Im Folgenden sollen daher Möglichkeiten der Professionalisierung von pädagogischen Fachkräften in den Blick genommen werden, die auf die Weiterentwicklung der Anregungsqualität abzielen.

1.5 Professionalisierung pädagogischer Fachkräfte zur Sprachbildung

In der vorliegenden Arbeit liegt der Fokus auf einem *outputorientierten* Professionalisierungsmodell (auch als indikatorenbezogenes Modell bezeichnet). Im Mittelpunkt stehen zum einen die Kompetenzentwicklung des pädagogischen Personals (*kompetenzorientiert*) und zum anderen die Wirksamkeit des pädagogischen Handelns (*evidenzorientiert*). Hinsichtlich der durch Professionalisierung zu erzielenden Kompetenzen wird das fachdidaktische Wissen und Handeln pädagogischer Fachkräfte im Bereich der Sprachbildung in den Blick genommen. Hinsichtlich der Wirksamkeit des durch Professionalisierung veränderten pädagogischen Handelns in der Sprachbildung werden die rezeptiven und expressiven Sprachkompetenzen der Kinder berücksichtigt. Das outputorientierte Professionalisierungsmodell kann von *formalen* Professionalisierungsmodellen, die den Fokus auf den Input legen (z. B. Ausbildungs- und Studienabschlüsse), sowie von *handlungsbezogenen* Modellen, die den Fokus auf pädagogisches Handeln legen (z. B. den Umgang mit Antinomien oder die Reflexion des Handelns im Laufe der Berufsbiografie), abgegrenzt werden (vgl. Smidt et al., 2017).

Im Folgenden werden zunächst die heterogenen Merkmale pädagogischer Fachkräfte und die heterogenen Bedingungen in frühpädagogischen Einrichtungen herausgearbeitet, wobei der Fokus auf den Unterschieden in den professionellen Handlungskompetenzen liegt (Kapitel 1.5.1). Anschließend werden in Kapitel 1.5.2 Veränderungsmodelle zur Erfassung von Professionalisierungseffekten gegenübergestellt und diskutiert. Kapitel 1.5.3 behandelt die Bedingungen des Transfers vom Lernfeld in die pädagogische Praxis. In Kapitel 1.5.4 wird der internationale und nationale Forschungsstand zu den Effekten von Maßnahmen zur Professionalisierung auf das Wissen und Handeln pädagogischer Fachkräfte sowie auf die rezeptiven und expressiven Sprachkompetenzen der Kinder dargestellt. Abschließend erfolgen eine Zusammenfassung und ein erster Ausblick (Kapitel 1.5.5).

1.5.1 Heterogenität auf der Ebene der pädagogischen Fachkräfte und frühpädagogischen Einrichtungen

Pädagogische Fachkräfte bilden eine heterogene Gruppe, die sich durch unterschiedliche berufsbiografische Aspekte, Persönlichkeitsmerkmale, durch Zuschreibungsprozesse eröffnete Dimensionen (z. B. „class“, „gender“, „dis/ability“) sowie die Verschränkung einzelner Dimensionen (Intersektionalität) auszeichnet (vgl. Prengel, 2019). In verdichteter Form werden diese Unterschiede im Bericht *Fachkräftebarometer Frühe Bildung* dargestellt. Beispielsweise lassen sich Unterschiede bei den pädagogischen Fachkräften hinsichtlich des Geschlechts, des Alters, der Qualifikation, des Beschäftigungsumfangs, der Arbeitsverträge

und der Funktion in der Einrichtung ausmachen (Autorengruppe Fachkräftebarometer, 2023). Über den individuumszentrierten Blick hinaus rückt das erweiterte Struktur-Prozess-Modell Organisations- und Teamprozesse in den Vordergrund (Anders & Oppermann, 2024). Damit lassen sich weitere Faktoren auf der Einrichtungsebene identifizieren, die zur Vielfalt in frühpädagogischen Einrichtungen beitragen. In Bezug auf die Einrichtung ergeben sich Unterschiede hinsichtlich der Größe und Zusammensetzung des Teams, des Personal-Kind-Schlüssels, des Trägers und der Leitung (Autorengruppe Fachkräftebarometer, 2023). Dieses komplexe Gefüge an Merkmalen und Bedingungen führt zu Unterschieden in den professionellen Handlungskompetenzen der pädagogischen Fachkräfte und zu unterschiedlichen Professionalisierungsmöglichkeiten zur Weiterentwicklung der professionellen Handlungskompetenzen.

Damit einhergehend rücken Unterschiede in den professionellen Handlungskompetenzen pädagogischer Fachkräfte in den Blick. Den Modellen professioneller Handlungskompetenz liegt zumeist der Kompetenzbegriff in Anlehnung an Weinert (2014) zugrunde, der Kompetenzen beschreibt 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 Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können. (S. 27f.)

Professionelle Handlungskompetenzen werden dabei als erlernbar und durch formelle und informelle Lerngelegenheiten veränderbar betrachtet (Anders, 2012). Im frühpädagogischen Bereich hat sich vor allem das Modell von Fröhlich-Gildhoff et al. (2011) etabliert, das zwischen dispositionellen und performativen Kompetenzfacetten differenziert. Unter Dispositionen werden Wissen, Situationswahrnehmung und -analyse, Motivation sowie methodisch-praktische und soziale Kompetenzen subsumiert. Im COACTIV-Kompetenzmodell für Lehrkräfte werden als Dispositionen zusätzlich Überzeugungen, Werthaltungen, Ziele und Selbstregulation genannt (Baumert & Kunter, 2011a).

Die dispositionellen Facetten ermöglichen die Planung und Handlungsbereitschaft, das Handeln in situ sowie dessen Analyse und Bewertung. Daneben finden der pädagogische Habitus als relativ situationsunabhängige Komponente, die Praxis- und Selbstreflexion sowie die jeweiligen Kontextfaktoren Berücksichtigung (Fröhlich-Gildhoff et al., 2014). Blömeke et al. (2015) stellen die Beziehung zwischen Disposition und Performanz durch die Modellierung von Kompetenz als „Kontinuum“ dar. Dabei werden kognitive, affektive und motivationale Facetten als Grundlage für die Wahrnehmung, Interpretation und Handlungsplanung betrachtet, die zu beobachtbarem, situationsspezifischem Verhalten führen. Die Hervorhebung situationsspezifischer Fähigkeiten als Bindeglied zwischen Disposition und Performanz erscheint insofern plausibel, als der pädagogische Alltag durch Unvorhersehbarkeit und Komplexität gekennzeichnet ist (Fröhlich-Gildhoff et al., 2014). Auch in anderen Kompetenzmodellen aus dem frühpädagogischen Bereich wird die Situationswahrnehmung als Mediator zwischen dispositionellen Kompetenzfacetten und der Performanz berücksichtigt (Dunekacke et al., 2015; Gasteiger & Benz, 2016).

Domänenspezifische Kompetenzmodelle zur Sprachbildung werden von Fried (2009), Hopp et al. (2010) sowie Müller (2014) vorgelegt. In Bezug auf die Modellierung professioneller Kompetenz zur Sprachbildung besteht jedoch kein Konsens (Diskussion bei Itel, 2022). Die sprachwissenschaftlich und psycholinguistisch fundierten Modelle erscheinen nur bedingt anschlussfähig an domänenübergreifende Kompetenzmodelle, da einzelne Facetten unberücksichtigt bleiben (z. B. Situationswahrnehmung, affektiv-motivationale Faktoren). Gemeinsam ist den domänenübergreifenden Modellierungen aus der Unterrichts- und frühpädagogischen Forschung die mehrdimensionale Betrachtung von Kompetenz als Zusammenspiel motivational-affektiver und kognitiver Facetten im Hinblick auf die Bewältigung professioneller Aufgaben (Anders, 2012; Baumert & Kunter, 2011a; Blömeke et al., 2015; Fröhlich-Gildhoff et al., 2011). Vor diesem Hintergrund werden Kompetenzen als Grundlage für die Ermöglichung und Gestaltung von (sprachlichen) Bildungssituationen in frühpädagogischen Einrichtungen verstanden.

Das **Professionswissen** als kognitive Disposition lässt sich nach Shulman (1987) in verschiedene Dimensionen differenzieren. Dabei kann insbesondere das fachdidaktische Wissen (*pedagogical content knowledge, PCK*) als Schnittmenge von fachlichem (*content knowledge, CK*) und pädagogischem Wissen (*general pedagogical knowledge, GPK*) für Bildungssituationen hervorgehoben werden. Übertragen auf den frühpädagogischen Bereich kann es auch als didaktisches Planungs- und Handlungswissen bezeichnet werden (Faas, 2013). Als Teil des Theoriewissens weist das fachdidaktische Wissen im Gegensatz zum fachlichen und pädagogischen Wissen eine größere Nähe zum konkreten pädagogischen Handeln auf, indem es sich auf das „Verfügbarmachen“ spezifischer Inhalte bezieht (Brunner et al., 2006, S. 524). Trotz der Relevanz des fachdidaktischen Wissens sind auch das domänen- und themenbezogene Fachwissen (Überblick z. B. bei Baumert & Kunter, 2011b) und das domänenübergreifende pädagogische Wissen (Überblick z. B. bei Dittrich, 2020) bedeutsame Komponenten für die Gestaltung von Bildungssituationen. Für Sprachbildungssituationen können domänenspezifisch das Fachwissen zu linguistischen Grundlagen, Mehrsprachigkeit, Diagnostik und Sprachbildung sowie fachdidaktisches Wissen zur Diagnostik, Planung, Durchführung und Evaluation von Sprachbildungssituationen genannt werden (Beckerle, 2017; Müller & Geyer, 2022). Während zur Erfassung des Professionswissens im Bereich der Sprachbildung ein zunehmendes Forschungsinteresse zu verzeichnen ist, liegen zum fachdidaktischen Wissen im Vergleich zum Fachwissen kaum Untersuchungen vor (Müller & Geyer, 2022).

Studien, in denen das fachliche und fachdidaktische Wissen mit standardisierten Verfahren erhoben wurde (z. B. mittels *SprachKoPF* von Thoma & Tracy, 2012 oder mittels *FESKO-F* von Hendler et al., 2011), weisen auf eine hohe interindividuelle Variabilität bei pädagogischen Fachkräften hin (Geyer, 2018; Thoma et al., 2011; Tracy et al., 2012). Das über Filmvignetteninterviews erhobene fachdidaktische Wissen, das sich auf das Wissen über den Einsatz von Interaktionsstrategien, das Kontextwissen zur Gestaltung von dialogischen Sprachbildungssituationen und das diagnostische Wissen über die sprachlichen Kompetenzen

von Kindern bezieht, war bei den in einer Studie teilnehmenden pädagogischen Fachkräften ($N = 84$) eher gering ausgeprägt, da sie insgesamt nur wenige Wissensaspekte (z. B. 14 % der Interaktionsstrategien) benennen konnten (Mackowiak et al., 2021). Internationale Studien zeigen ein ähnliches Bild hinsichtlich der interindividuellen Variabilität des Professionswissens pädagogischer Fachkräfte im Bereich Sprache und Literacy (z. B. Cash et al., 2015; Cunningham et al., 2004; Piasta et al., 2020; Schachter et al., 2016).

Eine inkonsistente Studienlage zum Zusammenhang von Wissen und Handeln im Bereich der Sprachbildung ist sowohl international (z. B. Phillips et al., 2020; Piasta et al., 2020; Schachter et al., 2016) als auch national (z. B. Itel, 2022; Ofner, 2014; Peters et al., 2020; Wirts et al., 2017) zu konstatieren. Bei der Einordnung der Studienergebnisse ist jedoch die eingeschränkte Vergleichbarkeit zu berücksichtigen, da Wissen und Handeln sehr unterschiedlich operationalisiert werden (Schachter et al., 2016). Zudem werden fachliches, fachdidaktisches und pädagogisches Wissen nicht immer getrennt untersucht (z. B. Phillips et al., 2020), sodass nur eingeschränkt beurteilt werden kann, welche Wissensbereiche in welcher Weise mit dem Handeln zusammenhängen. Erste empirische Studien liegen von Phillips et al. (2020) und Schachter et al. (2016) vor, die jedoch zu widersprüchlichen Ergebnissen kommen. Während bei Phillips et al. (2020) das fachdidaktische Wissen am stärksten mit dem sprachbildenden Handeln zusammenhängt, ist bei Schachter et al. (2016) das Fachwissen entscheidend für die Häufigkeit sprachbildenden Handelns. Neben den direkten Effekten des Wissens sind auch indirekte Effekte (z. B. vermittelt über die Situationswahrnehmung) auf das Handeln zu berücksichtigen (vgl. Mischo, 2023).

Empirische Studien weisen nicht nur auf den Einfluss von Wissen, sondern auch auf die handlungsleitende Funktion von **Überzeugungen** hin. Allerdings fällt die Studienlage zum Zusammenhang von Überzeugungen und Performanz nicht eindeutig aus (Überblick bei Plöger-Werner, 2015). Überzeugungen können sich *global* beispielsweise auf kindliche Bildungs- und Lernprozesse, das Aufgaben- und Rollenverständnis (Schmidt & Smidt, 2021), entwicklungsangemessene Praktiken (National Association for the Education of Young Children, 2009), subjektive und objektive Theorien (Peters et al., 2020), aber auch *domänenspezifisch* z. B. auf Multilingualität (Kratzmann et al., 2020) und sprachbezogene Lehr-Lern-Überzeugungen (Wieduwilt et al., 2021; 2023) beziehen. In einer deutschen Fragebogenstudie mit 1.447 pädagogischen Fachkräften zeigen sich Unterschiede in der Zustimmung zu Überzeugungen bezüglich der additiven Sprachförderung (fachkraftgeleitet) und der alltagsintegrierten Sprachbildung (kindzentriert). Diese Unterschiede hängen unter anderem mit der Mehrsprachigkeit, dem Alter, der Qualifikation und der Teilnahme an Fortbildungen der pädagogischen Fachkräfte zusammen (Wieduwilt et al., 2021). Zudem wurde nachgewiesen, dass die Überzeugungen mit der Interaktionsqualität korrelieren. Während die Überzeugungen der pädagogischen Fachkräfte zur Unterstützung additiver Sprachförderung mit einem geringer ausgeprägten emotionalen Klima in den Fachkraft-Kind-Interaktionen zusammenhängen, gehen die Überzeugungen zur Unterstützung alltagsintegrierter Sprachbildung mit einer tendenziell höheren Qualität der Unterstützung von Lernen und kritischem Denken einher ($N = 205$ pädagogische Fachkräfte) (Wieduwilt et

al., 2023). Auch im internationalen Raum zeigen Studien, dass kindzentrierte Überzeugungen positiv mit der Interaktionsqualität korrelieren (z. B. Pianta et al., 2005).

Als weitere handlungsrelevante Disposition sind affektiv-motivationale Aspekte zu berücksichtigen. Insbesondere **Selbstwirksamkeitserwartungen**, d. h. die Überzeugung, durch eigenes Handeln die Lernergebnisse der Kinder beeinflussen zu können, werden als bedeutsam angesehen. Sie können sich auf die Handlungsziele, die Anstrengung und die Ausdauer beim Handeln auswirken (Tschannen-Moran et al., 1998). In Anlehnung an das zyklische Modell von Tschannen-Moran et al. (1998; für den frühpädagogischen Bereich: Höltge, 2018) kann die wahrgenommene Qualität des eigenen Handelns als Quelle für Wirksamkeitserwartungen fungieren und somit die Selbstwirksamkeitserwartungen beeinflussen. Diese theoretischen Annahmen werden durch empirische Befunde gestützt. In einer deskriptiven Studie ($N = 135$ pädagogische Fachkräfte) zeigte sich, dass höhere Selbstwirksamkeitseinschätzungen von pädagogischen Fachkräften mit einer höheren Anregungsqualität im Bereich Literacy korrelieren, jedoch nicht mit der Anregungsqualität im Bereich Sprache (Justice et al., 2008). Hinweise zur Prädiktion von interaktionsbezogenen Selbstwirksamkeitserwartungen liefert die Studie von Wolstein (2021) ($N = 120$ pädagogische Fachkräfte), in der ein Zusammenhang mit der Anregungsqualität nachgewiesen wurde. Insgesamt war bei den teilnehmenden Fachkräften eine hohe Zustimmung zu den Selbstwirksamkeitserwartungen zu verzeichnen (höchste Einschätzung der Selbstwirksamkeitserwartungen im Bereich der emotionalen Unterstützung, gefolgt von den Selbstwirksamkeitserwartungen im Bereich der Organisation von Lernsituationen und der Selbstwirksamkeitserwartungen im Bereich der Anregungsqualität). Allerdings liegen auch Studienergebnisse vor, in denen kein Zusammenhang zwischen den Selbstwirksamkeitserwartungen der pädagogischen Fachkräfte und der Interaktionsqualität festgestellt wurde (z. B. Spear et al., 2018).

Neben dem Professionswissen, den Überzeugungen und den Selbstwirksamkeitserwartungen der pädagogischen Fachkräfte kann auch die unterschiedliche Ausprägung der **professionellen Wahrnehmung** zu unterschiedlichem, situationsspezifischem Handeln in sprachlichen Bildungssituationen führen (vgl. Blömeke et al., 2015; Fröhlich-Gildhoff et al., 2011). Pädagogische Fachkräfte sind gefordert, die Fülle an Informationen, die sie in der täglichen Interaktion mit den Kindern erhalten, effizient zu verarbeiten. Das bedeutet, dass die verfügbaren kognitiven Ressourcen auf Informationen fokussiert werden müssen, die für effektive Interaktionen relevant sind (*germane load*), während irrelevante Ereignisse in den Kita-Gruppen (*extraneous load*) zu vernachlässigen sind (Berliner, 2001; Cash & Pianta, 2023; Feldon, 2007). Professionelle Wahrnehmung basiert zum einen auf *selektiver Aufmerksamkeit* und zum anderen auf *wissensbasierter Interpretation* (Sherin, 2001; Sherin & van Es, 2008). In Bezug auf die selektive Aufmerksamkeit zeigt sich zum einen, dass Personen mit wenig Erfahrung den Fokus eher auf generische Aspekte (z. B. Gruppenorganisation) richten, und zum anderen, dass die Wahrnehmung von kindlichen Denk- und Lernprozessen ein höheres Maß an Kompetenz erfordert (Mitchell & Marin, 2015; Sherin & van Es, 2008). Die

wissensbasierte Interpretation umfasst (1) die *Beschreibung* von beobachteten pädagogischen Praktiken, (2) die auf professionellem Wissen basierende *Erklärung*, um die beobachteten pädagogischen Praktiken zu reflektieren, und (3) die *Vorhersage*, die sich auf die Konsequenzen von beobachteten pädagogischen Praktiken für die Lernprozesse der Lernenden bezieht (Seidel & Stürmer, 2014). Unterschiede zeigen sich in den Interpretationen, wobei wenig Erfahrene noch primär auf der Ebene des Beschreibens operieren und eher zu übergeneralisierenden Interpretationen neigen. Daraus kann geschlossen werden, dass die Ebenen 2 und 3 stärker vernetzte Wissensstrukturen erfordern (z. B. Berliner, 2001; Seidel & Prenzel, 2007; Seidel & Stürmer, 2014). Die Fähigkeit zur professionellen Wahrnehmung hat sich im frühpädagogischen Bereich als Prädiktor für die Qualität von Fachkraft-Kind-Interaktionen erwiesen (z. B. Hamre et al., 2012; Jamil et al., 2015; Wiens et al., 2021), wenngleich auch widersprüchliche Befunde vorliegen (z. B. Mischo et al., 2023).

Zusammenfassend kann vor dem Hintergrund ausgewählter Kompetenzmodelle angenommen werden, dass dispositionelle Kompetenzfacetten mit der Performanz pädagogischer Fachkräfte zusammenhängen und Heterogenität auf der performativen Ebene (zumindest teilweise) erklären können (vgl. Blömeke et al., 2015; Fröhlich-Gildhoff et al., 2011). Von besonderem Interesse ist in diesem Zusammenhang die Anregungsqualität als performative Kompetenzfacette, die für die Unterstützung der sprachlichen Entwicklung bedeutsam ist (z. B. Hamre et al., 2014). Im Folgenden werden Veränderungsmodelle fokussiert, die die Wirkmechanismen von Professionalisierungsmaßnahmen zur Kompetenzentwicklung pädagogischer Fachkräfte und deren Effekte auf der Ebene der Kinder beschreiben.

1.5.2 Erfassung von Professionalisierungseffekten: Models of Change

Im frühpädagogischen Bereich gibt es eine Vielzahl von berufsbegleitenden Lernmöglichkeiten, die sich in ihren Formaten, Inhalten und Methoden stark unterscheiden (Oberhuemer, 2012). Diese Heterogenität zeigt sich auch bei den Professionalisierungsmaßnahmen, die darauf abzielen, die Anregungsqualität weiterzuentwickeln und die Sprachentwicklung der Kinder zu unterstützen. Gemeinsam ist den berufsbegleitenden Professionalisierungsmaßnahmen, dass sie Lernerfahrungen ermöglichen, die transaktionaler Natur sind und den Kompetenzerwerb sowie den Transfer des Gelernten in die eigene pädagogische Praxis unterstützen (National Professional Development Center on Inclusion, 2008). In der Professionalisierungsforschung im frühpädagogischen Bereich hat eine Verschiebung von der Frage, ob Professionalisierung eine Rolle spielt (Arnett, 1989; Fukkink & Lont, 2007), hin zu der Frage, was für wen, unter welchen Bedingungen wirksam ist und wie diese Maßnahmen wirken (Buysse et al., 2009; Egert et al., 2018), stattgefunden. Damit rücken insbesondere die zugrundeliegenden Wirkmechanismen in den Vordergrund, die zur Veränderung proximaler (z. B. Anregungsqualität durch pädagogische Fachkräfte) und distaler Outcomes (z. B. Sprachkompetenzen von Kindern) beitragen (Sheridan et al., 2009). Diese Mechanismen können durch sogenannte *Models of Change* (Veränderungsmodelle) beschrieben werden, die

sich in ihrer Komplexität und dem Zusammenspiel einzelner Faktoren unterscheiden. Auf der Grundlage von Veränderungsmodellen können die intersektionalen Komponenten von Professionalisierungsmaßnahmen untersucht werden, die sich auf die Inhalte (z. B. Interaktionsstrategien; *Was*-Komponente), die Organisation und Vermittlung von Lernerfahrungen (z. B. Coaching und Fortbildung; *Wie*-Komponente) sowie die Adressat*innen und Anbietenden, ihre Merkmale und Kontexte (z. B. Lernvoraussetzungen von pädagogischen Fachkräften; *Wer*-Komponente) beziehen (Buysse et al., 2009; Egert et al., 2018).

Veränderungsmodelle beschreiben den Prozess von der Professionalisierung zu den Outcomes zumeist als mehrstufig (Egert et al., 2018). Ein weit verbreiteter Rahmen für die summative Evaluation von Professionalisierungseffekten ist das aus der betrieblichen Weiterbildungsforschung stammende Vier-Ebenen-Modell von Kirkpatrick und Kirkpatrick (2006; vgl. Grohmann & Kauffeld, 2013). Auf der ersten Ebene werden Akzeptanz und Zufriedenheit der Teilnehmenden hinsichtlich einer spezifischen Professionalisierungsmaßnahme eingeschätzt (*reaction*). Auf der zweiten Ebene werden Kompetenzen wie Wissen und Orientierungen erfasst (*learning*). Während auf der dritten Ebene Verhaltensänderungen (z. B. der Einsatz von Interaktionsstrategien) untersucht werden (*behavior*), werden auf der vierten Ebene die Ergebnisse (z. B. die Effekte auf der Ebene der Kinder) analysiert (*results*) (Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2006).

In der Professionalisierungsforschung wurde der Zusammenhang zwischen der Zufriedenheit und Akzeptanz der Teilnehmenden einerseits und den Effekten auf den anderen Evaluationsebenen andererseits untersucht. Trotz der Bedeutung der sozialen Validität konnten diese Zusammenhänge nicht durchgängig nachgewiesen werden (z. B. Giallo & Hayes, 2007). Zudem wurde in einer Metaanalyse gezeigt, dass affektive Reaktionen der Teilnehmenden (z. B. Zufriedenheiten) weniger prädiktiv für das Lernen bzw. die Performanz sind als Einschätzungen des Nutzens von Professionalisierungsmaßnahmen (Alliger et al., 1997). Im (frühpädagogischen) Bildungsbereich stehen empirische Untersuchungen zu den Zusammenhängen zwischen den Effekten auf den vier Ebenen für Fortbildung und Coaching noch weitgehend aus (Lipowsky & Rzejak, 2019).

Im Gegensatz zum Modell von Kirkpatrick und Kirkpatrick (2006) konzentriert sich das aus dem frühpädagogischen Bereich stammende Logikmodell von Egert et al. (2018) nicht auf die unmittelbaren Reaktionen der Teilnehmenden, sondern geht davon aus, dass Professionalisierungsmaßnahmen und ihre spezifischen Komponenten einen direkten Einfluss auf latente Outcomes wie das Wissen und die Orientierungen pädagogischer Fachkräfte haben. Durch diese Kompetenzentwicklung werden beobachtbare Veränderungen angenommen, die sich beispielsweise in der Weiterentwicklung der Interaktionsqualität zeigen. Aufgrund dieser Veränderungen sind Effekte auf das Lernen der Kinder zu erwarten. Empirische Untersuchungen aus dem frühpädagogischen Bereich beziehen sich meist auf Zusammenhänge zwischen der Weiterentwicklung der Interaktionsqualität durch

Professionalisierungsmaßnahmen und den Effekten auf der Ebene der Kinder (Egert et al., 2018), wobei die Ergebnisse inkonsistent ausfallen (Markussen-Brown et al., 2017).

Das ebenfalls aus der Frühpädagogik stammende Zwei-Wege-Modell von Hamre et al. (2012) berücksichtigt direkte und indirekte Professionalisierungseffekte. Zum einen wird ein direkter Effekt auf die weiterentwickelte Interaktionsqualität auf der Ebene der pädagogischen Fachkräfte und schließlich auf die Outcomes auf der Ebene der Kinder angenommen. Zum anderen werden indirekte Effekte der Kompetenzentwicklung der pädagogischen Fachkräfte durch Professionalisierungsmaßnahmen über die Interaktionsqualität auf das kindliche Lernen postuliert. Die Ergebnisse der Untersuchung von Hamre et al. (2012), in der nur wenige Hinweise auf eine Mediation festgestellt wurden, sprechen für direkte Effekte auf die Interaktionsqualität. Es wurde lediglich ein indirekter Effekt der Fortbildung über die professionelle Wahrnehmung auf die Anregungsqualität (gemessen mit *CLASS Pre-K*; Pianta, LaParo & Hamre, 2008) gefunden, während Wissen und Orientierung nicht als Mediatoren fungierten. Auch in einer deutschsprachigen Interventionsstudie wurde gezeigt, dass das in der Fortbildung erworbene Wissen über Mehrsprachigkeit keinen Einfluss auf die Entwicklung der Performanz der pädagogischen Fachkräfte zur Integration der sprachlichen Vielfalt in den Einrichtungen hat (Kratzmann et al., 2020). Limitierend muss jedoch bei beiden Studien angemerkt werden, dass keine Outcomes auf der Ebene der Kinder gemessen wurden und somit nur ein Teil der Wirkungskette abgebildet wurde.

Ein weiteres Veränderungsmodell mit direkten und indirekten Effekten wird von Yang et al. (2022) vorgeschlagen. Zum einen wird von einem direkten Effekt der in Professionalisierungsmaßnahmen erworbenen Kompetenzen pädagogischer Fachkräfte auf die kindliche Entwicklung ausgegangen. Zum anderen wird ein indirekter Effekt der erworbenen Kompetenzen über die Interaktionsqualität auf die kindlichen Outcomes angenommen. Der indirekte Pfad entspricht damit dem Modell von Hamre et al. (2012).

Im Gegensatz zu den bereits dargestellten Modellen berücksichtigt das Modell von Kraft et al. (2018) die Effekte unterschiedlicher Professionalisierungsformate (*Wie-Komponente*), indem es zwischen kurs- und coachingbasierten Elementen differenziert. Diese Fokussierung ergibt sich daraus, dass Professionalisierungsformate selten in isolierter Form eingesetzt werden (Schachter, 2015). Dem Modell liegt die Annahme zugrunde, dass sich die kursbasierten Elemente indirekt über das erworbene Wissen auf das Handeln der pädagogischen Fachkräfte auswirken. Für die Coachingelemente wird hingegen ein direkter Effekt auf das pädagogische Handeln angenommen (Kraft et al., 2018).

Ein erweiterter Fokus der Evaluation von Professionalisierungseffekten liegt dem Logikmodell von Bryant et al. (2009) zugrunde. Dieses Modell hebt neben den Merkmalen der pädagogischen Fachkräfte und der Anbietenden auch die Merkmale der Kinder und Familien als Input hervor (*Wer-Komponente*). Es wird davon ausgegangen, dass sich diese Inputquellen gemeinsam auf die Weiterentwicklung der Interaktionsqualität auswirken, die als kurzfristiges

Ergebnis betrachtet wird. Zu den langfristigen Ergebnissen gehören zum einen die nachhaltige Erweiterung der Kompetenzen der pädagogischen Fachkräfte sowie die nachhaltige Verbesserung der Interaktionsqualität und zum anderen die Effekte auf die kindliche Entwicklung.

In den dargestellten Modellen werden unterschiedliche Komponenten der Professionalisierung berücksichtigt und verschiedene Wirkmechanismen angenommen. Allerdings kann kritisch angemerkt werden, dass zentrale Einflussfaktoren simplifiziert dargestellt werden und zwischen den Ebenen teilweise unklare kausale Beziehungen bestehen. Diese Kritik trifft insbesondere auf das Vier-Ebenen-Modell von Kirkpatrick und Kirkpatrick (2006) zu (vgl. Bates, 2004). Demgegenüber adressiert das Angebots-Nutzungs-Modell zur Erklärung des Lernens im Rahmen von Lehrkräftefortbildungen (Lipowsky, 2019) mehrere komplexe Einflüsse auf die Professionalisierungseffekte. Im Mittelpunkt des Modells stehen die Quantität und Qualität der Lerngelegenheiten. Es werden transferrelevante Faktoren wie die Merkmale der Anbietenden, die Lernvoraussetzungen der Teilnehmenden und der schulische Kontext sowie das komplexe Zusammenspiel dieser Faktoren berücksichtigt. Die Erfassung des Erfolgs von Professionalisierungsmaßnahmen erfolgt analog zu den vier Stufen von Kirkpatrick und Kirkpatrick (2006; vgl. Lipowsky, 2019).

Auf dem Modell von Lipowsky (2019) baut das in der vorliegenden Arbeit zugrundeliegende, in Kapitel 1.3.2 beschriebene Rahmenkonzept zu Heterogenität in Lernsituationen auf. Es berücksichtigt die zentralen Komponenten der Professionalisierung (Wie-, Wer- und Was-Komponente; Buysse et al., 2009) sowie die Komplexität der in diesen Kontexten ablaufenden Lernprozesse. In diesem Modell stehen, analog zum Modell von Lipowsky (2019), die Quantität und Qualität von Lernangeboten, die sich inhaltlich auf bestimmte Lerngegenstände beziehen, im Mittelpunkt. Diese Angebote (z. B. Fortbildung, Coaching) werden von pädagogischen Fachkräften unterschiedlich wahrgenommen, interpretiert und genutzt. In diesen Prozessen spielen individuelle Lernvoraussetzungen (z. B. Selbstwirksamkeit, Transfermotivation) und Heterogenitätsmerkmale auf Gruppenebene sowie die Anpassung der Lernangebote an diese Merkmale eine zentrale Rolle. In Bezug auf den Transfer werden neben den Lernvoraussetzungen auch das Arbeitsfeld, d. h. der Kita-Kontext, in dem das Gelernte angewendet werden soll (z. B. soziale Unterstützung durch Kolleg*innen und Kita-Leitung), berücksichtigt. Es wird angenommen, dass sich diese Lernprozesse auf die professionellen Handlungskompetenzen der pädagogischen Fachkräfte auswirken (z. B. fachdidaktisches Wissen). Die Weiterentwicklung der Handlungskompetenzen der pädagogischen Fachkräfte wirkt sich auf das Lernangebot in Sprachbildungssituationen aus (z. B. Anregungsqualität), das wiederum von den Kindern aktiv verarbeitet und genutzt wird. Auf der Ebene der Kinder spielen individuelle und kontextuelle Faktoren eine wesentliche Rolle (z. B. Mehrsprachigkeit, Sprachkompetenzen), die einen Einfluss auf die Entwicklung der rezeptiven und expressiven Sprachkompetenzen nehmen. Damit wird auf der Ebene der Kinder ein vergleichbarer Mechanismus angenommen wie auf der Ebene der pädagogischen Fachkräfte.

Zur Identifikation förderlicher und hinderlicher Faktoren des Transfers vom Lernfeld in die pädagogische Praxis werden im folgenden Kapitel Merkmale der Teilnehmenden, des Designs von Professionalisierungsmaßnahmen sowie des Arbeitsfeldes in den Blick genommen. In diesem Zusammenhang werden empirische Befunde dargestellt.

1.5.3 Transfer: Vom Lernfeld in die pädagogische Praxis

Der Transfer bezieht sich in Bezug auf Professionalisierungsmaßnahmen auf die Schnittstelle zwischen Lernfeld (z. B. Fortbildung, Coaching) und Funktionsfeld (z. B. pädagogische Praxis) (Hense & Mandel, 2011). Der Begriff ist auf der Mesoebene einzuordnen und abzugrenzen vom Transfer auf der Mikroebene, bei dem individuelle kognitive Strukturen und Prozesse als Einflussfaktoren diskutiert werden, sowie vom Transfer auf der Makroebene, bei dem es um die Übertragbarkeit pädagogischer Innovationen (z. B. aus der wissenschaftlichen Forschung) in andere Anwendungskontexte geht (Gräsel, 2010; Spiel, 2019). Der Transfer auf der Mesoebene bezieht sich auf die effektive und nachhaltige Anwendung des in Professionalisierungsmaßnahmen erworbenen Wissens und Könnens im jeweiligen Arbeitsfeld (Wißhak, 2022). Ausgehend von der zunehmenden Breite der Anwendungssituationen und der eigenständigeren Bearbeitung und Modifikation der Professionalisierungsinhalte durch die Teilnehmenden lassen sich drei Transferstufen unterscheiden: (a) lateraler oder horizontaler Transfer, (b) vertikaler Transfer und (c) reflexiv vertikaler Transfer. Während beim lateralen Transfer die Inhalte nahezu identisch in die pädagogische Praxis übertragen werden, zeichnet sich der vertikale Transfer durch die Weiterentwicklung von Kompetenzen aus. Beim reflexiv vertikalen Transfer erfolgt die Anwendung des Gelernten themen-, bildungsbereichs- und situationsübergreifend (Vigerske, 2017). Der Fokus der vorliegenden Arbeit liegt auf dem vertikalen Transfer, da die Untersuchung der Weiterentwicklung der Kompetenzen pädagogischer Fachkräfte domänenspezifisch im Bereich der alltagsintegrierten Sprachbildung durch die Professionalisierungsmaßnahme im Mittelpunkt steht.

Um die Faktoren näher spezifizieren zu können, die für den Transfer auf der Mesoebene grundlegend sind, erfolgt ein Rückbezug auf das aus der betrieblichen Weiterbildung stammende Rahmenmodell zum Transfer von Baldwin und Ford (1988). Das Modell berücksichtigt Merkmale der *Teilnehmenden* (z. B. Motivation, Kompetenzen), des *Designs* (z. B. Bedeutsamkeit der Inhalte, Berücksichtigung von Lernprinzipien) und des *Arbeitsfeldes* (z. B. Unterstützung durch Kolleg*innen und Vorgesetzte). Diese Faktoren beeinflussen den Output von Professionalisierungsmaßnahmen (z. B. Lernergebnisse) sowie die Bedingungen des Transfers. Eine Erweiterung des Modells wurde von Burke und Hutchins (2008) vorgenommen, die zusätzlich Faktoren in Bezug auf die Merkmale der Anbietenden und den Einfluss der Evaluation an sich integrieren.

Blume et al. (2019) verstehen den Transfer im Vergleich zu den genannten Modellen zum Transfer als dynamischen Prozess, der aus dem iterativen Zusammenspiel von Personen,

Situationen und Kriterien im Laufe der Zeit entsteht. In Bezug auf die Transferkriterien wird zwischen dem Arbeitsverhalten (Performanz; z. B. Anregungsqualität), der Effektivität des Arbeitsverhaltens (Leistungsergebnisse; z. B. Effekte auf die Sprachkompetenzen) und der Evaluation des Arbeitsverhaltens und/oder der Leistungsergebnisse differenziert. Hervorgehoben wird die Bedeutung des ersten Transferversuchs nach einer Professionalisierungsmaßnahme, bei dem ein bestimmtes Arbeitsverhalten (z. B. der Einsatz von Interaktionsstrategien) gezeigt wird. Dieses Verhalten wird entweder unmittelbar einer Evaluation unterzogen (z. B. durch Videoanalysen, Feedback oder Selbsteinschätzung) oder es erfolgt eine Evaluation erst nach Sichtbarwerden von Leistungsergebnissen (z. B. durch Erfassung der Sprachkompetenzen der Kinder). Diese Prozesse können dazu führen, dass das Gelernte für weitere Transferversuche beibehalten, modifiziert oder verworfen wird. Da diese Prozesse in Interaktion mit personalen und kontextuellen Faktoren stattfinden, können transferrelevante personale Faktoren (z. B. Motivation, Selbstwirksamkeit) und das Transferumfeld (z. B. Unterstützung durch Kolleg*innen und Vorgesetzte) Veränderungen unterliegen. Dieser Ansatz erscheint auch aus einer systemtheoretischen Perspektive plausibel, da Transfer nicht nur als individueller Prozess begriffen werden kann, sondern auch Organisationen Veränderungen unterliegen (vgl. Gräsel et al., 2006).

Im Rahmen des systematischen Reviews von Wißhak (2022) wurden als transferrelevante *Teilnehmendenmerkmale* unter anderem die kognitive Leistungsfähigkeit ($p = .37$, Blume et al., 2010), die Transfermotivation nach der Professionalisierungsmaßnahme ($p = .44$, Gegenfurtner, 2011; $p = .67$, Reinhold et al., 2018) sowie die Selbstwirksamkeit vor ($p = .29$, Gegenfurtner, 2011; $p = .31$, Gegenfurtner et al., 2013) und nach der Professionalisierungsmaßnahme ($p = .20$, Blume et al., 2010; $p = .33$, Gegenfurtner, 2011; $p = .39$, Gegenfurtner et al., 2013) identifiziert. Unter Transfermotivation wird dabei die „Richtung, Intensität und Dauer der Anstrengung, im Training gelernte Fertigkeiten und Wissen im Arbeitsumfeld nutzbar zu machen“ (Kauffeld et al., 2008, S. 53) verstanden. Hinsichtlich der Gestaltung von Professionalisierungsmaßnahmen (*Trainingsdesign*) erweisen sich eine Bedarfserhebung ($\delta = 3.51$), Sequenzierung ($\delta = 0.92$) und Feedback ($\delta = 1.40$) als transferförderlich (Lacerenza et al., 2017). Als Prädiktoren für den Transfer in Bezug auf das *Arbeitsfeld* sind die Anwendungsmöglichkeiten (bei Nicht-Nutzung nach der Professionalisierungsmaßnahme: $\delta = -0.95$, Arthur et al., 1998), die Unterstützung durch Vorgesetzte ($p = .31$, Blume et al., 2010; $p = .31$, Reinhold et al., 2018) und Kolleg*innen ($p = .14$, Blume et al., 2010; $p = .35$, Reinhold et al., 2018) sowie Feedback und Coaching am Arbeitsplatz ($p = .54$, Reinhold et al., 2018) zu nennen (vgl. Wißhak, 2022).

Die aus der betrieblichen Weiterbildungsforschung stammenden Ergebnisse scheinen auch auf den Transfer von Professionalisierungsmaßnahmen im Bildungsbereich übertragbar zu sein. Eine Untersuchung einer Lehrkräftefortbildung hat gezeigt, dass neben individuellen Faktoren auch kontextuelle Faktoren sowie die Gestaltung von Fortbildungen für den Transfer entscheidend sind. Der Transfer wird durch die Transfermotivation, nicht jedoch durch die Selbstwirksamkeitserwartungen vorhergesagt. Hervorzuheben ist, dass insbesondere bei geringer Transfermotivation die schulischen Bedingungen eine wichtige Rolle für die

Ausprägung des Transfers spielen (Dreer et al., 2017). Die Bedeutsamkeit der Motivation im Rahmen von Fortbildungen wird durch die deskriptive Studie von Rzejak et al. (2014) herausgestellt. Es wurde gezeigt, dass die Motivation zum Austausch mit Kolleg*innen im Rahmen von Fortbildungen sowie die Motivation zur Weiterentwicklung der Professionalität positiv mit den Wirksamkeitsüberzeugungen von Lehrpersonen zu den besuchten Fortbildungen (z. B. zum persönlichen Nutzen, zur Transferierbarkeit der Inhalte auf die eigene Praxis und zur Bedeutung für die Veränderung des eigenen pädagogischen Handelns) zusammenhängen. Allerdings wurde dabei die Fortbildungswahl/motivation und nicht die Fortbildungstransfer- bzw. die Fortbildungsnutzungsmotivation erfasst.

Im frühpädagogischen Bereich liegen hingegen kaum Studien zu transferrelevanten Faktoren vor. Es kann jedoch angenommen werden, dass im Hinblick auf die personalen Faktoren die Selbstwirksamkeit und Motivation für den Transfer bedeutsam sind. Dafür sprechen metaanalytische Befunde, die zeigen, dass bei „offenen“ Tätigkeiten, bei denen mehr Freiheitsgrade in der Ausführung bestehen, höhere Korrelationen zur Motivation und Selbstwirksamkeit zu verzeichnen sind als bei „geschlossenen“ Tätigkeiten (vgl. Blume et al., 2010). In einer Studie mit angehenden pädagogischen Fachkräften wurde festgestellt, dass diejenigen, die vor der Professionalisierungsmaßnahme die niedrigsten Werte in Bezug auf die Selbstwirksamkeit aufweisen, am meisten von der Intervention profitieren (Hu et al., 2022). Darüber hinaus wird davon ausgegangen, dass die Motivation das professionelle Handeln beeinflusst, da sie zur Aufrechterhaltung von Absichten sowie zur Überwachung und Regulierung des pädagogischen Handelns beiträgt (vgl. Baumert & Kunter, 2013; Kunter, 2014).

In Bezug auf kontextuelle Faktoren kann analog zur Lehrkräftefortbildung angenommen werden, dass im frühpädagogischen Bereich die Unterstützung durch Kolleg*innen und Leitungskräfte eine maßgebliche Rolle beim Transfer spielt. In der Zusammenarbeit mit Kolleg*innen können sich informelle Lerngelegenheiten beispielsweise in Form von Gesprächen über Erfahrungen aus der pädagogischen Praxis sowie durch gegenseitige Beobachtung ergeben (Horn & Little, 2010; Supovitz et al., 2010). Diese können sich positiv auf das eigene pädagogische Handeln und das Lernen der Kinder auswirken (Supovitz et al., 2010; Vescio et al., 2008). Es wurde empirisch nachgewiesen, dass insbesondere der professionelle Austausch im Team zur Weiterentwicklung der sprachbezogenen Interaktionsqualität beitragen kann (Resa et al., 2018). Des Weiteren kann die Unterstützung durch die Leitung den Transfer fördern. Kita-Leitungen können Feedback zum pädagogischen Handeln geben, die Identifikation geeigneter Situationen unterstützen, in denen das Gelernte angewendet werden kann, sowie als Modell fungieren (Elangovan & Karakowsky, 1999; Whalley & Allen, 2011). Demgegenüber können ein wahrgenommener Mangel an kollegialer Einigkeit und Zusammenarbeit sowie eine geringe Offenheit der Leitungskräfte für neue Ideen potenzielle Hindernisse für den Transfer darstellen (Piekarek, 2006; Stes et al., 2007). Es liegen jedoch nur wenige Erkenntnisse darüber vor, wie Kontextvariablen das Lernen von pädagogischen Fachkräften durch Professionalisierungsmaßnahmen und den Transfer des Gelernten in die Praxis beeinflussen (Schachter, 2015).

Neben den personalen und kontextuellen Faktoren ist auch das Design von Professionalisierungsmaßnahmen bei der Untersuchung des Transfers zu berücksichtigen. In der Praxis im frühpädagogischen Bereich kommen unterschiedliche Professionalisierungsformate zum Einsatz (Sheridan et al., 2009). In *Kursen* und *Workshops* steht die Vermittlung von Wissen und Informationen im Vordergrund, Rückmeldungen zum pädagogischen Handeln hingegen können nur in begrenztem Umfang gegeben werden. Der Unterschied zwischen Kursen und Workshops bezieht sich auf die Formalität. Während Kurse ein stark strukturiertes Angebot darstellen, bei dem Umfang, Dauer und formale Bewertung in der Regel festgelegt sind und das von einer/einem Anbietenden geleitet werden, sind Workshops außerhalb der formalen Bildung zu verorten (Gardner-Neblett et al., 2021; Hamre et al., 2012). Ein individualisiertes Format stellt das *Coaching* dar, das eine intensive, einen längeren Zeitraum umfassende, kontextspezifische sowie fokussierte Zusammenarbeit zwischen einem Coach und einem Coachee (oder mehreren Coachees) umfasst. Im Fokus steht dabei die pädagogische Praxis des Coachees (Kraft et al., 2018; Snyder et al., 2015). Das Ziel dieses individualisierten Formats besteht in der Unterstützung pädagogischer Fachkräfte bei der Umsetzung evidenzbasierter Handlungen. Das Coaching kann fokussierte Beobachtungen, Reflexionen und Feedback zur Performanz der pädagogischen Fachkräfte sowie eine gemeinsame Ziel- und Handlungsplanung umfassen (Artman-Meeker et al., 2015; Snyder et al., 2015). Neben dem Workshop-, Kurs- und Coaching-Format gibt es noch eine Vielzahl weiterer Formate (z. B. Mentoring, Beratung, Lerngemeinschaften; vgl. Lee & Sung, 2023; Sheridan et al., 2009). Eine detaillierte Übersicht zur Gegenüberstellung von Coaching, Mentoring und Beratung findet sich bei Tsui et al. (2017). Unterschiede lassen sich in Bezug auf den Zweck, die Beziehung zwischen den Beteiligten, die Dauer, die Rollen sowie die Ressourcen feststellen. Diese Formate werden in der vorliegenden Arbeit allerdings nicht berücksichtigt.

Um die Bedeutung der einzelnen Formate für den Transfer einschätzen zu können, ist es grundlegend, ihre Effekte auf die Kompetenzen und die Performanz der pädagogischen Fachkräfte in den Blick zu nehmen. Eine solche Fokussierung soll im Folgenden durch die Einbeziehung von Ergebnissen aus Metaanalysen und Primärstudien erfolgen.

1.5.4 Internationaler und nationaler Forschungsstand zu Professionalisierungseffekten

Die Darstellung des Forschungsstandes zu Professionalisierungseffekten erfolgt zunächst unter Bezugnahme auf Studien aus dem internationalen Raum und anschließend auf Studien aus dem nationalen Raum. Aufgrund der Verdichtung der empirischen Evidenz zur Wirksamkeit von Interventionen werden überwiegend Ergebnisse aus Metaanalysen berichtet (zur kritischen Beleuchtung von Metaanalysen im Bildungsbereich vgl. Pant, 2014). Liegen keine Metaanalysen vor, werden Ergebnisse aus Primärstudien mit (quasi-)experimentellem Design herangezogen (zur Diskussion rigoroser Designs vgl. Kapitel 1.6.4).

In einem ersten Schritt ist die Frage von Interesse, ob Professionalisierungsmaßnahmen zur Unterstützung der Sprachentwicklung von Kindern beitragen können. Dazu werden auf der

Ebene der Kinder Studien mit Haupteffekten sowie differentiellen Effekten von Professionalisierungsmaßnahmen mit dem Fokus auf Interaktionsqualität und/oder Sprachbildung auf die mit standardisierten Tests erhobenen Sprachkompetenzen von drei- bis sechsjährigen Kindern einbezogen. Dabei wird zwischen rezeptiven und expressiven Sprachkompetenzen differenziert. In einem zweiten Schritt wird der Wirkmechanismus von Professionalisierungsmaßnahmen näher in den Blick genommen. Dazu werden auf der Ebene der pädagogischen Fachkräfte zunächst Professionalisierungseffekte auf die Interaktionsqualität (Performanz) aufgrund des proximalen Einflusses auf die kindliche Sprachentwicklung fokussiert. Danach werden Studien einbezogen, die Effekte in Bezug auf das fachdidaktische Wissen (Disposition) erfassen, sowie Studien, die den Zusammenhang von dispositionellen und performativen Kompetenzfacetten analysieren. Zudem werden Studienergebnisse herangezogen, die Effekte differenziert nach der methodischen Gestaltung von Maßnahmen zur Professionalisierung (Kurse und Workshops, Coachings, kombinierte Formate) berichten.

Kindebene: Internationale Befunde zu den Professionalisierungseffekten auf die rezeptiven und expressiven Sprachkompetenzen

Die internationale Befundlage zu den Effekten von Professionalisierungsmaßnahmen für pädagogische Fachkräfte auf die sprachlichen Kompetenzen von Kindern in Kindertageseinrichtungen ist uneinheitlich. Eine Metaanalyse zeigt für sprach- und literacybasierte Maßnahmen einen positiven Zusammenhang mit dem expressiven Wortschatz der Kinder ($r_{pooled} = 0.26$), nicht jedoch mit den rezeptiven Sprachkompetenzen (Brunsek et al., 2020). Ein ähnlich inkonsistentes Befundmuster weisen Primärstudien auf, die Professionalisierungsmaßnahmen mit dem Schwerpunkt auf Sprache und/oder die Weiterentwicklung der Fachkraft-Kind-Interaktion untersuchen.

Für den amerikanischen Coachingansatz *MyTeachingPartner (MTP)*, dessen inhaltlicher Schwerpunkt auf Fachkraft-Kind-Interaktionen liegt, liegen Evaluationsstudien mit experimentellem Design vor. In einer Studie wurde untersucht, ob sich Gruppen von pädagogischen Fachkräften unterscheiden, die (a) nur ein Handbuch mit evidenzbasierten Sprach- und Literacyaktivitäten erhalten, (b) zusätzlich zum Handbuch Zugang zu einer Videobibliothek mit Beispielen von Fachkraft-Kind-Interaktionen haben und (c) darüber hinaus Coachings erhalten. Im Vergleich zur Gruppe, die ausschließlich die Videobibliothek und das Handbuch nutzen konnte, zeigten die Kinder der pädagogischen Fachkräfte aus der Coachinggruppe größere rezeptive Wortschatzfähigkeiten ($d = 0.27$). Eine explorative Analyse ergab, dass Kinder einen größeren rezeptiven Wortschatz entwickeln, wenn im pädagogischen Alltag mehr Stunden mit der Implementation der *MTP*-Strategien verbracht werden ($d = 0.16$) (Mashburn et al., 2010). In einer weiteren Studie wurde das *MTP*-Coaching mit einem Kurs zur Vermittlung von Wissen über effektive Fachkraft-Kind-Interaktionen verglichen. Dabei wurde kein Effekt des *MTP*-Coachings auf die rezeptiven und expressiven Wortschatzfähigkeiten der Kinder festgestellt (Pianta et al., 2017). Durch weiterführende Analysen mit derselben Stichprobe wurden differentielle Effekte in Bezug auf Kompositionsmerkmale der jeweiligen

Kita-Gruppen nachgewiesen. Kinder in Kita-Gruppen mit mehr Fünfjährigen profitierten stärker von der *MTP*-Intervention im rezeptiven Wortschatz. Darüber hinaus wurden größere Zuwächse im expressiven Wortschatz durch das *MTP*-Coaching in Gruppen mit geringerer Altersdiversität (überwiegend Vierjährige) festgestellt. Demgegenüber fielen die Effekte in Gruppen mit einem höheren Anteil an Drei- bzw. Fünfjährigen geringer aus (Ansari & Pianta, 2018).

Für den Coaching-Ansatz *ExCELL*, der inhaltlich Module zu Interaktionsstrategien und zur Bilderbuchbetrachtung umfasst, wurden moderate bis große Effekte sowohl auf den rezeptiven ($d = 0.73$) als auch auf den expressiven Wortschatz der Kinder ($d = 0.44$) festgestellt (Wasik et al., 2006). Bei der Interpretation der Ergebnisse sind allerdings methodische Einschränkungen zu berücksichtigen. Zwei Einrichtungen wurden randomisiert der Interventions- bzw. Kontrollgruppe zugeordnet, was einen konfundierenden Faktor darstellt (vgl. What Works Clearinghouse, 2022, S. 14). In einer Folgestudie wurde die Wirksamkeit des Ansatzes *ExCELL* in einer größeren Stichprobe untersucht, wobei drei Head-Start-Einrichtungen randomisiert der Interventions- oder Kontrollgruppe zugeordnet wurden. Zusätzlich zur bereits von Wasik et al. (2006) eingesetzten Intervention wurden die pädagogischen Fachkräfte von einem Coach dazu angeleitet, die Sprachentwicklung der Kinder anhand von Wortschatzaufgaben zu beobachten. Kinder, die sich im unteren Leistungsfünftel befanden, wurden zusätzlich additiv in Kleingruppen wöchentlich für 30 bis 40 Minuten gefördert. Die Ergebnisse der Studien zeigen, dass alle Kinder von dem Coaching der pädagogischen Fachkräfte in Bezug auf den Zuwachs ihres rezeptiven Wortschatzes profitieren, insbesondere jedoch die Kinder mit niedrigen Werten zu Beginn des Kita-Jahres (inkrementelles $R^2 = 7\%$). Darüber hinaus wurde nachgewiesen, dass Kinder der Interventionsgruppen mit niedrigen Ausgangswerten besonders von einer höheren Anregungsqualität (gemessen mit *CLASS*) profitieren (inkrementelles $R^2 = 2\%$) (Hindman, Erhart & Wasik, 2012).

Im Rahmen des australischen Ansatzes *Leadership for Learning*, der sich inhaltlich ebenfalls auf Fachkraft-Kind-Interaktionen bezieht, wurden im Gegensatz zum *MTP*- und *ExCELL*-Ansatz ausschließlich Gruppenworkshops eingesetzt. In einer experimentellen Studie wurden Effekte auf das Verstehen verbaler Anweisungen, nicht aber auf den expressiven Wortschatz der Kinder nachgewiesen (Effektstärken nicht berichtet) (Siraj et al., 2023).

Neben Studien, die eine positive Wirksamkeit von Professionalisierungsansätzen attestieren, liegen auch Studien vor, in denen keine Effekte nachgewiesen wurden. In der chilenischen Maßnahme *Un Buen Comienzo (UBC)*, die inhaltlich breit angelegt ist und neben der Vermittlung von Interaktionsstrategien auch Inhalte zur (schrift-)sprachlichen und sozial-emotionalen Entwicklung sowie zu Gesundheitsthemen umfasst, wurden Workshops und Coachings eingesetzt. Für die zwei Jahre umfassende Intervention wurden keine Effekte auf den rezeptiven Wortschatz der Kinder festgestellt. Auch in Bezug auf die Effekte auf der Ebene der pädagogischen Fachkräfte zeigte sich keine statistische Signifikanz auf dem 5 %-Niveau

(Anregungsqualität gemessen mit *CLASS*) (Yoshikawa et al., 2015). Diese fehlenden Effekte werden vor dem Hintergrund der mangelnden Implementierung von Strategien aus dem *UBC*-Konzept, der multiplen Fokusse des Ansatzes und der damit einhergehenden geringeren Zeit für einzelne Aspekte (z. B. Wortschatzarbeit) sowie der gering ausgeprägten Qualität diskutiert (Mendive et al., 2016).

Die Evaluation des Ansatzes *Learning Language and Loving It* (adaptierte Version), der sich inhaltlich auf responsive Strategien bezieht und methodisch auf Gruppenworkshops und Coachings basiert, ergab keine Effekte auf den rezeptiven und expressiven Wortschatz der Kinder. Moderationsanalysen deuten jedoch darauf hin, dass Kinder mit höheren Ausgangswerten im expressiven Wortschatz von der Teilnahme an der Professionalisierungsmaßnahme der pädagogischen Fachkräfte profitieren (Cabell et al., 2011).

Kindebene: Nationale Befunde zu den Professionalisierungseffekten auf die rezeptiven und expressiven Sprachkompetenzen

Im deutschsprachigen Raum liegen im Vergleich zur internationalen Studienlage nur wenige Evaluationsstudien vor, die den Einschlusskriterien (vgl. Einleitung zu Kapitel 1.5.4) entsprechen.

In einer experimentellen Studie von Simon und Sachse (2013) wurde der Ansatz *Heidelberger Interaktionstraining (HIT)* auf seine Wirksamkeit bei Kindern mit unterdurchschnittlichen Sprachtestwerten untersucht. Durch den Einsatz von Gruppenworkshops und Coachings zu Videoaufnahmen der pädagogischen Fachkräfte wurde eine Optimierung des sprachlichen Interaktionsverhaltens angestrebt. Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass keine langfristigen Effekte auf das Grammatikverstehen, den expressiven Wortschatz und die morphologische Regelbildung aller teilnehmenden Kinder festzustellen sind. Die Moderationsanalysen ergaben keine differentiellen Effekte in Abhängigkeit von den Ausgangswerten, da auf dem 5 %-Niveau keine statistische Signifikanz erreicht wurde.

Im Gegensatz zum rigorosen Design von Simon und Sachse (2013) basierte die Untersuchung der Effekte des *Fühlen Denken Sprechen (FDS)*-Ansatzes auf einem quasi-experimentellen Design. Der Ansatz ist inhaltlich breiter angelegt und umfasst neben Interaktionsstrategien, auch Emotionswissen und wissenschaftliches Denken. Die Analysen ergaben inkonsistente Ergebnisse. Während Effekte auf das Satzverstehen ($f^2 = 0.01$) und die morphologische Regelbildung ($f^2 = 0.06$) gefunden wurden, traf dies für den rezeptiven und expressiven Wortschatz der Kinder nicht zu (Voltmer et al., 2021).

Tabelle 6 gibt einen Überblick über die einbezogenen Interventionsstudien zu den Effekten auf die Sprachkompetenzen der Kinder.

Tabelle 6

Kindebene: Überblick über die einbezogenen Interventionsstudien zu den Effekten auf die Sprachkompetenzen

Primärstudie	Inhalt der PD-Maßnahme	Design der PD-Maßnahme	Alter der Kinder	Studiendesign	Stichprobengröße	Schwund	Schwundanalyse	Gruppenunterschiede	Outcome-Variable
Cabell et al. (2011)	Responsivität	Workshop + Coaching	im Mittel 52 Monate	RCT	N = 49 PFK, N = 330 Kinder	6,8 % (Kinder)	keine Unterschiede hins. zentraler Variablen	keine Unterschiede hins. zentraler Variablen	expressiver und rezeptiver Wortschatz
Hindman, Erhart & Wasik (2012)	Sprache + Literacy	Workshop + Coaching	37-45 % 48 Monate alte Kinder	RCT	N = 19 PFK, N = 541 Kinder	15 % (Kinder)	Unterschiede beim Prätest	keine Unterschiede beim Prätest	rezeptiver Wortschatz
Mashburn et al. (2010)	Sprache + Literacy + Interaktionsqualität	Workshop + Coaching	keine Angabe	RCT	N = 134 PFK, N = 1.165 Kinder	26,4 % (PFK)	keine Unterschiede hins. zentraler Variablen (mit Ausnahme von Gruppenkompositionsmerkmalen)	keine Angabe	rezeptiver Wortschatz
Pianta et al. (2017)	Interaktionsqualität	Coaching, Kurs	im Mittel 41-43 Monate	RCT	N = 325 PFK, N = 1.407 Kinder	19 % (PFK)	Unterschiede hins. zentraler Variablen	keine Unterschiede hins. zentraler Variablen (mit Ausnahme der Ethnizität)	expressiver und rezeptiver Wortschatz
Simon & Sachse (2013)	Interaktionsqualität	Workshop + Coaching	im Mittel 47 Monate	RCT	N = 49 PFK, N = 146 Kinder	19,9 % (Kinder)	keine Unterschiede hins. zentraler Variablen und beim Prätest	keine Unterschiede beim Prätest	expressiver Wortschatz, morphologische Regelbildung, Grammatikverstehen
Siraj et al. (2023)	Interaktionsqualität	Workshop	im Mittel 55 Monate	RCT	N = 83 Einrichtungen, N = 1.346 Kinder	17 % (Einrichtungen)	keine Unterschiede hins. zentraler Variablen	keine Unterschiede beim Prätest	expressiver Wortschatz, Satzverstehen
Voltmer et al. (2021)	Sprache + Emotionswissen + Wissenschaftliches Denken	Workshop + Coaching ⁹	im Mittel 50 Monate	quasi-experimentell	N = 13 Einrichtungen, N = 281 Kinder	17 % (Kinder)	keine Angabe	keine Unterschiede hins. zentraler Variablen	expressiver und rezeptiver Wortschatz, Satzverstehen, morphologische Regelbildung
Wasik et al. (2006)	Sprache + Literacy	Workshop + Coaching	im Mittel 46 Monate	RCT	N = 16 PFK, N = 207 Kinder	2,4-7,7 % (Kinder)	keine Angabe	keine Unterschiede beim Prätest	expressiver und rezeptiver Wortschatz
Yoshikawa et al. (2015)	(schrift-)sprachliche und sozial-emotionale Entwicklung + Gesundheit	Workshop + Coaching	im Mittel 54 Monate	RCT	N = 119 PFK, N = 1.876 Kinder	17,5 % (Kinder)	Unterschiede hins. zentraler Variablen	keine Unterschiede beim Prätest	rezeptiver Wortschatz

Anmerkungen. PD-Maßnahme = Professionalisierungsmaßnahme; PFK = Pädagogische Fachkräfte; RCT = Randomisierte kontrollierte Studie.

⁹ Informationen zum Professionalisierungsformat können der Publikation von von Salisch et al. (2021) entnommen werden.

Fachkraftebene: Internationale Befunde zu den Professionalisierungseffekten auf die Interaktionsqualität

Metaanalysen, die Primärstudien aus dem internationalen Raum einschließen, deuten auf die Wirksamkeit von Professionalisierungsmaßnahmen auf die Interaktionsqualität hin. Allerdings weisen die Studienergebnisse eine hohe Variabilität auf und beinhalten sowohl negative als auch positive Effekte (Egert et al., 2018; Egert et al., 2020; Kraft et al., 2018; Lee & Sung, 2023; Markussen-Brown et al., 2017; Werner et al., 2016). Hinsichtlich der Wirksamkeit unterschiedlicher Professionalisierungsformate (Kurs/Workshop, Coaching und kombiniertes Format) fällt die Befundlage uneinheitlich aus.

Bei der Untersuchung von Primärstudien, die Interventionen mit unterschiedlichen Professionalisierungsinhalten umfassen, sich jedoch nur auf die institutionelle Betreuung (z. B. in Kindertageseinrichtungen) beziehen, wurde eine moderate Effektgröße ($g' = 0.68$) ermittelt. Eine Moderationsanalyse ergab darüber hinaus, dass Interventionen, die ausschließlich Coaching einsetzen, nahezu dreimal höhere Effektstärken erzielen ($g = 1.98$) als andere Formate ($g = 0.67$) (Egert et al., 2018).

In einer Metaanalyse von Kraft et al. (2018), die sich auf Primärstudien mit Interventionen unterschiedlicher inhaltlicher Ausrichtung bezieht, jedoch methodisch den Schwerpunkt auf Interventionen mit Coachingkomponenten legt, wurde ein moderater Haupteffekt auf die Prozessqualität festgestellt (gepoolter $SMD = 0.49$). Darüber hinaus wurde nachgewiesen, dass durch die Kombination von Coaching mit einem Gruppenkurs ein um 0.31 SD größerer Effekt auf die Prozessqualität erzielt wird.

Markussen-Brown et al. (2017) legen in ihrer Metaanalyse einen inhaltlich spezifischen Fokus auf sprach- und literacybasierte Professionalisierungsmaßnahmen. Es wurde ein moderater Haupteffekt auf die Prozessqualität festgestellt (gepoolter $SMD = 0.59$). Weiterführende Moderationsanalysen ergaben, dass die Integration einer Kurs- bzw. Workshopkomponente zu einer höheren Prozessqualität führt ($SMD = 0.65$) als Maßnahmen ohne diese Komponenten ($SMD = 0.23$). Dagegen wurde kein signifikanter Effekt von Kursen bzw. Workshops in isolierter Form festgestellt ($SMD = 0.15$). Die Differenzierung zwischen Kursen, die formal auf Hochschulebene verortet sind, und Workshops ergab eine höhere Effektstärke zugunsten der Workshops ($SMD = 0.82$ bzw. 0.41). Auch die Einbeziehung von Coachingkomponenten erwies sich als signifikant, wobei größere Effektstärken erzielt wurden als bei Maßnahmen ohne Coachingkomponenten ($SMD = 0.68$ bzw. 0.22). Darüber hinaus wurde festgestellt, dass jede zusätzliche Komponente die SMD um 0.36 erhöht.

Unter Berücksichtigung von Professionalisierungsmaßnahmen mit dem inhaltlichen Schwerpunkt auf Interaktionsqualität wurde in einer metaanalytischen Untersuchung von Lee und Sung (2023) ein mittelgroßer Effekt ($g' = 0.65$) festgestellt. Die Moderationsanalysen ergaben auch in dieser Metaanalyse signifikante Unterschiede hinsichtlich der eingesetzten

Formate. Die Kombination aus Workshop und Coaching zeigte die größten Effekte ($g' = 1.16$). Darüber hinaus wurden große Effekte für Workshops in isolierter Form ($g' = 0.89$) identifiziert, gefolgt von Kursen ($g' = 0.64$), Coaching ($g' = 0.43$) sowie Kursen in Kombination mit Coaching ($g' = 0.36$). Zudem zeigte sich, dass die Einbeziehung von Coaching keinen statistisch signifikanten Einfluss auf die Ergebnisse hat.

Eine weitere Metaanalyse, die sich auf Professionalisierungsmaßnahmen mit dem Schwerpunkt auf Interaktionsqualität konzentriert, liegt von Werner et al. (2016) vor. Im Gegensatz zur Metaanalyse von Lee und Sung (2023), bei der koreanisch- und englischsprachige Publikationen berücksichtigt werden, beziehen Werner et al. (2016) ausschließlich englischsprachige Publikationen ein. In der Analyse wurde ein kleiner Haupteffekt ($g = 0.35$) ermittelt. Darüber hinaus wurde für diese fokussierten Interventionen nachgewiesen, dass Maßnahmen mit individuellem Coaching größere Effekte erzielen ($g = 0.41$) als solche ohne individuelle Komponenten ($g = 0.09$) (Werner et al., 2016).

Im Rahmen einer Metaanalyse von Egert et al. (2020), die sich ausschließlich auf Interventionsstudien mit dem Fokus auf die mit dem CLASS-Instrument erfasste Interaktionsqualität konzentriert, wurden kleine bis mittlere Effektstärken für die Qualität der Fachkraft-Kind-Interaktionen ($g = 0.39$) und die Anregungsqualität (als Teil der Interaktionsqualität; $g = 0.43$) ermittelt. Die Moderationsanalysen ergaben keinen statistisch signifikanten Einfluss der Integration individueller Professionalisierungskomponenten. Allerdings hatte die Anzahl der Komponenten einen signifikanten Einfluss auf die Effekte. Im Vergleich zu Professionalisierungsmaßnahmen mit nur zwei Komponenten ($g = 0.29$) erzielten Maßnahmen mit drei Komponenten (d. h. individuelle Unterstützung, Kurs und Workshop) größere Effekte ($g = 0.90$).

Eine Übersicht über die berücksichtigten Metaanalysen ist in Tabelle 7 dargestellt.

Fachkräfebene: Nationale Befunde zu den Professionalisierungseffekten auf die Interaktionsqualität

Im deutschsprachigen Raum liegen kaum Interventionsstudien vor, in denen Effekte mit dem CLASS-Instrument erfasst werden¹⁰ (Egert & Dederer, 2018). Auch eine Recherche unter Einbezug weiterer Qualitätsinstrumente erbrachte eher ernüchternde Ergebnisse. Im Abschlussbericht der Projekte BiSS-E1 und BiSS-E2 werden die Ergebnisse der summativen Evaluation verschiedener Professionalisierungskonzepte dargestellt. Es wurden keine Effekte der Professionalisierungsmaßnahmen auf die mit dem CLASS-Instrument erhobene Anregungsqualität festgestellt. Aufgrund der geringen Stichprobengrößen und der heterogenen Professionalisierungskonzepte können aus diesen Ergebnissen jedoch keine belastbaren Schlussfolgerungen gezogen werden (Wirts et al., 2019). Die Evaluation zeigt

¹⁰ Auf die Evaluation der web-medierten Fortbildung *iQuaKi* wird nicht eingegangen, da der Fokus auf Kleinkindgruppen liegt (Perren et al., 2023).

allenfalls, dass die Teilnahme an einer Professionalisierungsmaßnahme nicht notwendigerweise zu Effekten auf die Anregungsqualität führt. Im Gegensatz zu diesen Ergebnissen steht die interne Evaluation von Kammermeyer, Leber et al. (2019), in der die Wirksamkeit des Konzepts *Mit Kindern im Gespräch* untersucht wurde. In der experimentellen Studie mit randomisierter Zuordnung der pädagogischen Fachkräfte zur Interventions- bzw. Vergleichsgruppe wurden sowohl kurz- als auch langfristige Effekte auf die Anregungsqualität nach der Qualifizierung festgestellt ($\eta^2 = .14$).

Tabelle 7

Fachkräftebene: Überblick über die einbezogenen Metaanalysen zu den Effekten auf die Interaktionsqualität

Metaanalyse	Publikations- zeitraum der einbezogenen Primärstudien	Art der Publikationen	Studiendesign	häusliche (H) oder institutionelle Betreuung (I)	Zielgruppe (Alter d. Kinder)	Inhalt d. PD-Maßnahme	Anzahl der Primärstudien	Schwund
Egert et al. (2018)	1970-2011	Peer-review + graue Literatur	RCT + quasi- experimentell + nicht-experimentell	I	0-7 Jahre	verschiedene Inhalte	N = 36	keine Angabe
Egert et al. (2020)	bis 2017	Peer-review + graue Literatur	RCT + quasi- experimentell	I	3-5 Jahre	Interaktionsqualität (CLASS)	N = 15	keine Angabe
Fukkink & Lont (2007)	1980-2005	Peer-review + graue Literatur	RCT + quasi- experimentell + nicht-experimentell	H + I	Im Mittel 3 Jahre	verschiedene Inhalte	N = 15	0-68 %
Kraft et al. (2018)	bis 2017	Peer-review + graue Literatur	RCT + quasi- experimentell	I	3-18 Jahre	verschiedene Inhalte	N = 60	keine Angabe
Lee & Sung (2023)	1991-2020	Peer-review + Doktor- und Masterarbeiten	RCT + quasi- experimentell + nicht-experimentell	H + I	0-3 Jahre	Interaktionsqualität	N = 38	keine Angabe
Markussen-Brown et al. (2017)	bis 2014	Peer-review	RCT + quasi- experimentell	H + I	3-6 Jahre	Sprache und Literacy	N = 25	keine Angabe
Werner et al. (2016)	bis 2013	Peer-review + Doktorarbeiten	RCT	H + I	0-5 Jahre	Interaktionsqualität	N = 18	keine Angabe

Anmerkungen. PD-Maßnahme = Professionalisierungsmaßnahme; RCT = Randomisierte kontrollierte Studie.

Fachkräfteebene: Internationale Befunde zu den Professionalisierungseffekten auf das (fachdidaktische) Wissen

Hinsichtlich der Effekte von Professionalisierungsmaßnahmen auf das Wissen pädagogischer Fachkräfte deuten Metaanalysen auf inkonsistente Ergebnisse hin. Während in der Metaanalyse von Fukkink und Lont (2007) für Professionalisierungsmaßnahmen mit unterschiedlichen inhaltlichen Schwerpunkten kleine bis moderate Effekte ($d = .43$) ermittelt wurden, konnten in der Metaanalyse von Markussen-Brown et al. (2017) keine Effekte für Maßnahmen mit dem Schwerpunkt Sprache und Literacy festgestellt werden.

Einzelne Interventionsstudien geben jedoch Hinweise darauf, dass das Wissen pädagogischer Fachkräfte durch Professionalisierungsmaßnahmen verändert werden kann. Für das auf Sprache und Literacy bezogene Coachingkonzept *ExCELL* wurden im Vergleich zu einer Kontrollgruppe Effekte auf das mittels *Teacher Knowledge Measure* erfasste Wissen zu Sprache und Literacy festgestellt ($\beta = .36$). Zudem wurde eine tendenzielle, positive Korrelation zwischen der mit *CLASS Pre-K* erfassten Anregungsqualität und dem Wissen nachgewiesen (Hindman & Wasik, 2011).

In der Untersuchung einer kursbasierten Fortbildung mit den inhaltlichen Schwerpunkten auf Sprache und Fachkraft-Kind-Interaktionen von Hamre et al. (2012) wurde gezeigt, dass die pädagogischen Fachkräfte am Ende der Fortbildung einen höheren Wert im Wissenstest aufweisen als die Kontrollgruppe ($ES = .77$). Darüber hinaus wurde untersucht, ob das Wissen die Fortbildungseffekte auf die Anregungsqualität (gemessen mit *CLASS Pre-K*) mediert. Diese Mediation wurde jedoch statistisch nicht nachgewiesen (Hamre et al., 2012). In einer weiteren Studie wurde derselbe Kurs in adaptierter Form mit dem *MyTeachingPartner*-Coaching und einer Kontrollgruppe verglichen. Die Inhalte des Coachings beziehen sich analog zur Kursbedingung auf die Fachkraft-Kind-Interaktion. Die Ergebnisse der Studie von Early et al. (2017) zeigen, dass nur die pädagogischen Fachkräfte in der Kursbedingung (*Making the Most of Classroom Interactions*) im Vergleich zur Kontrollgruppe Effekte auf das Wissen erzielen, während die Effekte des Coachings auf das Wissen ausbleiben ($ES = .29$). Das *MyTeachingPartner*-Coaching und der Kurs wurden auch mit einem kombinierten Format aus Kurs und Coaching sowie einer Kontrollgruppe verglichen. Bei der Untersuchung des Wissens zeigten sich Effekte nur in der Kursbedingung, nicht aber in der Coachingbedingung ($d = .34$). Synergieeffekte des kombinierten Formats auf das Wissen wurden nicht festgestellt (Downer et al., 2024). In allen drei Studien wurde das Wissen mittels *Teachers' Knowledge of Effective Teacher-Child Interactions* (Hamre et al., 2012) erfasst.

Im Gegensatz zu den positiven Effekten liegen auch Interventionen vor, für die es keine Belege hinsichtlich ihrer Effekte auf das Wissen gibt. Beim Vergleich einer sprach- und literacybasierten Kursbedingung, einer Kurs- und Coachingbedingung sowie einer Kontrollbedingung zeigte sich keine Überlegenheit der Interventionen gegenüber der Kontrollbedingung hinsichtlich des Sprach- und Literacywissens, das mit dem Instrument

Teacher Knowledge Assessment of Early Language and Literacy Development erfasst wurde (Neuman & Cunningham, 2009). In einer Folgestudie zeigte sich, dass sich auch bei der Untersuchung isolierter Kurs- und Coachingbedingungen keine signifikanten Effekte auf das mit demselben Instrument gemessene Wissen im Vergleich zu einer Kontrollgruppe ergeben (Neuman & Wright, 2010). In einer weiteren Studie, in der dasselbe Wissensinstrument eingesetzt wurde, konnte ebenfalls kein Effekt eines sprach- und literacybasierten Workshops bzw. eines Workshops in Kombination mit einem Coaching nachgewiesen werden (Piasta et al., 2017).

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die dargestellten Studien aufgrund unterschiedlicher Operationalisierungen von Wissen nur eingeschränkt vergleichbar sind. Vor diesem Hintergrund bleibt unklar, ob die Unterschiede in den berichteten Effekten auf die Professionalisierungsmaßnahmen und/oder auf die Eigenschaften der Erhebungsinstrumente zurückzuführen sind.

Fachkräfteebene: Nationale Befunde zu den Professionalisierungseffekten auf das (fachdidaktische) Wissen

Vergleichbar mit internationalen Studien deuten auch die vorliegenden Interventionsstudien aus dem deutschsprachigen Raum auf eine hohe Variabilität in der Operationalisierung von Wissen hin. In der frühpädagogischen Forschung kommt häufig das Instrument *SprachKOPF* (Thoma & Tracy, 2012) zum Einsatz. Es basiert auf einer umfassenden Operationalisierung von Wissen, die die Bereiche Linguistik, Spracherwerb, Sprachdiagnostik und Sprachförderung abdeckt. In einer Studie von Roth et al. (2015) mit quasi-experimentellem Prä-Post-Design ohne Kontrollgruppe wurde eine Professionalisierungsmaßnahme mit Kurs- und Coachinganteilen in Bezug auf das mittels *SprachKOPF* erfasste Wissen mit pädagogischen Fachkräften und Spezialkräften der Sprachbildung und Sprachförderung verglichen. Dabei wurde ein mittlerer Effekt von $d = .60$ für pädagogische Fachkräfte und ein großer Effekt von $d = 1.02$ für Spezialkräfte der Sprachbildung und Sprachförderung ermittelt.

Das Instrument *FESKO-F* ist ebenfalls umfassend angelegt und bezieht sich auf das Wissen aus den Bereichen Linguistik, Sprachentwicklung, Sprachdiagnostik und Sprachförderung (Hendler et al., 2011). In der Untersuchung einer breit angelegten Professionalisierungsmaßnahme mit einer Workshopbedingung bzw. einer Workshop- und Coachingbedingung, die neben Sprache und Literacy auch frühpädagogische Grundlagen vermittelt, wurden langfristige Effekte auf das mit dem *FESKO-F* erfasste Fachwissen erzielt (keine Effektstärken berichtet). Aufgrund der kleinen Stichprobe (Teilstichprobe $n = 13$) und des Studiendesigns sind diese Ergebnisse jedoch mit Vorsicht zu interpretieren (Böhm et al., 2017).

Zur fokussierten Erfassung grammatikbezogenen Wissens kann das Instrument *KomFra* eingesetzt werden. Im Rahmen der Evaluation einer linguistisch orientierten Maßnahme zur Professionalisierung pädagogischer Fachkräfte (z. B. in Bezug auf Sprachanalyse und

Sprachdiagnostik) von Ruberg und Rothweiler (2018) wurde ein langfristiger Zuwachs an Wissen im Bereich Grammatik festgestellt. Allerdings wurden keine Aussagen zur Güte des neu konstruierten Tests und zur Randomisierung der Stichprobe getroffen sowie keine Effektstärken der Ergebnisse berichtet (Ruberg & Rothweiler, 2018).

Das Wissen zur Sprachentwicklung und zum Umgang mit mehrsprachigen Kindern wurde in der Interventionsstudie von Kratzmann et al. (2020) mithilfe eines neu konstruierten, lehrzielorientierten Instruments erhoben, für das jedoch keine Angaben zur Messgüte vorliegen. Das Wissen wurde in einer Fortbildungsintervention zur Integration von Mehrsprachigkeit adressiert und in einer experimentellen Studie mit randomisierter Zuordnung der pädagogischen Fachkräfte zur Interventions- oder Kontrollgruppe untersucht. Die Ergebnisse der Studie zeigen einen moderaten Effekt zugunsten der Interventionsgruppe auf das Wissen ($d = .53$). Allerdings hatte dieser Effekt keinen signifikanten Einfluss auf die Performanz der pädagogischen Fachkräfte (Kratzmann et al., 2020).

Tabelle 8 gibt einen Überblick über die in den Forschungsstand einbezogenen Evaluationsstudien zur Untersuchung der Effekte auf das Wissen der pädagogischen Fachkräfte.

Tabelle 8

Fachkräftebene: Überblick über die einbezogenen Evaluationsstudien zu den Effekten auf das Wissen und Handeln

Primärstudie	Inhalt der PD-Maßnahme	Design der PD-Maßnahme	Zielgruppe (Alter d. Kinder)	Studiendesign	Stichproben-größe	Schwund	Schwundanalyse	Gruppenunterschiede	Outcome-Variable
Böhm et al. (2017)	pädagogische Grundlagen + Sprache + Literacy	Workshop, Workshop + Coaching	3-5 Jahre	quasi-experimentell, ohne Kontrollgruppe	N = 46 PFK	keine Angabe	keine Angabe	keine Unterschiede im Prätest	Fachwissen
Downer et al. (2024)	Sprache + Literacy + Interaktionsqualität	Kurs, Kurs + Coaching, Coaching	3-5 Jahre	RCT	N = 496 PFK	22,7 %	Unterschiede hins. zentraler Variablen	keine Unterschiede hins. personenbezogener Variablen	fachdid. Wissen
Early et al. (2017)	Interaktionsqualität	Workshop, Coaching	4 Jahre	RCT	N = 486 PFK	5,3 %	keine Unterschiede beim Prätest	keine Unterschiede im Prätest	fachdid. Wissen
Hamre et al. (2012)	Sprache + Literacy + Interaktionsqualität	Kurs	3-5 Jahre	RCT	N = 440 PFK	keine Angabe	keine Angabe	keine Unterschiede hins. personenbezogener Variablen	fachdid. Wissen
Hindman & Wasik (2011)	Sprache + Literacy	Coaching	keine Angabe	RCT	N = 30 PFK	10 %	keine Angabe	keine Unterschiede im Prätest	fachdid. Wissen + Fachwissen
Kammermeyer, Leber et al. (2019)	Sprache + Interaktionsqualität	Workshop + Coaching	keine Angabe	RCT	N = 50 PFK	12 %	keine Angabe	Unterschiede im Prätest	Anregungsqualität
Kratzmann et al. (2020)	Mehrsprachigkeit	Workshop	3-6 Jahre	RCT	N = 199 PFK	keine Angabe	keine Angabe	Unterschiede hins. personenbezogener Variablen	fachdid. Wissen + Fachwissen
Neuman & Cunningham (2009)	Sprache + Literacy	Kurs, Kurs + Coaching	3-5 Jahre	RCT	N = 304 PFK	4,3 %	keine Angabe	keine Unterschiede im Prätest	fachdid. Wissen
Neuman & Wright (2010)	Sprache + Literacy	Kurs, Coaching	3-5 Jahre	RCT	N = 148 PFK	keine Angabe	keine Angabe	keine Unterschiede im Prätest	fachdid. Wissen
Piasta et al. (2017)	Sprache + Literacy	Workshop, Workshop + Coaching	3-5 Jahre	RCT	N = 535 PFK	29 %	Unterschiede hins. zentraler Variablen	keine Unterschiede im Prätest (mit Ausnahme der strukturellen Qualität)	fachdid. Wissen
Roth et al. (2015)	Sprache	Workshop + Coaching	keine Angabe	quasi-experimentell ohne Kontrollgruppe	N = 58 PFK	keine Angabe	keine Angabe	keine Angabe	fachdid. Wissen + Fachwissen
Ruberg & Rothweiler (2018)	Sprache	Workshop	keine Angabe	keine Angabe zur Randomisierung, mit Kontrollgruppe	N = 28 PFK	10,7 %	keine Angabe	Unterschiede im Prätest	Fachwissen

Anmerkungen. PD-Maßnahme = Professionalisierungsmaßnahme; PFK = Pädagogische Fachkräfte; RCT = Randomisierte kontrollierte Studie.

1.5.5 Zusammenfassung und erster Ausblick

Ausgehend vom aktuellen Forschungsstand ist die Wirksamkeit von Maßnahmen zur Professionalisierung, die sich auf die Interaktionsqualität und/oder Sprachbildung fokussieren, in Bezug auf die rezeptiven und expressiven Sprachkompetenzen der Kinder als inkonsistent einzuschätzen. Aufgrund der Heterogenität der Professionalisierungskonzepte hinsichtlich der inhaltlichen Schwerpunkte (*Was*-Komponente), der Organisation und Vermittlung von Lernerfahrungen (Trainingsdesign; *Wie*-Komponente) sowie der Merkmale und Kontexte der Adressat*innen (*Wer*-Komponente) bleibt unklar, welche dieser Merkmale besonders zu den Effekten auf die Sprachentwicklung der Kinder beitragen.

Auch auf der Ebene der pädagogischen Fachkräfte zeigt sich in den Studienergebnissen eine hohe Variabilität bezüglich der Professionalisierungseffekte auf die Interaktionsqualität. Dennoch weisen Metaanalysen übereinstimmend auf einen kleinen bis moderaten Effekt von Professionalisierungsmaßnahmen mit einem inhaltlichen Schwerpunkt auf die Interaktionsqualität und/oder Sprachbildung hin. Aus den Moderationsanalysen geht insbesondere die Wirksamkeit der Einbeziehung individualisierter Komponenten wie Coaching hervor (Egert et al., 2018; Egert et al., 2020; Kraft et al., 2018; Lee & Sung, 2023; Markussen-Brown et al., 2017; Werner et al., 2016). Die Bedeutung dieser Formate für die Weiterentwicklung der Interaktionsqualität kann allerdings nicht abschließend eingeschätzt werden, da Professionalisierungsmaßnahmen zumeist in kombinierter und nicht isolierter Form untersucht werden.

Die Identifizierung der Wirkmechanismen von Professionalisierungsmaßnahmen stellt eine besondere Herausforderung dar. Einerseits wird der Zusammenhang zwischen Wissen und Handeln nur selten untersucht, andererseits werden Wissen und Handeln sehr unterschiedlich operationalisiert. Dies hat zur Folge, dass die Vergleichbarkeit von Studienergebnissen eingeschränkt ist.

Das Konzept *Mit Kindern im Gespräch (MKG)* (Kammermeyer, King, Goebel et al., 2023), das Gegenstand der vorliegenden Evaluationsstudien ist, ist inhaltlich auf den adaptiven Einsatz von Interaktionsstrategien fokussiert. Methodisch kommen individualisierte Professionalisierungskomponenten (z. B. Coaching, Videoanalysen) zum Einsatz, die sich als besonders wirksam für die Interaktionsqualität herausgestellt haben. Es ist davon auszugehen, dass die durch die Teilnahme an der *MKG*-Maßnahme erzielten Effekte auf die Anregungsqualität (Kammermeyer, Leber et al., 2019) auf den inhaltlichen und methodischen Fokus des Konzepts zurückzuführen sind. Aufgrund theoretischer Annahmen (Bronfenbrenner & Morris, 2006) sowie empirischer Ergebnisse (vgl. Kapitel 1.4.2) ist ferner anzunehmen, dass sich die Effekte auf die Anregungsqualität auf die rezeptiven und expressiven Sprachkompetenzen der Kinder auswirken.

Bevor die Evaluationsstudien zum Konzept *Mit Kindern im Gespräch* dargestellt werden, erfolgt in Kapitel 1.6 die nähere Beschreibung des Ansatzes. Dabei wird zunächst auf den theoretischen Hintergrund des Konzepts eingegangen (Kapitel 1.6.1), bevor die inhaltlichen Schwerpunkte, insbesondere die Interaktionsstrategien und Schlüsselsituationen (Kapitel 1.6.2), sowie die didaktisch-methodischen Elemente der Professionalisierungsmaßnahme (Kapitel 1.6.3) in den Mittelpunkt der Betrachtung rücken. Abschließend wird die Notwendigkeit der Evaluation des Konzepts begründet und die Anforderungen an Evaluationsstudien dargestellt (Kapitel 1.6.4).

1.6 Das Professionalisierungskonzept „Mit Kindern im Gespräch“

Das Professionalisierungskonzept *Mit Kindern im Gespräch* (MKG) zielt auf eine durchgängige Sprachbildung ab. Dabei werden die Altersgruppen der unter Dreijährigen, der Drei- bis Sechsjährigen und der Grundschulkinder berücksichtigt (Kammermeyer, King, Goebel et al., 2023). Die vorliegende Arbeit konzentriert sich auf das MKG-Konzept für die Altersgruppe der Drei- bis Sechsjährigen. Das Ziel dieses Ansatzes besteht darin, pädagogische Fachkräfte dabei zu unterstützen, langanhaltende, sprachlich und kognitiv anregende Gespräche zu führen und somit zur kindlichen Sprachentwicklung beizutragen. Im Mittelpunkt des Konzepts stehen Interaktionsstrategien und deren Anwendung in sogenannten Schlüsselsituationen. Letztere werden als besonders geeignete Situationen des pädagogischen Alltags verstanden, in denen die Interaktionsstrategien zum Einsatz kommen können. Des Weiteren wird ein adaptiver Einsatz der Strategien angestrebt, der sich am individuellen Entwicklungsstand des Kindes orientiert. Im Rahmen der Professionalisierungsmaßnahme wird der methodische Fokus auf das *Situierte Lernen* (Fölling-Albers et al., 2018; Fölling-Albers et al., 2004; Rank et al., 2012) und die durchgängige Berücksichtigung der menschlichen Grundbedürfnisse nach Deci und Ryan (1993) gelegt. Auf der Ebene der Fortbildenden wird intendiert, diese zur Anwendung der Interaktionsstrategien im Rahmen der Professionalisierungsmaßnahme anzuregen. Zum einen trägt dies zur kognitiven Aktivierung der teilnehmenden pädagogischen Fachkräfte bei. Zum anderen fungieren die Fortbildenden durch die Anwendung der Strategien als Modell (im Sinne der doppelten Vermittlungspraxis; Kultusministerkonferenz, 2011; Wahl, 2020) (vgl. Kammermeyer, King, Goebel et al., 2023).

1.6.1 Theoretischer Hintergrund des Konzepts

Der Fokus auf Interaktionsstrategien geht zum einen auf die Theorie von Bronfenbrenner und Morris (2006) und das darauf aufbauende Rahmenmodell *Teaching Through Interactions* (Hamre et al., 2013) und zum anderen auf die Theorie von Vygotskij (1934/2017) zurück. Das bereits in Kapitel 1.3.2 vorgestellte *Process-Person-Context-Time Model* betont die Bedeutung proximaler Prozesse, die regelmäßig und über einen längeren Zeitraum stattfinden, für die (kindliche) Entwicklung (Bronfenbrenner & Morris, 2006). Interaktionen zwischen Kindern und pädagogischen Fachkräften werden durch das *Teaching Through Interactions* Rahmenmodell differenziert beschrieben und können mit dem Instrument *Classroom Assessment Scoring*

System analysiert werden (Hamre et al., 2013; Pianta, LaParo & Hamre, 2008). Für das MKG-Konzept spielt insbesondere die Anregungsqualität eine grundlegende Rolle, die im CLASS-Instrument als eine von drei Domänen abgebildet wird. Die Anregungsqualität bezieht sich sowohl auf zentrale Aspekte der Sprachbildung als auch auf adaptive Elemente (Hardy et al., 2019; Ulferts et al., 2019).

Die Verbindung von Denken und Sprechen, wie sie durch Vygotskij (1934/2017) hervorgehoben wird, bildet einen zentralen Aspekt des MKG-Ansatzes. Im Mittelpunkt steht zum einen die Teilhabe der Kinder an kulturellen Praktiken (wie z. B. an produktiven Dialogen), um sprachliche Kompetenzen zu erwerben, und zum anderen das Sprechen als mentales „Werkzeug“, um kognitive Prozesse in Gang zu setzen und Wissen zu erwerben (Bodrova, 1997; Van der Veen, 2017). Der Fokus auf die Mikro-Adaptivität kann theoretisch mit dem Konzept der „Zone der nächsten Entwicklung“ (Vygotsky, 1978) begründet werden. Die formative Diagnostik in Anlehnung an Bürgermeister et al. (2014) nimmt im Zusammenhang mit der Mikro-Adaptivität eine zentrale Stellung ein. Kennzeichnend sind die Fokussierung auf den Lernprozess, die effektive Rückmeldung, die aktive Beteiligung der Lernenden und die Verknüpfung von Diagnostik und Förderung (Bürgermeister et al., 2014). Diese Merkmale werden im MKG-Konzept durchgehend berücksichtigt (vgl. Kammermeyer, King, Goebel et al., 2023).

1.6.2 Interaktionsstrategien und Schlüsselsituationen

In Bezug auf die Interaktionsstrategien wird zwischen *einfachen* und *komplexen* Strategien unterschieden. Unter den einfachen Strategien sind solche zu verstehen, die weniger wahrscheinlich zu komplexen kindlichen Äußerungen und langanhaltenden Gesprächen führen. Zudem beziehen sie sich meist auf kontextgebundene Konzepte. Demgegenüber werden durch komplexe Strategien abstrakte Inhalte aufgegriffen (Dekontextualisierung; vgl. Osburg, 2016). Die komplexen Strategien sind in einem höheren Maße kognitiv herausfordernd und führen mit größerer Wahrscheinlichkeit zu komplexen Äußerungen und langanhaltenden Gesprächen. In Anlehnung an das *Teaching Through Interactions* Rahmenmodell (Hamre et al., 2013) werden die Strategien in drei Bereiche unterteilt: Frage- und Modellierungsstrategien, Strategien zur Konzeptentwicklung und Rückmeldestrategien (eine detaillierte Beschreibung der Bereiche erfolgt in Kapitel 1.4.1). Auf der konzeptuellen Ebene bildet die Auswahl sogenannter differenzierter Begriffe nach der *Text Talk* Methode von Beck et al. (2002, 2008) einen zentralen Bestandteil des MKG-Konzepts. Der Fokus liegt dabei auf der nachhaltigen Einführung dieser Begriffe. Dies umfasst die Kontextualisierung, Erklärung und Anwendung des Begriffs auf weitere Kontexte sowie die aktive Verwendung des Begriffs und die vielfältigen Formen der Begegnung mit dem Begriff (vgl. Kammermeyer, King, Goebel et al., 2023).

Vor dem Hintergrund des alltagsintegrierten Ansatzes wird die Implementierung der Interaktionsstrategien in pädagogischen Alltagssituationen angestrebt. Im Rahmen der

Professionalisierungsmaßnahme werden Schlüsselsituationen behandelt, die von stärker strukturierten und planbaren Situationen (wie Lesesituationen, Routinesituationen und gezielte Aktivitäten) bis zu weniger planbaren und geringer strukturierten Situationen (wie Symbol- und Rollenspiele sowie spontane Sprechanlässe) reichen. Es kann davon ausgegangen werden, dass mit zunehmender Komplexität der Situationen auch die Anforderungen an die Interaktionskompetenzen der pädagogischen Fachkräfte steigen (vgl. Kammermeyer, King, Goebel et al., 2023). Im Folgenden werden die fünf Schlüsselsituationen des *MKG*-Konzepts beschrieben und begründet.

Im Rahmen des *MKG*-Konzepts liegt der Schwerpunkt der **Lesesituationen** auf dem *Dialogischen Lesen*, das auf impliziten Vermittlungsmethoden (durch den Einsatz von Interaktionsstrategien) basiert und dem Kind eine aktive Rolle einräumt (Ennemoser et al., 2013; Whitehurst & Lonigan, 1998). Die Interaktionsstrategien des Dialogischen Lesens weisen Ähnlichkeiten mit denen des Konzepts *Mit Kindern im Gespräch* auf. Beispiele hierfür sind das Stellen offener Fragen und das Erweitern kindlicher Äußerungen. Unterschiede bestehen darin, dass Lob und Vervollständigung nicht Teil des *MKG*-Konzepts sind, da sie vermutlich wenig zur sprachlichen und kognitiven Anregung beitragen (vgl. Pianta, LaParo & Hamre, 2008). Die Fokussierung auf das Dialogische Lesen erscheint aufgrund der positiven Effekte auf die Sprachkompetenzen sinnvoll (z. B. Arnold et al., 1994; Hargrave & Sénéchal, 2000; Mol et al., 2008). Positive Effekte wurden auch in einer deutschsprachigen Pilotstudie auf expressive Sprachkompetenzen festgestellt (z. B. morphologische Regelbildung: $d = .41$), nicht jedoch auf rezeptive Sprachkompetenzen (z. B. Verstehen von Sätzen; Ennemoser et al., 2013). In einer größer angelegten Folgestudie wurden sowohl Effekte auf die Sprachproduktion ($d = .24$) als auch auf das Sprachverstehen ($d = .43$) nachgewiesen (Ennemoser et al., 2015).

Darüber hinaus eignen sich **Routinesituationen** in der Kita als Sprechanlässe, die durch einen regelmäßig wiederkehrenden Ablauf gekennzeichnet sind, wie z. B. das An- und Ausziehen, Pflegesituationen sowie Begrüßung und Verabschiedung (Kammermeyer, King, Goebel et al., 2023). In einer Studie zum Bundesprogramm „Schwerpunkt-Kitas Sprache & Integration“ wurden von Sprachexpert*innen ($N = 231$) sehr häufig Routinesituationen wie Mahlzeiten (54,1 %), Wickel- und Pflegesituationen (42,4 %), An- und Ausziehen (25,1 %), Bring- und Abholzeiten (6,9 %) sowie hauswirtschaftliche Tätigkeiten (5,2 %) als geeignete Alltagssituationen für die Sprachbildung genannt. Im Vergleich dazu wurden Bilderbuchsituationen von mehr als einem Viertel (28,6 %) genannt (Wieduwilt, 2022). Obwohl das Potenzial von Essenssituationen für die Sprachbildung erkannt wird, zeigen Beobachtungsstudien, dass gerade in solchen Situationen die Anregungsqualität gering ausfällt (Cabell et al., 2013; Chen & de Groot Kim, 2014; Wildgruber et al., 2016) und eher kurze Interaktionen zwischen Fachkraft und Kind zu beobachten sind (Frick & Lehnerer, 2023). Die Fokussierung auf Essenssituationen als Sprechanlässe in der Professionalisierungsmaßnahme begründet sich vor allem darin, dass Kinder einen erheblichen Teil ihres Kita-Alltags mit der

Einnahme von Mahlzeiten verbringen (Cote, 2001; Whorral & Cabell, 2016) und das sprachliche und kognitive Anregungspotenzial dieser Situationen bislang wenig genutzt wird.

Im Rahmen des *MKG*-Konzepts kommt den **geplanten und strukturierten Angeboten** eine besondere Bedeutung zu. Es können beispielsweise Experimente, Regelspiele und Bewegungsaktivitäten als Situationen zur Sprachbildung genutzt werden. Bei diesen Angeboten steht meist ein bestimmter Inhalt im Vordergrund, sodass der Erwerb fachlicher und sprachlicher Kompetenzen miteinander verknüpft werden kann (z. B. Prediger & Hardy, 2023). Geplante Angebote wurden in der Studie von Wieduwilt (2022) von weniger als einem Viertel der Befragten als geeignete Situationen für die Sprachbildung genannt (24,7 % Morgen- und Stuhlkreis; 13,9 % Angebote und Projekte; 7,8 % Singen und Reimen; 6,1 % Bewegungsangebote).

Das **Rollenspiel** stellt eine weitere Schlüsselsituation für die Implementation von Interaktionsstrategien dar. Es bildet einen zentralen Bestandteil der kindlichen Entwicklung und erreicht seinen Höhepunkt im Vorschulalter (Hauser, 2013; Oerter, 2003). Zum einen kann das Rollenspiel die Entwicklung unterstützen, indem sich Kinder in Rollenspielsituationen in der „Zone der nächsten Entwicklung“ bewegen (vgl. Andresen, 2002; Bodrova et al., 2013). Zum anderen weist das Rollenspiel ein hohes sprachbildendes Potenzial auf, da Spielhandlungen allmählich durch sprachliche Äußerungen ersetzt werden (Einsiedler, 1991) und Kinder in Rollenspielen auf einem höheren Niveau sprechen als in anderen Situationen (z. B. Pronomina-Gebrauch; Andresen, 2003). In diesen Settings produzieren Kinder eine dekontextualisierte Sprache, die ohne Kontextinformationen nachvollziehbar wird (Andresen, 2002, 2011). Weitere charakteristische Momente des Rollenspiels sind Umdeutungen und Metakommunikation, wobei häufig der Konjunktiv verwendet wird (Andresen, 2003, 2011; Bodrova et al., 2013; Einsiedler, 1991; Hauser, 2013; Oerter, 2003). Darüber hinaus können sogenannte Skripts, d. h. Repräsentationen routinierter Handlungsabläufe, durch Rollenspiele aufgebaut werden (Einsiedler, 1991).

Zwischen Rollenspielen und dem Erzählen sind viele Gemeinsamkeiten auszumachen (z. B. Umdeutungen, Dekontextualisierung) (vgl. Andresen, 2011). Es wurde gezeigt, dass Interventionen, die Erzählen und Rollenspiel miteinander verbinden, einen Effekt auf die sprachlichen Kompetenzen von Kindern haben (Nicolopoulou et al., 2015). Die Verknüpfung von Sprache und Schrift im Rollenspiel wird durch sogenannte „Literacy Center“ als thematisch gestaltete und mit Schriftmaterialien ausgestattete Rollenspielecken ermöglicht, deren Effekte auf einzelne sprachliche Kompetenzen nachgewiesen wurden (Geyer, 2021; Großer & Däschlein, 2013; Kammermeyer & Molitor, 2005; Morrow, 1990; Neuman & Roskos, 1992, 1997).

Im Rahmen des Rollenspiels ist eine adaptive Spielbegleitung durch pädagogische Fachkräfte von Bedeutung, um das (autonome) Spiel aufrechtzuerhalten und anzuregen (Trawick-Smith & Dziurgot, 2011). Dazu können gezielt Strategien eingesetzt werden, um Prozesse zu

modellieren und neue Themen anzustoßen, die das Interesse der Kinder aufgreifen (*sustained shared playing*) (Hollstein & Vogt, 2024). Die Rolle, die pädagogische Fachkräfte im Spiel einnehmen, scheint stark zu variieren und hängt mit Faktoren wie Berufserfahrung, Überzeugungen (z. B. Spielverständnis) und Selbstwirksamkeit zusammen. Daher wird die Adressierung der aktiven Spielbegleitung in Professionalisierungsmaßnahmen hervorgehoben (Perren et al., 2019; Rüdüsüli et al., 2023; Wustmann Seiler et al., 2023). Rollenspiele wurden von den Sprachexpert*innen in der Studie von Wieduwilt (2022) nur selten als geeignete Situation zur Sprachbildung genannt (6,9 %). Dies könnte mit dem jeweiligen Rollenverständnis zusammenhängen.

Neben Symbol- und Rollenspielen werden im *MKG*-Konzept auch **spontane Sprechanlässe** als wenig strukturierte, nicht planbare Situationen in den Blick genommen. Im Sinne des in Deutschland weit verbreiteten Situationsansatzes steht die Identifizierung von Schlüsselsituationen in der Lebenswirklichkeit der Kinder und ihrer Bildungspotenziale im Mittelpunkt (Drieschner, 2018; Diskussion in Smidt & Roßbach, 2021).

1.6.3 Aufbau und didaktisch-methodische Elemente des Professionalisierungskonzepts

Beim Konzept *Mit Kindern im Gespräch* werden Merkmale wirksamer Maßnahmen zur Professionalisierung berücksichtigt. Um eine inhaltliche Tiefe zu erreichen (Lipowsky, 2019), hat sich insbesondere ein enger fachlicher Fokus als bedeutsam erwiesen (Lipowsky, 2004; Zaslow et al., 2010). Zudem wird mit insgesamt 60 Stunden eine angemessene Dauer und Intensität der Professionalisierungsmaßnahme sichergestellt (Zaslow et al., 2010). In der Metaanalyse von Egert et al. (2018) wurde eine Dauer von 45 bis 60 Stunden als wirksam identifiziert. Zu berücksichtigen ist jedoch, dass nicht von einem linearen Zusammenhang zwischen Dauer und Wirksamkeit auszugehen ist. Vielmehr sind die Passung von Dauer, Zielen und Inhalten von Professionalisierungsmaßnahmen sowie die Qualität der Lernangebote als bedeutsam anzunehmen (Lipowsky, 2019; Lipowsky & Rzejak, 2015). Der Ansatz *Mit Kindern im Gespräch* wird in der ursprünglichen Fortbildungsvariante in neun Modulen angeboten. In den ersten drei Modulen werden Interaktionsstrategien inhaltlich fokussiert behandelt und in den weiteren fünf Modulen steht die Anwendung dieser Strategien in unterschiedlichen Schlüsselsituationen im Mittelpunkt. Das letzte Modul „Markt der Möglichkeiten“ dient der Vertiefung der Lerninhalte (Kammermeyer, King, Goebel et al., 2023).

Methodisch basiert das Konzept *Mit Kindern im Gespräch* auf dem Ansatz des sogenannten *Situierten Lernens*. Der Fokus liegt auf der Gestaltung von Lernumgebungen, bei denen die Lernsituationen den Anwendungssituationen möglichst nahekommen, um die Erzeugung von trägem Wissen (Renkl, 1996) zu vermeiden (vgl. Reusser, 2005). Charakteristisch für diesen Ansatz sind (a) authentische Situationen, (b) Reflexions- und Artikulationsprozesse, (c) das Betrachten des Lerngegenstandes aus verschiedenen Perspektiven, (d) die Berücksichtigung verschiedener Kontexte, (e) die kognitive Aktivierung und (f) das kooperative Lernen (Fölling-

Albers et al., 2018; Fölling-Albers et al., 2004; Kammermeyer, King, Goebel et al., 2023; Rank et al., 2012).

Um dem Bewusstsein das in pädagogischen Situationen zum Großteil automatisch und unbewusst ablaufende Verhalten zugänglich zu machen, spielen Reflexions- und Artikulationsprozesse eine zentrale Rolle (Korthagen, 2010). Die (angeleitete) Reflexion ermöglicht eine kritische und bewusste Auseinandersetzung mit dem eigenen Handeln (Etscheidt et al., 2012; Korthagen & Vasalos, 2005). Die Erprobung von Handlungsalternativen kann den Ausgangspunkt für einen erneuten Reflexionsprozess bilden, was den zyklischen Charakter dieser Prozesse verdeutlicht (vgl. ALACT-Modell¹¹, Korthagen & Vasalos, 2005). Videoanalysen haben sich als zentrales Instrument für Reflexions- und Artikulationsprozesse erwiesen. Das Potenzial von Videoanalysen liegt in der anschaulichen und authentischen Darstellung pädagogischen Handelns (Dorme et al., 2025) sowie der erleichterten Zugänglichkeit zur Wahrnehmung (z. B. durch wiederholtes Betrachten) (Reusser, 2005). Videoanalysen ermöglichen Einschätzungen, die sich auf konkrete Situationen beziehen, mehrfach und aus verschiedenen Perspektiven analysiert werden können sowie vom Handlungsdruck befreit sind (Lipowsky, 2004; Kleinknecht et al., 2014; Stürmer et al., 2013). Zum einen können auf der Grundlage eigener Videoaufnahmen alternative Handlungsmöglichkeiten erarbeitet werden (Reusser, 2005). Zum anderen dienen fremde Videoaufnahmen dazu, Modelle zu zeigen und pädagogisches Handeln zu demonstrieren (Krammer & Reusser, 2005; Reusser, 2005). Insbesondere fremde Videoaufnahmen scheinen weniger voraussetzungsvoll zu sein und sich für Lernende mit weniger Erfahrung in der Videoanalyse zu eignen, da sie emotional distanzierter analysiert werden können (Kleinknecht et al., 2014). Videoanalysen sind insbesondere für die Weiterentwicklung der professionellen Wahrnehmung von Bedeutung (Mitchell & Marin, 2015; Sherin, 2001; Sherin & van Es, 2008; Stürmer et al., 2013), die als Bindeglied zwischen Wissen und Handeln fungiert (Blömeke et al., 2015). Reflexionsphasen können in ein umfassendes Professionalisierungskonzept integriert werden, um Input-, Erprobungs- und Reflexionsphasen miteinander zu verzahnen (Lipowsky, 2004, 2019). Aus den genannten Gründen stellen Analysen von fremden und eigenen Videoaufnahmen aus der pädagogischen Praxis einen zentralen Bestandteil des MKG-Konzepts dar. Im Rahmen dieses Ansatzes ist vorgesehen, dass die Videoanalysen von den Fortbildenden begleitet werden (Kammermeyer, King, Goebel et al., 2023).

Beim Konzept des *Situierten Lernens* werden aktive und selbstorganisierte Lernprozesse betont (Fölling-Albers et al., 2018; Fölling-Albers et al., 2004; Rank et al., 2012). Die kognitive Aktivierung nimmt vor allem in der Vermittlung von Interaktionsstrategien zur Weiterentwicklung der Anregungsqualität eine zentrale Stellung ein. Im Sinne der doppelten Vermittlungspraxis können Fortbildende Strategien zur kognitiven Aktivierung einsetzen und dabei als Modell fungieren (Kammermeyer, King, Goebel et al., 2023). Darüber hinaus wird im

¹¹ Das ALACT-Modell umfasst die Handlung, den Rückblick auf die Handlung, die Wahrnehmung zentraler Aspekte, die Entwicklung alternativer Handlungen und den erneuten Handlungsversuch (Korthagen & Vasalos, 2005).

MKG-Konzept die soziale Eingebundenheit berücksichtigt und es werden unterschiedliche Vorerfahrungen einer heterogenen Lernendenschaft als Erkenntnisquelle genutzt (Kammermeyer, King, Goebel et al., 2023; vgl. auch Fölling-Albers et al., 2018; Fölling-Albers et al., 2004; Rank et al., 2012; Schmohl, 2021). Empirische Studien zur Lehrer*innenaus- und -fortbildung zeigen, dass die Methoden des *Situierten Lernens* beim Wissenserwerb nicht traditionellen (textbasierten) Methoden unterlegen sind und sich auf die Nutzung des Wissens in Anwendungssituationen auswirken (Fölling-Albers et al., 2004; Rank et al., 2012).

Die Grundbedürfnisse nach Autonomie, Kompetenzerleben und sozialer Eingebundenheit werden im Konzept *Mit Kindern im Gespräch* durchgängig berücksichtigt (Kammermeyer, King, Goebel et al., 2023). Diese Fokussierung geht auf die Selbstbestimmungstheorie von Deci und Ryan (1993) zurück, in der die auf Selbstbestimmung basierende Lernmotivation für die Qualität des Lernens betont wird. Die menschlichen Grundbedürfnisse können in Lernumgebungen durch ein Angebot an Wahlmöglichkeiten, ein optimales Anforderungsniveau, informatives Feedback, den Lebensweltbezug und die Einbeziehung der Interessen der Lernenden adressiert werden (Deci & Ryan, 1993). Das Erleben der eigenen Wirksamkeit des pädagogischen Handelns auf das Lernen der Kinder kann als zentrale Voraussetzung für die Weiterentwicklung der eigenen Professionalität betrachtet werden (Lipowsky, 2014; Lipowsky & Rzejak, 2015).

Tabelle 9 gibt einen Überblick über die Merkmale des *MKG*-Konzepts.

Tabelle 9

Überblick über die Merkmale des Konzepts „Mit Kindern im Gespräch“

Inhaltlicher Fokus	Interaktionsstrategien
Dauer	60 Stunden
Authentische Situationen	Durchführung von Rollenspielen; Analyse von Transkripten; Analyse von Fallbeispielen der Teilnehmenden; Analyse von didaktisch aufbereiteten Fallvignetten; Analyse von eigenen und fremden Videoaufnahmen; Anwendung des Gelernten in der pädagogischen Praxis
Betrachten verschiedener Perspektiven	Thematisierung von Gemeinsamkeiten und Unterschieden zwischen eigenen und fremden Erfahrungen der Teilnehmenden; Einnehmen verschiedener Rollen im Rollenspiel; Arbeiten in Lernpartnerschaften
Berücksichtigung des Kontextes	Regelmäßige Planung, Durchführung und Reflexion von Praxisaufgaben; Analyse eigener Videos; Anregung des Austausches mit Kolleg*innen aus der eigenen Einrichtung; Anwendung des Gelernten in der eigenen pädagogischen Praxis

(vgl. Kammermeyer, King, Goebel et al., 2023)

Kognitive Aktivierung	Einsatz von Interaktionsstrategien (z. B. offene Fragen, denkbegleitendes Sprechen, Fragen nach Vorwissen und Erfahrungen); Sammeln und Sortieren unterschiedlicher Erfahrungen; Planung und Umsetzung in der eigenen Praxis; Rückmeldung zu eigenen Videoaufnahmen
Kooperatives Lernen	Arbeit in Lernpartnerschaften und (Klein-)Gruppen
Autonomie	Freie Wahlmöglichkeiten (z. B. bei der/dem Lernpartner*in, dem zu analysierenden Videoausschnitt sowie den Aufgaben und Reflexionsfragen)
Kompetenzerleben	Betonung der Bedeutung von Lernvoraussetzungen und bisheriger Erfahrungen; Fokussierung auf gelingende Prozesse durch eigene Videoaufnahmen; Fokussierung auf Veränderungen im pädagogischen Handeln
Soziale Eingebundenheit	Häufige Austauschmöglichkeiten; Betonung der Gemeinsamkeiten in der Lerngruppe oder Lernpartnerschaft

(vgl. Kammermeyer, King, Goebel et al., 2023)

Das Professionalisierungskonzept *Mit Kindern im Gespräch* liegt allen vier dieser Dissertation zugrundeliegenden Evaluationsstudien zugrunde. Im Folgenden werden notwendige Anforderungen an Evaluationen beschrieben, die die Voraussetzung bilden, um Effekte nachweisen zu können.

1.6.4 Anforderungen an die Evaluation des MKG-Konzepts

In der Zusammenschau der Studienergebnisse aus der Professionalisierungsforschung im Bereich der frühen sprachlichen Bildung kann festgestellt werden, dass insbesondere im deutschsprachigen Raum nur wenige Studien mit einem rigorosen Design vorliegen (vgl. Kapitel 1.5.4). Dieses Desiderat wurde bereits 2007 für die internationale Befundlage aufgezeigt (Yoon et al., 2007). Die Übertragbarkeit der überwiegend aus dem nordamerikanischen Raum stammenden Befunde ist aufgrund der Kontextgebundenheit der Implementation der Ansätze nur bedingt möglich (Egert et al., 2017; Kuper, 2022). Daraus ergibt sich der Bedarf an qualitativ hochwertigen Studien aus dem deutschsprachigen Raum, um eine evidenzbasierte Praxis zu informieren (Gräsel & Fussangel, 2022).

Für Evaluationsstudien sind komplexe Designs erforderlich, da der kindliche Spracherwerb von verschiedenen Faktoren beeinflusst wird und die Kontrolle dieser Faktoren für einen Wirksamkeitsnachweis grundlegend ist (Prochnow, 2022). Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass die erfassten Effekte dennoch mit „Unsicherheiten belastet [sind], da nicht immer sicher ist, ob alle Einflussfaktoren kontrolliert werden können“ (Kluczniok & Roßbach, 2019, S. 140). Als „Königsweg“ der Wirksamkeitsevaluation gelten randomisierte experimentelle Studien (Roux & Kammermeyer, 2018). Zur Sicherung der internen Validität ist die Herstellung gleicher Bedingungen (*ceteris paribus*) in der Interventions- und der Kontroll- bzw. Vergleichsgruppe

erforderlich (Kuper, 2022; What Works Clearinghouse, 2022). Darüber hinaus ist sicherzustellen, dass die Zusammensetzung der Interventions- und Vergleichsgruppe trotz eines möglichen Schwunds oder nach der Randomisierung hinzukommender Teilnehmender vergleichbar bleibt. Für die interne Validität ist zudem von Bedeutung, dass konfundierende Faktoren ausgeschlossen werden können. Bei der Bewertung der Studienergebnisse spielt auch die Ergebnismessung eine zentrale Rolle. Einerseits ist die Validität und Reliabilität der Messinstrumente zu berücksichtigen, andererseits ist zu prüfen, ob die Ergebnismessung nicht zu stark auf die Intervention zugeschnitten ist (What Works Clearinghouse, 2022).

Bei einigen Publikationen (vgl. Tabelle 6-8) fällt auf, dass Kriterien zur Beurteilung der Studien (und Effekte) nicht berichtet werden (z. B. Gruppenäquivalenz, Schwundanalyse). Darüber hinaus ist bei der Durchsicht der Literatur festzustellen, dass bei einigen Studien die Datenstruktur bei der Auswertung nicht berücksichtigt wird. Exemplarisch kann die Nichtberücksichtigung der genesteten Datenstruktur bei der Analyse von Kinddaten genannt werden. Dies kann zu statistischen und konzeptionellen Problemen führen. Zum einen können Standardfehler unterschätzt werden, was zu einer erhöhten Wahrscheinlichkeit des Alpha-Fehlers führt. Zum anderen kann es zu einem ökologischen Fehlschluss kommen, d. h. aggregierte Daten werden auf Individualebene interpretiert (Hox et al., 2018). Zudem werden in einigen Evaluationsstudien Merkmale der außerfamiliären Betreuung und andere kindbezogene Merkmale nicht erhoben und kontrolliert.

In Bezug auf die interne Validität von Evaluationsstudien wird auch die Implementation und deren Qualität diskutiert (Schrader et al., 2020). Implementation bezeichnet die Umsetzung von (innovativen) Konzepten in die pädagogische Praxis (Gräsel & Fussangel, 2022), wobei zumeist die Vorstellung eines linearen Vorgangs der Implementation von Vorgaben in die Praxis zugrunde liegt (Gräsel & Parchmann, 2004). Die Implementationsforschung bezieht sich auf die Übereinstimmung zwischen dem geplanten und dem umgesetzten Konzept. Die Erfassung der Umsetzungstreue („fidelity“) ist für die Evaluation von Bedeutung, da dadurch verlässliche Aussagen über die Wirksamkeit abgeleitet werden können (Gräsel & Parchmann, 2004). Die Messung der Umsetzungstreue kann anhand verschiedener Kriterien erfolgen, wie z. B. der Dosierung, der Einhaltung von Vorgaben, der Qualität der Übermittlung, der Differenzierung des einzuführenden Programms und der Responsivität der Beteiligten (Schrader et al., 2020). Hinsichtlich der Umsetzungstreue der Interventionen ist eine heterogene Berichterstattung festzustellen (vgl. die in Kapitel 1.5.4 dargestellten Interventionsstudien). Auffällig ist, dass zwar überwiegend die Implementation des Gelernten durch die pädagogischen Fachkräfte (z. B. Strategieeinsatz) erfasst und berichtet wird, die Implementation des Professionalisierungskonzepts durch die Fortbildenden jedoch kaum Gegenstand der Publikationen ist. Zudem wird die Umsetzungstreue – wie von Zaslow et al. (2010) vorgeschlagen – nur selten zu mehreren Zeitpunkten erhoben.

Auf der Ebene der Kinder wären im deutschsprachigen Raum Studien notwendig, die Effekte mit validen, standardisierten Instrumenten erfassen und aufgrund der unterschiedlichen

Anforderungen an die Kinder zwischen rezeptiven und expressiven Sprachkompetenzen differenzieren (vgl. Bockmann et al., 2020; Weinert & Grimm, 2018). Neben Studien zu Haupteffekten auf die kindlichen Sprachkompetenzen fehlen Studien mit Moderationsanalysen, um differenzierte Aussagen zur Wirksamkeit in Bezug auf mehrsprachige Kinder, Kinder mit unterschiedlichen Lernvoraussetzungen, Kompositionsmerkmale der Kita-Gruppe oder Merkmale der Implementation durch die pädagogischen Fachkräfte treffen zu können. Auf der Ebene der pädagogischen Fachkräfte besteht ein Bedarf an Interventionsstudien, die das fachdidaktische Wissen getrennt vom Fachwissen untersuchen (vgl. Phillips et al., 2020). Zudem sind Untersuchungen erforderlich, die mit validen, standardisierten Instrumenten die Anregungsqualität als Outcome-Maß bzw. als Maß der Implementationsqualität erfassen. Des Weiteren besteht im frühpädagogischen Bereich ein Bedarf an Interventionsstudien, die differentielle Effekte in Bezug auf transferrelevante Faktoren wie Merkmale der Teilnehmenden (z. B. Motivation, Selbstwirksamkeit), des Arbeitsfeldes (z. B. Unterstützung durch Kolleg*innen und Leitung) und des Designs (z. B. Coaching, Workshops) untersuchen.

Die genannten Forschungsdesiderate sollen auf der Grundlage des *MKG*-Professionalisierungskonzepts adressiert werden. Die den Evaluationsstudien zugrundeliegenden Forschungsfragen und Hypothesen werden im nachfolgenden Kapitel 2 herausgearbeitet.

2. Forschungsfragen und Hypothesen

In der vorliegenden Dissertation wird das Erkenntnisinteresse verfolgt, das Konzept *Mit Kindern im Gespräch* (Kammermeyer, King, Goebel et al., 2023) zu evaluieren und dabei universelle sowie differentielle Effekte auf der Ebene der Kinder und der pädagogischen Fachkräfte zu untersuchen (vgl. Abbildung 5). Es wird davon ausgegangen, dass sich das durch die Professionalisierungsmaßnahme verbesserte fachdidaktische Wissen der pädagogischen Fachkräfte auf deren pädagogisches Handeln im Bereich der Sprachbildung auswirkt, was wiederum einen positiven Einfluss auf die Sprachentwicklung aller Kinder hat. Zudem steht die Untersuchung der Wirksamkeit der Professionalisierungsformate Fortbildung und Coaching sowie der alltagsintegrierten Sprachbildung im frühpädagogischen Bereich im Mittelpunkt. Das Ziel besteht darin, die Wirkmechanismen effektiver Professionalisierungs- und Sprachbildungsmaßnahmen herauszuarbeiten.

Abbildung 5

Evaluation des Professionalisierungskonzepts im Hinblick auf die Erfassung universeller und differentieller Effekte auf zwei Ebenen

	Universell	Differentiell
Pädagogische Fachkräfte	Universelle Effekte auf die Kompetenzentwicklung der pädagogischen Fachkräfte	Differentielle Effekte auf die Kompetenzentwicklung der pädagogischen Fachkräfte
Kinder	Universelle Effekte auf kindliche Sprachkompetenzen	Differentielle Effekte auf kindliche Sprachkompetenzen

Aus den vorangegangenen Ausführungen lässt sich festhalten, dass im deutschsprachigen Raum Evaluationsstudien mit rigorosen Designs notwendig sind, um die Wirksamkeit von Professionalisierungsmaßnahmen zu frühpädagogischen Sprachbildungsansätzen zu untersuchen. Insbesondere fehlen Studien zu Professionalisierungsmaßnahmen, die sich auf mehrere Wirksamkeitsebenen beziehen (vgl. Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2006) und sowohl Effekte auf der Ebene der Kinder als auch auf der Ebene der pädagogischen Fachkräfte untersuchen. Durch die Erfassung von Effekten auf mehreren Ebenen kann das Forschungsdesiderat zur Untersuchung der zugrundeliegenden Wirkmechanismen von Professionalisierungsmaßnahmen adressiert werden (z. B. Egert et al., 2018; Markussen-Brown et al., 2017). Vor dem Hintergrund von Angebots-Nutzungs-Modellen erscheint die Berücksichtigung von Personen- und Kontextmerkmalen ein vielversprechender Ansatz, um die Effekte von Interventionen differenzierter einschätzen zu können. Neben Aussagen auf der Gruppenebene, d. h. ob eine Maßnahme für alle Teilnehmenden wirksam ist, sind verstärkt differentielle Effekte in den Blick zu nehmen (Lohse-Bossenz et al., 2022).

In den vorliegenden Evaluationsstudien zur Untersuchung der Wirksamkeit des Konzepts *Mit Kindern im Gespräch* (MKG; Kammermeyer, King, Goebel et al., 2023) sollen folgende Forschungsfragen adressiert werden:

- (1) Wie wirkt sich der MKG-Professionalisierungsansatz auf die rezeptiven und expressiven Sprachkompetenzen von Kindern aus?
- (2) Welche differentiellen Effekte des MKG-Professionalisierungsansatzes auf die rezeptiven und expressiven Sprachkompetenzen von Kindern ergeben sich in Bezug auf kindliche Merkmale, Kompositionsmerkmale und Implementationsmerkmale?
- (3) Welche differentiellen Effekte des MKG-Professionalisierungsansatzes auf der Verhaltensebene von pädagogischen Fachkräften ergeben sich in Bezug auf transferrelevante Personen- und Kontextmerkmale?
- (4) Wie wirken sich unterschiedliche Professionalisierungsformate des MKG-Ansatzes auf die Lern- und Verhaltensebene von pädagogischen Fachkräften aus?

(1) Wie wirkt sich der MKG-Professionalisierungsansatz auf die rezeptiven und expressiven Sprachkompetenzen von Kindern aus?

Um Professionalisierungseffekte auf der Ergebnisebene erfassen zu können, ist es notwendig, die Sprachkompetenzen der Kinder in den Blick zu nehmen. Der Forschungsstand zeigt, dass im deutschsprachigen Raum nur wenige (quasi-)experimentelle Studien zur Wirksamkeit von Fortbildung und Coaching auf die rezeptiven und expressiven Sprachkompetenzen durchgeführt wurden. Die Ergebnisse des internationalen Forschungsstandes deuten darauf hin, dass Professionalisierungsmaßnahmen, die auf die Weiterentwicklung der Fachkraft-Kind-Interaktion fokussieren, positive Effekte auf die Sprachkompetenzen der Kinder haben (z. B. Hindman, Erhart & Wasik, 2012; Mashburn et al., 2010; Siraj et al., 2023; Wasik et al., 2006). Vor dem Hintergrund der Studienergebnisse von Kammermeyer, Leber et al. (2019), die zeigen, dass der auf Fachkraft-Kind-Interaktionen ausgerichtete MKG-Ansatz im Vergleich zu einem auf Wissensvermittlung ausgerichteten Ansatz mit einem größeren Zuwachs an Anregungsqualität einhergeht, ist davon auszugehen, dass sich die Effekte auf der Ebene der pädagogischen Fachkräfte auch auf die Sprachkompetenzen von Kindern auswirken.

- H1 Kinder, die von pädagogischen Fachkräften gefördert werden, die an der auf Fachkraft-Kind-Interaktionen ausgerichteten MKG-Professionalisierungsmaßnahme teilgenommen haben, weisen größere Zuwächse in ihren rezeptiven und expressiven Sprachkompetenzen auf als Kinder, die von pädagogischen Fachkräften gefördert werden, die an einem breiter angelegten, auf Wissensvermittlung ausgerichteten Ansatz teilgenommen haben.

(2) Welche differentiellen Effekte des MKG-Professionalisierungsansatzes auf die rezeptiven und expressiven Sprachkompetenzen von Kindern ergeben sich in Bezug auf kindliche Merkmale, Kompositionsmerkmale und Implementationsmerkmale?

Die Darstellung des Forschungsstandes hat gezeigt, dass sowohl Professionalisierungsmaßnahmen vorliegen, die positive Effekte aufweisen, als auch solche, bei denen keine Effekte auf die Sprachentwicklung von Kindern auszumachen sind. Um diese widersprüchlichen Befunde zu entschlüsseln, besteht ein hilfreicher Ansatz darin, differentielle Effekte von Maßnahmen zur Professionalisierung zu untersuchen. Während in Interventionsstudien eine Verringerung des Matthäus-Effekts nachgewiesen wurde (Hindman, Erhart & Wasik, 2012), weisen andere uneinheitliche Effekte (Landry et al., 2009; Landry et al., 2011) oder Effekte nur bei Kindern mit hohen Ausgangswerten (Cabell et al., 2011) auf. Es liegen auch Studienergebnisse vor, die zeigen, dass mehrsprachige Kinder besonders von der Teilnahme pädagogischer Fachkräfte an Professionalisierungsmaßnahmen profitieren (Castro, Gillanders et al., 2017; Landry et al., 2011). Aufgrund der Konzeption des MKG-Ansatzes, der sich nicht gezielt an eine bestimmte Zielgruppe (z. B. mehrsprachige Kinder, Kinder mit geringen Sprachkompetenzen) richtet, sondern durch die alltagsintegrierte Implementation der Interaktionsstrategien alle Kinder adressieren soll, sind keine differentiellen Effekte zu erwarten. Die Merkmale der Implementation, wie etwa die Kontaktzeit zwischen Zielkindern und qualifizierten pädagogischen Fachkräften, werden in den meisten Studien nicht als Moderator von Professionalisierungseffekten berücksichtigt, obwohl von einem Einfluss derselben auszugehen ist.

- H2a Kinder profitieren in ihren rezeptiven und expressiven Sprachkompetenzen von der Teilnahme an der MKG-Professionalisierungsmaßnahme der pädagogischen Fachkraft, unabhängig von ihren Sprachkompetenzen zu Beginn des Implementationsjahres.
- H2b Kinder profitieren in ihren rezeptiven und expressiven Sprachkompetenzen von der Teilnahme an der MKG-Professionalisierungsmaßnahme der pädagogischen Fachkraft, unabhängig von den durchschnittlichen Sprachkompetenzen der Gruppe zu Beginn des Implementationsjahres.
- H3a Kinder profitieren in ihren rezeptiven und expressiven Sprachkompetenzen von der Teilnahme an der MKG-Professionalisierungsmaßnahme der pädagogischen Fachkraft, unabhängig davon, ob die Kinder ein- oder mehrsprachig aufwachsen.
- H3b Kinder profitieren in ihren rezeptiven und expressiven Sprachkompetenzen von der Teilnahme an der MKG-Professionalisierungsmaßnahme der pädagogischen Fachkraft, unabhängig davon, wie hoch der Anteil von Kindern in der Kita-Gruppe ist, die ein- oder mehrsprachig aufwachsen.

- H4 Die Effekte der *MKG*-Professionalisierungsmaßnahme auf die rezeptiven und expressiven Sprachkompetenzen hängen von der Kontaktzeit zwischen dem Zielkind und der qualifizierten pädagogischen Fachkraft ab.

(3) Welche differentiellen Effekte des *MKG*-Professionalisierungsansatzes auf der Verhaltensebene von pädagogischen Fachkräften ergeben sich in Bezug auf transferrelevante Personen- und Kontextmerkmale?

Der Professionalisierung pädagogischer Fachkräfte durch Fortbildung und Coaching wird ein hohes Potenzial für die Weiterentwicklung der Fachkraft-Kind-Interaktionen beigemessen. Trotz der nachgewiesenen Wirksamkeit verschiedener Professionalisierungskonzepte ist bislang nur unzureichend erforscht, inwiefern pädagogische Fachkräfte in unterschiedlichem Maße von diesen Maßnahmen profitieren (Lohse-Bossenz et al., 2022). Die meisten (quasi-)experimentellen Interventionsstudien im frühpädagogischen Bereich haben lediglich demografische Daten der pädagogischen Fachkräfte zur Erklärung von differentiellen Effekten herangezogen (z. B. Bryant et al., 2009; Dickinson & Caswell, 2007; Early et al., 2017; Pianta, Mashburn et al., 2008; Zan & Donegan-Ritter, 2014). Vor dem Hintergrund von Angebots-Nutzungs-Modellen ist es naheliegend, personen- und kontextbezogene Faktoren der pädagogischen Fachkräfte zu berücksichtigen, um differenzierte Analysen durchführen zu können (Lipowsky, 2019). In Bezug auf die betriebliche Weiterbildungsforschung wurden einerseits die Selbstwirksamkeit und die Transfermotivation sowie andererseits die Unterstützung durch Leitung und Kolleg*innen als transferrelevant identifiziert (Wißhak, 2022). Es ist davon auszugehen, dass sich pädagogische Fachkräfte hinsichtlich dieser Faktoren unterscheiden und in unterschiedliche Kontexte eingebettet sind, sodass diesbezüglich differentielle Effekte zu erwarten sind.

- H5 Es gibt kurz- und langfristige differentielle Effekte auf die Anregungsqualität von pädagogischen Fachkräften durch die Teilnahme am Professionalisierungskonzept *Mit Kindern im Gespräch* in Abhängigkeit von ihrer Selbstwirksamkeit und der Transfermotivation.

- H6 Es gibt kurz- und langfristige differentielle Effekte auf die Anregungsqualität von pädagogischen Fachkräften durch die Teilnahme am Professionalisierungskonzept *Mit Kindern im Gespräch* in Abhängigkeit von der Unterstützung durch Kolleg*innen und Leitung.

(4) Wie wirken sich unterschiedliche Professionalisierungsformate des *MKG*-Ansatzes auf die Lern- und Verhaltensebene von pädagogischen Fachkräften aus?

Trotz des fortgeschrittenen Forschungsstandes zur Wirksamkeit von Maßnahmen zur Professionalisierung auf die Qualität von Fachkraft-Kind-Interaktionen im internationalen Raum (Egert et al., 2020; Egert et al., 2018; Fukkink & Lont, 2007; Lee & Sung, 2023; Markussen-Brown et al., 2017; Werner et al., 2016) zeigt sich ein unklares Bild hinsichtlich der

Wirksamkeit unterschiedlicher Formate (z. B. Coaching, Fortbildung). Hinzu kommt, dass bislang nur in wenigen Primärstudien unterschiedliche Professionalisierungsformate unter Konstanzhaltung des Umfangs experimentell variiert wurden. Ausgehend von empirischen Studien, die darauf hindeuten, dass kursbasierte Professionalisierungsmaßnahmen im Vergleich zu Coachings einen Effekt auf das Wissen haben (z. B. Downer et al., 2024; Early et al., 2017), wird davon ausgegangen, dass Maßnahmen mit einem höheren Anteil an Kurselementen zu einem höheren fachdidaktischen Wissen führen.

- H7 Das fachdidaktische Wissen ist direkt nach dem Qualifizierungsjahr bei den pädagogischen Fachkräften im Treatment „Fortbildung ohne Coaching“ signifikant höher als in den Treatments „Kombiniertes Format“ und „Nur Coaching“.

Individualisierte Professionalisierungskomponenten haben sich in Metaanalysen als besonders wirksam für die Weiterentwicklung der Fachkraft-Kind-Interaktion erwiesen (Egert et al., 2018; Kraft et al., 2018; Werner et al., 2016). Es ist davon auszugehen, dass in diesen Formaten die heterogenen Lernvoraussetzungen von pädagogischen Fachkräften stärker berücksichtigt werden können als in Gruppensettings. Vor diesem Hintergrund wird postuliert, dass für das Coachingformat größere Effekte hinsichtlich der Anregungsqualität zu erwarten sind.

- H8 Die Anregungsqualität ist direkt nach dem Qualifizierungsjahr bei den pädagogischen Fachkräften im Treatment „Nur Coaching“ höher als in der Wartekontrollgruppe und den Treatments „Kombiniertes Format“ und „Fortbildung ohne Coaching“.

Die Forschungslage zum Einfluss dispositioneller Aspekte auf die Performanz pädagogischer Fachkräfte fällt bislang eher heterogen aus. In Interventionsstudien, die Effekte sowohl auf der Lernebene als auch auf der Verhaltensebene erfassen und pfadanalytisch untersuchen, wurde kein Zusammenhang zwischen diesen beiden Ebenen nachgewiesen (z. B. Hamre et al., 2012; Kratzmann et al., 2020). Es wird daher explorativ analysiert, wie sich unterschiedliche Professionalisierungsformate über das veränderte fachdidaktische Wissen auf die Anregungsqualität auswirken. Aufgrund der marginalen und heterogenen Forschungslage werden hierzu keine gerichteten Hypothesen formuliert. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass das Coaching einen direkten Effekt auf die Anregungsqualität der pädagogischen Fachkräfte hat (Hamre et al., 2012). Für die Treatments „Fortbildung mit Coaching“ und „Fortbildung ohne Coaching“ mit einem höheren Anteil an Kurselementen werden indirekte Effekte des fachdidaktischen Wissens auf die Anregungsqualität der pädagogischen Fachkräfte angenommen (vgl. Kraft et al., 2018).

In der Zusammenschau der forschungsleitenden Fragestellungen und zu prüfenden Hypothesen zeigt sich, dass drei der vier Ebenen des Modells von Kirkpatrick und Kirkpatrick (2006) abgedeckt werden (vgl. Tabelle 10). Auf der Lernebene werden Haupteffekte unterschiedlicher Professionalisierungsformate analysiert, bei denen die methodische

Gestaltung und Vermittlung von Lernerfahrungen (*Wie*-Komponente) im Mittelpunkt stehen. Auf der Verhaltensebene werden zum einen Haupteffekte unterschiedlicher Professionalisierungsformate (*Wie*-Komponente) und zum anderen differentielle Effekte zweier unterschiedlicher Professionalisierungsansätze untersucht. Der Vergleich der Professionalisierungsansätze bezieht sich sowohl auf die angebotenen Inhalte (*Was*-Komponente) als auch durch die Erfassung differentieller Effekte auf die Personen- und Kontextmerkmale der Teilnehmenden (*Wer*-Komponente). Auf der Ergebnisebene werden Haupteffekte und differentielle Effekte untersucht, wobei sich beide Studien auf den Vergleich der in den Professionalisierungsmaßnahmen angebotenen Inhalte beziehen (*Was*-Komponente). Bei den differentiellen Effekten werden sowohl kindliche Merkmale und Kompositionsmerkmale (*Wer*-Komponente) als auch Implementationsmerkmale berücksichtigt (*Wie*-Komponente) (vgl. Buysse et al., 2009).

Tabelle 10

Einordnung der Hypothesen nach dem Vier-Ebenen-Modell von Kirkpatrick und Kirkpatrick (2006)

	Haupteffekte	Differentielle Effekte
Reaktionsebene		
Lernebene	H7	
Verhaltensebene	H8	H5, H6
Ergebnisebene	H1	H2a, H2b, H3a, H3b, H4

3. Evaluationsstudien zum Professionalisierungskonzept „Mit Kindern im Gespräch“

3.1 Überblick über die Studien 1 bis 4

Um die Fragestellungen der vorliegenden Arbeit beantworten zu können, wurde zum einen auf bereits erhobene Daten zurückgegriffen und zum anderen wurden neue Daten erhoben. Die Daten für die Evaluationsstudien, die sich auf die Effekte auf die Sprachkompetenzen der Kinder (Studie 1 und 2) sowie auf die differentiellen Effekte auf der Ebene der pädagogischen Fachkräfte hinsichtlich der Transferbedingungen (Studie 3) beziehen, stammen aus dem abgeschlossenen DFG-Projekt „Sprachförderung in Kitas – Evaluation eines Qualifizierungskonzepts für Erzieherinnen zur Intensivierung der Erzieherin-Kind-Interaktion“ unter der Leitung von Prof. Dr. Gisela Kammermeyer und Prof. Dr. Susanna Roux. Die neu erhobenen Daten für die Evaluationsstudie zu den Effekten auf das Wissen und Handeln pädagogischer Fachkräfte unterschiedlicher Professionalisierungsformate (Studie 4) stammen aus dem noch laufenden DFG-Projekt „Sprachbildung und Sprachförderung in Kitas. Verbesserung der Anregungsqualität durch verschiedene Fortbildungsformate“ unter der Leitung von Prof. Dr. Gisela Kammermeyer.

Studiendesigns und Interventionen

In beiden DFG-Projekten wurde ein experimentelles, randomisiertes Design zugrunde gelegt. Im bereits abgeschlossenen Projekt, dessen Daten die Grundlage für die Studien 1 bis 3 bilden, bestand das Ziel darin, die Effekte des Ansatzes *Mit Kindern im Gespräch* (Kammermeyer et al., 2018) (Interventionsgruppen) mit den Effekten des Ansatzes *Sprache – Schlüssel zur Welt* (Baltrusch et al., 2009) (Vergleichsgruppen) auf der Ebene der Kinder (Studie 1 und 2) sowie der pädagogischen Fachkräfte (Studie 3) zu vergleichen. Dazu wurde eine Prä-Post-Follow-up-Studie im Feld mit randomisierter Zuordnung der pädagogischen Fachkräfte ($N = 50$) zu einer von zwei Interventionsgruppen (B1 und B2) oder zur Vergleichsgruppe (A) durchgeführt. Sowohl in der Interventions- als auch in der Vergleichsbedingung wurden jeweils neun ganze Qualifizierungstage durchgeführt (September 2014 bis Juli 2015). Im Jahr nach der Qualifizierung fanden in beiden Bedingungen vier halbtägige Refresher-Sitzungen statt (September 2015 bis Juli 2016).

Die Interventionsgruppen erhielten die Professionalisierungsmaßnahme *Mit Kindern im Gespräch* (Kammermeyer et al., 2018). Die Vergleichsgruppe wurde mit dem Ansatz *Sprache – Schlüssel zur Welt* (Baltrusch et al., 2009) qualifiziert. Letztere unterscheidet sich inhaltlich insofern von der MKG-Intervention, als sie vor allem auf Wissensvermittlung ausgerichtet ist und Themen zu Sprache und Sprachbildung breit abdeckt (vgl. Tabelle 11). Auch methodisch unterscheiden sich die Professionalisierungskonzepte. Während bei dem Ansatz *Sprache – Schlüssel zur Welt* konventionelle Methoden der Erwachsenenbildung zum Einsatz kommen, basiert der MKG-Ansatz auf der Methode des *Situierten Lernens* (vgl. Kapitel 1.6.3). Äquivalent

zu den zwei Eins-zu-eins-Coachings zu selbst aufgenommenen Videos von Interaktionssituationen der pädagogischen Fachkräfte in den Interventionsgruppen wurden der Vergleichsgruppe Selbstlernmaterialien, Diskussionsanregungen und Aufgaben in Kleingruppen zur Verfügung gestellt. Die Intervention der Vergleichsgruppe wurde von zwei Fortbildenden durchgeführt, die über langjährige Erfahrungen mit dem Konzept *Sprache – Schlüssel zur Welt* (Baltrusch et al., 2009) verfügten. Die Professionalisierungsmaßnahme der Interventionsgruppen wurde hingegen von zwei wissenschaftlichen Mitarbeitenden durchgeführt, die auch an der Entwicklung des MKG-Konzepts beteiligt waren.

Tabelle 11

Vergleich der Interventionen der Vergleichs- und Interventionsgruppen

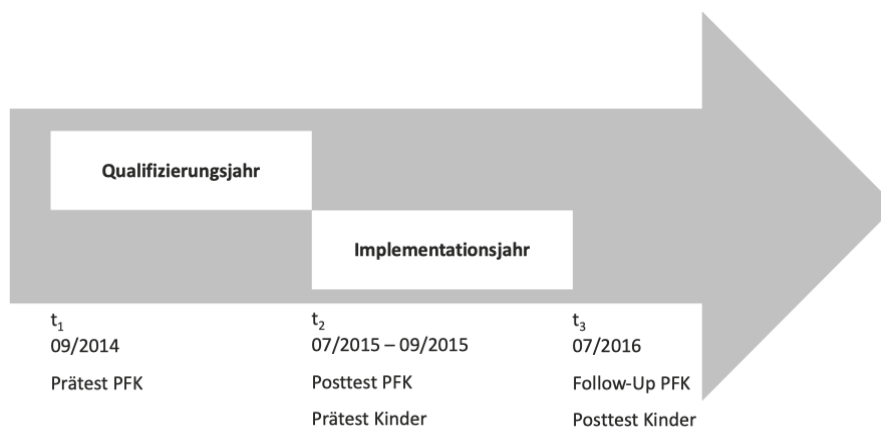
Konzept	<i>Sprache – Schlüssel zur Welt</i> (Baltrusch et al., 2009)	<i>Mit Kindern im Gespräch</i> (Kammermeyer et al., 2018)	
Gruppen	A	B1	B2
Ziel- gruppe	Pädagogische Fachkräfte		
Module	(1) Leitideen (2) Rahmenbedingungen und Querschnittsaufgaben der Sprachförderung in Kitas (3) Wahrnehmung und Beschreibung kindlicher Sprachentwicklungsprozesse (4) Beobachtung und Dokumentation von Sprache und Sprachentwicklung (5) Methodisch-didaktisches Wissen zur Sprachförderung (6) Konzeption und Durchführung von Sprachfördereinheiten (7) Dokumentation, Auswertung und Weiterentwicklung von Sprachfördereinheiten (8) Sprachförderung von Kindern unter drei Jahren (9) Reflexion und Präsentation	(1) Frage- und Modellierungsstrategien (2) Strategien zur Konzeptentwicklung (3) Rückmeldestrategien (4) Lesesituationen (5) Routinesituationen (6) Gezielte Aktivitäten (7) Symbol- und Rollenspiele (8) Spontane Sprechanlässe (9) Reflexion eigener Videos	
Ziel	Vermittlung von Fachwissen, fachdidaktischem Wissen und Handlungskompetenzen	Vermittlung von Handlungskompetenzen	
Fort- bildende	zwei Fortbildende mit langjähriger Erfahrung mit dem Professionalisierungskonzept	zwei wissenschaftliche Mitarbeitende, die an der Entwicklung des Konzepts beteiligt waren	

Methode	konventionelle Methoden der Erwachsenenbildung (z. B. Vortrag, Diskussionen)	Situiertes Lernen (z. B. Videoanalysen)
neun ganze Qualifizierungstage über einen Zeitraum von zehn Monaten und vier halbtägige Refresher-Sitzungen im Jahr nach der Qualifizierung		
Struktur	schriftliche Selbstlernmaterialien zu jedem Modul mit Lernzielen, Aufgaben und Diskussionsanregungen sowie Kleingruppenarbeiten, in denen eine Förder Einheit geplant, durchgeführt und präsentiert wird	zwei einstündige Eins-zu-eins-Coachingsitzungen zu einem selbst aufgenommenen Video der pädagogischen Fachkräfte in einer Interaktionssituation

Nach dem Qualifizierungsjahr von September 2014 bis Juli 2015 war von September 2015 bis Juli 2016 das Implementationsjahr angesetzt. In diesem Jahr setzten die pädagogischen Fachkräfte das in der Professionalisierungsmaßnahme Gelernte in ihrer pädagogischen Praxis um. Das Ziel dabei war, die Sprachentwicklung der Kinder zu unterstützen. Um die Wirksamkeit der Professionalisierungsmaßnahmen einschätzen zu können (Studie 1 und 2), wurden fünf Kinder aus den Kita-Gruppen der qualifizierten pädagogischen Fachkräfte zu Beginn und am Ende des Implementationsjahres getestet (vgl. Abbildung 6).

Abbildung 6

Studiendesign der Studien 1 bis 3



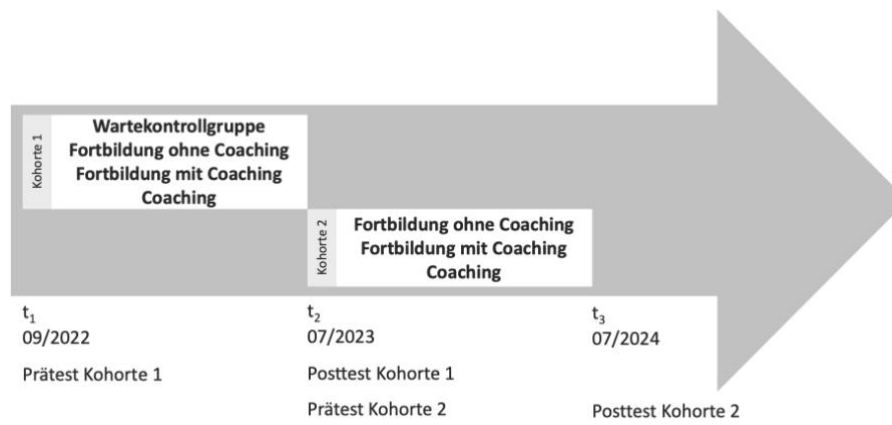
Anmerkung. PFK = Pädagogische Fachkräfte.

Im Rahmen des derzeit noch laufenden Projekts, dessen Daten die Grundlage für die Studie 4 bilden, wurde eine methodische Weiterentwicklung der Professionalisierungsmaßnahme *Mit Kindern im Gespräch* angestrebt. Zu diesem Zweck wurden die Formate „Fortbildung ohne Coaching“, „Fortbildung mit Coaching“ und „Nur Coaching“, die inhaltlich auf dem MKG-Konzept basieren, in einer experimentellen, randomisierten Prä-Post-Interventionsstudie im Feld mit zwei Kohorten (in zwei aufeinanderfolgenden Jahren) verglichen. Die pädagogischen Fachkräfte wurden den Interventionsgruppen „Fortbildung ohne Coaching“, „Fortbildung mit

Coaching“, „Nur Coaching“ oder einer Wartekontrollgruppe zugewiesen. Im darauffolgenden Jahr wurden die pädagogischen Fachkräfte der Wartekontrollgruppe randomisiert einer der Interventionsgruppen zugeordnet (vgl. Abbildung 7).

Abbildung 7

Studiendesign der Studie 4



Auswertungsmethoden

Um die Professionalisierungseffekte auf die rezeptiven und expressiven Sprachkompetenzen der Kinder untersuchen zu können (Studie 1 und 2), wurden die Daten mittels Mehrebenenanalysen im Querschnitt ausgewertet. Dadurch können sowohl Haupteffekte als auch differentielle Effekte analysiert werden. In Bezug auf differentielle Effekte können durch diese Auswertungsmethode insbesondere Einflüsse auf der Individualebene (z. B. Mehrsprachigkeit, Sprachkompetenzen) und auf der Kontextebene (z. B. Anteil an mehrsprachigen Kindern, Gruppenkomposition hinsichtlich der Sprachkompetenzen) analysiert werden (vgl. Eid et al., 2017).

Im Hinblick auf die Frage nach den differentiellen Effekten auf die Anregungsqualität pädagogischer Fachkräfte (Studie 3) ermöglichen Mehrebenenanalysen im Längsschnitt die Untersuchung von Veränderungen (z. B. Entwicklung der Anregungsqualität über die Zeit) und den Einfluss von zeitinvarianten, intervallskalierten Prädiktoren (z. B. Selbstwirksamkeit, Transfermotivation, Unterstützung durch die Kita-Leitung und die Kolleg*innen) (vgl. Lischetzke et al., 2015).

Die Analyse der zugrundeliegenden Wirkmechanismen unterschiedlicher Professionalisierungsformate (z. B. Coaching, Fortbildung) erfolgte mittels Strukturgleichungsmodellen (Studie 4). Mithilfe dieser Modelle ist es möglich, (messfehlerbereinigte) Pfadanalysen durchzuführen und zu untersuchen, ob die Effekte auf die Anregungsqualität direkt durch die Professionalisierungsmaßnahme oder indirekt über das fachdidaktische Wissen vermittelt werden (vgl. Eid et al., 2017).

Publikationen

Die Studien wurden in wissenschaftlichen Peer-Review-Zeitschriften angenommen bzw. veröffentlicht. Die Studien 2 und 3 wurden in den internationalen Zeitschriften *Early Education and Development* und *Journal of Early Childhood Teacher Education* publiziert, während die Studien 1 und 4 in den nationalen Zeitschriften *Frühe Bildung* und *Psychologie in Erziehung und Unterricht* erschienen bzw. zur Publikation angenommen wurden. Bei sämtlichen Zeitschriftenbeiträgen handelt es sich um die Erstautorenschaft der Verfasserin der vorliegenden Dissertation.

Die nachfolgende methodische Darstellung der Studien 1 bis 4 geht über die der Publikationen hinaus. Hervorzuheben sind in Bezug auf die Studien 1 und 2 insbesondere die weiterführenden Analysen, bei denen die Anregungsqualität als Prädiktor für die Effekte auf die Sprachkompetenzen der Kinder einbezogen wurde. Hinsichtlich der Studie 3 wird die Untersuchung der Dimensionalität transferrelevanter Faktoren dargestellt. Dies ist insofern von Relevanz, als die in der betrieblichen Weiterbildungsforschung identifizierten Faktoren für die Zielgruppe der pädagogischen Fachkräfte bisher nur unzureichend untersucht wurden. In Bezug auf Studie 4 sind zudem die Darstellung der Untersuchung der Dimensionalität des neu konstruierten Instruments zur Erfassung des fachdidaktischen Wissens sowie die deskriptive Darstellung der Implementationsqualität der unterschiedlichen Professionalisierungsformate hervorzuheben.

Eigenanteil

Im Rahmen der Studien 1 bis 4 generierte die Verfasserin der vorliegenden Arbeit die forschungsleitenden Fragen und Hypothesen eigenständig und arbeitete den theoretischen Hintergrund sowie den Forschungsstand durch umfassende Recherchearbeit auf. Zudem entwarf sie die jeweiligen Manuskriptkonzepte und führte die statistische Auswertung eigenständig durch. Im Rahmen von Studie 4, die sich auf das noch laufende DFG-Projekt bezieht, entwickelte sie darüber hinaus das neu konstruierte Instrument zum fachdidaktischen Wissen mit, pilotierte es und wirkte bei der Datenerhebung, der Koordination und der Qualitätssicherung der hoch-inferenten Einschätzungen der Videoaufnahmen mit. An der Konzeption des zu evaluierenden Konzepts *Mit Kindern im Gespräch* war die Verfasserin der vorliegenden Dissertation nicht beteiligt.

Im Folgenden werden die methodischen Besonderheiten der einzelnen Studien erläutert und ihre Ergebnisse präsentiert. Anschließend erfolgt eine Diskussion auf Studienebene, gefolgt von der Darstellung der jeweiligen Limitationen.

3.2 Studie 1: Effekte auf der Ebene der Sprachkompetenzen der Kinder¹²

Für Studie 1 zu den Effekten des *MKG*-Professionalisierungsansatzes auf die Sprachkompetenzen von Kindern werden die Daten aus dem abgeschlossenen DFG-Projekt „Sprachförderung in Kitas – Evaluation eines Qualifizierungskonzepts für Erzieherinnen zur Intensivierung der Erzieherin-Kind-Interaktion“ herangezogen.

3.2.1 Fragestellung und Hypothese

Untersucht wird, wie sich der *MKG*-Professionalisierungsansatz auf die rezeptiven und expressiven Sprachkompetenzen von Kindern auswirkt. Es wird davon ausgegangen, dass Kinder, die von pädagogischen Fachkräften gefördert werden, die an der auf Fachkraft-Kind-Interaktionen ausgerichteten *MKG*-Professionalisierungsmaßnahme teilgenommen haben, größere Zuwächse in ihren rezeptiven und expressiven Sprachkompetenzen aufweisen als Kinder, die von pädagogischen Fachkräften gefördert werden, die an einem breiter angelegten, auf Wissensvermittlung ausgerichteten Ansatz teilgenommen haben (Hypothese H1).

3.2.2 Stichprobe

Um die Effekte der Professionalisierungsmaßnahme *Mit Kindern im Gespräch* (Kammermeyer et al., 2018) im Vergleich zur Maßnahme *Sprache – Schlüssel zur Welt* (Baltrusch et al., 2009) auf die Sprachkompetenzen der Kinder zu untersuchen, wurden fünf Kinder aus den Kita-Gruppen der 46 qualifizierten pädagogischen Fachkräfte, die im Implementationsjahr noch zur Verfügung standen, zu Beginn (September 2015) und am Ende des Implementationsjahres (Juli 2016) getestet. Zu diesem Zweck verteilten die pädagogischen Fachkräfte am Ende des Qualifizierungsjahres (Juli 2015) Einverständniserklärungen an die Eltern der Kinder im letzten Kita-Jahr ihrer Gruppe. Konnten nicht fünf Einverständniserklärungen von den Eltern der Kinder im letzten Kita-Jahr pro Gruppe eingeholt werden, erhielten die Eltern der nächstjüngeren Kinder Einverständniserklärungen.

Von den 230 Kindern, für die Einverständniserklärungen vorlagen, schieden 16 Kinder (ca. 7,0 %) im Laufe des Implementationsjahres aus. Es wurde untersucht, ob und welche Unterschiede es zwischen diesen Kindern und den in der Studie verbliebenen gibt. Hinsichtlich zentraler Kind- und Familienmerkmale sind keine Unterschiede festzustellen. Zusätzlich wurde analysiert, ob sich die Kinder zwischen den beiden Bedingungen unterscheiden. Dabei sind keine Unterschiede hinsichtlich zentraler Kind- und Familienmerkmale festzustellen. Die einzige Ausnahme bildet die Kontaktzeit zwischen den pädagogischen Fachkräften und den Zielkindern im Implementationsjahr. In der Vergleichsbedingung ist eine durchschnittlich höhere Kontaktzeit zu verzeichnen (vgl. Tabelle 12).

¹² Dieses Kapitel basiert auf dem Beitrag von Horner, Kammermeyer, Metz und Leber (2025).

Tabelle 12*Soziodemografische Merkmale der Kinder und ihrer Familien*

	Interventions- bedingung (N = 160)		Vergleichs- bedingung (N = 70)		Unterschiede zwischen den Bedingungen	Schwund- analyse (N = 16)
	N	M/prop (SD)	N	M/prop (SD)		
Geschlecht (männlich = 1) ^a	160	0.59	70	0.54	$\chi^2(1) = 0.330$, $p = .566$	$\chi^2(1) = 2.086$, $p = .149$
Multilingualität (ja = 1) ^a	160	0.51	70	0.43	$\chi^2(1) = 1.058$, $p = .304$	$\chi^2(1) = 3.698$, $p = .054$
Bildung der Eltern ≥ Realschul- abschluss ^b (fehlend: 17,4 %)	137	0.46	53	0.62	$\chi^2(1) = 3.426$, $p = .064$	$p = .495$
Alter in Monaten (zu Studien- beginn) ^c	160	64.26 (5.38)	70	62.76 (6.06)	$t(118.53) =$ -1.792, $p = .076$	$W = 2099$, $p = .131$
kindliche Aktivitäten im Kontext des Familiensettings ^d (fehlend: 18,7 %)	113	4.4 (0.58)	45	4.49 (0.44)	$t(105.67) =$ 1.054, $p = .294$	$t(6.263) =$ 0.542, $p = .607$
Kontaktzeit Fachkraft-Kind ^e (fehlend: 31,3 %)	134	161.92 (44.91)	53	185.36 (46.05)	$t(93.317) =$ 3.159, $p = .002$	

Anmerkungen. In der Tabelle sind die Mittelwerte und die prozentualen Anteile angegeben. In Klammern sind die Standardabweichungen angegeben.

^a Für die Teststatistiken wurden Chi²-Tests verwendet.

^b Der Chi²-Test wurde durchgeführt, um Unterschiede zwischen den Bedingungen zu untersuchen. Für die Schwundanalyse wurde der exakte Fisher-Test verwendet.

^c Der t-Test wurde verwendet, um Unterschiede zwischen den Bedingungen zu untersuchen. Für die Schwundanalyse wurde der Wilcoxon-Rangsummentest verwendet.

^d Die Einschätzung erfolgte auf einer sechsstufigen Likertskala (0 = gar nicht, 1 = einmal im Monat, 2 = alle zwei Wochen, 3 = einmal wöchentlich, 4 = öfter als einmal in der Woche, 5 = täglich). Für die Teststatistiken wurden t-Tests verwendet.

^e Für die Teststatistik wurde der t-Test verwendet.

Insgesamt sind Jungen in der Stichprobe der Kinder leicht überrepräsentiert (58 %). Das Durchschnittsalter der Kinder zu Beginn der Studie beträgt 64 Monate. Bei etwa der Hälfte der Kinder (49 %) weisen ein oder beide Elternteile mindestens einen Realschulabschluss auf. Insgesamt verbrachten die pädagogischen Fachkräfte über einen Zeitraum von 11 Monaten (Implementationsjahr) durchschnittlich 169 Kontaktstunden mit den Zielkindern, wobei die Spanne zwischen 39 und 268 Stunden liegt. Etwa die Hälfte der Kinder (49 %) spricht zu Hause eine andere Sprache als Deutsch. Insgesamt wurden 30 verschiedene Sprachen genannt, die zu Hause gesprochen werden. Neben Deutsch sind Türkisch (12,5 %) und Russisch (9,8 %) die am häufigsten gesprochenen Sprachen der Kinder in der Stichprobe. 26,4 % der mehrsprachigen Kinder sprechen zu Hause überwiegend Deutsch, 42,9 % Deutsch und mindestens eine andere Sprache sowie 30,8 % überwiegend eine andere Sprache. Zu Beginn

der Studie weisen die mehrsprachigen Kinder eine durchschnittliche Kontaktzeit mit der deutschen Sprache von 46 Monaten ($SD = 10.6$) auf, die einsprachig aufwachsenden Kinder eine Kontaktzeit von 61 Monaten ($SD = 20.8$).

3.2.3 Instrumente, Datenerhebung und -auswertung

Erhebungsinstrumente

Zur Erfassung der Sprachkompetenzen der Kinder wurden der *Aktive Wortschatztest für drei- bis fünfjährige Kinder* (AWST-R; Kiese-Himmel, 2005) und der *Sprachentwicklungstest für drei- bis fünfjährige Kinder* (SETK 3-5; Grimm, 2001) eingesetzt. Der AWST-R erfasst den expressiven Wortschatz durch einen Bildbenennungstest, der insgesamt 51 Nomen und 24 Verben umfasst. Der AWST-R weist zufriedenstellende psychometrische Eigenschaften auf, einschließlich einer angemessenen Split-Half-Reliabilität (Spearman-Brown: $r = .86$), Konsistenzschätzung (Kuder-Richardson: $\alpha = .88$) und Retest-Reliabilität (nach 10 bis 14 Tagen: $r_{tt} = .87$). Die Validitätsbeurteilungen basieren auf Untersuchungen zur Kriteriumsvalidität, wie z. B. der Berechnung eines multiplen Validitätskoeffizienten und verschiedenen Beiträgen zur Konstruktvalidität (z. B. Studien mit Extremgruppen) (Kiese-Himmel, 2005). Für die weiteren Analysen der vorliegenden Arbeit wurden Rohwerte verwendet, da bei der Verwendung von Normwerten im Prätest eine minimale Variabilität am unteren Ende der Skala festgestellt wurde (Bodeneffekt). Für die vorliegende Stichprobe wurden Reliabilitätswerte berechnet, die auf eine hohe interne Konsistenz hinweisen. Cronbachs Alpha für den expressiven Wortschatz beträgt zu beiden Messzeitpunkten $\alpha = .96$.

Im SETK 3-5 wurden die beiden Subtests „Verstehen von Sätzen“ und „Morphologische Regelbildung“ eingesetzt. Der Subtest „Verstehen von Sätzen“ erfasst das Satzverstehen (rezeptive Sprachkompetenz). Dazu werden Manipulationsaufgaben durchgeführt, bei denen die Kinder 15 verbale Anweisungen erhalten, die sie mit verschiedenen Materialien in Handlungen umsetzen sollen. Im Subtest „Morphologische Regelbildung“ (expressive Sprachkompetenz) erhalten die Kinder 18 Nomen, zu denen sie den Plural bilden sollen. Für den Subtest „Verstehen von Sätzen“ werden für die verschiedenen Altersgruppen Reliabilitäten zwischen $\alpha = .71$ und $\alpha = .82$, mittlere Aufgabenschwierigkeiten zwischen 56.67 und 71.55 und eine mittlere Item-Diskrimination zwischen .33 und .42 angegeben. Für den Subtest „Morphologische Regelbildung“ werden für verschiedene Altersgruppen Reliabilitäten zwischen $\alpha = .78$ und $\alpha = .85$, mittlere Aufgabenschwierigkeiten zwischen 51.85 und 64.80 und eine mittlere Item-Diskrimination zwischen .39 und .48 angegeben. Das Manual enthält Angaben zur Validität des SETK 3-5, darunter Interkorrelationen zwischen den Subtests, Korrelationen mit anderen Konstrukten und Untersuchungen zur Kriteriumsvalidität (Grimm, 2001). Für die weiteren Analysen wurden die Normwerte beider Subtests herangezogen. In Bezug auf die vorliegende Stichprobe wurden für die einzelnen Messzeitpunkte Reliabilitätswerte berechnet, die auf hohe bis sehr gute interne Konsistenzen hinweisen. Cronbachs Alpha beträgt für den Subtest „Verstehen von Sätzen“ im Prätest $\alpha =$

.83 und im Posttest $\alpha = .79$, für den Subtest „Morphologische Regelbildung“ im Prätest $\alpha = .87$ und im Posttest $\alpha = .88$.

Zur Erfassung der Anregungsqualität in der Familie wurde ein Fragebogen zu kindlichen Aktivitäten im Kontext des Familiensettings mit 22 altersspezifischen Items für vierjährige Kinder eingesetzt (AKFRA; Roßbach & Leal, 1993). Dieses Instrument erfasst sowohl sprachbezogene Aktivitäten (z. B. Vorlesen) als auch Aktivitäten im kognitiven (z. B. Puzzeln), ästhetischen (z. B. Malen), sozialen (z. B. Kinder zum Spielen einladen) und motorischen Bereich (z. B. Bewegungsspiele). Der Fragebogen weist in der vorliegenden Stichprobe eine interne Konsistenz von $\alpha = .81$ auf.

Zusätzlich wurden die Variablen Alter der Kinder zu Beginn der Studie, höchster Bildungsabschluss der Mutter und des Vaters, Mehrsprachigkeit und Geschlecht der Kinder durch einen von den Eltern ausgefüllten Fragebogen erfasst. Die Kontaktzeit zwischen der pädagogischen Fachkraft und dem Zielkind wurde von der pädagogischen Fachkraft erfasst.

Die in die Modelle einbezogenen intervallskalierten Variablen (Prädiktor- und Kontrollvariablen) weisen Werte für Schiefe und Exzess auf, die zwischen -1 und +1 liegen. Entsprechend kann von einer annähernd normalverteilten und symmetrischen Verteilung ausgegangen werden (Hair et al., 2017). Eine Ausnahme stellt die Variable familiäre Anregung dar, die mit einem Exzesswert von 1.67 eine spitz zulaufende (leptokurtische) Verteilung aufweist.

Datenerhebung

Die Sprachkompetenzen der Kinder wurden zu Beginn und am Ende des Implementationsjahres (September 2015 und Juli 2016) mit standardisierten Tests erhoben. Die Tests wurden von Projektmitarbeitenden durchgeführt, die in den Verfahren geschult wurden. Die Hintergrundvariablen der pädagogischen Fachkräfte wurden zu Beginn der Qualifizierung (September 2014) und die Hintergrundvariablen der Kinder ein Jahr später (September 2015) erhoben. Während des Implementationsjahres führten die pädagogischen Fachkräfte ein Tagebuch über die Zeit, die sie mit dem Zielkind in der Gruppe verbrachten. Diese Stunden wurden über den Zeitraum des Implementationsjahres aufsummiert.

Datenauswertung

Mittels logistischer Regressionen wurde untersucht, ob die Variablen Alter, Geschlecht, Mehrsprachigkeit und Sprachkompetenzen der Kinder im Prä- und Posttest die fehlenden Daten vorhersagen. Keiner der Prädiktoren sagt die fehlenden Werte der Sprachkompetenzen im Prä- und Posttest signifikant vorher. In Bezug auf die Kontaktzeit zwischen der pädagogischen Fachkraft und dem Zielkind ist die Wahrscheinlichkeit fehlender Daten höher, wenn die Kinder mehrsprachig aufwachsen, einen höheren Prätestwert für den Wortschatz

und einen niedrigeren Prätestwert für die morphologische Regelbildung aufweisen. Die Wahrscheinlichkeit fehlender Daten für die Variable familiäre Anregung ist höher für mehrsprachige Kinder und für Kinder mit einem höheren Prätestwert im Satzverstehen. Aufgrund dieser Ergebnisse muss die MCAR (Missing Completely At Random)-Annahme verworfen werden. Es könnte sich um einen MAR (Missing At Random)- oder MNAR (Missing Not At Random)-Ausfallmechanismus handeln. Der Unterschied zwischen diesen beiden Mechanismen kann statistisch nicht getestet werden.

Daher wurden die Variablen, die mit den fehlenden Daten in Zusammenhang stehen, als Kontrollvariablen in die Modelle der multiplen Imputationen und in die Analysemodelle aufgenommen. Für die Analysen wurden alle verfügbaren Daten der 46 pädagogischen Fachkräfte und der 230 Kinder verwendet, wobei für die fehlenden Daten unter Berücksichtigung der hierarchischen Datenstruktur multiple Imputationen mit der Fully Conditional Specification-Technik durchgeführt wurden. Die Stärke dieses Ansatzes liegt darin, dass das Imputationsmodell die relevanten Aspekte des Analysemodells sowie die verschachtelte Datenstruktur berücksichtigt (Grund et al., 2018). Als Hilfsvariablen wurden Ergebnis- und Kontrollvariablen auf Ebene 1 sowie Kontexteffekte auf Ebene 2 berücksichtigt. Insgesamt wurden 30 Datensätze imputiert und die Ergebnisse der Mehrebenenanalysen nach dem Verfahren von Rubin (1987) gepoolt.

Es wurden Random-Intercept-Modelle geschätzt, in denen der Professionalisierungsansatz als binäre Variable aufgenommen wurde. Alle Kontrollvariablen wurden am Gruppenmittelwert und die Sprachkompetenzen im Prätest zusätzlich am Gesamtmittelwert zentriert, um Kontexteffekte erfassen zu können (vgl. Enders & Tofighi, 2007). Die Modellschätzung erfolgte in einem schrittweisen Verfahren. Erstens wurde ein Nullmodell spezifiziert, um den Anteil der Varianz in den Sprachkompetenzen zwischen den Gruppen zu untersuchen (Modell 0). Zweitens wurden der Prädiktor Professionalisierungsansatz und die Kontrollvariable Prätestwerte der Sprachkompetenzen aufgenommen, um den Effekt des Professionalisierungsansatzes auf die Sprachkompetenzen der Kinder zu untersuchen (Modell 1). Drittens wurden alle weiteren Kontrollvariablen (höchster Bildungsabschluss der Mutter und des Vaters, Mehrsprachigkeit, Alter der Kinder, Anregungsqualität in der Familie) einbezogen (Modell 2).

(1) Gleichung des Modells 2:

$$\begin{aligned} \text{Ebene 1 (Kind):} \quad \text{SPRACHK}_{ij} = & \beta_{0j} + \beta_{1j}(\text{PRÄ}_{ij}) + \beta_{2j}(\text{MEHRSPR}_{ij}) + \\ & \beta_{3j}(\text{ALTER}_{ij}) + \beta_{4j}(\text{BILDUNGSMU}_{ij}) + \\ & \beta_{5j}(\text{BILDUNGVA}_{ij}) + \beta_{6j}(\text{FAMANREG}_{ij}) + e_{ij} \end{aligned} \quad (1.1)$$

$$\text{Ebene 2 (Gruppe):} \quad \beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01}(\text{PRÄ}_j) + \gamma_{02}(\text{TREAT}_j) \quad (1.2)$$

In Modell 2 soll die abhängige Variable SPRACHK_{ij} , ergo die Sprachkompetenz im Posttest eines Kindes i in der Gruppe j , vorhergesagt werden. Der Intercept β_{0j} repräsentiert den

erwarteten durchschnittlichen Posttestwert einer Gruppe j . Während die Einflüsse der Kontrollvariablen auf der Kindebene durch die Regressionsgewichte β_{1j} bis β_{6j} modelliert werden, wird der Residualfehler e_{ij} als individuelle Abweichung eines Kindes i vom vorhergesagten Posttestwert in der Gruppe j berücksichtigt. Auf der Ebene 2 stellt γ_{00} den globalen Intercept dar, d. h. den durchschnittlichen Posttestwert über alle Gruppen hinweg. Die Regressionsgewichte γ_{01} und γ_{02} beschreiben den Einfluss des durchschnittlichen Prätestwerts einer Gruppe j bzw. den Effekt des Professionalisierungsansatzes.

Alle Mehrebenenmodelle wurden in *RStudio* (R Core Team, 2023) mit dem Paket *lme4* (Bates et al., 2015) unter Verwendung von ML (Maximum-Likelihood)-Schätzern analysiert und die Effektstärken mit dem Paket *r2mlm* (Shaw et al., 2023) berechnet. Multiple Imputationen wurden mit den Paketen *mice* (van Buuren & Groothuis-Oudshoorn, 2011), *miceadds* (Robitzsch et al., 2024) und *mitml* (Grund et al., 2023) durchgeführt. Die Berechnung der Interkorrelationen unter Berücksichtigung der genesteten Datenstruktur erfolgte mit dem Paket *misty* (Yanagida, 2024).

3.2.4 Ergebnisse

Interkorrelationen

Die Interkorrelationen der Variablen sind in Tabelle 13 dargestellt. Hervorzuheben ist, dass die einzelnen rezeptiven und expressiven Sprachkompetenzen im Prätest und Posttest stark miteinander korrelieren. Die Mehrsprachigkeit steht in einem kleinen bis moderaten negativen Zusammenhang mit den einzelnen Sprachkompetenzen im Prätest und Posttest. Das Alter der Kinder steht in einem kleinen positiven Zusammenhang mit den Sprachkompetenzen im Prätest und Posttest, mit Ausnahme der Prätestwerte Verstehen von Sätzen und morphologische Regelbildung. Der höchste Bildungsabschluss der Mutter bzw. des Vaters steht in einem kleinen positiven Zusammenhang mit den expressiven Sprachkompetenzen im Prätest und Posttest, mit Ausnahme des nicht signifikanten Zusammenhangs zwischen dem höchsten Bildungsabschluss des Vaters und dem Prätestwert zur morphologischen Regelbildung. Die Anregungsqualität in der Familie hängt negativ mit den Prätest- und Posttestwerten der rezeptiven Sprachkompetenzen der Kinder zusammen. Diese Korrelationen sind als klein einzuschätzen. Bei diesem Ergebnis ist zu berücksichtigen, dass das zugrundeliegende Fragebogeninstrument nicht nur sprachbezogene Aktivitäten erfasst.

Zusätzlich wurden bivariate Korrelationen unter Berücksichtigung der genesteten Datenstruktur berechnet (vgl. Tabelle 14). Es zeigt sich, dass die Prätestwerte aller Sprachmaße hoch mit den Posttestwerten korrelieren (sowohl innerhalb als auch zwischen den Gruppen). Darüber hinaus korreliert die Mehrsprachigkeit negativ mit den Prä- und Posttestwerten. Diese Korrelation ist innerhalb der Gruppen schwächer ausgeprägt als zwischen den Gruppen. Die Intraklassenkorrelationen zeigen, dass 16,8 % bis 30,6 % der Varianz in den Posttestwerten der Kinder auf Unterschiede zwischen den Gruppen zurückzuführen sind.

Tabelle 13

Deskriptive Statistik und bivariate Korrelationen mit Konfidenzintervallen

Variable	<i>M</i>	<i>SD</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. Professionalisierungsansatz (IG = 1)	0.70	0.46													
2. Geschlecht (männlich = 1)	0.58	0.49	.05 [-.08, .18]												
3. Familiensprache (nicht-deutsch = 1)	0.49	0.50	.08 [-.05, .20]	-.21** [-.33, -.08]											
4. Alter in Monaten (zu Studienbeginn)	63.80	5.62	.12 [-.01, .25]	-.08 [-.21, .05]	.10 [-.03, .23]										
5. Bildungsabschluss Mutter (≥ Realschulabschluss 1 = 1)	0.35	0.48	-.07 [-.20, .06]	.03 [-.10, .16]	-.13 [-.25, .00]	-.09 [-.22, .04]									
6. Bildungsabschluss Vater (≥ Realschulabschluss 1 = 1)	0.40	0.49	-.04 [-.17, .09]	.10 [-.03, .23]	-.01 [-.14, .12]	-.03 [-.16, .10]	.39** [.28, .50]								
7. Kindliche Aktivitäten im Kontext des Familiensettings ^a	4.43	0.58	-.09 [-.22, .04]	-.11 [-.23, .02]	.01 [-.12, .14]	-.07 [-.20, .06]	.09 [-.04, .22]	.14* [.01, .26]							
8. Kontaktzeit Kind-Fachkraft	168.26	45.35	-.20** [-.32, -.07]	-.03 [-.16, .10]	.06 [-.07, .18]	-.04 [-.17, .08]	.02 [-.11, .14]	-.00 [-.13, .12]	-.01 [-.14, .12]						
9. Prätest Verstehen v. Sätzen	44.64	12.20	-.14* [-.26, -.01]	.05 [-.08, .18]	-.38** [-.48, -.26]	.09 [-.04, .22]	.04 [-.09, .17]	.01 [-.12, .14]	-.14* [-.26, -.01]	.04 [-.09, .17]					
10. Posttest Verstehen v. Sätzen	50.47	11.22	.01 [-.12, .14]	.08 [-.05, .21]	-.31** [-.42, -.18]	.16* [.03, .28]	.12 [-.01, .25]	.09 [-.04, .22]	-.15* [-.28, -.02]	-.01 [-.14, .12]	.71** [.63, .77]				
11. Prätest Wortschatz	35.02	16.67	-.01 [-.14, .12]	.09 [-.04, .21]	-.49** [-.58, -.39]	.26** [.13, .38]	.17** [.04, .29]	.15* [.02, .27]	-.10 [-.23, .02]	-.02 [-.15, .11]	.71** [.63, .77]	.70** [.63, .76]			
12. Posttest Wortschatz	44.67	15.91	-.00 [-.13, .13]	.11 [-.02, .24]	-.48** [-.58, -.38]	.23** [.10, .35]	.21** [.09, .33]	.14* [.01, .27]	-.12 [-.24, .01]	-.03 [-.15, .10]	.69** [.61, .75]	.71** [.65, .77]	.92** [.89, .94]		
13. Prätest Morph. Regelbildung	44.00	12.19	-.08 [-.21, .05]	.04 [-.09, .17]	-.38** [-.48, -.26]	.07 [-.06, .20]	.18** [.06, .31]	.04 [-.09, .17]	-.11 [-.23, .02]	.04 [-.09, .17]	.60** [.51, .68]	.58** [.49, .66]	.68** [.60, .74]	.66** [.57, .72]	
14. Posttest Morph. Regelbildung	52.10	13.73	-.07 [-.20, .06]	.04 [-.09, .17]	-.21** [-.33, -.08]	.23** [.11, .35]	.25** [.12, .37]	.13* [.00, .26]	-.05 [-.18, .08]	.03 [-.10, .15]	.54** [.44, .62]	.58** [.49, .66]	.58** [.49, .66]	.63** [.54, .70]	.64** [.55, .71]

Anmerkungen. *M* und *SD* stehen für den Mittelwert bzw. die Standardabweichung. Die Werte in eckigen Klammern geben das 95 %-Konfidenzintervall der Korrelationen an. * = $p < .05$; ** = $p < .01$; *** = $p < .001$. $N = 114$ Beobachtungen. ^a Die Einschätzung erfolgte auf einer sechsstufigen Likertskala (0 = gar nicht, 1 = einmal im Monat, 2 = alle zwei Wochen, 3 = einmal wöchentlich, 4 = öfter als einmal in der Woche, 5 = täglich).

Tabelle 14*Bivariate Korrelationen und Intraklassenkorrelationen*

Morphologische Regelbildung	1.	2.	3.	4.
1. Prätestwert		0.80	-0.71	-0.16
2. Posttestwert	0.60		-0.40	-0.17
3. Multilingualität	-0.31	-0.14		0.15
4. Professionalisierungsansatz				
ICC(1)	0.176	0.168		
ICC(2)	0.516	0.502		
Expressiver Wortschatz	1.	2.	3.	4.
1. Prätestwert		0.88	-0.71	-0.03
2. Posttestwert	0.93		-0.66	-0.02
3. Multilingualität	-0.42	-0.41		0.15
4. Professionalisierungsansatz				
ICC(1)	0.234	0.277		
ICC(2)	0.604	0.657		
Verstehen von Sätzen	1.	2.	3.	4.
1. Prätestwert		0.97	-0.59	-0.34
2. Posttestwert	0.62		-0.70	0.05
3. Multilingualität	-0.31	-0.12		0.15
4. Professionalisierungsansatz				
ICC(1)	0.180	0.306		
ICC(2)	0.524	0.688		

Anmerkungen. Die Korrelationskoeffizienten auf der Ebene des Kindes (innerhalb der Gruppe) sind im unteren Dreieck dargestellt, die Korrelationskoeffizienten auf der Ebene der pädagogischen Fachkraft (zwischen den Gruppen) im oberen Dreieck. Intraklassenkorrelationskoeffizienten: ICC(1) = Anteil der Gesamtvarianz, der zwischen Gruppen liegt; ICC(2) = Reliabilität der aggregierten Variablen. Statistisch signifikante Koeffizienten (α -Niveau = 0,05) sind fett gedruckt. Die Korrelationen wurden mittels Full Information Maximum Likelihood (FIML)-Schätzern berechnet und die ICC-Werte mittels listenweisem Ausschluss (die Anzahl der fehlenden Daten liegt zwischen 0,4 % und 8,7 %).

Deskriptive Ergebnisse

In Tabelle 15 sind die Prä- und Posttestwerte für jede Bedingung getrennt dargestellt. Der Vergleich der Interventions- und Vergleichsbedingung mittels t-Tests ergab keine signifikanten Unterschiede in den Prätestwerten (morphologische Regelbildung: $p = .310$; expressiver Wortschatz: $p = .805$; Satzverstehen: $p = .055$). Es zeigen sich Zuwächse in den sprachlichen Kompetenzen vom Prä- zum Posttest. Während die Zuwächse der Kinder in der Vergleichsbedingung zwischen 0.26 und 0.67 *SD* liegen (monolinguale Kinder: 0.19-0.80 *SD*, multilinguale Kinder: 0.36-0.79 *SD*), liegen die Zuwächse der Kinder in der Interventionsbedingung zwischen 0.63 und 0.71 *SD* (monolinguale Kinder: 0.62-0.77 *SD*, multilinguale Kinder: 0.63-0.81 *SD*). Die größten Unterschiede im Zuwachs zwischen den beiden Bedingungen zeigen sich im Satzverstehen (Vergleichsbedingung: 0.26 *SD*, Interventionsbedingung: 0.68 *SD*).

Tabelle 15*Durchschnittliche Veränderung der Sprachkompetenzen vom Prä- zum Posttest*

	Prätest			Posttest		
	Morpho- logische Regel- bildung	Expressiver Wortschatz	Verstehen von Sätzen	Morpho- logische Regel- bildung	Expressiver Wortschatz	Verstehen von Sätzen
fehlend	1,7 %	0,4 %	2,2 %	8,7 %	7,4 %	8,7 %
Vergleichs- bedingung	45.43 (13.40)	35.31 (16.32)	47.30 (14.16)	54.47 (13.71)	45.51 (15.78)	50.48 (10.30)
Zuwachs in <i>SD</i>				0.67	0.64	0.26
Monolingual (<i>n</i> = 39-40)	50 (10.56)	43.38 (12.07)	51.7 (12.26)	57.26 (12.4)	52.35 (10.4)	53.64 (8.33)
Zuwachs in <i>SD</i>				0.63	0.80	0.19
Multilingual (<i>n</i> = 27-30)	38.89 (14.46)	24.57 (15.12)	41.24 (14.56)	50.44 (14.71)	35.37 (17.07)	45.93 (11.27)
Zuwachs in <i>SD</i>				0.79	0.67	0.36
Interventions- bedingung	43.52 (11.55)	34.73 (16.81)	43.59 (10.95)	52.42 (13.67)	45.03 (15.91)	51.21 (11.39)
Zuwachs in <i>SD</i>				0.71	0.63	0.68
Monolingual (<i>n</i> = 73-77)	47.65 (10.11)	42.58 (13.12)	47.56 (10.84)	54.7 (12.67)	52.14 (11.87)	54.16 (9.6)
Zuwachs in <i>SD</i>				0.62	0.77	0.65
Multilingual (<i>n</i> = 71-82)	39.55 (11.51)	27.35 (16.61)	39.77 (9.68)	50.08 (14.35)	37.72 (16.28)	48.17 (12.32)
Zuwachs in <i>SD</i>				0.81	0.63	0.76

Anmerkungen. Für diese deskriptive Statistik wurden beobachtete Daten herangezogen. In der Tabelle sind die Mittelwerte und in Klammern die Standardabweichungen angegeben. Zur Berechnung des Zuwachses in *SD* wurde folgende Formel verwendet: (durchschnittlicher Posttestwert - durchschnittlicher Prätestwert) / [(*SD* des Posttestwertes + *SD* des Prätestwertes)/2].

Haupteffekte der Professionalisierungsmaßnahmen auf die Sprachkompetenzen der Kinder

Für die rezeptiven Sprachkompetenzen zeigt sich (Modell 2b), dass die Kompetenzen im Posttest durch die individuellen Werte im Prätest ($b = 0.53$, $p < .001$) und den durchschnittlichen Ausgangswert der Gruppe ($b = 0.90$, $p < .001$) vorhergesagt werden. Es zeigt sich ein signifikant positiver Effekt der Sprachbildung durch die nach dem Ansatz *Mit Kindern im Gespräch* qualifizierten pädagogischen Fachkräfte ($b = 4.02$, $p < .01$). Die Kinder der Interventionsgruppe weisen am Ende des Implementationsjahres im Posttest einen um ca. vier Punkte höheren Normwert auf als die Kinder der Vergleichsgruppe (vgl. Tabelle 16). Durch die Professionalisierungsmaßnahme wird ca. 3 % der Varianz erklärt. Kind- und Familienmerkmale haben keinen statistisch signifikanten Einfluss auf das Satzverstehen.

Bezüglich der expressiven Sprachkompetenzen zeigt sich, dass die Kompetenzen im Bereich der morphologischen Regelbildung im Prätest (individuelle und kontextuelle Effekte) die Werte in diesem Bereich im Posttest vorhersagen ($b = 0.68, p < .001$; $b = 0.79, p < .001$). Für die morphologische Regelbildung ist kein Effekt der *MKG*-Professionalisierungsmaßnahme festzustellen. Hinsichtlich des expressiven Wortschatzes zeigt sich ein ähnliches Bild, wobei die Werte im Posttest nur durch die Sprachkompetenz im Prätest (individuelle und kontextuelle Effekte) vorhergesagt werden ($b = 0.86, p < .001$; $b = 0.88, p < .001$).¹³

¹³ Die Modellannahmen wurden überprüft. Die grafische Analyse der Residuen (Residuenplots, Q-Q-Plot) deutet auf eine weitgehend konstante Varianz (Homoskedastizität) sowie eine annähernde Normalverteilung der Residuen hin.

Tabelle 16

Ergebnisse der Random-Intercept-Modelle

	Morphologische Regelbildung			Expressiver Wortschatz			Verstehen von Sätzen		
	Est.	SE	95 % KI	Est.	SE	95 % KI	Est.	SE	95 % KI
Modell 1									
feste Effekte									
Ebene 1 – Kind									
Prätestwert	0.69***	0.07	[0.55, 0.83]	0.87***	0.03	[0.81, 0.93]	0.52***	0.05	[0.42, 0.62]
Ebene 2 – Gruppe									
Intercept	18.43**	5.68	[7.30, 29.56]	13.80***	2.56	[8.78, 18.82]	8.01*	3.99	[0.19, 15.83]
durchschnittlicher Prätestwert der Gruppe	0.79***	0.12	[0.55, 1.03]	0.88***	0.06	[0.76, 1.00]	0.90***	0.08	[0.74, 1.06]
Professionalisierungsansatz ^a	-0.61	1.90	[-4.33, 3.11]	0.07	1.44	[-2.75, 2.89]	4.02**	1.27	[1.53, 6.51]
R ² – L1-Prädiktoren	0.245			0.512			0.219		
R ² – L2-Prädiktoren	0.165			0.325			0.319		
Modell 2a									
feste Effekte									
Ebene 1 – Kind									
Prätestwert	0.68***	0.07	[0.54, 0.82]	0.86***	0.03	[0.80, 0.92]	0.53***	0.05	[0.43, 0.63]
Multilingualität ^b	1.10	1.86	[-2.55, 4.75]	-0.98	1.07	[-3.08, 1.12]	1.40	1.40	[-1.34, 4.14]
Alter	0.48**	0.15	[0.19, 0.77]	-0.01	0.09	[-0.19, 0.17]	0.17	0.11	[-0.05, 0.39]
Bildung Mutter ^c	0.72	2.12	[-3.43, 4.87]	0.09	1.00	[-1.87, 2.05]	-0.24	1.46	[-3.10, 2.62]
Bildung Vater ^c	1.71	1.98	[-2.17, 5.59]	-0.08	1.01	[-2.06, 1.90]	-0.40	1.46	[-3.26, 2.46]
Fam. Anregung	-0.65	1.62	[-3.82, 2.52]	0.54	0.87	[-1.17, 2.25]	0.42	1.35	[-2.23, 3.07]
Ebene 2 – Gruppe									
Intercept	17.80**	5.39	[7.24, 28.36]	13.85***	2.33	[9.28, 18.42]	13.68**	3.98	[5.89, 21.47]
durchschnittlicher Prätestwert der Gruppe	0.79***	0.12	[0.55, 1.03]	0.88***	0.06	[0.76, 1.00]	0.83***	0.09	[0.65, 1.01]
R ² – L1-Prädiktoren	0.276			0.513			0.230		
R ² – L2-Prädiktoren	0.165			0.325			0.292		
Modell 2b									
feste Effekte									
Ebene 1 – Kind									
Prätestwert	0.68***	0.07	[0.54, 0.82]	0.86***	0.03	[0.80, 0.92]	0.53***	0.05	[0.43, 0.63]
Multilingualität ^b	1.10	1.86	[-2.55, 4.75]	-0.98	1.07	[-3.08, 1.12]	1.40	1.40	[-1.34, 4.14]
Alter	0.48**	0.15	[0.19, 0.77]	-0.01	0.09	[-0.19, 0.17]	0.17	0.11	[-0.05, 0.39]
Bildung Mutter ^c	0.72	2.12	[-3.43, 4.87]	0.09	1.00	[-1.87, 2.05]	-0.24	1.46	[-3.10, 2.62]
Bildung Vater ^c	1.71	1.98	[-2.17, 5.59]	-0.08	1.01	[-2.06, 1.90]	-0.40	1.46	[-3.26, 2.46]
Fam. Anregung	-0.65	1.62	[-3.82, 3.52]	0.54	0.87	[-1.17, 2.25]	0.42	1.35	[-2.23, 3.07]
Ebene 2 – Gruppe									
Intercept	18.43**	5.68	[7.30, 29.56]	13.80***	2.56	[8.78, 18.82]	8.01*	3.99	[0.19, 15.83]
durchschnittlicher Prätestwert der Gruppe	0.79***	0.12	[0.56, 1.02]	0.88***	0.06	[0.76, 1.00]	0.90***	0.08	[0.74, 1.06]
Professionalisierungsansatz ^a	-0.61	1.90	[-4.33, 3.11]	0.07	1.44	[-2.75, 2.89]	4.02**	1.27	[1.53, 6.51]
R ² – L1-Prädiktoren	0.276			0.513			0.230		
R ² – L2-Prädiktoren	0.165			0.325			0.319		
Inkrementelles R ²	0.000			0.000			0.027		

Anmerkungen. Est. = unstandardisierte Parameter; SE = Standardfehler; 95 % KI = 95 %-Konfidenzintervalle; R² – L1/L2-Prädiktoren = Anteil der Varianz, der durch Ebene-1- bzw. Ebene-2-Prädiktoren über feste Steigungen erklärt wird. * = $p < .05$; ** = $p < .01$; *** = $p < .001$. ^a Referenzkategorie = Vergleichsgruppe; ^b 0 = nein, 1 = ja; ^c Bildungsabschluss $\geq$ Realschulabschluss = 1.

Modellvergleiche

Um die Passung der Modelle zu den Daten zu beurteilen, wurden Modellvergleiche mit den genesteten Modellen (Nullmodell, Modell 1 und Modell 2b) durchgeführt:

Morphologische Regelbildung: Der Vergleich des Nullmodells mit dem Modell 1 zeigt, dass das komplexere Modell 1 nicht schlechter zu den Daten passt ($F(3, 8991.996) = 35.101, p < .001$). Das komplexere Modell 2b, das zusätzliche Kontrollvariablen berücksichtigt, führt hingegen zu keiner signifikanten Modellverbesserung ($F(5, 2834.527) = 2.026, p > .05$).

Expressiver Wortschatz: Der Vergleich des Nullmodells mit dem Modell 1 zeigt, dass das komplexere Modell 1 nicht schlechter zu den Daten passt ($F(3, 10419.240) = 131.390, p < .001$). Das komplexere Modell 2b, das zusätzliche Kontrollvariablen berücksichtigt, führt zu keiner signifikanten Modellverbesserung ($F(5, 2946.016) = 0.187, p > .05$).

Verstehen von Sätzen: Der Vergleich des Nullmodells mit dem Modell 1 zeigt, dass das komplexere Modell 1 nicht schlechter zu den Daten passt ($F(3, 3894.43) = 42.282, p < .001$). Das komplexere Modell 2b, das zusätzliche Kontrollvariablen berücksichtigt, führt zu keiner signifikanten Modellverbesserung ($F(5, 1581.295) = 0.577, p > .05$).

Weiterführende Analysen

In weiterführenden Analysen wurde die Variable der Professionalisierungsmaßnahme durch die Anregungsqualität der pädagogischen Fachkräfte ersetzt, da die Weiterentwicklung der Anregungsqualität als Wirkmechanismus der Professionalisierungsmaßnahmen für die veränderten Sprachkompetenzen angenommen wird. Dadurch ist es möglich, den Einfluss der Anregungsqualität auf die sprachlichen Kompetenzen der Kinder zu untersuchen. Es zeigt sich, dass die Anregungsqualität die rezeptiven Sprachkompetenzen vorhersagt ($b = 1.78, p < .01$), jedoch nicht die expressiven Sprachkompetenzen (vgl. Tabelle 17).

Tabelle 17

Modelle mit der Anregungsqualität im Implementationsjahr als Prädiktor

	Morphologische Regelbildung			Expressiver Wortschatz			Verstehen von Sätzen		
	<i>Est.</i>	<i>SE</i>	<i>95 % KI</i>	<i>Est.</i>	<i>SE</i>	<i>95 % KI</i>	<i>Est.</i>	<i>SE</i>	<i>95 % KI</i>
feste Effekte									
Ebene 1 – Kind									
Prätestwert	0.67***	0.07	[0.53, 0.81]	0.86***	0.03	[0.80, 0.92]	0.53***	0.05	[0.43, 0.63]
Multilingualität ¹	0.98	1.89	[-2.72, 4.68]	-0.98	1.06	[-3.06, 1.10]	1.45	1.41	[-1.31, 4.21]
Alter	0.49**	0.15	[0.20, 0.78]	-0.01	0.09	[-0.19, 0.17]	0.17	0.11	[-0.05, 0.39]
Bildung Mutter ²	0.52	2.04	[-3.48, 4.52]	-0.01	1.08	[-2.13, 2.11]	-0.28	1.39	[-3.00, 2.44]
Bildung Vater ²	1.63	1.96	[-2.21, 5.47]	0.11	1.05	[-1.95, 2.17]	-0.37	1.38	[-3.07, 2.33]
Fam. Anregung	-0.63	1.81	[-4.18, 2.92]	0.20	0.90	[-1.56, 1.96]	0.53	1.29	[-2.00, 3.06]
Ebene 2 – Gruppe									
Intercept	16.09**	6.13	[4.08, 28.10]	11.09**	3.23	[4.76, 17.42]	5.00	4.42	[-3.66, 13.66]
durchschnittlicher Prätestwert der Gruppe	0.80***	0.12	[0.56, 1.04]	0.89***	0.06	[0.77, 1.01]	0.89***	0.08	[0.73, 1.05]
Anregungsqualität	0.48	0.82	[-1.13, 2.09]	0.76	0.64	[-0.49, 2.01]	1.78**	0.55	[0.70, 2.86]
<i>R</i> ²	0.511			0.893			0.580		

Anmerkungen. *Est.* = unstandardisierte Parameter; *SE* = Standardfehler; *95 % KI* = 95 %-Konfidenzintervalle; *R*² = Erklärte Varianz; * = $p < .05$; ** = $p < .01$; *** = $p < .001$.

¹ 0 = nein, 1 = ja; ² Bildungsabschluss $\geq$ Realschulabschluss = 1.

3.2.5 Diskussion und Limitationen

Ziel der Studie 1 war es, die Effekte unterschiedlicher Professionalisierungsansätze auf die rezeptiven und expressiven Sprachkompetenzen von Kindern zu untersuchen. Dazu wurde der auf Interaktionsstrategien fokussierte Ansatz *Mit Kindern im Gespräch* mit einem breit angelegten Ansatz verglichen. Die Ergebnisse zeigen, dass die Kinder in ihrer sprachlichen Entwicklung von der Teilnahme der pädagogischen Fachkräfte an der Professionalisierungsmaßnahme *Mit Kindern im Gespräch* profitieren. Dies zeigt sich im Bereich der rezeptiven Sprachkompetenzen, ergo dem Verstehen von Sätzen. Im Bereich der expressiven Sprachkompetenzen (Wortschatz und morphologische Regelbildung) ist trotz eines moderaten Zuwachses keine Überlegenheit der Interventionsgruppe festzustellen. Die Hypothese H1 kann somit nur partiell bestätigt werden. Dieses Ergebnis kann zum einen entwicklungspsychologisch begründet werden, da in den meisten Bereichen die rezeptiven Sprachkompetenzen den expressiven Sprachkompetenzen vorausgehen (Bockmann et al., 2020). Es ist daher anzunehmen, dass sich Effekte im Bereich der expressiven Sprachkompetenzen erst längerfristig zeigen. Dies wurde in der vorliegenden Studie nicht untersucht, da kein Follow-up-Test durchgeführt wurde. Zum anderen kann das vorliegende Ergebnis vor dem Hintergrund der Konzeption des Ansatzes diskutiert werden. Durch die Fokussierung auf Fachkraft-Kind-Interaktionen ist der Ansatz *Mit Kindern im Gespräch* den bedeutungsorientierten Ansätzen zuzuordnen. Das Ausbleiben von Effekten hinsichtlich morphologischer und lexikalischer Kompetenzen könnte auf den untergeordneten Fokus auf linguistische Strukturen zurückzuführen sein. Zudem wurden im Vergleich zu anderen Interventionen keine Zielwörter vorgegeben, die von den pädagogischen Fachkräften im Implementationsjahr eingeführt werden sollten.

Die vorliegende Studie reiht sich in den Forschungsstand zu Evaluationsstudien nationaler und internationaler Professionalisierungsansätze ein, in denen Fachkraft-Kind-Interaktionen und die kindliche Sprachentwicklung im Mittelpunkt stehen. Im Vergleich zu den Coachingansätzen *ExCELL* und *MyTeachingPartner*, für die kleine bis moderate Effekte auf die rezeptiven Sprachkompetenzen festgestellt wurden (Mashburn et al., 2010; Wasik et al., 2006), wurden für den Ansatz *Mit Kindern im Gespräch* kleine Effekte auf das Satzverstehen nachgewiesen. Für den *Leadership for Learning*-Ansatz wurden positive Effekte im rezeptiven Bereich festgestellt, für den jedoch keine Effektstärken berichtet wurden (Siraj et al., 2023). In Bezug auf die Wirksamkeit von *Fühlen Denken Sprechen* zeigte sich ein inkonsistenter Effekt auf die rezeptiven Sprachkompetenzen (Voltmer et al., 2021). Es liegen auch Professionalisierungsansätze vor, für die keine Effekte nachgewiesen wurden (Cabell et al., 2011; Pianta et al., 2017; Simon & Sachse, 2013; Yoshikawa et al., 2015). Während für den Ansatz *Mit Kindern im Gespräch* keine Überlegenheit hinsichtlich der expressiven Sprachkompetenzen festgestellt wurde, wurden für den Ansatz *ExCELL* moderate Effekte auf den expressiven Wortschatz nachgewiesen. Die Wortschatzentwicklung wurde bei dieser Intervention durch die Einführung von Zielwörtern mittels Materialboxen unterstützt. Inkonsistente Effekte auf expressive Sprachkompetenzen wurden für den *Fühlen Denken Sprechen*-Ansatz gezeigt, bei dem Emotionen und wissenschaftliches Denken im Vordergrund stehen (Voltmer et al., 2021).

Auf der Grundlage von Logikmodellen kann davon ausgegangen werden, dass Veränderungen in den Kompetenzen und der Performanz der pädagogischen Fachkräfte (z. B. in der Anregungsqualität) mit der Entwicklung von Sprachkompetenzen der Kinder zusammenhängen (vgl. Egert et al., 2018). In weiterführenden Analysen mit den vorliegenden Daten wurde gezeigt, dass das Sprachverstehen der Kinder im Posttest durch die Anregungsqualität im Implementationsjahr (nicht differenziert nach den Ansätzen) vorhergesagt wird. Dies stützt die Annahme, dass die Weiterentwicklung der Anregungsqualität zu den Effekten auf das Sprachverstehen geführt hat. Für die morphologische Regelbildung und den expressiven Wortschatz wurde jedoch keine Prädiktion durch die Anregungsqualität festgestellt, was auch das Fehlen von Effekten in diesen Bereichen erklären könnte. Trotz großer Effekte auf die Anregungsqualität der pädagogischen Fachkräfte (Kammermeyer, Leber et al., 2019) wurden nur kleine Effekte auf das Satzverstehen nachgewiesen. Dieses Ergebnis deckt sich mit metaanalytischen Befunden, die auf einen schwachen Zusammenhang zwischen Input und Output hinweisen (Kraft et al., 2018). Es kann daher angenommen werden, dass andere Faktoren diesen Zusammenhang moderieren, wie z. B. personenbezogene Merkmale oder Merkmale des familiären Umfelds (vgl. Bronfenbrenner & Morris, 2006).

Eine Einschränkung der Studie betrifft die getrennte Analyse der Evaluationsergebnisse auf der Ebene der pädagogischen Fachkräfte (Anregungsqualität) und auf der Ebene der Kinder (Sprachkompetenzen). Eine Mediationsanalyse würde weiterführende Hinweise auf den zugrundeliegenden Wirkmechanismus der Professionalisierungsmaßnahme liefern. Aufgrund der verschachtelten Datenstruktur wäre hierfür jedoch eine größere Stichprobe erforderlich. Zudem wurden die abhängigen Variablen (Sprachkompetenzen) getrennt voneinander analysiert. Ein denkbarer Ansatz wären multivariate Mehrebenenmodelle, die jedoch zu einer erhöhten Komplexität geführt hätten (Hox et al., 2018), was angesichts der Stichprobengröße problematisch erscheint. Als weitere Limitation ist zu nennen, dass auf der Grundlage der vorliegenden Ergebnisse nicht beurteilt werden kann, welche individuellen Interaktionserfahrungen die einzelnen Kinder mit der pädagogischen Fachkraft gemacht haben und wie diese zum Zuwachs der kindlichen Sprachkompetenzen beigetragen haben. Zudem wurden Unterschiede in den sozial-emotionalen Kompetenzen der pädagogischen Fachkräfte nicht erfasst. Eine positive Beziehung zur pädagogischen Fachkraft kann das Lernen der Kinder, insbesondere den Spracherwerb, beeinflussen (Rankin et al., 2022).

Bei der Interpretation der Ergebnisse ist zu beachten, dass es sich bei den pädagogischen Fachkräften der Vergleichsbedingung nicht um eine „unbehandelte“ Gruppe handelt, da auch sie qualifiziert wurden. Ausbleibende Professionalisierungseffekte deuten daher lediglich auf eine fehlende Überlegenheit der Interventionsbedingung gegenüber der Vergleichsbedingung hin, nicht jedoch auf eine generelle fehlende Wirksamkeit der Professionalisierungsmaßnahme hinsichtlich der Sprachkompetenzen der Kinder. Des Weiteren ist zu berücksichtigen, dass die Entwicklungstests lediglich vor und nach der Intervention und nicht zu mehreren Messzeitpunkten durchgeführt wurden. Angesichts der großen Fortschritte in der frühen

Kindheit könnte dadurch die Aussagekraft der Evaluationsstudie eingeschränkt sein. Die nonverbale Intelligenz der Kinder wurde in den Modellen nicht kontrolliert, da das verwendete Instrument (*Coloured Progressive Matrices*; Raven et al., 2002) in der vorliegenden Stichprobe nur eine unzureichende interne Konsistenz aufwies. Darüber hinaus können die vorliegenden Ergebnisse nicht für repräsentative Schlussfolgerungen auf nationaler und internationaler Ebene herangezogen werden. Hervorzuheben ist jedoch, dass die Ergebnisse insofern belastbar erscheinen, als dass in den Modellen auch Merkmale der familiären und außerfamiliären Betreuung berücksichtigt wurden, die sich als prädiktiv für den Erst- und Zweitspracherwerb erwiesen haben (Egert & Hopf, 2016).

3.3 Studie 2: Differentielle Effekte auf der Ebene der Sprachkompetenzen der Kinder¹⁴

Für Studie 2 zu den differentiellen Effekten des *MKG*-Professionalisierungsansatzes auf die Sprachkompetenzen von Kindern werden die Daten aus dem abgeschlossenen DFG-Projekt „Sprachförderung in Kitas – Evaluation eines Qualifizierungskonzepts für Erzieherinnen zur Intensivierung der Erzieherin-Kind-Interaktion“ herangezogen.

3.3.1 Fragestellungen und Hypothesen

Untersucht wird, wie sich der *MKG*-Professionalisierungsansatz auf die rezeptiven und expressiven Sprachkompetenzen von Kindern in Abhängigkeit von kindlichen Merkmalen, Kompositionsmerkmalen und Implementationsmerkmalen auswirkt. Es wird davon ausgegangen, dass die Kinder unabhängig von ihren individuellen Sprachkompetenzen (Hypothese H2a) und den durchschnittlichen Sprachkompetenzen der Kinder in der Kita-Gruppe (Hypothese H2b) sowie von ihrer Mehrsprachigkeit (Hypothese H3a) und dem Anteil mehrsprachiger Kinder in der Kita-Gruppe (Hypothese H3b) von dem *MKG*-Ansatz profitieren. Darüber hinaus wird angenommen, dass die Effekte der *MKG*-Professionalisierungsmaßnahme von der Kontaktzeit zwischen dem Zielkind und der pädagogischen Fachkraft im Implementationsjahr abhängen (Hypothese H4).

3.3.2 Stichprobe

Da die Stichprobe der Kinder in Kapitel 3.2.2 dargestellt ist, wird an dieser Stelle auf eine Stichprobenbeschreibung verzichtet.

3.3.3 Instrumente, Datenerhebung und -auswertung

Der Datenerhebungsprozess ist in Kapitel 3.2.3 beschrieben. Für die Ergebnisvariablen wurden der *AWST-R* (*Aktiver Wortschatztest für drei- bis fünfjährige Kinder*; Kiese-Himmel, 2005) und der *SETK 3-5* (*Sprachentwicklungstest für drei- bis fünfjährige Kinder*; Grimm, 2001) mit den Subtests „Verstehen von Sätzen“ und „Morphologische Regelbildung“ eingesetzt. Als

¹⁴ Dieses Kapitel basiert auf dem Beitrag von Horner, Kammermeyer, Leber und Metz (2025).

Kontrollvariablen fungieren das Alter der Kinder beim Prätest, das Geschlecht der Kinder, der höchste Bildungsabschluss der Eltern (mindestens ein Elternteil mit Realschulabschluss oder höherem Bildungsabschluss), die Mehrsprachigkeit der Kinder, der Prätestwert der jeweiligen Sprachkompetenz und die Kontaktzeit zwischen den Zielkindern und der pädagogischen Fachkraft im Implementationsjahr. Die Kontrollvariable der familiären Anregung wurde in diesen Analysen nicht miteinbezogen, da der hohe Anteil fehlender Werte (31,3 %) in Verbindung mit der Notwendigkeit, Interaktionseffekte zu berücksichtigen, die Komplexität der Modelle für die multiplen Imputationen erheblich erhöht hätte.

Alle verfügbaren Daten der 46 pädagogischen Fachkräfte, die sowohl im Qualifizierungs- als auch im Implementationsjahr in der Studie verblieben, und der 230 Kinder wurden verwendet, um die differentiellen Professionalisierungseffekte auf die Sprachkompetenzen der Kinder zu analysieren. Für die fehlenden Daten wurden Substantive-Model-Compatible Multiple Imputations (SMC-MI) unter Berücksichtigung der verschachtelten Datenstruktur durchgeführt (Grund et al., 2021). Die Ergebnisse der Analysen zur Überprüfung der Annahmen zu den Ausfallmechanismen wurden bereits in Kapitel 3.2.3 dargestellt. Bei den Imputationen wurden die Ergebnisvariablen, die Kontrollvariablen auf der Ebene 1 und die Kontexteffekte auf der Ebene 2 berücksichtigt. Insgesamt wurden 30 Datensätze imputiert und die Ergebnisse der Mehrebenenanalysen nach dem Verfahren von Rubin (1987) gepoolt.

In den Analysemodellen wurde der *MKG*-Professionalisierungsansatz als Prädiktor mit der Vergleichsbedingung als Referenzkategorie aufgenommen. Alle Variablen der Ebene 1 wurden am Gruppenmittelwert zentriert. Zusätzlich wurden die Prätestwerte, die Mehrsprachigkeit und die Kontaktzeit in den Modellen 1 bis 3 am Gesamtmittelwert zentriert, um den Einfluss der Variablen in eine Zwischen-Gruppen- und eine Innerhalb-Gruppen-Komponente zu zerlegen (Diskussion zur Zentrierung bei Enders & Tofighi, 2007). Zunächst wurde ein Nullmodell spezifiziert, um den Varianzanteil der expressiven und rezeptiven Sprachkompetenzen auf der Gruppenebene zu erfassen (Modell 0). Anschließend wurden der Professionalisierungsansatz und die Prätestwerte einbezogen, um den Effekt des Professionalisierungsansatzes auf die Sprachkompetenzen der Kinder zu untersuchen. In einem weiteren Schritt wurde die Interaktion zwischen dem Professionalisierungsansatz und den Prätestwerten auf beiden Ebenen getestet (der Interaktionsterm mit den am Gruppenmittelwert zentrierten Prätestwerten in Modell 1_IND und zusätzlich der Interaktionsterm mit den Kontexteffekten der am Gesamtmittelwert zentrierten Prätestwerte in Modell 1_KONT). In den Modellen 2_IND und 2_KONT wurden die Interaktionen zwischen Professionalisierungsansatz und Mehrsprachigkeit (zentriert am Gruppenmittelwert und am Gesamtmittelwert) und in den Modellen 3_IND und 3_KONT die Interaktionen zwischen Professionalisierungsansatz und Kontaktzeit (zentriert am Gruppenmittelwert und am Gesamtmittelwert) getestet. Zusätzlich wurden die Modelle mit den Kontrollvariablen analysiert (Modelle 1_GES bis 3_GES).

(2) Gleichung des Modells 1:

$$\begin{aligned} \text{Ebene 1 (Kind):} \quad \text{SPRACHK}_{ij} = & \beta_{0j} + \beta_{1j}(\text{PRÄ}_{ij}) + \beta_{2j}(\text{SEX}_{ij}) + \\ & \beta_{3j}(\text{MEHRSPR}_{ij}) + \beta_{4j}(\text{ALTER}_{ij}) + \\ & \beta_{5j}(\text{KONTAKT}_{ij}) + \beta_{6j}(\text{BILDUNG}_{ij}) + e_{ij} \end{aligned} \quad (2.1)$$

$$\begin{aligned} \text{Ebene 2 (Gruppe):} \quad \beta_{0j} = & \gamma_{00} + \gamma_{01}(\text{TREAT}_j) + \gamma_{02}(\text{PRÄ}_j) + \\ & \gamma_{03}(\text{PRÄ}_j) * (\text{TREAT}_j) \end{aligned} \quad (2.2)$$

$$\beta_{1j} = \gamma_{10} + \gamma_{11}(\text{TREAT}_j) \quad (2.3)$$

In Modell 1 soll die abhängige Variable SPRACHK_{ij} , ergo die Sprachkompetenz im Posttest eines Kindes i in der Gruppe j auf der Ebene 1, vorhergesagt werden. Der Intercept β_{0j} repräsentiert den erwarteten durchschnittlichen Posttestwert einer Gruppe j . Während die Einflüsse der Kontrollvariablen auf der Kindebene durch die Regressionsgewichte β_{1j} bis β_{6j} modelliert werden, wird der Residualfehler e_{ij} als individuelle Abweichung eines Kindes i vom vorhergesagten Posttestwert in der Gruppe j berücksichtigt. Auf Ebene 2 stellt γ_{00} den globalen Intercept dar, d. h. den durchschnittlichen Posttestwert über alle Gruppen hinweg. Die Regressionsgewichte γ_{01} und γ_{02} beschreiben den Effekt des Professionalisierungsansatzes bzw. den Einfluss des durchschnittlichen Prätestwerts einer Gruppe j . Das Regressionsgewicht γ_{03} repräsentiert die Interaktion zwischen den beiden Ebene-2-Variablen durchschnittlicher Prätestwert einer Gruppe j und Professionalisierungsansatz. Während γ_{10} den durchschnittlichen Effekt des individuellen Prätestwerts über alle Gruppen hinweg angibt, beschreibt γ_{11} die Cross-Level-Interaktion zwischen dem individuellen Prätestwert und dem Professionalisierungsansatz.

(3) Gleichung des Modells 2:

$$\begin{aligned} \text{Ebene 1 (Kind):} \quad \text{SPRACHK}_{ij} = & \beta_{0j} + \beta_{1j}(\text{MEHRSPR}_{ij}) + \\ & \beta_{2j}(\text{SEX}_{ij}) + \beta_{3j}(\text{PRÄ}_{ij}) + \beta_{4j}(\text{ALTER}_{ij}) + \\ & \beta_{5j}(\text{KONTAKT}_{ij}) + \beta_{6j}(\text{BILDUNG}_{ij}) + e_{ij} \end{aligned} \quad (3.1)$$

$$\begin{aligned} \text{Ebene 2 (Gruppe):} \quad \beta_{0j} = & \gamma_{00} + \gamma_{01}(\text{TREAT}_j) + \gamma_{02}(\text{MEHRSPR}_j) + \\ & \gamma_{03}(\text{MEHRSPR}_j) * (\text{TREAT}_j) \end{aligned} \quad (3.2)$$

$$\beta_{1j} = \gamma_{10} + \gamma_{11}(\text{TREAT}_j) \quad (3.3)$$

Die Gleichung des Modells 2 unterscheidet sich auf der zweiten Ebene von der Gleichung des Modells 1. Die Regressionsgewichte γ_{01} und γ_{02} beschreiben den Effekt des Professionalisierungsansatzes bzw. den Einfluss des Anteils mehrsprachiger Kinder. Das Regressionsgewicht γ_{03} repräsentiert die Interaktion zwischen den beiden Ebene-2-Variablen Anteil mehrsprachiger Kinder einer Gruppe j und Professionalisierungsansatz. Während γ_{10} den durchschnittlichen Effekt der Mehrsprachigkeit über alle Gruppen hinweg angibt, beschreibt γ_{11} die Cross-Level-Interaktion zwischen der Mehrsprachigkeit und dem Professionalisierungsansatz.

(4) Gleichung des Modells 3:

$$\begin{aligned} \text{Ebene 1 (Kind):} \quad \text{SPRACHK}_{ij} = & \beta_{0j} + \beta_{1j}(\text{KONTAKT}_{ij}) + \beta_{2j}(\text{SEX}_{ij}) + \\ & \beta_{3j}(\text{MEHRSPR}_{ij}) + \beta_{4j}(\text{ALTER}_{ij}) + \\ & \beta_{5j}(\text{PRÄ}_{ij}) + \beta_{6j}(\text{BILDUNG}_{ij}) + e_{ij} \end{aligned} \quad (4.1)$$

$$\begin{aligned} \text{Ebene 2 (Gruppe):} \quad \beta_{0j} = & \gamma_{00} + \gamma_{01}(\text{TREAT}_j) + \gamma_{02}(\text{KONTAKT}_j) + \\ & \gamma_{03}(\text{KONTAKT}_j) * (\text{TREAT}_j) \end{aligned} \quad (4.2)$$

$$\beta_{1j} = \gamma_{10} + \gamma_{11}(\text{TREAT}_j) \quad (4.3)$$

Die Gleichung des Modells 3 unterscheidet sich auf der zweiten Ebene von der Gleichung des Modells 1. Die Regressionsgewichte γ_{01} und γ_{02} beschreiben den Effekt des Professionalisierungsansatzes bzw. den Einfluss der durchschnittlichen Kontaktzeit einer Gruppe j . Das Regressionsgewicht γ_{03} repräsentiert die Interaktion zwischen den beiden Ebene-2-Variablen durchschnittliche Kontaktzeit einer Gruppe j und Professionalisierungsansatz. Während γ_{10} den durchschnittlichen Effekt der Kontaktzeit über alle Gruppen hinweg angibt, beschreibt γ_{11} die Cross-Level-Interaktion zwischen der Kontaktzeit und dem Professionalisierungsansatz.

Alle Modelle wurden in *RStudio* (Version 2023.6.2.561; R Core Team, 2023) mit dem Paket *lme4* (Bates et al., 2015) mit REML (Restricted Maximum Likelihood)-Schätzern analysiert. Die multiplen Imputationen wurden mit den Paketen *mice* (van Buuren & Groothuis-Oudshoorn, 2011), *miceadds* (Robitzsch et al., 2024) und *mitml* (Grund et al., 2023) durchgeführt. Die Effektgrößen wurden mit dem Programmpaket *r2mlm* (Shaw et al., 2023) berechnet.

3.3.4 Ergebnisse

Differentielle Effekte der Professionalisierungsmaßnahmen auf die Sprachkompetenzen der Kinder

Die Ergebnisse der Mehrebenenmodelle sind in Tabelle 18 dargestellt. Es zeigt sich, dass die individuellen Ausgangswerte der kindlichen Sprachkompetenzen in allen Modellen einen positiven Einfluss auf die Posttestwerte haben. In Bezug auf die morphologische Regelbildung zeigt sich ein positiver Einfluss des Alters der Kinder auf die Posttestwerte ($b = 0.52, p < .05$; $b = 0.49, p < .01$; $b = 0.50, p < .05$). Für den expressiven Wortschatz ist ein positiver Einfluss der durchschnittlichen Ausgangswerte der Kita-Gruppe auf die Posttestwerte festzustellen ($b = 0.86, p < .01$). Darüber hinaus zeigt sich ein negativer Einfluss des Anteils mehrsprachiger Kinder in der Kita-Gruppe, d. h. je höher der Anteil mehrsprachiger Kinder ist, desto niedriger fallen die Posttestwerte im expressiven Wortschatz aus ($b = -19.20, p < .01$). Dieses Ergebnismuster ist auch für das Satzverstehen festzustellen. Ein höherer Anteil mehrsprachiger Kinder in der Kita-Gruppe hat einen negativen Einfluss auf die Posttestwerte im Satzverstehen ($b = -13.05, p < .05$). Es zeigen sich keine statistisch signifikanten Interaktionseffekte. Der Haupteffekt der Professionalisierung erreicht ebenfalls keine

statistische Signifikanz. Bei der Interpretation der Ergebnisse ist jedoch zu beachten, dass konditionale Effekte angenommen werden und Haupteffekte entsprechend zu interpretieren sind (vgl. Schunck & Nisic, 2020). Der Professionalisierungseffekt auf die Posttestwerte bezieht sich auf Fälle, in denen die Variablen Ausgangswerte (individuell/durchschnittlich; Modell 1), Mehrsprachigkeit (individuell/Anteil; Modell 2) und Kontaktzeit (individuell/durchschnittlich; Modell 3) gleich Null sind, was – je nach Zentrierung – dem Gruppenmittelwert oder dem Gesamtmittelwert entspricht.¹⁵

Zusammengefasst zeigt sich, dass die Effekte nicht durch (1) die individuellen und durchschnittlichen Sprachkompetenzen der Gruppe zu Beginn des Implementationsjahres, (2) die Mehrsprachigkeit und den Anteil mehrsprachiger Kinder in der Kita-Gruppe sowie (3) die individuelle und durchschnittliche Anzahl der Kontaktstunden zwischen den qualifizierten pädagogischen Fachkräften und den Zielkindern moderiert werden. Damit können die Hypothesen H2a und H2b sowie die Hypothesen H3a und H3b partiell bestätigt werden, nicht jedoch die Hypothese H4.

¹⁵ Die Modellannahmen wurden überprüft. Die grafische Analyse der Residuen (Residuenplots, Q-Q-Plot) deutet auf eine weitgehend konstante Varianz (Homoskedastizität) sowie eine annähernde Normalverteilung der Residuen hin.

Tabelle 18

Modelle mit Interaktionseffekten unter Berücksichtigung von Kontexteffekten und Kontrollvariablen

	Morphologische Regelbildung			Expressiver Wortschatz			Verstehen von Sätzen		
	Est.	SE	95 % KI	Est.	SE	95 % KI	Est.	SE	95 % KI
Model 1_GES									
feste Effekte									
Ebene 1 – Kind									
Prätestwert	0.57***	0.14	[0.30, 0.84]	0.86***	0.11	[0.64, 1.08]	0.43***	0.09	[0.25, 0.61]
Geschlecht ^a	-0.07	1.98	[-3.95, 3.81]	1.07	1.36	[-1.60, 3.74]	-0.23	1.24	[-2.66, 2.20]
Multilingualität ^b	1.51	2.40	[-3.19, 6.21]	-0.88	1.79	[-4.39, 2.63]	0.60	1.50	[-2.34, 3.54]
Alter in Monaten	0.52*	0.20	[0.13, 0.91]	-0.01	0.14	[-0.28, 0.26]	0.18	0.13	[-0.07, 0.43]
Kontaktstunden	0.04	0.06	[-0.08, 0.16]	0.01	0.04	[-0.07, 0.09]	0.01	0.04	[-0.07, 0.09]
Bildung Eltern ^c	3.17	2.18	[-1.10, 7.44]	0.29	1.43	[-2.51, 3.09]	-0.83	1.58	[-3.93, 2.27]
Ebene 2 – Gruppe									
Intercept	24.16	22.01	[-19.02, 67.34]	14.12	10.91	[-7.29, 35.53]	19.24	19.90	[-19.80, 58.28]
Professionalisierungsansatz ^d	-12.47	28.26	[-67.90, 42.96]	0.45	12.98	[-24.99, 25.90]	-17.57	26.44	[-69.42, 34.28]
durchschnittlicher Prätestwert der Gruppe	0.61	0.48	[-0.33, 1.55]	0.86**	0.29	[0.29, 1.43]	0.67	0.41	[-0.13, 1.47]
(Cross-Level-)Interaktionen									
Professionalisierungsansatz ^d x Prätestwert	0.15	0.19	[-0.22, 0.52]	-0.02	0.11	[-0.24, 0.20]	0.12	0.11	[-0.10, 0.34]
Professionalisierungsansatz ^d x durchschnittlicher Prätestwert der Gruppe	0.25	0.62	[-0.97, 1.47]	-0.01	0.34	[-0.68, 0.66]	0.43	0.57	[-0.69, 1.55]
R ²	0.588			0.843			0.688		
Model 2_GES									
feste Effekte									
Ebene 1 – Kind									
Prätestwert	0.66***	0.10	[0.46, 0.86]	0.86***	0.09	[0.68, 1.04]	0.51***	0.07	[0.37, 0.65]
Geschlecht ^a	-0.29	2.03	[-4.27, 3.69]	0.48	1.83	[-3.11, 4.07]	-0.47	1.62	[-3.65, 2.71]
Multilingualität ^b	0.22	4.08	[-7.79, 8.23]	-0.01	3.98	[-7.80, 7.78]	0.15	3.31	[-6.35, 6.65]
Alter in Monaten	0.49**	0.18	[0.14, 0.84]	0.01	0.18	[-0.34, 0.36]	0.16	0.14	[-0.11, 0.43]
Kontaktstunden	0.02	0.06	[-0.10, 0.14]	0.02	0.06	[-0.10, 0.14]	0.01	0.05	[-0.09, 0.11]
Bildung Eltern ^c	3.41	2.21	[-0.93, 7.75]	0.99	1.85	[-2.64, 4.62]	-0.89	1.52	[-3.87, 2.09]
Ebene 2 – Gruppe									
Intercept	55.03***	4.19	[46.82, 63.24]	52.14***	4.32	[43.67, 60.61]	56.64***	3.42	[49.93, 63.35]
Professionalisierungsansatz ^d	-1.34	4.73	[-10.61, 7.93]	0.29	5.09	[-9.69, 10.27]	1.02	3.95	[-6.71, 8.75]
Anteil Multilingualität	-6.33	6.72	[-19.50, 6.84]	-19.20**	7.34	[-33.58, -4.82]	-13.05*	5.65	[-24.12, -1.98]
(Cross-Level-)Interaktionen									
Professionalisierungsansatz ^d x Multilingualität ^b	1.47	5.00	[-8.33, 11.27]	-1.99	4.74	[-11.28, 7.30]	1.71	4.04	[-6.22, 9.64]
Professionalisierungsansatz ^d x Anteil Multilingualität	0.32	8.41	[-16.16, 16.80]	1.00	9.08	[-16.80, 18.80]	1.12	7.04	[-12.67, 14.91]
R ²	0.457			0.726			0.503		

	Morphologische Regelbildung			Expressiver Wortschatz			Verstehen von Sätzen		
	Est.	SE	95 % KI	Est.	SE	95 % KI	Est.	SE	95 % KI
Model 3_GES									
<i>feste Effekte</i>									
Ebene 1 – Kind									
Prätestwert	0.63***	0.11	[0.41, 0.85]	0.83***	0.09	[0.65, 1.01]	0.51***	0.10	[0.31, 0.71]
Geschlecht ^a	0.02	2.18	[-4.25, 4.29]	0.90	1.96	[-2.94, 4.74]	-0.69	2.40	[-5.39, 4.01]
Multilingualität ^b	0.18	2.67	[-5.05, 5.41]	-1.62	2.88	[-7.26, 4.02]	-0.04	2.67	[-5.27, 5.19]
Alter in Monaten	0.50*	0.23	[0.05, 0.95]	0.03	0.20	[-0.36, 0.42]	0.20	0.22	[-0.23, 0.63]
Kontaktstunden	0.00	0.17	[-0.33, 0.33]	-0.06	0.25	[-0.55, 0.43]	0.02	0.21	[-0.39, 0.43]
Bildung Eltern ^c	3.35	2.40	[-1.35, 8.05]	0.83	2.13	[-3.34, 5.00]	-0.73	2.45	[-5.52, 4.06]
Ebene 2 – Gruppe									
Intercept	46.92***	8.41	[30.45, 63.39]	45.38***	11.19	[23.47, 67.29]	49.63***	9.53	[30.95, 68.31]
Professionalisierungsansatz ^d	11.19	13.94	[-16.12, 38.50]	-0.57	20.85	[-41.52, 40.38]	-0.80	18.37	[-36.84, 35.24]
durchschnittliche Kontaktstunden der Gruppe	0.04	0.05		-0.00	0.07	[-0.14, 0.14]	0.01	0.05	[-0.09, 0.11]
(Cross-Level-)Interaktionen									
Professionalisierungsansatz ^d x Kontaktstunden	0.02	0.16	[-0.06, 0.14]	0.08	0.22	[-0.35, 0.51]	-0.03	0.20	[-0.42, 0.36]
Professionalisierungsansatz ^d x durchschnittliche Kontaktstunden der Gruppe	-0.08	0.08	[-0.29, 0.33]	-0.00	0.13	[-0.26, 0.26]	0.01	0.11	[-0.21, 0.23]
<i>R</i> ²	0.529			0.786			0.597		

Anmerkungen. Est. = unstandardisierte Parameter; SE = Standardfehler; 95 % KI = 95 %-Konfidenzintervalle; *R*² = erklärte Varianz. * = *p* < .05; ** = *p* < .01; *** = *p* < .001.

^a 0 = weiblich, 1 = männlich; ^b 0 = nein, 1 = ja; ^c Bildungsabschluss ≥ Realschulabschluss = 1; ^d Referenzkategorie = Vergleichsgruppe.

Modellvergleiche

Zur Beurteilung der Passung der Modelle zu den Daten wurden Modellvergleiche mit den genesteten Modellen durchgeführt. Dazu wurden die Modelle 1 bis 3 mit Maximum Likelihood (ML) geschätzt. Verglichen wurden die Modelle Modell_IND ohne Kontexteffekte und Kontrollvariablen, Modell_KONT mit Kontexteffekten und ohne Kontrollvariablen sowie Modell_GES mit Kontexteffekten und Kontrollvariablen:

Morphologische Regelbildung:

- Interaktion mit den Prätestwerten: Der Vergleich des Modells 1_IND mit dem Modell 1_KONT zeigt, dass das komplexere Modell 1_KONT mit den Kontexteffekten nicht schlechter zu den Daten passt ($F(2, 161.851) = 3.585, p < .05$). Das komplexeste Modell 1_GES, das zusätzlich Kontrollvariablen berücksichtigt, führt hingegen zu keiner signifikanten Modellverbesserung ($F(5, 400.523) = -0.453, p > .05$).
- Interaktion mit der Familiensprache: Der Vergleich des Modells 2_IND mit dem Modell 2_KONT zeigt, dass das komplexere Modell 2_KONT mit den Kontexteffekten zu keiner signifikanten Modellverbesserung führt ($F(2, 866.688) = 1.158, p > .05$).
- Interaktion mit der Kontaktzeit: Der Vergleich des Modells 3_IND mit dem Modell 3_KONT zeigt, dass das komplexere Modell 3_KONT mit den Kontexteffekten zu keiner signifikanten Modellverbesserung führt ($F(2, 274.350) = -2.037, p > .05$).

Expressiver Wortschatz:

- Interaktion mit den Prätestwerten: Der Vergleich des Modells 1_IND mit dem Modell 1_KONT zeigt, dass das komplexere Modell 1_KONT mit den Kontexteffekten nicht schlechter zu den Daten passt ($F(2, 865.761) = 26.519, p < .001$). Das komplexeste Modell 1_GES, das zusätzliche Kontrollvariablen berücksichtigt, führt hingegen zu keiner signifikanten Modellverbesserung ($F(5, 221.772) = -2.408, p > .05$).
- Interaktion mit der Familiensprache: Der Vergleich des Modells 2_IND mit dem Modell 2_KONT zeigt, dass das komplexere Modell 2_KONT mit den Kontexteffekten nicht schlechter zu den Daten passt ($F(2, 209.808) = 18.432, p < .001$). Das komplexeste Modell 2_GES, das zusätzliche Kontrollvariablen berücksichtigt, führt hingegen zu keiner signifikanten Modellverbesserung ($F(4, 342.580) = -8.306, p > .05$).
- Interaktion mit der Kontaktzeit: Der Vergleich des Modells 3_IND mit dem Modell 3_KONT zeigt, dass das komplexere Modell 3_KONT mit den Kontexteffekten zu keiner signifikanten Modellverbesserung führt ($F(2, 460.984) = 0.196, p > .05$).

Verstehen von Sätzen:

- Interaktion mit den Prätestwerten: Der Vergleich des Modells 1_IND mit dem Modell 1_KONT zeigt, dass das komplexere Modell 1_KONT mit den Kontexteffekten zu keiner signifikanten Modellverbesserung führt ($F(2, 79.155) = 2.514, p > .05$).
- Interaktion mit der Familiensprache: Der Vergleich des Modells 2_IND mit dem Modell 2_KONT zeigt, dass das komplexere Modell 2_KONT mit den Kontexteffekten nicht schlechter zu den Daten passt ($F(2, 313.300) = 6.617, p < .01$). Das komplexeste Modell 2_GES, das zusätzliche Kontrollvariablen berücksichtigt, führt hingegen zu keiner signifikanten Modellverbesserung ($F(4, 228.715) = -2.940, p > .05$).
- Interaktion mit der Kontaktzeit: Der Vergleich des Modells 3_IND mit dem Modell 3_KONT zeigt, dass das komplexere Modell 3_KONT mit den Kontexteffekten zu keiner signifikanten Modellverbesserung führt ($F(2, 258.012) = -0.709, p > .05$).

3.3.5 Diskussion und Limitationen

Ziel der vorliegenden Studie war es, differentielle Professionalisierungseffekte auf die rezeptiven und expressiven Sprachkompetenzen der Kinder in Abhängigkeit von Personen- und Kontextmerkmalen zu untersuchen. Die Ergebnisse der Studie 2 sind vor dem Hintergrund der in Studie 1 festgestellten Haupteffekte des Ansatzes *Mit Kindern im Gespräch* auf die rezeptiven Sprachkompetenzen und der ausbleibenden Effekte auf die expressiven Sprachkompetenzen zu interpretieren.

Die Identifizierung differentieller Effekte erscheint vor dem Hintergrund bedeutsam, dass Kinder unterschiedliche Lernbedürfnisse aufweisen. Die Berücksichtigung der individuellen Merkmale der Kinder ist für die Erfassung des Effekts proximaler Prozesse zentral, da die Interaktionen zwischen Kind und pädagogischer Fachkraft bidirektional angelegt sind (Bronfenbrenner & Morris, 2006). Daher kann angenommen werden, dass die Wirksamkeit der Interaktionen von der *Adaptivität* zwischen den Merkmalen des Kindes und der Umgebung abhängt (vgl. Vygotsky, 1978). In der vorliegenden Stichprobe unterscheiden sich die Kinder zu Beginn des Implementationsjahres in ihren sprachlichen Kompetenzen. Die Analysen zeigen jedoch, dass die individuellen Ausgangswerte den Professionalisierungseffekt nicht moderieren. Zudem sind hinsichtlich der heterogenen durchschnittlichen Ausgangswerte der Kita-Gruppen keine differentiellen Effekte festzustellen. In Bezug auf die Mehrsprachigkeit der Kinder und den Anteil mehrsprachiger Kinder in den Kita-Gruppen wurden ebenfalls keine differentiellen Effekte nachgewiesen. Diese nicht signifikanten differentiellen Effekte sind vermutlich auf die Konzeption des Ansatzes *Mit Kindern im Gespräch* zurückzuführen. Es handelt sich nicht um ein trainingsbasiertes, additives Sprachförderprogramm, das für bestimmte Zielgruppen wie Kinder mit gering ausgeprägten Sprachkompetenzen oder für den Zweitspracherwerb konzipiert ist, sondern um einen alltagsintegrierten Ansatz für *alle* Kinder. Während die additive Sprachförderung ein kompensatorisches Ziel verfolgt, hat die alltagsintegrierte Sprachbildung eine „primär präventive Funktion“ (Beckerle, 2017, S. 22).

Angesichts des Fehlens differentieller Effekte erscheint es naheliegend, den adaptiven Einsatz von Strategien zur Unterstützung der Sprachentwicklung als potenziellen Wirkmechanismus anzunehmen. In einem systematischen Review wurde herausgestellt, dass pädagogische Fachkräfte Strategien zur Unterstützung mehrsprachiger Kinder anpassen, indem sie beispielsweise die Familiensprache der Kinder berücksichtigen. Darüber hinaus zeigten die fünf im Review einbezogenen Studien, in denen die Interaktionen von pädagogischen Fachkräften mit ein- und mehrsprachigen Kindern verglichen wurden, dass sich diese Interaktionen hinsichtlich der sprachlichen Komplexität und des verwendeten Wortschatzes unterscheiden (Langeloo et al., 2019). Darüber hinaus wurde in einer deutschen Studie gezeigt, dass pädagogische Fachkräfte Strategien anpassen, um mehrsprachige Kinder und Kinder mit gering ausgeprägten Sprachkompetenzen zu unterstützen (z. B. durch den erhöhten Einsatz von korrektivem Feedback und Modellierungsstrategien; Beckerle & Mackowiak, 2019). Der vermutete Mechanismus für die Effekte des MKG-Ansatzes auf das Sprachverstehen, unabhängig von den Ausgangswerten und der Mehrsprachigkeit, ist der Fokus des Ansatzes auf den adaptiven Einsatz von Strategien. Die Adaptivität wurde in der vorliegenden Studie mit dem *Classroom Assessment Scoring System Pre-K (CLASS, Pianta, LaParo & Hamre, 2008)* erfasst. Diese Einschätzung umfasst adaptive Elemente wie das Anknüpfen an das Wissen der Kinder, das Bereitstellen eines adäquaten Lern- und Denkgerüsts, das Anknüpfen an die Lebenswelt der Kinder und die Individualisierung der Rückmeldungen. Die Bedeutung einer hohen Anregungsqualität für alle Kinder wurde insbesondere durch die Ergebnisse der Studie von Downer et al. (2012) hervorgehoben. Es wurde gezeigt, dass die Anregungsqualität die Sprachkompetenzen der Kinder unabhängig von der Mehrsprachigkeit vorhersagt. In der vorliegenden Teilstichprobe der nach dem MKG-Ansatz qualifizierten pädagogischen Fachkräfte liegt die Anregungsqualität im Implementationsjahr im mittleren Bereich (3.78; Kammermeyer, Leber et al., 2019). Darüber hinaus erreichen die pädagogischen Fachkräfte mittlere bis hohe Werte beim Indikator „Berücksichtigung der Perspektive des Kindes“ (5.55). Diese Aspekte deuten darauf hin, dass die pädagogischen Fachkräfte, die nach dem Ansatz *Mit Kindern im Gespräch* qualifiziert sind, die Kinder in ihrer sprachlichen Entwicklung adaptiv unterstützen können. Trotz des fehlenden kompensatorischen Effekts erscheinen die vorliegenden Ergebnisse bedeutsam. Es ist davon auszugehen, dass der adaptive Einsatz von Strategien für das Sprachverstehen aller Kinder von entscheidender Bedeutung ist (*Karawaneneffekt*; Einsiedler et al., 2008). Dies schließt jedoch nicht aus, dass es zusätzliche spezifische Strategien gibt, von denen mehrsprachige Kinder profitieren können (z. B. Castro, Gillanders et al., 2017).

Neben den individuellen Merkmalen der Kinder wurden auch die Merkmale der Implementation berücksichtigt. Die „Dosis“ in Form von potenziellen Interaktionsmöglichkeiten kann variieren, beispielsweise durch die Abwesenheit von Kindern und/oder pädagogischen Fachkräften. Es zeigt sich, dass die Professionalisierungseffekte von MKG nicht durch die Anzahl der Kontaktstunden zwischen den qualifizierten pädagogischen Fachkräften und den Zielkindern moderiert werden. Andere Studien konnten ebenfalls keinen Einfluss der Häufigkeit der Sprachförderung auf die Sprachkompetenzen der Kinder nachweisen. Im

Gegensatz zur Quantität der Wortschatzarbeit erwies sich in der Studie von Hindman und Wasik (2013) die Anregungsqualität als prädiktiv für die Wortschatzentwicklung. Für die vorliegende Stichprobe kann davon ausgegangen werden, dass die durch die Professionalisierungsmaßnahme *Mit Kindern im Gespräch* weiterentwickelte Anregungsqualität für die sprachlichen Ergebnisse aller Kinder entscheidend ist. Darüber hinaus kann der vermutete Zusammenhang zwischen den Professionalisierungseffekten auf der Ebene der pädagogischen Fachkräfte und auf der Ebene der Kinder auf der Grundlage theoretischer Überlegungen interpretiert werden. Die meisten Veränderungsmodelle beschreiben den Weg von der Professionalisierungsmaßnahme über latente und beobachtbare Ergebnisse auf der Ebene der pädagogischen Fachkräfte zur Interaktionsqualität, die sich schließlich auf das kindliche Lernen auswirken kann (Bryant et al., 2009; Egert et al., 2018; Fukkink & Lont, 2007; Hamre et al., 2012).

Die bereits in Kapitel 3.2.5 genannten Einschränkungen treffen auch auf Studie 2 zu, da es sich um dieselbe Datengrundlage wie in Studie 1 handelt. Zu nennen sind in diesem Zusammenhang die getrennten Analysen auf der Ebene der pädagogischen Fachkräfte und der Kinder, die getrennten Analysen der abhängigen Variablen, die Nichterfassung der individuellen Interaktionserfahrungen der Kinder und die Durchführung der Entwicklungstests lediglich zu zwei Messzeitpunkten. Im Hinblick auf die Untersuchung differentieller Effekte kommt hinzu, dass es sich zwar um eine randomisierte experimentelle Studie handelt, die Kontaktzeit jedoch nicht systematisch variiert wurde. Eine weitere Einschränkung besteht darin, dass die Moderatorvariablen nur für die Kinder in der Studie (und nicht für alle Kinder einer Kita-Gruppe) erhoben wurden, sodass kontextbezogene Effekte mit Vorsicht zu interpretieren sind. Darüber hinaus ist zu beachten, dass die eingesetzten Entwicklungstests nicht für mehrsprachige Kinder normiert sind, auch wenn die Verwendung für diese Zielgruppe im Manual ausgewiesen ist (Grimm, 2015). Für den Wortschatz wurden zwar Rohwerte verwendet, die Erfassung des Wortschatzes von mehrsprachigen Kindern ist jedoch problematisch, da die Vorkommenshäufigkeit bestimmter Wörter in verschiedenen Sprachen variiert (Hindman & Wasik, 2015).

3.4 Studie 3: Differentielle Effekte auf der Verhaltensebene der pädagogischen Fachkräfte und Transferbedingungen¹⁶

Für Studie 3 zu den differentiellen Effekten des *MKG*-Professionalisierungsansatzes auf die Anregungsqualität von pädagogischen Fachkräften werden die Daten aus dem abgeschlossenen DFG-Projekt „Sprachförderung in Kitas – Evaluation eines Qualifizierungskonzepts für Erzieherinnen zur Intensivierung der Erzieherin-Kind-Interaktion“ herangezogen.

¹⁶ Dieses Kapitel basiert auf dem Beitrag von Horner und Kammermeyer (2024).

3.4.1 Fragestellungen und Hypothesen

Untersucht wird, wie sich der *MKG*-Professionalisierungsansatz auf die Anregungsqualität von pädagogischen Fachkräften in Abhängigkeit von transferrelevanten Personen- und Kontextmerkmalen auswirkt. Es wird davon ausgegangen, dass es kurz- und langfristige differentielle Effekte auf die Anregungsqualität von pädagogischen Fachkräften durch die Teilnahme am Professionalisierungskonzept *Mit Kindern im Gespräch* in Abhängigkeit von ihrer Selbstwirksamkeit und der Transfermotivation gibt (Hypothese 5). Zudem wird postuliert, dass es kurz- und langfristige differentielle Effekte auf die Anregungsqualität von pädagogischen Fachkräften durch die Teilnahme am *MKG*-Professionalisierungskonzept in Abhängigkeit von der Unterstützung durch Kolleg*innen und Leitung gibt (Hypothese 6).

3.4.2 Stichprobe und Implementationsqualität

Stichprobe

Die Stichprobe besteht aus pädagogischen Fachkräften, die sich für die reguläre Fortbildung für Sprachförderkräfte bei den größten regionalen Fortbildungsanbietern in Rheinland-Pfalz angemeldet hatten. Alle Fachkräfte erklärten sich im Vorfeld bereit, entweder an der regulären Fortbildung (*Sprache – Schlüssel zur Welt*; Baltrusch et al., 2009) oder an der neu konzipierten Maßnahme (*Mit Kindern im Gespräch*; Kammermeyer et al., 2018) teilzunehmen, die mit dem gleichen Zertifikat als Sprachförderkraft abschließt. Anschließend wurden sie nach dem Zufallsprinzip einer der beiden Interventionsgruppen oder der Vergleichsgruppe zugeordnet. Die Vergleichsgruppe umfasst 18 Personen, die beiden Interventionsgruppen jeweils 16 Personen.

Von der ursprünglichen Stichprobe schieden vier Personen vor dem Posttest und drei Personen vor dem Follow-up-Test aus der Studie aus (insgesamt 14 %). Gründe für das Ausscheiden waren berufliche Veränderungen, Schwangerschaft und Krankheit. In der Vergleichsbedingung verließen sechs Personen (ca. 33,3 %) und in der Interventionsbedingung eine Person (ca. 3,2 %) die Studie. Dies ergibt einen differentiellen Schwund von rund 30,1 %. Um einschätzen zu können, ob dieser Schwund zu Verzerrungen geführt hat, wurden Schwundanalysen durchgeführt. Hinsichtlich personen- und einrichtungsbezogener Faktoren sind keine Unterschiede zwischen den beiden Gruppen festzustellen. Eine Ausnahme bildet das Alter, da die in der Stichprobe verbliebenen pädagogischen Fachkräfte im Durchschnitt älter sind ($W = 227, p < .05$).

Mit Ausnahme eines männlichen Teilnehmers in der Interventionsgruppe sind alle Teilnehmenden weiblich. Die Teilnehmenden verfügen überwiegend über eine abgeschlossene Ausbildung als staatlich anerkannte*r Erzieher*in oder Assistentkraft (Kinderpfleger*in, Erziehungshelfer*in, Heilerziehungspfleger*in). Zwei Personen weisen einen Hochschulabschluss auf. Weitere soziodemografische Daten können der Tabelle 19 entnommen werden. Die Analysen mit dem exakten Fisher-Test und dem Wilcoxon-

Rangsummentest zeigen keine Unterschiede hinsichtlich zentraler Personenmerkmale zwischen den beiden Interventionsgruppen. Da die beiden Gruppen (B1 und B2) in Bezug auf die strukturellen Bedingungen (Inhalte, Gruppenzusammensetzung, Räumlichkeiten, Fortbildende) vergleichbar sind, wurden diese beiden Gruppen für die weiteren Berechnungen zu einer Interventionsbedingung zusammengefasst. Darüber hinaus sind keine Unterschiede in zentralen Personenmerkmalen zwischen der Vergleichs- und der Interventionsbedingung festzustellen.

Tabelle 19

Soziodemografische Daten und Einrichtungsmerkmale

	Vergleichs- bedingung	Interventions- bedingung		Unterschiede: Gruppe B1 und B2	Unterschiede: Interventions- und Vergleichsbedingung
	Gruppe A (N = 18)	Gruppe B1 (N = 16)	Gruppe B2 (N = 16)		
Alter ^a	41 (11.29)	38.69 (9.90)	38.75 (9.42)	W = 129, p = .985	W = 320.5, p = .517
Berufserfahrung ^a	14.72 (9.77)	12.69 (8.64)	11.00 (9.11)	W = 141.5, p = .623	W = 338.5, p = .306
weiblich/männlich ^b	18/0	16/0	15/1	p = .999	p = .999
Multilingualität ja/nein ^b	1/17	0/16	3/13	p = .226	p = .999
Arbeitszeit: Prozentsatz des Vollzeitäquivalents (100 % = 40 Stunden/Woche) ^a	74.17 (17.68)	76.5 (22.67)	75 (26.52)	W = 130, p = .953	W = 262, p = .595
Erzieher*in/ Hochschulabschluss/ Assistenz/ fehlend ^b	14/ 2/ 1/ 1	15/ 0/ 1/ 0	14/ 0/ 2/ 0	p = .999	p = .219
Fachkraft-Kind- Schlüssel ^a (8 % fehlend)	6.07 (1.38)	5.95 (1.34)	5.38 (0.98)	W = 168.5, p = .131	W = 267.5, p = .304
Anteil der Kinder mit Migrationsgeschichte in der Einrichtung ^a (14 % fehlend)	31.59 (29.64)	26.63 (21.17)	35.46 (29.93)	W = 109, p = .678	W = 184.5, p = .978

Anmerkungen. In der Tabelle sind die Mittelwerte und in Klammern die Standardabweichungen angegeben.

^a Für die Teststatistik wurde der Wilcoxon-Rangsummentest verwendet.

^b Für die Teststatistik wurde der exakte Fisher-Test verwendet.

Implementation und Implementationsqualität

Die Implementationsqualität der beiden Professionalisierungsmaßnahmen *Mit Kindern im Gespräch* (Kammermeyer et al., 2018) und *Sprache – Schlüssel zur Welt* (Baltrusch et al., 2009)

ist hinsichtlich kognitiver Aktivierung, Gestaltung und Kooperation vergleichbar. Es sind keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Interventionsbedingungen festzustellen. Die Ergebnisse sind in Kammermeyer, Metz et al. (2019) veröffentlicht.

Die Anwesenheit der in der Studie verbliebenen pädagogischen Fachkräfte beträgt in der Vergleichsbedingung durchschnittlich 90,15 % (Min = 72,73 %, Max = 100 %) und in der Interventionsbedingung 87,98 % (Min = 63,64 %, Max = 100 %). Der Unterschied in der Anwesenheit zwischen den beiden Bedingungen ist statistisch nicht signifikant ($W = 209, p > .05$).

3.4.3 Instrumente, Datenerhebung und -auswertung

Erhebungsinstrumente

Als Beobachtungsinstrument für die Fachkraft-Kind-Interaktionen wurde das *Classroom Assessment Scoring System Pre-K* (CLASS; Pianta, LaParo, & Hamre, 2008) eingesetzt. Das CLASS-Instrument umfasst zehn Dimensionen und drei Domänen, die auf einer siebenstufigen Likert-Skala (niedriger Bereich: 1, 2; mittlerer Bereich: 3, 4, 5; hoher Bereich: 6, 7) eingeschätzt werden. Zwei zertifizierte CLASS-Rater*innen sichteten und kodierten die 20-minütigen Videoaufnahmen. Die Einschätzungen erfolgten verblindet, sodass beide Rater*innen nicht wussten, ob die Videos vom Prätest, Posttest oder Follow-up-Test stammten und ob sie aus der Interventions- oder Vergleichsgruppe waren. Es wurde das Kalibrierungsverfahren von Leber et al. (2020) eingesetzt, um einen Beobachterdrift zu vermeiden. 20 % der Projektvideos wurden doppelt kodiert. Insgesamt liegt die Übereinstimmung der Einschätzungen der Anregungsqualität bei 95,3 %. Die Intraklassenkorrelationen (ICCs) wurden für die Dimensionen Konzeptentwicklung, Sprachmodellierung und Feedbackqualität berechnet und liegen zwischen .74 und .87, was auf eine hohe Übereinstimmung zwischen den Rater*innen hindeutet. Für die Analyse wurden zufällig ausgewählte Kodierungen aus den doppelt kodierten Daten herangezogen.

Das deutsche *Lerntransfer-System-Inventar* (GLTSI, Kauffeld et al., 2008) stellt die deutsche Version des *Learning Transfer System Inventory* (LTSI) von Holton et al. (2000) dar. Das GLTSI wurde eingesetzt, um transferbezogene Faktoren zu identifizieren, die als Katalysatoren oder Barrieren für den Transfer des Gelernten fungieren können. Das GLTSI basiert auf Selbsteinschätzungen der Teilnehmenden. Die Einschätzungen erfolgten auf einer fünfstufigen Likert-Skala von 1 („stimme überhaupt nicht zu“) bis 5 („stimme völlig zu“). Aus dem GLTSI wurden theoriegeleitet 13 Items ausgewählt, die sich auf die Selbstwirksamkeitsüberzeugungen, die Transfermotivation sowie die soziale Unterstützung durch Leitung und Kolleg*innen beziehen (vgl. Tabelle 20).

Tabelle 20*Transferbezogene Faktoren: Variablenbeschreibung und Beispielitems*

Konstrukt	Beschreibung	Beispielitem
Selbstwirksamkeits- überzeugung	„Überzeugung, dass man generell in der Lage ist, seine Leistung zu ändern, wenn man es will“	„Ich traue mir zu, neue Fertigkeiten bei der Arbeit anzuwenden.“
TransfERMotivation	„Richtung, Intensität und Dauer der Anstrengung, im Training gelernte Fertigkeiten und Wissen im Arbeitsumfeld nutzbar zu machen“	„Ich kann es kaum erwarten, nach dem Training wieder zur Arbeit zu gehen und das Erlernte auszuprobieren.“
Unterstützung durch die Leitung	„Grad, in dem der Vorgesetzte das Lernen on-the-job unterstützt und verstärkt“	„Mein Vorgesetzter lobt meine Arbeit, wenn ich die in dem Training erworbenen Kenntnisse einbringe.“
Unterstützung durch Kolleg*innen	„Ausmaß, in dem gleichgestellte Kollegen das Lernen on-the-job unterstützen und verstärken“	„Meine Kollegen schätzen es, wenn ich die in dem Training neu erworbenen Fertigkeiten anwende.“

(vgl. Kauffeld et al., 2008, S. 53f.)

Die in die Modelle einbezogenen intervallskalierten Variablen (Prädiktorvariablen) weisen Werte für Schiefe und Exzess auf, die zwischen -1 und +1 liegen. Entsprechend kann von einer annähernd normalverteilten und symmetrischen Verteilung ausgegangen werden (Hair et al., 2017). Eine Ausnahme bildet die Anregungsqualität im Post- und Follow-up-Test, die mit einem Exzesswert von -1,09 bzw. -1,07 eine flache (platykurtische) Verteilung aufweist.

Datenerhebung

Zum Prätestzeitpunkt (September bis November 2014) wurden Situationen von Fachkraft-Kind-Interaktionen videografiert. Zum Posttestzeitpunkt (Mai bis Juli 2015) wurden erneut Videos aufgenommen und ein Fragebogen zu transferbezogenen Faktoren von den pädagogischen Fachkräften ausgefüllt. Für den Follow-up-Test (Mai bis Juni 2016) wurden ebenfalls Videos von den pädagogischen Fachkräften aufgenommen. Bei den Videoaufnahmen konnten die pädagogischen Fachkräfte selbst entscheiden, welche sprachliche Aktivität sie mit durchschnittlich fünf Kindern durchführen. Die Videoaufnahmen wurden zu allen Messzeitpunkten von den Projektmitarbeitenden durchgeführt.

Datenauswertung

Zunächst wurde eine explorative Faktorenanalyse (EFA) mit Promax-Rotation mit dem Programm SPSS (IBM Corp, 2023) durchgeführt, um die Dimensionalität der transferbezogenen Faktoren zu untersuchen. Zur Überprüfung der Hypothesen (H1, H2)

wurden Mehrebenenanalysen im Längsschnitt durchgeführt. Die Mehrebenenmodelle wurden in *RStudio* (R Core Team, 2023) mit dem Paket *nmle* (Pinheiro et al., 2025) unter Verwendung des Restricted Maximum Likelihood Schätzers (REML) analysiert. Der REML-Schätzer liefert weniger verzerrte Schätzungen, insbesondere wenn die Anzahl der Cluster klein ist (Hox et al., 2018). Die Effektstärken wurden mit dem *r2mlm*-Paket (Shaw et al., 2023) berechnet.

Zuerst wurde ein Nullmodell spezifiziert, um den Anteil der Varianz der Anregungsqualität auf der Ebene der Individuen zu untersuchen (Modell 0). Zweitens wurde der Prädiktor Zeit aufgenommen, um festzustellen, ob es Veränderungen in der Anregungsqualität gibt (Modell 1). Drittens wurde der Prädiktor Intervention aufgenommen, um den Haupteffekt (Modell 2) und in einem weiteren Schritt die Cross-Level-Interaktion zwischen Intervention und Zeit zu testen (Modell 3). Im vierten Schritt wurden die zeitinvarianten Faktoren in Bezug auf die Merkmale des Arbeitsfeldes (Unterstützung durch Kolleg*innen und Vorgesetzte) aufgenommen, um die Interaktion zwischen Intervention, Zeit und Merkmalen des Arbeitsfeldes zu testen (Modell 4). Im letzten Schritt wurden die zeitinvarianten Faktoren in Bezug auf die Merkmale der pädagogischen Fachkräfte (Selbstwirksamkeit und Transfermotivation) als Prädiktoren aufgenommen, um die Interaktion zwischen Intervention, Zeit und Merkmalen der pädagogischen Fachkräfte zu testen (Modell 5). Die Faktoren der Merkmale des Arbeitsfeldes und der pädagogischen Fachkräfte wurden am Gesamtmittelwert der Stichprobe zentriert (vgl. Lischetzke et al., 2015).

(5) Gleichung des Modells 4 (für die Notationsschreibweise vgl. Lischetzke et al., 2015):

$$\text{Ebene 1 (Messzeitpunkte):} \quad IS_{mi} = \psi_{0i} + \psi_{1i}(\text{POST}_{mi}) + \psi_{2i}(\text{FOLLOW-UP}_{mi}) \quad (5.1)$$

$$\begin{aligned} \text{Ebene 2 (Personen):} \quad \psi_{0i} = & \beta_{00} + \beta_{01}(\text{TREAT}_i) + \beta_{02}(\text{COLL}_i) + \\ & \beta_{03}(\text{COLL}_i) * (\text{TREAT}_i) + \beta_{04}(\text{SUPERV}_i) + \\ & \beta_{05}(\text{SUPERV}_i) * (\text{TREAT}_i) + r_{0i} \end{aligned} \quad (5.2)$$

$$\begin{aligned} \psi_{1i} = & \beta_{10} + \beta_{11}(\text{TREAT}_i) + \beta_{12}(\text{COLL}_i) + \\ & \beta_{13}(\text{COLL}_i) * (\text{TREAT}_i) + \beta_{14}(\text{SUPERV}_i) + \\ & \beta_{15}(\text{SUPERV}_i) * (\text{TREAT}_i) + r_{1i} \end{aligned} \quad (5.3)$$

$$\begin{aligned} \psi_{2i} = & \beta_{20} + \beta_{21}(\text{TREAT}_i) + \beta_{22}(\text{COLL}_i) + \\ & \beta_{23}(\text{COLL}_i) * (\text{TREAT}_i) + \beta_{24}(\text{SUPERV}_i) + \\ & \beta_{25}(\text{SUPERV}_i) * (\text{TREAT}_i) + r_{2i} \end{aligned} \quad (5.4)$$

(6) Gleichung des Modells 5:

$$\text{Ebene 1 (Messzeitpunkte):} \quad IS_{mi} = \psi_{0i} + \psi_{1i}(\text{POST}_{mi}) + \psi_{2i}(\text{FOLLOW-UP}_{mi}) \quad (6.1)$$

$$\begin{aligned} \text{Ebene 2 (Personen):} \quad \psi_{0i} = & \beta_{00} + \beta_{01}(\text{TREAT}_i) + \beta_{02}(\text{SELFEFF}_i) + \\ & \beta_{03}(\text{SELFEFF}_i) * (\text{TREAT}_i) + \beta_{04}(\text{TMOT}_i) + \\ & \beta_{05}(\text{TMOT}_i) * (\text{TREAT}_i) + r_{0i} \end{aligned} \quad (6.2)$$

$$\begin{aligned} \psi_{1i} = & \beta_{10} + \beta_{11}(\text{TREAT}_i) + \beta_{12}(\text{SELFEFF}_i) + \\ & \beta_{13}(\text{SELFEFF}_i) * (\text{TREAT}_i) + \beta_{14}(\text{TMOT}_i) + \\ & \beta_{15}(\text{TMOT}_i) * (\text{TREAT}_i) + r_{1i} \end{aligned} \quad (6.3)$$

$$\begin{aligned} \psi_{2i} = & \beta_{20} + \beta_{21}(\text{TREAT}_i) + \beta_{22}(\text{SELFEFF}_i) + \\ & \beta_{23}(\text{SELFEFF}_i) * (\text{TREAT}_i) + \beta_{24}(\text{TMOT}_i) + \\ & \beta_{25}(\text{TMOT}_i) * (\text{TREAT}_i) + r_{2i} \end{aligned} \quad (6.4)$$

Bei den Gleichungen der Modelle 4 und 5 ist zu beachten, dass es in diesen Modellen kein Ebenen-1-Residuum gibt. Dies ist darauf zurückzuführen, dass sich die Varianzen der zufälligen Personeneffekte von Messzeitpunkt zu Messzeitpunkt unterscheiden dürfen, die Kovarianzen der zufälligen Effekte über die Zeit keinen Restriktionen unterliegen und die individuellen Unterschiede vollständig auf der Ebene 2 abgebildet werden (Eid et al., 2017). In den Modellen 4 und 5 repräsentiert der Intercept-Term ψ_{0i} die Werte der Individuen vor der Intervention, der Slope-Term ψ_{1i} die Differenzwerte zwischen Prä- und Posttest der Individuen und der Slope-Term ψ_{2i} die Differenzwerte zwischen Prä- und Follow-up-Test der Individuen. Der Residualterm r_{0i} erfasst die individuellen Abweichungen vom Mittelwert vor der Intervention, r_{1i} erfasst die individuellen Abweichungen der Differenzwerte zwischen Prä- und Posttest vom durchschnittlichen Differenzwert und r_{2i} erfasst die individuellen Abweichungen der Differenzwerte zwischen Prä- und Follow-up-Test vom durchschnittlichen Differenzwert. Die Regressionsgewichte β_{00} bis β_{05} , β_{10} bis β_{15} sowie β_{20} bis β_{25} stellen die festen Effekte des Modells dar.

3.4.4 Ergebnisse

Ergebnisse der explorativen Faktorenanalyse

Um die Dimensionalität der transferbezogenen Faktoren zu untersuchen, wurde eine explorative Faktorenanalyse (EFA) mit Promax-Rotation durchgeführt. Zunächst wurde der Bartlett-Test auf Sphärizität durchgeführt, der zeigt, dass die Unabhängigkeitshypothese verworfen werden muss ($\chi^2(78) = 259.163$, $p < .000$), was die Durchführung einer Faktorenanalyse unterstützt. Das Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium (KMO) wurde ebenfalls als Kriterium zur Überprüfung der Eignung der Daten herangezogen. Der resultierende KMO-Wert von 0.60 deutet darauf hin, dass die Variablen nur mäßig zusammenhängen und die Eignung der Daten für die Faktorenanalyse als mittelmäßig eingestuft werden kann (Kaiser & Rice, 1974). Die Analyse ergibt vier Faktoren mit einem Eigenwert größer als 1 und auch der Screeplot deutet auf eine vierfaktorielle Lösung hin. Die vier Faktoren erklären 58,7 % der

Gesamtvarianz. Die Reliabilitätsanalysen der vier Skalen ergeben akzeptable bis gute interne Konsistenzen mit Cronbachs Alpha von $\alpha = .61$ bis $\alpha = .82$ (vgl. Tabelle 21).

Tabelle 21

Muster- und Strukturmatrix, erklärte Varianz und Reliabilität

	Mustermatrix				Strukturmatrix			
	F 1 COLL	F 2 SUPERV	F 3 TMOT	F 4 SELFEFF	F 1	F 2	F 3	F 4
Variable								
Item_39	.67				.62			
Item_38	.90				.90			
Item_37	.83				.87	.31		.30
Item_33		.77				.77		
Item_32		.91				.89		
Item_31		.74				.74		
Item_23				.72				.65
Item_22				.43	.35		.32	.52
Item_21				.67			.33	.70
Item_20				.50				.49
Item_16			.69				.68	
Item_15			.63		.33		.71	.42
Item_14			.80				.78	
Erklärte Varianz	20,68 %	15,07 %	13,03 %	9,92 %				
Cronbachs α	.80	.82	.61	.70				

Anmerkungen. Es sind nur Koeffizienten mit einem absoluten Wert $\geq .30$ dargestellt. COLL = Unterstützung durch Kolleg*innen, SUPERV = Unterstützung durch Leitung, SELFEFF = Selbstwirksamkeitsüberzeugungen, TMOT = Transfermotivation.

Interkorrelationen

Es zeigt sich, dass die Anregungsqualität zum Follow-up-Zeitpunkt sowohl mit der Anregungsqualität im Prätest ($r = .35, p < .05$) als auch mit der Anregungsqualität im Posttest ($r = .39, p < .05$) positiv und in moderater Höhe korreliert. Hinsichtlich der transferbezogenen Faktoren ist ein moderat positiver Zusammenhang zwischen den Selbstwirksamkeitsüberzeugungen und der Transfermotivation festzustellen ($r = .32, p < .05$; vgl. Tabelle 22). Diese Korrelation könnte auf die inhaltliche Nähe der beiden Konstrukte zurückzuführen sein.

Tabelle 22*Deskriptive Statistik und bivariate Korrelationen mit Konfidenzintervallen*

Variable	<i>M</i>	<i>SD</i>	1.	2.	3.	4.	5.	6.
1. IS t ₁	2.15	0.93						
2. IS t ₂ (8 % fehlend)	3.24	1.41	.23 [-.08, .50]					
3. IS t ₃ (14 % fehlend)	3.42	1.20	.35* [.06, .59]	.39* [.10, .62]				
4. TMOT (8 % fehlend)	3.90	0.59	.03 [-.27, .33]	.09 [-.22, .38]	.10 [-.21, .39]			
5. COLL (6 % fehlend)	3.25	0.81	-.03 [-.33, .28]	-.00 [-.31, .30]	-.25 [-.52, .06]	.29 [-.02, .54]		
6. SELFEFF (8 % fehlend)	4.01	0.47	-.12 [-.40, .20]	-.09 [-.38, .22]	-.05 [-.35, .26]	.32* [.02, .57]	.23 [-.08, .50]	
7. SUPERV (8 % fehlend)	2.30	0.97	-.03 [-.33, .27]	-.12 [-.41, .19]	-.20 [-.47, .12]	.01 [-.30, .31]	.15 [-.16, .43]	.05 [-.25, .35]

Anmerkungen. *M* und *SD* stehen für den Mittelwert bzw. die Standardabweichung. Die Werte in eckigen Klammern geben das 95 %-Konfidenzintervall für die Korrelationen an. * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$. IS t₁ = Anregungsqualität zum Prätestzeitpunkt; IS t₂ = Anregungsqualität zum Posttestzeitpunkt; IS t₃ = Anregungsqualität zum Follow-up-Testzeitpunkt; TMOT = Transfermotivation; COLL = Unterstützung durch Kolleg*innen; SELFEFF = Selbstwirksamkeitsüberzeugungen; SUPERV = Unterstützung durch Leitung.

Deskriptive Ergebnisse

In Tabelle 23 sind die deskriptiven Statistiken zur Anregungsqualität und den zugehörigen Dimensionen (Sprachmodellierung, Konzeptentwicklung und Feedbackqualität) dargestellt. Zu Beginn der Studie weisen die Teilnehmenden der Vergleichsbedingung eine Anregungsqualität von 2.33 Skalenpunkten auf, direkt nach der Qualifizierung 3.72 Skalenpunkte und ein Jahr nach der Qualifizierung 3.85 Skalenpunkte. In der Vergleichsbedingung liegt die durchschnittliche Anregungsqualität zu Beginn der Studie bei 1.81 Skalenpunkten, direkt nach der Qualifizierung bei 2.11 Skalenpunkten und ein Jahr nach der Qualifizierung bei 2.33 Skalenpunkten.

Tabelle 23*Deskriptive Statistik zur Anregungsqualität und den zugehörigen Dimensionen*

	Interventionsbedingung (<i>N</i> = 31)			Vergleichsbedingung (<i>N</i> = 12)		
	t ₁	t ₂	t ₃	t ₁	t ₂	t ₃
Sprachmodellierung	2.81 (1.22)	4.16 (1.39)	4.45 (1.18)	2.17 (1.19)	2.50 (1.31)	2.67 (1.07)
Konzeptentwicklung	1.90 (0.79)	3.32 (1.35)	3.26 (1.03)	1.58 (0.79)	1.83 (0.83)	2.17 (0.58)
Feedbackqualität	2.29 (1.10)	3.68 (1.51)	3.84 (1.21)	1.67 (0.98)	2.00 (0.85)	2.17 (1.11)
Anregungsqualität	2.33 (0.93)	3.72 (1.32)	3.85 (1.01)	1.81 (0.92)	2.11 (0.90)	2.33 (0.86)

Anmerkungen. In der Tabelle sind die Mittelwerte und in Klammern die Standardabweichungen angegeben.

3.4.4.1 Vergleich der Effekte von zwei Professionalisierungskonzepten auf die Anregungsqualität

Die Intraklassenkorrelation (ICC) wurde auf der Grundlage des Nullmodells berechnet. Die Ergebnisse zeigen, dass 18,5 % der Gesamtvarianz auf Unterschiede in der Anregungsqualität zwischen den Personen zurückzuführen sind. Es wurde eine Mehrebenenanalyse durchgeführt, um zu untersuchen, ob interindividuelle Unterschiede in der Veränderung der Anregungsqualität über die Zeit vorliegen, wobei die *Zeit* (*D1* stellt die Veränderung vom Prä- zum Posttest dar und *D2* die Veränderung vom Prä- zum Follow-up-Test) als Prädiktor auf der Ebene 1 fungiert (Modell 1). Die Prädiktoren *Zeit D1* ($b = 1.09, p < .001$) und *Zeit D2* ($b = 1.24, p < .001$) sind statistisch signifikant und weisen auf eine Zunahme vom Prä- zum Posttest bzw. vom Prä- zum Follow-up-Test hin. In einem weiteren Schritt wurde die Wirksamkeit der Intervention untersucht, indem der Prädiktor *Intervention* in Modell 2 und zusätzlich der Interaktionsterm *Intervention x Zeit* in Modell 3 aufgenommen wurden. Die Ergebnisse zeigen, dass der Haupteffekt der Intervention in Modell 2 statistisch signifikant ist ($b = 1.14, p < .001$). Die Interaktionseffekte *Intervention x Zeit D1* ($b = 1.08, p < .05$) und *Intervention x Zeit D2* ($b = 0.99, p < .05$) in Modell 3 sind ebenfalls statistisch signifikant. Diese Ergebnisse deuten auf die Wirksamkeit des MKG-Ansatzes hin, da die Zuwächse vom Prä- zum Posttest und vom Prä- zum Follow-up-Test größer sind als in der Vergleichsbedingung (vgl. Tabelle 24).

Um Modellvergleiche durchführen zu können, wurden alle Modelle zusätzlich mit Maximum Likelihood (ML) geschätzt. Die Modellvergleiche zeigen, dass das komplexeste Modell, das den Interaktionseffekt zwischen Intervention und Zeit berücksichtigt, nicht schlechter zu den Daten passt als die weniger komplexen Modelle. Dies wird durch einen Likelihood-Ratio-Test (LRT) bestätigt, der einen signifikanten Unterschied zwischen dem Modell mit und ohne Interaktionseffekt zeigt ($\chi^2(2) = 56.55, p < .001$). Es ist jedoch zu beachten, dass ML (Maximum Likelihood)-Schätzer bei kleinen Stichprobengrößen zu weniger präzisen Schätzungen führen können, was die Zuverlässigkeit der Modellparameter beeinträchtigen kann. Daher sollten diese Modellvergleiche lediglich als erste Hinweise betrachtet werden.

Tabelle 24

Haupteffekte der Professionalisierungsansätze auf die Anregungsqualität

	Modell 1			Modell 2			Modell 3		
	<i>Est.</i>	<i>SE</i>	<i>95 % KI</i>	<i>Est.</i>	<i>SE</i>	<i>95 % KI</i>	<i>Est.</i>	<i>SE</i>	<i>95 % KI</i>
feste Effekte									
Ebene 1 – intrapersonell									
Zeit.D1 ^a	1.09***	0.23	[0.63, 1.54]	1.09***	0.23	[0.63, 1.54]	0.31	0.41	[-0.51, 1.21]
Zeit.D2 ^a	1.24***	0.19	[0.87, 1.61]	1.24***	0.19	[0.87, 1.61]	0.53	0.33	[-0.14, 1.19]
Ebene 2 – interpersonell									
Intercept	2.19***	0.14	[1.90, 2.47]	1.36***	0.22	[0.92, 1.81]	1.81***	0.27	[1.27, 2.34]
Intervention ^b				1.14***	0.23	[0.67, 1.61]	0.53	0.32	[-0.11, 1.17]
Cross-Level-Interaktionen									
Zeit.D1 ^a x Intervention ^b							1.08*	0.48	[0.12, 2.04]
Zeit.D2 ^a x Intervention ^b							0.99*	0.39	[0.21, 1.77]
zufällige Effekte									
Ebene 1 – intrapersonell	0.00			0.00			0.00		
Ebene 2 – interpersonell	0.82			0.97			0.93		
Steigung für Zeit.D1 ^a	1.33			1.49			1.42		
Steigung für Zeit.D2 ^a	1.03			1.23			1.16		
Modellvergleiche									
<i>AIC</i>	414.33			646.70			762.08		
<i>BIC</i>	442.69			674.98			795.82		
<i>LogLik</i>	-197.16			-313.35			-369.04		

Anmerkungen. *Est.* = unstandardisierter Parameter; *SE* = Standardfehler; *95 % KI* = 95 %-Konfidenzintervalle; *AIC* = Akaike-Informationskriterium; *BIC* = Bayes'sches Informationskriterium; *LogLik* = Log-Likelihood-Wert. * $p < 0.1$; * = $p < .05$; ** = $p < .01$; *** = $p < .001$.

^a Die Zeit wurde dummykodiert (D1 = Veränderung vom Prätest zu Posttest; D2 = Veränderung vom Prätest zu Follow-up-Test).

^b Die Interventionen wurden dummykodiert (0 = Vergleichsbedingung, 1 = Interventionsbedingung).

3.4.4.2 Differentielle Effekte auf die Anregungsqualität in Abhängigkeit von den Transferbedingungen

In Modell 4 wurden die Prädiktoren *Unterstützung durch die Leitung* und *Unterstützung durch die Kolleg*innen* aufgenommen, um zu testen, ob sich die Anregungsqualität nach der Teilnahme an der Qualifizierung vom Prä- zum Posttest und vom Prä- zum Follow-up-Test in Abhängigkeit von der Unterstützung durch die Kolleg*innen und die Leitung unterscheidet. Die Ergebnisse zeigen eine statistisch signifikante negative Interaktion zwischen *Zeit D1*, der Intervention und der *Unterstützung durch die Leitung* ($b = -1.09, p < .05$). Dieses Ergebnis deutet darauf hin, dass diejenigen, die eine minimale Unterstützung durch die Leitung beim Transfer des Gelernten wahrnehmen, von der Teilnahme am MKG-Ansatz vom Prätest zum Posttest mehr profitieren als diejenigen, die eine stärkere Unterstützung durch die Leitung wahrnehmen. In Modell 5 wurden die Prädiktoren *Selbstwirksamkeit* und *Transfermotivation* aufgenommen, um den Einfluss von Merkmalen der pädagogischen Fachkräfte zu testen. Weder die Haupteffekte der Prädiktoren *Selbstwirksamkeit* und *Transfermotivation* noch die Interaktionseffekte dieser Prädiktoren mit *Zeit* und *Intervention* sind statistisch signifikant.

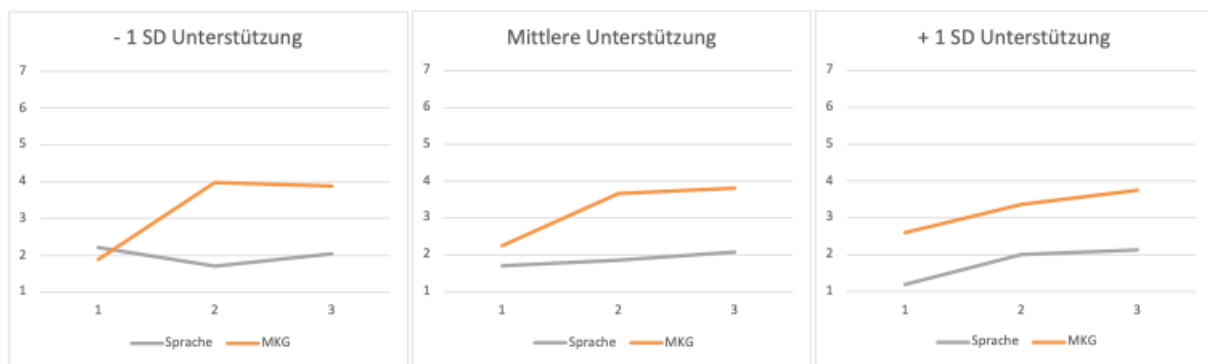
Modell 6 enthält alle Prädiktoren der Merkmale des Arbeitsfeldes und der pädagogischen Fachkräfte. Die Ergebnisse zeigen einen statistisch signifikanten negativen Haupteffekt der *Unterstützung durch die Leitung* ($b = -0.51, p < .05$). Darüber hinaus sind die Interaktionseffekte zwischen *Zeit D1* bzw. *Zeit D2*, *Intervention* und *Unterstützung durch die Leitung* statistisch signifikant. Der negative Interaktionseffekt deutet darauf hin, dass Personen, die eine minimale Unterstützung durch die Leitung wahrnehmen, durch die Teilnahme am MKG-Ansatz größere Zuwächse vom Prätest zum Posttest und vom Prätest zum Follow-up-Test erzielen als Personen, die eine stärkere Unterstützung durch die Leitung wahrnehmen ($b = -1.32, p < .05$; $b = -0.98, p < .05$; vgl. Abbildung 8). Die Ergebnisse weisen auch auf einen negativen Interaktionseffekt zwischen *Zeit D2*, *Intervention* und *Unterstützung durch die Kolleg*innen* hin ($b = -1.10, p < .05$; vgl. Abbildung 9). Dieser Interaktionseffekt ist für die *Zeit D1*, d. h. die Entwicklung vom Prätest zum Posttest, statistisch nicht signifikant. Wie in den Modellen 4 und 5 ist die Interaktion zwischen *Zeit D1* bzw. *Zeit D2* und *Intervention* in Modell 6 positiv und statistisch signifikant ($b = 1.27, p < .05$; $b = 1.19, p < .01$; vgl. Tabelle 25). Die Interaktionen zwischen *Zeit D1* bzw. *Zeit D2*, *Intervention* und *Selbstwirksamkeit* bzw. *Transfermotivation* sind statistisch nicht signifikant. Damit kann Hypothese H5 bezüglich der differentiellen Effekte in Abhängigkeit von Personenmerkmalen verworfen und Hypothese H6 bezüglich der differentiellen Effekte in Abhängigkeit von Kontextmerkmalen partiell bestätigt werden.¹⁷

¹⁷ Die Modellannahmen wurden überprüft. Die grafische Analyse der Residuen (Q-Q-Plot) deutet auf eine annähernde Normalverteilung der Residuen hin. Die Residuenplots zeigen jedoch, dass höhere Vorhersagewerte tendenziell zu größeren Residuen führen. Die Überprüfung der Ergebnisse mit den Schätzern nach Pustejovsky und Tipton (2018) ergibt ein vergleichbares Ergebnismuster, sodass die differentiellen Effekte als robust angesehen werden können.

Um Modellvergleiche durchführen zu können, wurden die Modelle 4 bis 6 mit Maximum Likelihood (ML) geschätzt. Die Modelle 4 und 5 wurden jeweils gegen das komplexere Gesamtmodell 6 getestet. Die Modellvergleiche zeigen, dass das komplexere Gesamtmodell, das alle Interaktionseffekte berücksichtigt, nicht schlechter zu den Daten passt. Dies wird durch einen Likelihood-Ratio-Test (LRT) bestätigt, der einen signifikanten Unterschied zwischen den Modellen 4 und 6 (LRT: $\chi^2(12) = 373.82, p < .001$) sowie den Modellen 5 und 6 (LRT: $\chi^2(12) = 360.21, p < .001$) zeigt. Auch diese Modellvergleiche sind vor dem Hintergrund der kleinen Stichprobengröße nur als erste Hinweise zu interpretieren.

Abbildung 8

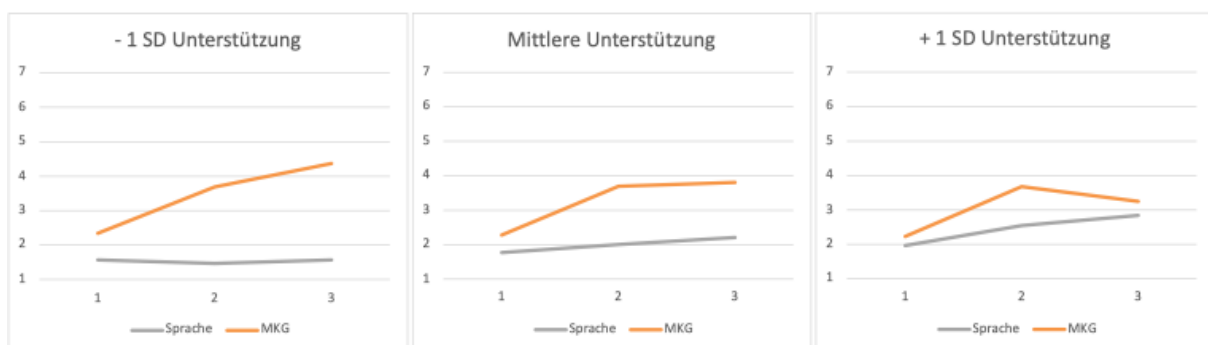
Differentielle Effekte auf die Anregungsqualität in Abhängigkeit von der Unterstützung durch die Leitung



Anmerkungen. Sprache = Sprache – Schlüssel zur Welt; MKG = Mit Kindern im Gespräch.

Abbildung 9

*Differentielle Effekte auf die Anregungsqualität in Abhängigkeit von der Unterstützung durch die Kolleg*innen*



Anmerkungen. Sprache = Sprache – Schlüssel zur Welt; MKG = Mit Kindern im Gespräch.

Tabelle 25

Differentielle Effekte der Professionalisierungsansätze in Abhängigkeit von transferbezogenen Personen- und Kontextmerkmalen

	Modell 4			Modell 5			Modell 6		
feste Effekte	Est.	SE	95 % KI	Est.	SE	95 % KI	Est.	SE	95 % KI
Ebene 1 – intrapersonell									
Zeit.D1 ^a	0.16	0.43	[-0.69, 1.01]	0.32	0.47	[-0.63, 1.26]	0.15	0.48	[-0.80, 1.11]
Zeit.D2 ^a	0.38	0.33	[-0.27, 1.03]	0.55	0.37	[-0.19, 1.28]	0.38	0.35	[-0.31, 1.07]
Ebene 2 – interpersonell									
Intercept	1.83***	0.27	[1.29, 2.37]	1.66***	0.29	[1.08, 2.25]	1.70***	0.29	[1.13, 2.80]
Intervention ^b	0.45	0.32	[-0.19, 1.09]	0.59 ⁺	0.34	[-0.10, 1.27]	0.54	0.33	[-0.13, 1.22]
COLL ^c	-0.02	0.36	[-0.76, 0.72]				-0.03	0.36	[-0.76, 0.70]
SUPERV ^c	-0.37	0.23	[-0.83, 0.09]				-0.51*	0.25	[-1.01, -0.01]
TMOT ^c				-0.40	0.47	[-1.35, 0.54]	-0.83 ⁺	0.49	[-1.82, 0.16]
SELFEFF ^c				0.77	0.66	[-0.57, 0.77]	0.72	0.63	[-0.57, 2.00]
Cross-Level-Interaktionen									
Zeit.D1 ^a x Intervention ^b	1.25*	0.50	[0.26, 2.24]	1.10*	0.55	[0.00, 2.19]	1.27*	0.55	[0.18, 2.37]
Zeit.D2 ^a x Intervention ^b	1.15**	0.38	[0.39, 1.91]	1.06*	0.43	[0.20, 1.91]	1.19**	0.40	[0.39, 1.98]
Zeit.D1 ^a x Intervention ^b x COLL ^c	-0.26 ⁺	0.68	[-1.61, 1.09]				-0.33	0.71	[-1.74, 1.09]
Zeit.D2 ^a x Intervention ^b x COLL ^c	-0.98	0.52	[-2.01, 0.06]				-1.10*	0.51	[-2.12, -0.08]
Zeit.D1 ^a x Intervention ^b x SUPERV ^c	-1.09*	0.49	[-2.08, -0.10]				-1.32*	0.54	[-2.41, -0.24]
Zeit.D2 ^a x Intervention ^b x SUPERV ^c	-0.70 ⁺	0.38	[-1.46, 0.05]				-0.98*	0.39	[-1.76, -0.19]
Zeit.D1 ^a x Intervention ^b x TMOT ^c				-0.53	0.92	[-2.36, 1.30]	-0.84	0.96	[-2.76, 1.08]
Zeit.D2 ^a x Intervention ^b x TMOT ^c				-0.85	0.72	[-2.27, 0.58]	-0.84	0.70	[-2.23, 0.55]
Zeit.D1 ^a x Intervention ^b x SELFEFF ^c				0.30	1.24	[-2.18, 2.78]	0.28	1.21	[-2.14, 2.70]
Zeit.D2 ^a x Intervention ^b x SELFEFF ^c				0.52	0.97	[-1.42, 2.45]	0.66	0.87	[-1.09, 2.41]
zufällige Effekte									
Ebene 1 – intrapersonell	0.00			0.00			0.00		
Ebene 2 – interpersonell	0.93			0.92			0.88		
Steigung für Zeit.D1 ^a	1.44			1.50			1.46		
Steigung für Zeit.D2 ^a	1.15			1.17			1.05		
Modellvergleiche									
AIC	1485.93			1484.72			2215.24		
BIC	1550.30			1549.09			2307.56		
LogLik	-718.97			-718.36			-1071.62		

Anmerkungen. Est. = unstandardisierter Parameter; SE = Standardfehler; 95 % KI = 95 %-Konfidenzintervalle; AIC = Akaike-Informationskriterium; BIC = Bayes'sches Informationskriterium; LogLik = Log-Likelihood-Wert; ⁺ $p < 0.1$; * = $p < .05$; ** = $p < .01$; *** = $p < .001$. ^a Die Zeit wurde dummykodiert (D1 = Veränderung Prä- zu Posttest; D2 = Veränderung Prätest zu Follow-up-Test).

^b Die Interventionen wurden dummykodiert (0 = Vergleichsbedingung, 1 = Interventionsbedingung). ^c Diese Faktoren wurden am Gesamtmittelwert zentriert.

Effektstärken

Die Berechnung der Effektstärken erfolgte nach Rights und Sterba (2019) auf der Grundlage linearer Trendmodelle. Modell 1 mit dem Prädiktor *Zeit* erklärt insgesamt 40,5 % der Varianz, davon 14,9 % durch den Prädiktor *Zeit* und 25,6 % durch die zufälligen Intercepts. Modell 3 mit dem Interaktionseffekt *Zeit x Intervention* erklärt insgesamt 43,2 % der Varianz, davon 33,9 % durch alle Prädiktoren (*Zeit*, *Intervention*) und 9,2 % durch die zufälligen Intercepts. Modell 4 mit den zusätzlichen Prädiktoren *Unterstützung durch die Leitung* und *Kolleg*innen* erklärt insgesamt 46,6 % der Varianz (38,3 % durch die Prädiktoren und 8,3 % durch die zufälligen Intercepts) und Modell 5 mit den zusätzlichen Prädiktoren *Transfermotivation* und *Selbstwirksamkeit* insgesamt 44,2 % der Varianz (35,6 % durch die Prädiktoren und 8,6 % durch die zufälligen Intercepts). Das Gesamtmodell mit allen Prädiktoren erklärt insgesamt 48,4 % der Varianz, davon 40,4 % durch die Prädiktoren und 8,0 % durch die zufälligen Intercepts.

3.4.5 Diskussion und Limitationen

Ziel der vorliegenden Studie war es, differentielle Professionalisierungseffekte auf die Anregungsqualität in Abhängigkeit von Personen- und Kontextmerkmalen zu untersuchen. Hinsichtlich der Kontextmerkmale zeigt sich, dass Personen, die angeben, wenig Unterstützung durch die Leitung beim Transfer des Gelernten zu erhalten, durch die Teilnahme am Ansatz *Mit Kindern im Gespräch* sowohl kurz- als auch langfristig größere Zuwächse erzielen als Personen, die angeben, mehr Unterstützung durch die Leitung zu erhalten. Ein ähnliches Bild zeigt sich hinsichtlich der Unterstützung durch die Kolleg*innen, allerdings nur für den Zuwachs vom Prätest zum Follow-up-Test. Dieses Ergebnis deutet darauf hin, dass die Anregungsqualität durch eine Professionalisierungsmaßnahme erhöht wird, selbst wenn nur eine minimale Unterstützung durch die Kolleg*innen und die Leitung wahrgenommen wird.

Vor dem Hintergrund der Annahme, dass die Teamqualität einen Einfluss auf die Fachkraft-Kind-Interaktionen hat (Wertfein et al., 2013), erscheint das vorliegende Ergebnis kontraintuitiv. Es ist denkbar, dass pädagogische Fachkräfte, die bei der Implementation von Interaktionsstrategien in den pädagogischen Alltag nur minimale Unterstützung von Kolleg*innen und Leitung erhalten, ihre Erfahrungen mit den Kindern als Feedbackquelle nutzen, welche die Anwendung dieser Strategien verstärkt. Die Bedeutung der von den pädagogischen Fachkräften wahrgenommenen Reaktionen der Kinder auf die erlernten Strategien wurde auch in einer qualitativen Studie hervorgehoben (Kämpfe et al., 2021). Darüber hinaus können Professionalisierungsmaßnahmen einen zusätzlichen Rahmen für den fachlichen Austausch bieten. Diese Annahme wird durch Forschungsergebnisse gestützt, die zeigen, dass die Möglichkeit zum sozialen Austausch ein Motiv für die Teilnahme an Professionalisierungsmaßnahmen ist (Rzejak et al., 2014). Im Rahmen des MKG-Ansatzes wurden viele Möglichkeiten zum Austausch und zur Zusammenarbeit mit Teilnehmenden aus

anderen Einrichtungen geschaffen, der Austausch mit Kolleg*innen und der Leitung der eigenen Einrichtung bildete jedoch keinen expliziten Fokus dieses Ansatzes. Bei der Interpretation der Ergebnisse ist zudem zu berücksichtigen, dass pro Einrichtung nur eine pädagogische Fachkraft, nicht jedoch weitere Teammitglieder qualifiziert wurden. Es ist möglich, dass die Kolleg*innen in den jeweiligen Einrichtungen andere Ansätze zur alltagsintegrierten Sprachbildung einsetzen, ohne dass dies von den Teilnehmenden des MKG-Ansatzes als Dissonanz wahrgenommen wird.

Im Gegensatz zu den differentiellen Effekten hinsichtlich der Unterstützung durch Kolleg*innen und Leitung, haben die Transfermotivation und die Selbstwirksamkeit der pädagogischen Fachkräfte keinen signifikanten Einfluss auf die Effekte der Professionalisierungsmaßnahme. Aufgrund dieser Ergebnisse kann davon ausgegangen werden, dass die pädagogischen Fachkräfte gleichermaßen von der Maßnahme profitieren, unabhängig davon, wie motiviert oder selbstwirksam sie sich einschätzen. Die geringe Varianz in der Variable Selbstwirksamkeit könnte damit zusammenhängen, dass durch beide Professionalisierungsansätze die Selbstwirksamkeit der pädagogischen Fachkräfte erhöht wurde und somit nach der Qualifizierung kaum Unterschiede zwischen den pädagogischen Fachkräften bestehen. Die Annahme einer Reziprozität, d. h. Selbstwirksamkeit als Ursache und Folge von Professionalisierungsmaßnahmen, wird durch Forschungsergebnisse gestützt (Holzberger et al., 2013). Ein reziproker Effekt wurde in der vorliegenden Studie jedoch nicht untersucht, da Selbstwirksamkeit und Transfermotivation nur einmalig (nach der Qualifizierung) gemessen wurden. Dies ist für die Interpretation der vorliegenden Ergebnisse insofern von Bedeutung, als angenommen werden kann, dass motivationale Merkmale von pädagogischen Fachkräften im Gegensatz zu Kontexteffekten weniger stabil sind und eher Veränderungen unterliegen.

Bei der Interpretation der Ergebnisse ist die geringe Stichprobengröße ($N = 50$) zu berücksichtigen, sodass Rückschlüsse auf die Grundgesamtheit nur eingeschränkt möglich sind. Zudem deuten die breiten Konfidenzintervalle auf eine gewisse Unsicherheit in den Parameterschätzungen hin. Darüber hinaus können mögliche Verzerrungen durch die Anwendung der Methode des listenweisen Ausschlusses nicht ausgeschlossen werden (Lüdtke et al., 2007). Auch der differentielle Schwund könnte zu Verzerrungen geführt haben. Diese Limitation kann jedoch entkräftet werden, da die Schwundanalyse keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen den ausgeschiedenen und den in der Studie verbliebenen Personen ergab (mit Ausnahme des Alters der Teilnehmenden). Vor dem Hintergrund der geringeren internen Konsistenz der Variablen zu den Personenmerkmalen im Vergleich zu den Kontextmerkmalen ist einschränkend zu erwähnen, dass Messfehler in den Analysen nicht berücksichtigt wurden. Darüber hinaus deutet die in der explorativen Faktorenanalyse ermittelte Höhe der Kommunalität darauf hin, dass ein Teil der Varianz durch die extrahierten Faktoren erklärt wird, während der Anteil von über 40 % auf Messfehler und spezifische (aber nicht identifizierte) Faktoren zurückzuführen ist (vgl. Eid et al., 2017). Die Konstruktvalidität

wäre in einer größeren Stichprobe und durch eine konfirmatorische Faktorenanalyse weiter zu untersuchen.

Eine weitere Einschränkung stellt die einmalige Messung der Transferfaktoren dar, die mögliche Wechselwirkungen zwischen der Professionalisierungsmaßnahme und den transferbezogenen Faktoren nicht angemessen berücksichtigt. In diesem Zusammenhang bleibt unklar, welchen Einfluss die Ausgangsbedingungen der Teilnehmenden in Bezug auf die transferbezogenen Faktoren auf die Implementation der Interaktionsstrategien und damit auf die Anregungsqualität haben. Hervorzuheben ist das experimentelle Design der vorliegenden Studie, das durch eine hohe interne Validität gekennzeichnet ist. Zudem ist eine modifizierte Replikation der Ergebnisse mit einer größeren Stichprobe auf der Grundlage der Daten des DFG-Forschungsprojekts „Sprachbildung und Sprachförderung in Kitas – Verbesserung der Anregungsqualität durch verschiedene Fortbildungsformate“ möglich, da in diesem Projekt derselbe Professionalisierungsansatz experimentell untersucht und ein an das *GLTSI* (Kauffeld et al., 2008) angelehntes Instrument eingesetzt wurde.

3.5 Studie 4: Effekte auf der Lern- und Verhaltensebene der pädagogischen Fachkräfte¹⁸

Für Studie 4 zu den Effekten unterschiedlicher Professionalisierungsformate des *MKG*-Ansatzes auf das fachdidaktische Wissen und die Anregungsqualität von pädagogischen Fachkräften werden die Daten aus dem noch laufenden DFG-Projekt „Sprachbildung und Sprachförderung in Kitas. Verbesserung der Anregungsqualität durch verschiedene Fortbildungsformate“ herangezogen.

3.5.1 Fragestellungen und Hypothesen

Untersucht wird, wie sich die auf dem *MKG*-Ansatz basierenden Professionalisierungsformate Fortbildung, Coaching und eine Kombination aus beiden Formaten auf das fachdidaktische Wissen und die Anregungsqualität von pädagogischen Fachkräften auswirken. Es wird davon ausgegangen, dass das fachdidaktische Wissen direkt nach dem Qualifizierungsjahr bei den pädagogischen Fachkräften im Treatment „Fortbildung ohne Coaching“ signifikant höher ist als in den Treatments „Kombiniertes Format“ und „Nur Coaching“ (Hypothese 7). Zudem wird angenommen, dass die Anregungsqualität direkt nach dem Qualifizierungsjahr bei den pädagogischen Fachkräften im Treatment „Nur Coaching“ höher ist als in der Wartekontrollgruppe und den Treatments „Kombiniertes Format“ und „Fortbildung ohne Coaching“ (Hypothese 8).

¹⁸ Dieses Kapitel basiert auf dem Beitrag von Horner et al. (im Druck).

3.5.2 Interventionen, Implementationsqualität und Stichprobe

Interventionen

Gemeinsam ist den Interventionsgruppen, dass sie sich auf das Konzept *Mit Kindern im Gespräch* (Kammermeyer, King, Goebel et al., 2023) beziehen. Die inhaltliche Ausrichtung dieses Konzepts fokussiert auf die Quantität und Qualität des sprachlichen Inputs der pädagogischen Fachkraft und damit auf deren Handlungskompetenz. Dabei stehen Frage- und Modellierungsstrategien, Strategien zur Konzeptentwicklung sowie Rückmeldestrategien im Vordergrund. Der Umfang der einzelnen Professionalisierungsformate wurde in der vorliegenden Studie vergleichbar gehalten (vgl. Tabelle 26).

Tabelle 26

Überblick über die Professionalisierungsformate und deren Umfang

Fortbildung ohne Coaching	Kombiniertes Format	Nur Coaching
9 ganztägige Veranstaltungen von je 6 h	4 ganztägige Veranstaltungen von je 6 h	
	+ 6 individuelle Coachings von je 60 Min. (äquivalent zu 5 Fortbildungsstunden ^{a)})	10 individuelle Coachings von je 60 Min. (äquivalent zu 5 Fortbildungsstunden ^{a)})
+ 6 h Praxisaufgaben	+ 6 h Praxisaufgaben	+ 10 h Praxisaufgaben
= 60 h		

Anmerkungen. ^a Diese a priori getroffene Äquivalenzannahme beruht auf der Überlegung, dass Lernprozesse in einem individualisierten Eins-zu-eins-Format in kürzerer Zeit stärker in Gang gesetzt werden als in Gruppenfortbildungen.

Die Veranstaltungen wurden in synchroner digitaler Form durchgeführt, lediglich die Auftaktveranstaltung fand für alle Interventionsgruppen in Präsenz statt (Kohorte 1: September 2022 bis Juli 2023; Kohorte 2: September 2023 bis Juli 2024). Die Professionalisierungsformate wurden zu gleichen Teilen von sechs erfahrenen und mit dem Konzept vertrauten Fortbildenden durchgeführt. Alle sechs Fortbildenden verfügen über einen für die frühe sprachliche Bildung relevanten Abschluss (z. B. Logopädie, Psychologie, Erziehungswissenschaft).

Fortbildung ohne Coaching

Insgesamt wurden in der Fortbildungsgruppe neun ganztägige Veranstaltungen durchgeführt. Diese gliederten sich in ein Einführungsmodul, drei Strategiemodule, fünf Situationsmodule und ein Vertiefungsmodul. Dabei kamen vor allem Methoden des *Situierten Lernens* (Rank et al., 2012) zum Einsatz. Die Lernsituationen wurden anwendungsorientiert und möglichst authentisch gestaltet (z. B. in Form von Übungen, Aufgaben und Rollenspielen). Die Aufgaben zielten darauf ab, individuelle Reflexions- und Artikulationsprozesse anzustoßen. Gleichzeitig

sollten unterschiedliche Perspektiven und Kontexte einbezogen werden, da die Teilnehmenden Erfahrungen aus unterschiedlichen frühpädagogischen Einrichtungen mitbrachten. In diesem Format fanden auch Videoanalysen statt, die sowohl in Partner- als auch in Gruppenarbeit durchgeführt wurden. Die Durchführung von Praxisaufgaben zwischen den einzelnen Sitzungen war ein zentraler Bestandteil der Fortbildung.

Nur Coaching

Im Rahmen von zehn einstündigen Einzelcoachings wurden kurze Videos von pädagogischen Fachkräften in der Interaktion mit einem Kind oder mehreren Kindern gemeinsam mit einem Coach analysiert. Die Aufmerksamkeit der pädagogischen Fachkräfte wurde dabei auf die Kontext-, Kind- und Fachkraftebene gelenkt, wobei ein besonderer Fokus auf das Handeln der pädagogischen Fachkraft gelegt wurde. Sobald bei der Analyse des Filmmaterials gelungene Handlungen identifiziert wurden, wurde das Video angehalten. Gemeinsam mit dem Coach wurden Überlegungen angestellt, welche weiteren Strategien geeignet gewesen wären, um die Kinder zum Denken und Sprechen anzuregen. Ausgehend von diesen Reflexionen wurden alternative Handlungsweisen erarbeitet. In den einzelnen Sitzungen bildeten abwechselnd ein vom Coach zur Verfügung gestelltes fremdes Video und ein von den Teilnehmenden selbst aufgenommenes Video die Grundlage der Analysen. Diese Vorgehensweise diente dazu, bestimmte inhaltliche Aspekte (z. B. Strategien) abzudecken. Gleichzeitig wurde aber auch der individuelle Lernweg der Teilnehmenden berücksichtigt und durch die Möglichkeit, eigene Videos einzubringen, ein spezifisches Feedback zum pädagogischen Handeln gegeben.

Kombiniertes Format: Fortbildung mit Coaching

Im Rahmen des kombinierten Formats wurden alternierend Fortbildungs- und Coachingeinheiten durchgeführt. Der Fortbildungsteil umfasste vier ganztägige Veranstaltungen mit einem Einführungsmodul, drei Strategiemodulen und vier Situationsmodulen, die jeweils in verkürzter Form angeboten wurden. Zusätzlich wurden sechs Coachingeinheiten durchgeführt, in denen – wie oben beschrieben – das Identifizieren geeigneter Strategien und die Erarbeitung von Handlungsalternativen die Grundlage bildeten. Dabei wechselten sich eigenes und fremdes Videomaterial im Coaching ab.

Implementation und Implementationsqualität

Zur Qualitätssicherung der Durchführung der Interventionen fanden einmal im Monat Online-Sitzungen mit den Fortbildenden statt. Zusätzlich füllten die Fortbildenden nach jeder Coaching- oder Fortbildungssitzung einen Fragebogen zur Implementationsqualität aus. Dabei wurden fünf Items auf einer vierstufigen Likert-Skala (1 = „trifft überhaupt nicht zu“, 4 = „trifft voll zu“) erfasst. Die Items lehnen sich an die Konzeption von Unterrichtsqualität von Helmke (2009) an (Beispielitem: „... ging die Fortbildende auf Fragen und Anregungen der Teilnehmenden ein.“). Die Ergebnisse der Analysen zur Implementationsqualität zeigen, dass keine Unterschiede in den Selbsteinschätzungen der Qualität zwischen Coaching und Fortbildung bestehen ($W = 6885$, $p > .05$). Bei rund 20 % der Fortbildungs- und

Coachingsitzungen wurde die Implementationsqualität zusätzlich von Projektmitarbeitenden eingeschätzt, die nicht an der Intervention beteiligt waren. Die fremd eingeschätzte Qualität unterscheidet sich nicht zwischen Coaching und Fortbildung ($W = 214$, $p > .05$). Darüber hinaus wurden Unterschiede in der Implementationsqualität zwischen den vier Fortbildenden, die den Großteil der Fortbildungen und Coachings durchführten, untersucht. Während sich in den Fremdeinschätzungen der Implementationsqualität keine Unterschiede zeigen ($\chi^2(3) = 4.83$, $p > .05$), sind in den Selbsteinschätzungen Unterschiede auszumachen ($\chi^2(3) = 45.75$, $p < .001$).

Zudem wurde in deskriptiven Analysen untersucht, ob sich die Häufigkeit, mit der die verschiedenen Strategien in den einzelnen Coachingsitzungen thematisiert wurden, unterscheidet. Diese Analyse ist insofern von Bedeutung, als das Coaching stärker am individuellen Lernweg orientiert und weniger stark vorstrukturiert war als die anderen Professionalisierungsformate. Es zeigen sich Unterschiede in der relativen Häufigkeit. Insgesamt wurden Frage- und Modellierungsstrategien in 15 % bis 72 %, Konzeptentwicklungsstrategien in 32 % bis 73 % und Rückmeldestrategien in 8 % bis 39 % der Sitzungen fokussiert. Am häufigsten wurden die Strategien *Nach Erfahrungen und Vorwissen fragen* (73 %) und *Offene Fragen* (72 %) thematisiert. Am seltensten standen die Strategien *Indirekte Korrektur* (9 %) und *Lernprozesse sichtbar machen* (8 %) im Mittelpunkt der Coachingsitzungen.

Die Anwesenheit der pädagogischen Fachkräfte, die in der Studie verblieben, beträgt durchschnittlich 90,35 % in der Fortbildungsgruppe (Min = 77,78 %, Max = 100 %), 95,9 % in der Gruppe mit dem kombinierten Format (Min = 80 %, Max = 100 %) und 98,05 % in der Coachinggruppe (Min = 80 %, Max = 100 %). Der Unterschied in der Anwesenheit zwischen den Bedingungen ist statistisch signifikant ($F(2, 115) = 14.46$, $p < .001$). Post-hoc Analysen (Tukey HSD) zeigen, dass die Anwesenheit in der Fortbildungsgruppe signifikant niedriger ist als in der Gruppe mit dem kombinierten Format ($p < .001$) und in der Coachinggruppe ($p < .001$). Es besteht kein signifikanter Unterschied zwischen der Gruppe mit dem kombinierten Format und der Coachinggruppe.

Stichprobe

Es wurden systematisch Kita-Leitungen vorwiegend aus Rheinland-Pfalz und angrenzenden Gebieten in Baden-Württemberg und Hessen angeschrieben. Die pädagogischen Fachkräfte ($N = 132$), die sich für das Forschungsprojekt anmeldeten und eine Einverständniserklärung unterschrieben, wurden zufällig einer der drei Interventionsgruppen oder einer Wartekontrollgruppe zugeteilt. Die Teilnahme an der Studie war freiwillig. Für beide Kohorten wurden so viele pädagogische Fachkräfte rekrutiert, dass Wartelisten geführt werden mussten. Am Ende des Qualifizierungsjahres verließen 13 Personen die Studie (rund 10,9 %), davon neun Personen eine der Interventionsgruppen (rund 8,5 %) und vier Personen die Wartekontrollgruppe (rund 30,7 %). Der daraus resultierende differentielle Schwund beträgt

etwa 22,3 %. Gründe für das Ausscheiden der Teilnehmenden waren unter anderem berufliche Veränderungen, Schwangerschaft und Krankheit.

Die Stichprobe setzt sich aus pädagogischen Fachkräften zusammen, die überwiegend weiblich sind (91,7 %; männlich: 8,3 %) und deren Erstsprache Deutsch ist (85,6 %; nicht Deutsch: 10,6 %; keine Angabe: 3,8 %). Die pädagogischen Fachkräfte verfügen im Durchschnitt über zwölf Jahre Berufserfahrung, sind überwiegend mit mindestens 20,5 Wochenstunden in einer Kindertageseinrichtung beschäftigt (91,7 %; unter 20 Stunden: 5,3 %; keine Angabe: 3,0 %) und haben eine Ausbildung zur/zum staatlich anerkannten Erzieher*in absolviert (78,8 %; Assistenz- oder Pflegeausbildung: 4,5 %; einschlägiges Studium: 13,6 %; keine Angabe: 3,0 %).

Eine nach Gruppen differenzierte Darstellung der soziodemografischen Daten findet sich in Tabelle 27. Mittels exakter Fisher-Tests und ANOVAs wurde untersucht, ob die Gruppen zu Studienbeginn hinsichtlich zentraler Merkmale vergleichbar sind. Es ergeben sich keine statistisch signifikanten Unterschiede. Eine Ausnahme bildet der Tätigkeitsumfang, der sich in der Wartekontrollgruppe von den anderen Gruppen unterscheidet ($p < .05$). Zusätzlich wurde eine Schwundanalyse mittels Wilcoxon-Rangsummentests und exakten Fisher-Tests für die Personen, die im Laufe des Qualifizierungsjahres aus der Studie ausgeschieden sind, und für die Personen, die in der Studie verblieben sind, durchgeführt. Es sind keine statistisch signifikanten Unterschiede festzustellen.

Tabelle 27*Soziodemografische Daten*

	Fortbildung ohne Coaching (N = 37; *N = 41)	Kombiniertes Format (N = 39; *N = 44)	Nur Coaching (N = 39; *N = 43)	Warte- kontrollgruppe (N = 17)
Ausfall ^a	8,1 % *7,3 %	10,3 % *11,4 %	5,1 % *4,7 %	23,5 %
weiblich/ männlich	33/4 *37/4	38/1 *43/1	33/6 *37/6	17/0
Multilingualität ja/nein/fehlend	3/34/0 *3/38/0	5/33/1 *7/36/1	3/33/3 *3/37/3	3/13/1
Berufserfahrung (fehlend: 3,8 %, *3,1 %)	12.59 (11.10) *12.44 (11.05)	10.35 (10.00) *10.67 (10.28)	12.00 (10.09) *12.41 (10.41)	12.25 (11.76)
Tätigkeitsumfang ^b	2/35/0 *2/39/0	2/36/1 *4/39/1	0/37/2 *0/41/2	3/13/1
Berufsausbildung ^c	3/28/6/0 *3/32/6/0	0/31/7/1 *2/32/9/1	1/33/3/2 *1/37/3/2	2/12/2/3

Anmerkungen. In der Tabelle sind die Mittelwerte und in Klammern die Standardabweichungen angegeben. Alle mit einem Stern (*) gekennzeichneten Angaben beziehen sich auf die Stichprobe, in der die Wartekontrollgruppe auf eine der Interventionsgruppen aufgeteilt wurde.

^a Der Ausfall bezieht sich auf das Ausscheiden von Teilnehmenden während des Qualifizierungsjahres.

^b 1 ≤ 20 Wochenstunden; 2 ≥ 20,5 Wochenstunden; 3 = fehlend;

^c 1 = Assistenz- oder Pflegeausbildung; 2 = Ausbildung zur/zum staatlich anerkannten Erzieher*in; 3 = facheinschlägiges Studium; 4 = fehlend.

3.5.3 Instrumente, Datenerhebung und -auswertung*Erhebungsinstrumente***Anregungsqualität**

Zur Erfassung der Fachkraft-Kind-Interaktionen wurde das *Classroom Assessment Scoring System Pre-K–3rd* 2nd Edition (Teachstone, 2022) verwendet. Es umfasst insgesamt zehn Dimensionen, die drei Domänen zugeordnet werden können (Hamre et al., 2013; Stuck et al., 2016). Der Fokus der vorliegenden Untersuchung liegt auf der Domäne Anregungsqualität. Diese setzt sich aus den Dimensionen Konzeptentwicklung, Feedbackqualität und Sprachmodellierung zusammen. Die Bewertung der 20-minütigen Videos erfolgte durch sieben zertifizierte Rater*innen, die eine Schulung bei Teachstone absolviert hatten und ein aktuelles Zertifikat vorweisen konnten, auf einer siebenstufigen Likert-Skala (niedriger Bereich: 1, 2; mittlerer Bereich: 3, 4, 5; hoher Bereich: 6, 7). Das Ratingverfahren war verblindet, d. h. die Rater*innen wussten nicht, von welchem Messzeitpunkt und aus welcher Kohorte bzw. Gruppe die Videos stammten. Um einen Beobachterdrift zu vermeiden, wurde

das Kalibrierungsverfahren von Leber et al. (2020) in adaptierter Form eingesetzt (vgl. Horner & Leber, 2025). Es wurden Projektvideos sowie Übungsvideos, die nicht in die Auswertung eingingen, abwechselnd eingeschätzt, um die Übereinstimmungsmaße kontinuierlich zu überprüfen. Etwa 22 % der Projektvideos wurden von zwei Rater*innen doppelt kodiert, die insgesamt 85 % der Videos bewerteten. In Bezug auf die Einschätzung der Anregungsqualität wurde eine Übereinstimmung von 85,71 % erreicht. Für die Dimensionen Konzeptentwicklung, Feedbackqualität und Sprachmodellierung wurden Intraklassenkorrelationen (ICCs) zwischen .68 und .92 berechnet, was auf eine mittlere bis hohe Übereinstimmung zwischen den Rater*innen hinweist. Für die Analyse wurden zufällig ausgewählte Kodierungen aus den doppelt kodierten Daten herangezogen. Die interne Konsistenz beträgt für den Prätest Cronbachs $\alpha = .82$ und McDonalds $\omega = .86$, für den Posttest Cronbachs $\alpha = .90$ und McDonalds $\omega = .91$.

Im Rahmen der konfirmatorischen Faktorenanalyse wurde für die Variable Anregungsqualität zum Posttestzeitpunkt untersucht, welches Modell am besten zu den Daten passt. Die Ergebnisse zeigen, dass ein τ -kongenerisches Modell, in dem die beobachteten Variablen in ihren Leichtigkeitsparametern, Diskriminationsparametern und Fehlervarianzen variieren können, am besten passt. Zusätzlich wurde geprüft, ob die Messinvarianz der Anregungsqualität zwischen den Interventionsgruppen und der Wartekontrollgruppe gegeben ist. Es zeigt sich, dass für alle Modelle keine Unterschiede zwischen den modellimplizierten und den empirischen (Ko-)Varianzen bestehen. Daher kann davon ausgegangen werden, dass eine strikte Messinvarianz (gleiche Faktorladungen, gleiche Intercepts und gleiche Fehlerterme) über die Gruppen hinweg vorliegt (Gäde et al., 2020).

Fachdidaktisches Wissen

Zur Erfassung des fachdidaktischen Wissens wurde ein Vignettentest mit Video- und Standbildsequenzen eingesetzt, um mit diesem kontextualisierten Format eine hohe ökologische Validität zu erreichen. Inhaltlich lehnt sich das Instrument an das Konzept *Mit Kindern im Gespräch* (Kammermeyer, King, Goebel et al., 2023) an und verwendet dessen Terminologie. Um die Vergleichbarkeit der Antworten zu erhöhen, wurden in der vorliegenden Studie ausschließlich Aufgaben mit geschlossenen Items ausgewählt. Die teilnehmenden pädagogischen Fachkräfte wurden gebeten, sich Videos oder Standbilder anzusehen. Diese zeigten Interaktionen zwischen einer pädagogischen Fachkraft und einem Kind oder mehreren Kindern. Anschließend wurden die Aussagen schriftlich präsentiert, wobei zum einen aus vier Alternativen diejenige ausgewählt werden konnte, die als am geeignetsten angesehen wurde, um Kinder zum Sprechen anzuregen (vgl. Abbildung 10; insgesamt 6 Items), und zum anderen die Aussagen einer Interaktionsstrategie zugeordnet werden konnten (vgl. Abbildung 11; insgesamt 20 Items).

Abbildung 10

Aufgaben zum Beurteilen

Welche Äußerung der Fachkraft ist in Szene 4 geeignet, um die Kinder im Gespräch anzuregen?

Wählen Sie die geeignetste Antwort aus.

- ☐ „Warum muss man im Restaurant für das Essen bezahlen?“
- ☐ „Wo schmeckt es dir besser, zu Hause oder im Restaurant?“
- ☐ „Schmeckt es dir im Restaurant?“
- ☐ „In welchem Restaurant warst du schon?“

Abbildung 11

Aufgaben zur Zuordnung zu Interaktionsstrategien

Szene 6 – Rollenspiel Restaurantbesuch

Wie können die Strategien, die die pädagogische Fachkraft in Szene 6 im Gespräch mit den Kindern einsetzen, benannt werden?

„Was ist denn das, Trinkgeld?“

Wie würden Sie die Aussage der Fachkraft am ehesten benennen?

Welches Ziel verfolgt die Fachkraft mit dieser Aussage aus Ihrer Sicht am ehesten?

[Bitte auswählen]
Ja-Nein-Frage
Alternativfrage
Offene Frage
Quizfrage
Handlungsbegleitendes Sprechen
Denkbegleitendes Sprechen

„Welchen Wein gibt es?“

Wie würden Sie die Aussage der Fachkraft am ehesten benennen?

[Bitte auswählen]

Welches Ziel verfolgt die Fachkraft mit dieser Aussage aus Ihrer Sicht am ehesten?

[Bitte auswählen]

„Was ist denn das, Trinkgeld?“

Wie würden Sie die Aussage der Fachkraft am ehesten benennen?

[Bitte auswählen]

Welches Ziel verfolgt die Fachkraft mit dieser Aussage aus Ihrer Sicht am ehesten?

[Bitte auswählen]
Zum Benennen und Beschreiben anregen.
Nach Erfahrungen und Vorwissen fragen.
Nach persönlichen Vorstellungen fragen.
Meinungen erfragen.
Zum Herstellen von Zusammenhängen anregen.
Zum Vergleichen anregen.
Zum Nachdenken über Sprache und Schrift anregen.
Sonstiges, und zwar:

„Welchen Wein gibt es?“

Wie würden Sie die Aussage der Fachkraft am ehesten benennen?

Welches Ziel verfolgt die Fachkraft mit dieser Aussage aus Ihrer Sicht am ehesten?

Die Erstellung der Musterlösungen für das neu entwickelte Instrument erfolgte durch unabhängige Einschätzungen eines aus fünf Personen bestehenden Expert*innen-Teams. Diese verfügen als Referent*innen über einschlägige Praxiserfahrungen mit dem MKG-Konzept und/oder sind in der wissenschaftlichen Projektevaluation tätig. Bei der Auswahl der Expert*innen wurde berücksichtigt, dass es sich um eine kriterien- bzw. lehrzielorientierte Skala handelt (Jenßen et al., 2015; Klauer, 1987). Die Einschätzungen wurden kommunikativ

validiert und anschließend als Musterlösung festgelegt. Mit diesem Vorgehen sollte ein Beitrag zur Inhaltsvalidität geleistet werden.

Zur Modellierung des fachdidaktischen Wissens wurden IRT-Modelle („Item-Response-Theory“) verwendet. Dabei wird die Wahrscheinlichkeit des Antwortverhaltens einer Person in Form einer Wahrscheinlichkeitsfunktion beschrieben. Diese Wahrscheinlichkeit hängt von den Eigenschaften des Items (z. B. Aufgabenschwierigkeit) und der Ausprägung der Person im interessierenden latenten Merkmal θ (z. B. Leistungsfähigkeit) ab (Kelava & Moosbrugger, 2020).

Zur Überprüfung der Dimensionalität wurden zwei Modelle gegeneinander getestet. Zum einen wurde ein eindimensionales Modell mit allen geschlossenen Items spezifiziert. Zum anderen wurde ein dreidimensionales Modell spezifiziert, in dem die Strategiegruppen des MKG-Konzepts (Frage- und Modellierungsstrategien, Strategien zur Konzeptentwicklung, Rückmeldestrategien) als Dimensionen fungieren. Es wurden Raschmodelle (1PL-Modelle) zugrunde gelegt, die ab einer Stichprobengröße von $N = 100$ angewendet werden können (DeMars, 2010). Dabei wird ein Rateparameter von $\gamma_i = 0$ und ein Diskriminationsparameter von $\lambda_i = 1$ angenommen. Lediglich die Itemschwierigkeit β_i darf variieren (Kelava & Moosbrugger, 2020).

Im Rahmen der Itemanalyse wurden sieben Items (von ursprünglich 33) aufgrund negativer Itemdiskriminationsparameter entfernt. Der Vergleich des eindimensionalen 1PL-Modells mit dem dreidimensionalen 1PL-Modell, in dem die Strategiegruppen als Dimensionen fungieren, zeigt, dass sich diese signifikant unterscheiden ($\chi^2(5) = 12.07, p < .05$). Während das Akaike-Informationskriterium (AIC) auf eine bessere Passung des dreidimensionalen 1PL-Modells hindeuten, weist das Bayes'sche Informationskriterium (BIC) auf eine bessere Passung des eindimensionalen 1PL-Modells hin. Die weiteren Analysen wurden mit dem eindimensionalen 1PL-Modell durchgeführt, da dieses einerseits weniger komplex ist (Sparsamkeitsprinzip) und andererseits höhere Reliabilitätswerte aufweist.

Die Infit-Werte, die lokale stochastische Unabhängigkeit und die Reliabilität wurden analysiert. Infit-Werte über 1.3 spiegeln einen Misfit wider, bei dem mehr als 30 % der Itemvarianz nicht durch das gemessene Merkmal wiedergegeben wird. Infit-Werte unter 0.7 weisen auf eine zu geringe Varianz hin und liefern somit keine wesentliche Information (Kendel et al., 2010). Die Untersuchung der stochastischen Unabhängigkeit erfolgte mit Hilfe der Q_3 -Matrix, in der die Korrelationen zwischen den Residuen (Differenz zwischen den beobachteten Antworten und ihren Erwartungswerten) berechnet wurden. Der empfohlene Schwellenwert liegt bei $r \leq .30$. Höhere Korrelationen weisen auf mögliche lokale stochastische Abhängigkeiten hin (Christensen et al., 2017). Für die Reliabilitäten wurden EAP-Werte („expected a posteriori“) und WLE-Werte („weighted likelihood estimate“) berechnet. Der EAP ist ein Bayes-Schätzer, der den Mittelwert der a posteriori-Verteilung bestimmt, um die latente Fähigkeit zu schätzen (Embretson & Reise, 2009). Der WLE ist ein auf der gewichteten Likelihood-Funktion basierendes Maß zur Schätzung der latenten Fähigkeit (Rose, 2020).

Bayes'sche Ansätze haben gegenüber ML-Ansätzen den Vorteil geringerer bedingter Standardfehler. Gleichzeitig haben sie den Nachteil einer größeren Verzerrung, vor allem in extremen θ -Bereichen, die jedoch ab einer Testlänge von 20 Items als vernachlässigbar angesehen werden kann (Frey, 2020).

Für das eindimensionale Modell liegen die Infit-Werte der Items zwischen 0.92 und 1.07, was darauf hinweist, dass die Items zum Messmodell passen. Hinsichtlich der stochastischen Unabhängigkeit zeigt sich, dass die meisten Korrelationen (98,3 %) zwischen den Residuen einen Wert von $\leq .20$ aufweisen. Die EAP-Reliabilität liegt bei .62 und die WLE-Reliabilität bei .60. Die Diskriminationswerte liegen zwischen .04 und .40, was darauf hindeutet, dass der Skala Items zugrunde liegen, die sehr schwach bis moderat zwischen Personen mit unterschiedlichen Fähigkeiten differenzieren.

In einem weiteren Schritt wurde eine Analyse zum „Differential Item Functioning“ (DIF) durchgeführt. Dabei wurde getestet, ob eine differentielle Itemfunktionsweise vorliegt. Diese zeigt sich darin, dass bestimmte Items hinsichtlich ihrer Anforderungen an das interessierende Merkmal zwischen Subpopulationen, in diesem Fall zwischen den drei Professionalisierungsformaten, variieren (Kelava & Moosbrugger, 2020). Es zeigt sich, dass das Item F244 (Zuordnung zu einer Konzeptentwicklungsstrategie: „Haben Sie schon geöffnet?“) eine differentielle Itemfunktionsweise aufweist. In der Fortbildungsgruppe liegt der Schwierigkeitsparameter bei $\beta = 2.25$, in der Gruppe mit dem kombinierten Format bei $\beta = 1.26$ und in der Coachinggruppe bei $\beta = 0.37$. Bei den anderen Items zeigt sich keine differentielle Itemfunktionsweise.

Kontrollvariablen

Zur Erfassung der Förderorientierungen „Selbstbildung“, „Ko-Konstruktion“ und „Instruktion“ wurde das Instrument von Schmidt und Smidt (2021) eingesetzt. Die Studienteilnehmenden wurden gebeten, zwölf Items auf einer fünfstufigen Likert-Skala (1 = „stimme überhaupt nicht zu“ bis 5 = „stimme sehr zu“) einzuschätzen. Die interne Konsistenz für die vorliegende Stichprobe liegt im Bereich von Cronbachs $\alpha = .53$ bis $\alpha = .68$ sowie McDonalds $\omega = .55$ bis $\omega = .68$. Die Erfassung der Selbstwirksamkeitserwartungen in Bezug auf die Anregungsqualität (in Anlehnung an das *Teaching Through Interactions* Rahmenmodell; Hamre et al., 2013) erfolgte mit dem Instrument von Wolstein (2021). Die Teilnehmenden schätzten vier Items auf einer neunstufigen Likert-Skala (1 = „stimme gar nicht zu“ bis 9 = „stimme voll und ganz zu“) ein. Die ermittelte interne Konsistenz für die vorliegende Stichprobe beträgt Cronbachs $\alpha = .81$ und McDonalds $\omega = .82$. In Tabelle 28 sind Beispielitems der Kontrollvariablen dargestellt.

Tabelle 28*Beispielitems zu den Kontrollvariablen*

Konstrukt	Beispielitem
Förderorientierung „Selbstbildung“	„Bei der Förderung von Kindern ist es wichtig, dass die Initiative von den Kindern ausgeht.“ (Schmidt & Smidt, 2021, S. 261)
Förderorientierung „Ko-Konstruktion“	„Bei der Förderung von Kindern ist es wichtig, dass die Kinder von der Fachkraft zu eigenen Lösungen ermuntert werden.“ (Schmidt & Smidt, 2021, S. 261)
Förderorientierung „Instruktion“	„Bei der Förderung von Kindern ist es wichtig, dass die Fachkraft vorgibt, was die Kinder tun sollen.“ (Schmidt & Smidt, 2021, S. 261)
Selbstwirksamkeitserwartungen	„Ich traue mir zu, für die Kinder unbekannte Begriffe so zu verwenden, dass sie diese Begriffe lernen und dadurch ihren Wortschatz erweitern.“ (Wolstein, 2021, S. 62)

Die in die Modelle einbezogenen intervallskalierten Variablen (Prädiktor- und Kontrollvariablen) weisen Werte für Schiefe und Exzess auf, die zwischen -1 und +1 liegen. Entsprechend kann von einer annähernd normalverteilten und symmetrischen Verteilung ausgegangen werden (Hair et al., 2017).

Datenerhebung

Vor der Intervention (Prätest Kohorte 1: Herbst 2022, Prätest Kohorte 2: Herbst 2023) videografierten sich die pädagogischen Fachkräfte selbst in einer Bilderbuchsituation. Die Situation wurde standardisiert, indem vorgegeben wurde, ein von der Projektgruppe zur Verfügung gestelltes Bilderbuch mit zwei Mädchen und zwei Jungen im letzten Kita-Jahr zu betrachten. Zusätzlich füllten die pädagogischen Fachkräfte in diesem Zeitraum einen Fragebogen aus. Nach der Intervention (Posttest Kohorte 1: Sommer 2023, Posttest Kohorte 2: Sommer 2024) videografierten sich die pädagogischen Fachkräfte erneut in einer Bilderbuchsituation, füllten denselben Fragebogen wie im Prätest aus und bearbeiteten die Aufgaben zum fachdidaktischen Wissen.

Datenauswertung

Für die Analysen wurden alle verfügbaren Daten der 132 pädagogischen Fachkräfte herangezogen. Für die Outcome-Variablen Anregungsqualität und fachdidaktisches Wissen liegen 17,9 % bzw. 9,4 % Missings vor. Die Annahmen zu den Ausfallmechanismen wurden mittels logistischer Regression getestet. Im Modell zur Anregungsqualität wurde aufgrund des Wartekontrollgruppendesigns die Nichtunabhängigkeit der Personen berücksichtigt, was im Modell zum fachdidaktischen Wissen nicht notwendig war, da dieses erst nach der Intervention erhoben wurde. Keiner der Prädiktoren (Ausbildung, Berufserfahrung, Förderorientierungen, Selbstwirksamkeitserwartungen) sagt die fehlenden Werte des

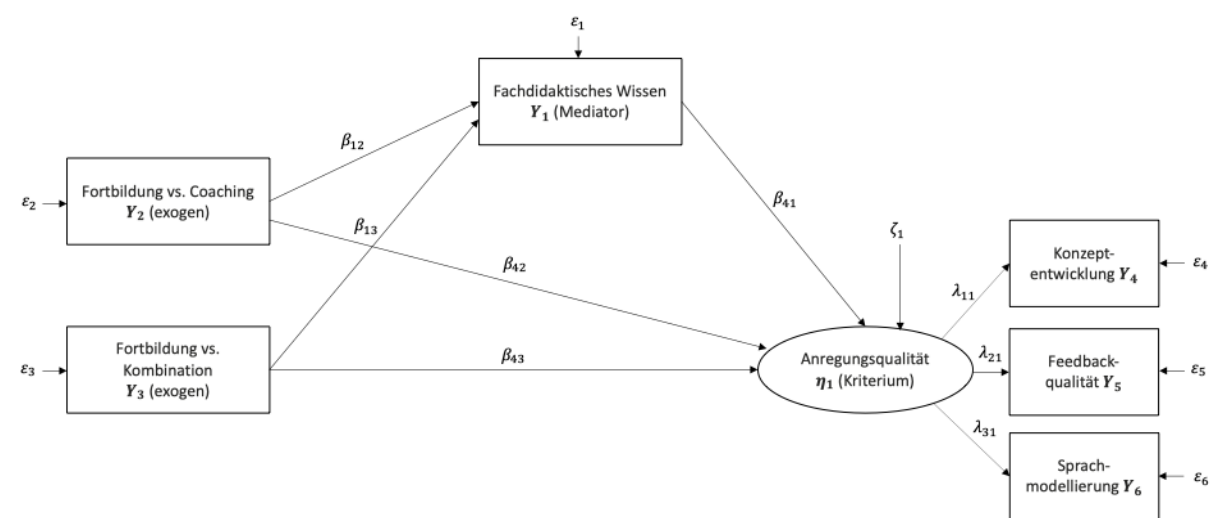
fachdidaktischen Wissens und der Anregungsqualität im Posttest signifikant vorher. Dies stützt die Annahme, dass es sich bei den fehlenden Werten der Outcome-Variablen um *Missing Completely at Random (MCAR)* handelt.

Im Rahmen der Überprüfung der Hypothesen zu den Effekten unterschiedlicher Professionalisierungsformate auf die Anregungsqualität bzw. das fachdidaktische Wissen wurden multiple Regressionsanalysen durchgeführt. Für das Modell mit dem latenten Konstrukt fachdidaktisches Wissen wurden auf der Grundlage der Antworten der Teilnehmenden und Hintergrundvariablen (Kohorte, Gruppenzugehörigkeit, Alter, Berufserfahrung) zehn Plausible Values (PV) geschätzt. Der Vorteil der Schätzung von Plausible Values liegt in der Darstellung der wahrscheinlichen Verteilung der Leistungen der Studienteilnehmenden. Dabei wird die mit den Schätzungen verbundene Unsicherheit berücksichtigt und es werden unverzerzte Schätzungen auf der Gruppenebene ermöglicht (von Davier et al., 2009). Die Interventionsgruppen und die Wartekontrollgruppe wurden jeweils dummykodiert. Im Modell zu den Effekten auf die Anregungsqualität wurde die Nichtunabhängigkeit der Personen berücksichtigt. Im Modell zu den Effekten auf das fachdidaktische Wissen war dies nicht notwendig, da das fachdidaktische Wissen bei den Personen der Wartekontrollgruppe aufgrund eines vermuteten Übungseffekts nicht erfasst wurde. Im ersten Schritt (Modelle 1a und 1b) wurden die Interventionsgruppen als Prädiktoren berücksichtigt. Im zweiten Schritt (Modelle 2a und 2b) wurden zusätzlich die Kontrollvariablen in die Modelle aufgenommen (Anregungsqualität zu Studienbeginn, Förderorientierungen, Selbstwirksamkeitserwartungen, Berufserfahrung und facheinschlägiges Studium).

Darüber hinaus wurden Strukturgleichungsmodelle getestet, um zwei konkurrierende Modelle zu untersuchen und ihre Passung zu den Daten zu vergleichen. In Modell 1 wird ein direkter Effekt der Professionalisierungsformate auf die Anregungsqualität (β_{42} , β_{43}) und auf das fachdidaktische Wissen (β_{12} , β_{13}) sowie ein indirekter Effekt auf die Anregungsqualität über das fachdidaktische Wissen ($\beta_{41} * \beta_{12}$, $\beta_{41} * \beta_{13}$) angenommen (vgl. Abbildung 12). In Modell 2 wird lediglich ein indirekter Effekt der Professionalisierungsformate auf die Anregungsqualität über das fachdidaktische Wissen ($\beta_{41} * \beta_{12}$, $\beta_{41} * \beta_{13}$) angenommen, wobei der direkte Pfad von den Professionalisierungsformaten auf die Anregungsqualität auf Null gesetzt wird ($\beta_{42} = 0$, $\beta_{43} = 0$). Die Strukturgleichungsmodelle wurden nach der Vorgehensweise von Rubin (1987) gepoolt.

Abbildung 12

Struktur- und Messmodell (Modell 1)



(7) Gleichung des Struktur- und Messmodells (Modell 1):

Strukturmodell:

$$\eta_1 = k_1 + \beta_{41} * Y_1 + \beta_{42} * Y_2 + \beta_{43} * Y_3 + \zeta_1 \quad (7.1)$$

$$Y_1 = \alpha_1 + \beta_{12} * Y_2 + \beta_{13} * Y_3 + \varepsilon_1 \quad (7.2)$$

Messmodell:

$$Y_2 = \alpha_2 + \varepsilon_2 \quad (7.3)$$

$$Y_3 = \alpha_3 + \varepsilon_3 \quad (7.4)$$

$$Y_4 = \alpha_4 + \lambda_{11} * \eta_1 + \varepsilon_4 \quad (7.5)$$

$$Y_5 = \alpha_5 + \lambda_{21} * \eta_1 + \varepsilon_5 \quad (7.6)$$

$$Y_6 = \alpha_6 + \lambda_{31} * \eta_1 + \varepsilon_6 \quad (7.7)$$

Zur Überprüfung der indirekten Effekte wird in der Regel die Bootstrap-Methode anstelle des Sobel-Tests empfohlen, da Simulationsstudien zeigen, dass die Verteilung der indirekten Effekte in vielen Fällen nicht normalverteilt ist. Bei dieser Methode werden k Zufallsstichproben (z. B. 5000) mit Zurücklegen aus der Ausgangsstichprobe gezogen und die indirekten Effekte für jede dieser Stichproben neu geschätzt (Hayes, 2022). Um den Fehler 1. Art zu kontrollieren, kann das Perzentil-Bootstrap-Konfidenzintervall (PBCI) herangezogen werden. Zunächst werden die Bootstrap-Schätzungen des indirekten Effekts vom kleinsten zum größten geordnet. Anschließend werden das $(\alpha/2 * 100)$ -te und das $(1 - \alpha/2) * 100$ -te Perzentil der Bootstrap-Stichprobenverteilung verwendet, um die untere und obere Grenze eines $(1 - \alpha) * 100$ % PBCI zu bilden (Tibbe & Montoya, 2022).

Für die Analyse aller Modelle wurde das Programm *RStudio* (R Core Team, 2023) verwendet. Das Paket *eatModel* (Weirich et al., 2024) wurde herangezogen, um die IRT-Modelle zu

analysieren und die PVs zu schätzen. Für die multiplen Regressionen und die Strukturgleichungsmodelle, die mit FIML (Full Information Maximum Likelihood)-Schätzern analysiert wurden, wurde das Paket *lavaan* (Rosseel, 2012) eingesetzt. Das Paket *mitml* (Grund et al., 2023) wurde für das Poolen der Daten verwendet.

3.5.4 Ergebnisse

Deskriptive Ergebnisse

Die Anregungsqualität zu Studienbeginn liegt in den Gruppen zwischen 2.60 und 3.18 Skalenpunkten, wobei der Unterschied zwischen den Gruppen nicht signifikant ist ($F(1, 137) = 2.69, p > .05$). In Bezug auf die Anregungsqualität nach dem Qualifizierungsjahr zeigt sich, dass die Fortbildungsgruppe einen Skalenwert von 4.07 erreicht, die Gruppe des kombinierten Formats 3.91, die Coachinggruppe 3.71 und die Wartekontrollgruppe 2.81. Hinsichtlich des fachdidaktischen Wissens nach dem Qualifizierungsjahr zeigt sich in allen Interventionsgruppen eine große Spannweite. Während die Fortbildungsgruppe einen Mittelwert von 0.54 und die Gruppe des kombinierten Formats von 0.53 erreicht, weist die Coachinggruppe einen Mittelwert von 0.57 auf (vgl. Tabelle 29).

Im Hinblick auf die Kontrollvariablen zeigt sich, dass die pädagogischen Fachkräfte zu Studienbeginn der Förderorientierung „Ko-Konstruktion“ mit einem Mittelwert zwischen 4.54 und 4.62 am stärksten zustimmen, gefolgt von „Selbstbildung“ mit einem Mittelwert zwischen 3.78 und 3.93 und „Instruktion“ mit einem Mittelwert zwischen 2.44 und 2.67. Die Selbstwirksamkeitseinschätzungen fallen mit einem Mittelwert zwischen 7.68 und 7.91 hoch aus.

Tabelle 29*Deskriptive Statistik der Ergebnis- und Kontrollvariablen*

	Fortbildung ohne Coaching (N = 33)	Kombiniertes Format (N = 37)	Nur Coaching (N = 39)	Warte- kontrollgruppe (N = 12)
Feedbackqualität				
t ₁	2.92 (1.02)	2.62 (0.98)	2.91 (1.00)	2.31 (0.70)
t ₂	3.97 (1.26)	3.84 (1.24)	3.51 (1.05)	2.50 (0.80)
Konzeptentwicklung				
t ₁	2.65 (0.92)	2.42 (0.93)	2.44 (0.85)	2.25 (0.58)
t ₂	3.58 (1.32)	3.27 (1.28)	3.13 (1.15)	2.08 (0.67)
Sprachmodellierung				
t ₁	3.98 (1.05)	3.62 (1.03)	3.95 (0.97)	3.25 (1.13)
t ₂	4.67 (1.19)	4.62 (1.14)	4.49 (1.17)	3.83 (0.83)
Anregungsqualität				
t ₁ (fehlend: 3,9 %)	3.18 (0.84)	2.89 (0.83)	3.10 (0.84)	2.60 (0.65)
t ₂ (fehlend: 17,9 %)	4.07 (1.16)	3.91 (1.13)	3.71 (1.02)	2.81 (0.64)
Fachdid. Wissen t ₂ (fehlend: 9,4 %)	Min: 0, Max: 22	Min: 0, Max: 22	Min: 0, Max: 23	
Summenwert fachdid. Wissen	12.95 (4.84)	11.61 (6.26)	14.12 (4.52)	
Mittelwert fachdid. Wissen	0.54 (0.13)	0.53 (0.15)	0.57 (0.13)	
Förderorientierung „Selbstbildung“ t ₁ (fehlend: 3,9 %)	3.93 (0.66)	3.78 (0.49)	3.76 (0.50)	3.88 (0.43)
Förderorientierung „Ko-Konstruktion“ t ₁ (fehlend: 3,9 %)	4.54 (0.43)	4.56 (0.44)	4.62 (0.41)	4.58 (0.39)
Förderorientierung „Instruktion“ t ₁ (fehlend: 3,1 %)	2.67 (0.64)	2.44 (0.60)	2.52 (0.54)	2.45 (0.64)
Selbstwirksamkeits- erwartungen t ₁ (fehlend: 3,1 %)	7.68 (0.93)	7.70 (1.09)	7.71 (0.79)	7.91 (0.78)

Anmerkungen. In der Tabelle sind die Mittelwerte und in Klammern die Standardabweichungen angegeben.

Interkorrelationen

Hinsichtlich der Outcome-Variablen zeigt sich lediglich ein moderater, positiver Zusammenhang zwischen der Anregungsqualität zum Posttest und der Anregungsqualität zum Prätest ($r = .30$, $p < .001$). Das fachdidaktische Wissen weist einen kleinen, positiven Zusammenhang mit dem Abschluss eines facheinschlägigen Studiums ($r = .21$, $p < .05$) sowie einen kleinen, negativen Zusammenhang mit der Förderorientierung „Instruktion“ ($r = -.19$, $p < .05$) auf. Letzteres deutet darauf hin, dass eine höhere Zustimmung zu instruktiven Orientierungen mit einem geringeren fachdidaktischen Wissen einhergeht und vice versa (vgl. Tabelle 30).

Tabelle 30

Deskriptive Statistik und bivariate Korrelationen mit Konfidenzintervallen

	<i>M</i>	<i>SD</i>	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
1. Berufserfahrung	11.88	10.63								
2. Facheinschlägiges Studium	0.14	0.35	-.08 [-.24, .09]							
3. Selbstbildung ^a	3.83	0.54	.12 [-.05, .28]	-.04 [-.21, .12]						
4. Ko-Konstruktion ^a	4.58	0.42	.21* [.05, .37]	-.14 [-.30, .03]	.50*** [.37, .62]					
5. Instruktion ^a	2.53	0.60	-.12 [-.28, .05]	-.04 [-.20, .13]	-.32*** [-.46, -.16]	-.06 [-.23, .10]				
6. Selbstwirksamkeit ^b	7.72	0.92	.04 [-.12, .21]	-.26*** [-.41, -.10]	.25*** [.09, .40]	.25*** [.09, .40]	.11 [-.06, .27]			
7. Fachdidaktisches Wissen ^c	0.55	0.13	.09 [-.10, .27]	.21* [.03, .38]	-.03 [-.21, .16]	.02 [-.17, .20]	-.19* [-.36, -.01]	-.14 [-.32, .04]		
8. Anregungsqualität t ₁	3.01	0.83	.14 [-.03, .30]	-.01 [-.18, .16]	.08 [-.09, .25]	.02 [-.15, .19]	.07 [-.10, .24]	.02 [-.15, .18]	.17 [-.02, .34]	
9. Anregungsqualität t ₂	3.78	1.11	.18 [.00, .35]	.09 [-.09, .26]	.07 [-.11, .25]	.04 [-.14, .22]	-.06 [-.24, .12]	-.13 [-.31, .05]	.19 [.00, .37]	.30*** [.13, .46]

Anmerkungen. *M* und *SD* stehen für den Mittelwert bzw. die Standardabweichung. Die Werte in eckigen Klammern geben das 95 %-Konfidenzintervall für die Korrelationen an. * = $p < .05$; ** = $p < .01$; *** = $p < .001$.

^a Die Förderorientierungen wurden auf einer fünfstufigen Likert-Skala erfasst (1 = „stimme überhaupt nicht zu“ bis 5 = „stimme sehr zu“).

^b Die Selbstwirksamkeitserwartungen wurden auf einer neunstufigen Likert-Skala erfasst (1 = „stimme gar nicht zu“ bis 9 = „stimme voll und ganz zu“).

^c Zur Berechnung der bivariaten Korrelationen wurde der Mittelwert des fachdidaktischen Wissens verwendet.

3.5.3.1 Effekte unterschiedlicher Professionalisierungsformate auf das fachdidaktische Wissen und die Anregungsqualität

Haupteffekte der Professionalisierungsformate auf das fachdidaktische Wissen

Der Vergleich der Gruppen „Fortbildung ohne Coaching“ und „Kombiniertes Format“ zeigt keinen statistisch signifikanten Effekt auf das fachdidaktische Wissen. Hingegen fällt das fachdidaktische Wissen in der Gruppe „Nur Coaching“ höher aus als in der Gruppe „Fortbildung ohne Coaching“ ($\beta = .12$, $p < .01$; inkrementelles $R^2 = .009$). Einen stärkeren positiven Einfluss auf das fachdidaktische Wissen haben die Anregungsqualität zu Studienbeginn ($\beta = .15$, $p < .001$), die Berufserfahrung ($\beta = .13$, $p < .001$) und ein facheinschlägiges Studium ($\beta = .20$, $p < .001$). Darüber hinaus zeigt sich ein negativer Einfluss der Förderorientierungen „Selbstbildung“ ($\beta = -.09$, $p < .05$) und „Instruktion“ ($\beta = -.14$, $p < .001$). Das Modell erklärt rund 12,5 % der Varianz des fachdidaktischen Wissens (vgl. Tabelle 31). Ein vergleichbares Muster zeigt sich im Modell 1a ohne Kontrollvariablen, wobei ein Effekt des Coachings im Vergleich zur Fortbildungsgruppe ($\beta = .15$, $p < .001$), jedoch kein Effekt des kombinierten Formats im Vergleich zur Fortbildungsgruppe festzustellen ist ($R^2 = .024$). Aufgrund dieser Ergebnisse kann die Hypothese H7 nicht bestätigt werden.

Tabelle 31

Haupteffekte der Professionalisierungsformate auf das fachdidaktische Wissen

	<i>b</i>	<i>SE</i>	KI (<i>b</i>)	β
Modell 1a				
Kombiniertes Format	-0.015	0.041	[-0.10, 0.07]	-.01
Nur Coaching	0.175	0.040	[0.10, 0.25]	.15***
R^2 Fachdidaktisches Wissen	0.024			
Modell 2a				
Kombiniertes Format	-0.082	0.044	[-0.17, 0.00]	-.07
Nur Coaching	0.141	0.042	[0.06, 0.22]	.12**
Anregungsqualität t_1	0.105	0.021	[0.07, 0.15]	.15***
Selbstbildung	-0.095	0.044	[-0.18, -0.01]	-.09*
Ko-Konstruktion	0.087	0.048	[-0.01, 0.18]	.07
Instruktion	-0.127	0.031	[-0.19, -0.07]	-.14***
Selbstwirksamkeitserwartungen	-0.017	0.020	[-0.06, 0.02]	-.03
Berufserfahrung	0.007	0.002	[0.00, 0.01]	.13***
Facheinschlägiges Studium	0.305	0.048	[0.21, 0.40]	.20***
R^2 Fachdidaktisches Wissen	0.125			

Anmerkungen. Referenzkategorie = „Fortbildung ohne Coaching“. *b* = unstandardisierte Parameter; *SE* = Standardfehler; KI (*b*) = 95 %-Konfidenzintervalle für die unstandardisierten Parameter; β = standardisierte Parameter; R^2 = erklärte Varianz; * = $p < .05$; ** = $p < .01$; *** = $p < .001$.

Haupteffekte der Professionalisierungsformate auf die Anregungsqualität

Das Modell mit der latenten Variable Anregungsqualität weist eine sehr gute Modellanpassung auf: $\chi^2(21) = 15.51$, $p > .05$; RMSEA = .00, 90 % KI für RMSEA [.00, .05];

CFI = 1.00; TLI = 1.03; und SRMR = .02¹⁹. Im Vergleich zur Wartekontrollgruppe zeigt sich, dass die Gruppe „Nur Coaching“ eine höhere Anregungsqualität erreicht ($\beta = -.23$, $p < .01$; inkrementelles $R^2 = .045$). Es bestehen zwischen der Gruppe „Nur Coaching“ und den anderen Professionalisierungsformaten am Ende des Qualifizierungsjahres keine statistisch signifikanten Unterschiede in der Anregungsqualität. Die Anregungsqualität im Prätest hat einen Einfluss auf die Anregungsqualität im Posttest ($\beta = .23$, $p < .05$). Durch das Modell werden rund 21,9 % der Varianz der Anregungsqualität erklärt (vgl. Tabelle 32). Ein vergleichbares Muster zeigt sich im Modell 2a ohne Kontrollvariablen, wobei ein Effekt des Coachings ($\beta = -.28$, $p < .001$) im Vergleich zur Wartekontrollgruppe, jedoch kein Effekt des kombinierten Formats im Vergleich zur Fortbildungsgruppe festzustellen ist ($R^2 = .138$)²⁰. Aufgrund dieser Ergebnisse kann die Hypothese H8 nicht bestätigt werden.

Tabelle 32

Haupteffekte der Professionalisierungsformate auf die Anregungsqualität

	<i>b</i>	<i>SE</i>	KI (<i>b</i>)	β
Modell 2a				
Fortbildung ohne Coaching	0.398	0.258	[-0.11, 0.91]	.17
Kombiniertes Format	0.255	0.245	[-0.23, 0.74]	.11
Wartekontrollgruppe	-0.931	0.256	[-1.43, -0.43]	-.28***
R^2 Anregungsqualität	0.138			
Modell 2b				
Fortbildung ohne Coaching	0.257	0.290	[-0.31, 0.83]	.10
Kombiniertes Format	0.316	0.253	[-0.18, 0.81]	.13
Wartekontrollgruppe	-0.826	0.286	[-1.39, -0.27]	-.23**
Anregungsqualität t_1	0.313	0.124	[0.07, 0.56]	.23*
Selbstbildung	0.149	0.245	[-0.33, 0.63]	.07
Ko-Konstruktion	0.139	0.268	[-0.39, 0.67]	.05
Instruktion	-0.062	0.189	[-0.43, 0.31]	-.03
Selbstwirksamkeitserwartungen	-0.146	0.114	[-0.37, 0.08]	-.12
Berufserfahrung	0.011	0.010	[-0.01, 0.03]	.11
Facheinschlägiges Studium	0.201	0.229	[-0.25, 0.65]	.06
R^2 Anregungsqualität	0.219			

Anmerkungen. Referenzkategorie = „Nur Coaching“. *b* = unstandardisierte Parameter; *SE* = Standardfehler; KI (*b*) = 95 %-Konfidenzintervalle für die unstandardisierten Parameter; β = standardisierte Parameter; R^2 = erklärte Varianz; * = $p < .05$; ** = $p < .01$; *** = $p < .001$.

¹⁹Für die Teststatistik wurde der Chi²-Test verwendet. RMSEA = Root Mean Square Error of Approximation; KI = 90 %-Konfidenzintervall; CFI = Comparative Fit Index; TLI = Tucker Lewis Index; SRMR = Standardized Root Mean Square Residual. Es wurden dabei die Cut-Off-Werte von Schreiber et al. (2006) berücksichtigt: TLI $\geq .95$; CFI $\geq .95$; SRMR $\leq .08$; RMSEA $< .06$ bis $.08$.

²⁰Die Modellannahmen wurden überprüft. Die grafische Analyse der Residuen (Residuenplots, Q-Q-Plot) deutet auf eine weitgehend konstante Varianz (Homoskedastizität) sowie eine annähernde Normalverteilung der Residuen hin.

3.5.4.2 Indirekte Effekte der Professionalisierungsformate über fachdidaktisches Wissen auf die Anregungsqualität

Während das Modell 1 mit den indirekten und direkten Effekten eine gute Modellanpassung aufweist: $\chi^2(7) = 39.35, p < .001$; RMSEA = .06, 90 % KI für RMSEA [.05, .08]; CFI = .99; TLI = .97; und SRMR = .02, ist für das Modell 2 mit den indirekten Effekten eine akzeptable Modellanpassung festzustellen: $\chi^2(9) = 80.49, p < .001$; RMSEA = .08, 90 % KI für RMSEA [.07, .10]; CFI = .97; TLI = .95; und SRMR = .06. Der Vergleich der beiden Modelle zeigt, dass Modell 1 (AIC = 9829.3; BIC = 9904.9; SABIC = 9857.3) besser zu den Daten passt als Modell 2 (AIC = 9866.5; BIC = 9932.0; SABIC = 9890.7; Modellvergleich: $\chi^2(2) = 41.14; p < .001$)²¹.

Aufgrund dieser Modellpassung werden die Effekte des Modells 1 interpretiert. Es zeigt sich, dass sich die Gruppen „Fortbildung ohne Coaching“ und „Kombiniertes Format“ in den direkten Effekten auf das fachdidaktische Wissen (β_{13}) sowie auf die Anregungsqualität (β_{43}) nicht unterscheiden. Der indirekte Effekt der Gruppe „Fortbildung ohne Coaching“ auf die Anregungsqualität über das fachdidaktische Wissen im Vergleich zur Gruppe „Kombiniertes Format“ ist statistisch nicht signifikant.

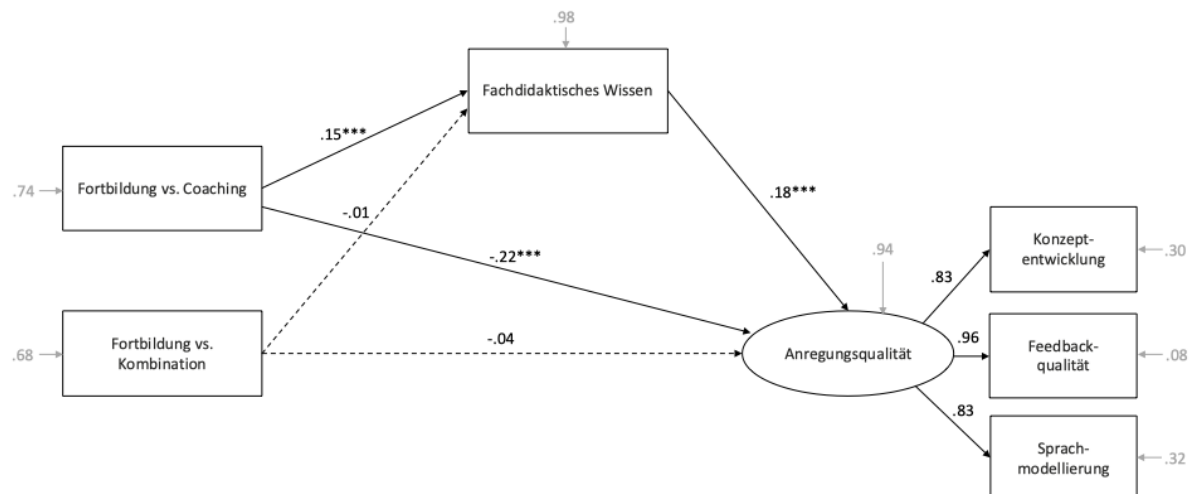
Der Effekt auf das fachdidaktische Wissen (β_{12}) unterscheidet sich statistisch signifikant zwischen der Gruppe „Fortbildung ohne Coaching“ und der Gruppe „Nur Coaching“, wobei die Gruppe „Nur Coaching“ ein höheres fachdidaktisches Wissen aufweist ($\beta = .15, p < .001$). Die beiden Gruppen unterscheiden sich auch im Effekt auf die Anregungsqualität (β_{42}), wobei die Gruppe „Fortbildung ohne Coaching“ der Gruppe „Nur Coaching“ überlegen ist ($\beta = -.22, p < .001$). Zudem zeigt sich ein Effekt des fachdidaktischen Wissens auf die Anregungsqualität (β_{41}) ($\beta = .18, p < .001$). Der indirekte Effekt des Coachings über das fachdidaktische Wissen auf die Anregungsqualität im Vergleich zur Gruppe „Fortbildung ohne Coaching“ ist statistisch signifikant ($\beta = .03, p < .01$). Der Gesamteffekt erweist sich als statistisch signifikant, wobei die Gruppe „Fortbildung ohne Coaching“ der Gruppe „Nur Coaching“ überlegen ist ($\beta = -.19, p < .001$). Insgesamt erklärt das Modell rund 6,2 % der Varianz in der Ergebnisvariable Anregungsqualität (vgl. Tabelle 33 und Abbildung 13).

²¹AIC = Akaike-Informationskriterium; BIC = Bayes'sches Informationskriterium; SABIC = Stichprobengrößen-adjustiertes Bayes'sches Informationskriterium.

Tabelle 33*Direkte und indirekte Effekte der Professionalisierungsformate*

	<i>b</i>	<i>SE</i>	KI (<i>b</i>)	β
Kombiniertes Format → Wissen (β_{13})	-0.015	0.041	[-0.10, 0.07]	-.01
Coaching → Wissen (β_{12})	0.175	0.038	[0.10, 0.25]	.15***
Wissen → Anregungsqualität (β_{41})	0.330	0.060	[0.21, 0.45]	.18***
Kombiniertes Format → Anregungsqualität (β_{43})	-0.084	0.085	[-0.25, 0.08]	-.04
Coaching → Anregungsqualität (β_{42})	-0.470	0.080	[-0.63, -0.31]	-.22***
Kombiniertes Format → Wissen → Anregungsqualität	-0.005	0.014	[-0.03, 0.02]	-.00
Coaching → Wissen → Anregungsqualität	0.058	0.017	[0.03, 0.10]	.03**
Gesamteffekt: Indirekte und direkte Effekte des Kombinierten Formats	-0.089	0.087	[-0.25, 0.08]	-.04
Gesamteffekt: Indirekte und direkte Effekte des Coachings	-0.412	0.081	[-0.57, -0.25]	-.19***
R^2 Anregungsqualität	0.062			

Anmerkungen. Referenzkategorie = „Fortbildung ohne Coaching“. *b* = unstandardisierte Parameter; *SE* = Standardfehler; KI (*b*) = 95 %-Konfidenzintervalle für die unstandardisierten Parameter; β = standardisierte Parameter; R^2 = erklärte Varianz; * = $p < .05$; ** = $p < .01$; *** = $p < .001$.

Abbildung 13*Ergebnisse des Struktur- und Messmodells mit standardisierten Werten*

Zusammenfassend kann konstatiert werden, dass das Coaching hinsichtlich der Anregungsqualität nach dem Qualifizierungsjahr der Wartekontrollgruppe überlegen ist, jedoch nicht dem kombinierten Format und der Fortbildung. Der Effekt kann als klein eingeschätzt werden. In Bezug auf das fachdidaktische Wissen zeigt sich ein kleiner Effekt des Coachings im Vergleich zur Fortbildung. Die Fortbildung und das kombinierte Format unterscheiden sich hinsichtlich ihres Effekts auf das fachdidaktische Wissen nicht. In Bezug auf das Wirkgefüge der Professionalisierungsformate zeigt der Vergleich von Coaching und Fortbildung, dass die Fortbildung einen direkten Effekt auf die Anregungsqualität hat und dem

Coaching somit überlegen ist. Das Coaching hat hingegen einen indirekten Effekt auf die Anregungsqualität, der über das fachdidaktische Wissen vermittelt wird. Beim Vergleich von Fortbildung und kombiniertem Format zeigen sich keine direkten und indirekten Effekte. Dies ist darauf zurückzuführen, dass keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Professionalisierungsformaten festzustellen sind.

3.5.5 Diskussion und Limitationen

Ziel der vorliegenden Studie war es, die Effekte unterschiedlicher Professionalisierungsformate auf das fachdidaktische Wissen und die Anregungsqualität der pädagogischen Fachkräfte sowie das Wirkgefüge unterschiedlicher Formate zu untersuchen.

Die Ergebnisse zeigen, dass mit diesen Professionalisierungsformaten eine Anregungsqualität erreicht wird, die mit Werten zwischen 3.71 und 4.07 auf einem ähnlichen Niveau wie in der Vorgängerstudie (Kammermeyer, Leber et al., 2019) und vergleichbar bzw. höher als in internationalen Interventionsstudien (z. B. Domitrovich et al., 2009; Downer et al., 2024; Early et al., 2017; Hamre et al., 2012; Hemmeter et al., 2016; Yoshikawa et al., 2015) liegt. Auch im Vergleich zu deskriptiven Studien aus dem deutschsprachigen Raum ist die erreichte Anregungsqualität als hoch einzuschätzen (Überblick bei Egert, 2024). Zudem weisen die vorliegenden Ergebnisse darauf hin, dass sich das Coachingformat insbesondere auf das fachdidaktische Wissen auswirkt, welches wiederum einen Effekt auf die Anregungsqualität hat. Die Ergebnisse stehen im Widerspruch zu den Annahmen des Modells von Kraft et al. (2018), das von einem direkten Effekt der Coachingelemente und einem indirekten Effekt der kursbasierten Elemente ausgeht. Zudem unterscheiden sich die Ergebnisse von der Studie von Downer et al. (2024), in der für das Coaching keine Effekte auf das Wissen, aber auf die Anregungsqualität und für den Kurs Effekte auf das Wissen und die Anregungsqualität festgestellt wurden. Diese Diskrepanz könnte darauf zurückzuführen sein, dass fachdidaktisches Wissen im Rahmen der vorliegenden Arbeit anders operationalisiert wurde, indem Wissen zur Bewertung und Zuordnung von Interaktionsstrategien erfasst wurde. Durch die Fokussierung des Coachings auf die Videoanalyse, in der Strategien identifiziert und benannt wurden, wurde fachdidaktisches Wissen vermutlich stärker adressiert als in der Fortbildung. Trotz des indirekten Effekts ist die Fortbildungsgruppe der Coachinggruppe (im Vergleich ohne Wartekontrollgruppe) hinsichtlich der Anregungsqualität überlegen. Während im Coaching der Fokus auf dem individuellen Lernweg lag, wurde in der Fortbildung die Methode des *Situierten Lernens* zugrunde gelegt, bei der Lern- und Anwendungssituation möglichst ähnlich sind (Rank et al., 2012). Es ist daher anzunehmen, dass das *Situierte Lernen* als stärkerer Motor für das Lernen gewirkt hat. Das kollaborative Lernen und der Austausch mit Kolleg*innen, die als transferrelevante Faktoren identifiziert wurden (Wißhak, 2022), wurden bei der Fortbildung berücksichtigt. Der Austausch fehlte jedoch im individuellen Coaching.

Die Ergebnisse stehen im Kontrast zu anderen Forschungsergebnissen, in denen keine indirekten Effekte über das fachdidaktische Wissen auf das pädagogische Handeln festgestellt wurden (Hamre et al., 2012; Kratzmann et al., 2020). Mit den vorliegenden Ergebnissen kann das von Hamre et al. (2012) postulierte Zwei-Wege-Modell, in dem sowohl direkte als auch indirekte Effekte angenommen werden, gestützt werden. Zudem kann ein Beitrag zur inkonsistenten Befundlage zum Zusammenhang von dispositionellen und performativen Kompetenzfacetten im Bereich der Sprachbildung geleistet werden (Itel, 2022; Phillips et al., 2020). Aufgrund der unterschiedlichen Operationalisierung und Erfassung von Wissen und Handeln ist bei der Einordnung der Studienergebnisse deren eingeschränkte Vergleichbarkeit zu berücksichtigen (Schachter et al., 2016). Da in der vorliegenden Studie eine partielle Mediation vorliegt, kann nicht ausgeschlossen werden, dass weitere Faktoren, wie z. B. Orientierungen und professionelle Wahrnehmung, die Effekte von Professionalisierungsmaßnahmen vermitteln (vgl. Mischo, 2023). Der Einbezug weiterer Faktoren erscheint auch angesichts der geringen Varianzaufklärung sinnvoll. Die geringe Varianzaufklärung kann auch im Zusammenhang mit der Messgüte und der Konstruktvalidität des eingesetzten Wissensinstruments diskutiert werden. Insbesondere zur Validität des Instruments erscheinen weitere Untersuchungen notwendig.

Eine Einschränkung der Studie besteht darin, dass der differentielle Schwund zu Verzerrungen geführt haben könnte. Diese Einschränkung kann jedoch entkräftet werden, da die Schwundanalyse keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen den ausgeschiedenen und den in der Studie verbliebenen Personen aufweist (mit Ausnahme des Tätigkeitsumfangs). Zudem ist die Güte der eingesetzten Instrumente nicht durchgängig hoch. Während für die Skala zur Anregungsqualität im Posttest eine hohe Reliabilität sowie eine strikte Messinvarianz festzustellen ist, liegen die Reliabilitäten des fachdidaktischen Wissensinstruments eher im moderaten Bereich. Zudem liegt bei einem Item des Wissensinstruments eine differentielle Funktionsweise vor. Die Reliabilität erscheint jedoch vergleichbar mit anderen raschskalierten Instrumenten zum fachdidaktischen Wissen im Bereich der Sprachbildung (Mischo, 2023). Hervorzuheben ist außerdem, dass die Werte messfehlerbereinigt mithilfe von Plausible Values geschätzt wurden. Insgesamt ist unklar, wie hoch das fachdidaktische Wissen zum Zeitpunkt des Prätests war. Da es sich bei der vorliegenden Studie um ein experimentelles Design mit randomisierter Zuordnung der pädagogischen Fachkräfte handelt, kann die Problematik der fehlenden Prätestwerte relativiert werden.

Beim Vergleich der Professionalisierungsformate ist zu berücksichtigen, dass im Coachingformat nicht alle Strategien gleichermaßen thematisiert wurden. Insbesondere die Rückmeldestrategien wurden in geringerem Maße behandelt als die Frage- und Modellierungsstrategien sowie die Strategien zur Konzeptentwicklung. Bei den anderen Formaten („Fortbildung ohne Coaching“, „Fortbildung mit Coaching“) wurde durch die vorgegebene Struktur sichergestellt, dass alle Strategien thematisiert wurden. Zudem kann der Einfluss der Fortbildenden auf die vorliegenden Ergebnisse nicht abschließend eingeschätzt werden. Während in der fremdeingeschätzten Implementationsqualität keine

Unterschiede festzustellen sind, zeigen sich Unterschiede in der Selbsteinschätzung. Diese Unterschiede könnten mit einer unterschiedlichen „(selbst-)kritisch-reflexive[n] Haltung“ (Hendler et al., 2011, S. 537) der Fortbildenden zusammenhängen. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass im Studiendesign der Einfluss der Fortbildenden durch die Durchführung der unterschiedlichen Professionalisierungsformate von den Fortbildenden zu gleichen Teilen adressiert wurde.

4. Gesamtdiskussion

Viele Professionalisierungsbemühungen zielen darauf ab, zur Gestaltung tragfähiger Interaktionen zwischen pädagogischen Fachkräften und Kindern beizutragen, die die kindliche (sprachliche) Entwicklung ganzheitlich unterstützen (Anders, 2018). Die Professionalisierung durch Aus-, Fort- und Weiterbildung im frühpädagogischen Bereich ist insbesondere vor dem Hintergrund relevant, dass internationale und nationale Studien eine geringe Ausprägung der für die Sprachentwicklung bedeutsamen Anregungsqualität belegen (internationale Studien: Burchinal et al., 2010; Burchinal et al., 2014; Cash et al., 2019; Hamre et al., 2014; Hatfield et al., 2016; Howes et al., 2008; Hu et al., 2016; Mashburn et al., 2008; Peisner-Feinberg et al., 2015; nationale Studien: Bihler, Agache, Schneller et al., 2018; Eckhardt & Egert, 2017; Oppermann et al., 2024; Stuck et al., 2016; von Suchodoletz et al., 2014; Wildgruber et al., 2016).

Insbesondere im frühpädagogischen Bereich fehlen in Deutschland bislang belastbare empirische Belege zu wirksamen Konzepten der Sprachbildung. Für den spezifischen Bereich des dialogischen Lesens liegen solche Belege hingegen vor, wie der Qualitätscheck der BiSS-Transfer-Tooldatenbank herausstellt. Dem Professionalisierungskonzept *Mit Kindern im Gespräch*, das die Grundlage der vorliegenden Dissertation bildet, wird in diesem Qualitätscheck noch kein Wirksamkeitsnachweis für die Zielgruppe der Drei- bis Sechsjährigen ausgewiesen, da entsprechende Effekte bislang nicht evaluiert wurden (Trägerkonsortium BiSS-Transfer, 2025). Angesichts des Mangels an empirischer Evidenz zu den Effekten von Professionalisierungsmaßnahmen auf der Ebene der Kinder und der pädagogischen Fachkräfte sind experimentelle Studien notwendig, um fundierte Aussagen zur Wirksamkeit treffen und die eingesetzten Ressourcen rechtfertigen zu können.

Die vorliegende Dissertation adressiert daher auf der Ebene der Kinder dieses Forschungsdesiderat zur Wirksamkeit unterschiedlicher Professionalisierungsansätze auf die rezeptiven und expressiven Sprachkompetenzen sowie zum Einfluss von kindlichen Merkmalen, Kompositionsmerkmalen und Merkmalen der Implementation auf die Professionalisierungseffekte. Auf der Ebene der pädagogischen Fachkräfte werden Forschungsfragen zum Einfluss von Personen- und Kontextmerkmalen auf die Effekte von Professionalisierungsmaßnahmen, zur Wirksamkeit unterschiedlicher Professionalisierungsformate auf das Wissen und pädagogische Handeln sowie zum Zusammenhang zwischen dispositionellen und performativen Kompetenzfacetten aufgegriffen. Die Einordnung der Ergebnisse der vorliegenden Arbeit erfolgt durch ein für Sprachbildungssituationen in frühpädagogischen Einrichtungen (Ebene der Kinder) und für den Professionalisierungskontext (Ebene der pädagogischen Fachkräfte) adaptiertes Rahmenmodell zu Heterogenität in Lernsituationen (vgl. Kapitel 1.3.2). Vor dem Hintergrund der Frage, welche Inhalte auf welche Weise und für welche Zielgruppen wirksam sind, werden die Wirkmechanismen von Professionalisierungsmaßnahmen diskutiert. Unter Berücksichtigung der Heterogenität der

Lernvoraussetzungen von Kindern und pädagogischen Fachkräften kann eine Grundlage für Überlegungen zur Adaptivität von Professionalisierungsmaßnahmen geschaffen werden.

4.1 Alltagsintegrierte Sprachbildung zur Unterstützung der kindlichen Sprachentwicklung

Die Entwicklung der (mündlichen) Sprachkompetenzen von Kindern ist einer der wichtigsten Aspekte der frühkindlichen Entwicklung, der Einfluss auf die späteren schulischen Sprach- und Leseleistungen hat (Bleses et al., 2016; Dickinson et al., 2019; Duzy et al., 2013; Ebert & Weinert, 2013; Ennemoser et al., 2012; Storch & Whitehurst, 2002). Alltagsintegrierte sprachliche Bildung hat das Potenzial, Kinder durch alltägliche Interaktionen individuell in ihrer Sprachentwicklung zu unterstützen. Diese alltäglichen Interaktionen sind für *alle* Kinder von Bedeutung, insbesondere aber für Kinder, die vor oder bei Schuleintritt über gering ausgeprägte Sprachkompetenzen verfügen (Ebert & Weinert, 2024). Es kann vor dem Hintergrund der Evaluationsergebnisse auf der Ebene der pädagogischen Fachkräfte davon ausgegangen werden, dass sich die erhöhte Anregungsqualität durch die MKG-Professionalisierungsmaßnahme (Kammermeyer, Leber et al., 2019) auf die Entwicklung der Sprachkompetenzen der Kinder auswirkt (z. B. Cash et al., 2019; Hamre et al., 2014; Howes et al., 2008; Mashburn et al., 2008).

4.1.1 Beitrag zur Forschung im Bereich der alltagsintegrierten Sprachbildung

Die Ergebnisse der vorliegenden Evaluationsstudien auf die rezeptiven Sprachkompetenzen der Kinder heben die Bedeutung von Professionalisierungsmaßnahmen mit einem Fokus auf Interaktionsstrategien für die Entwicklung des Sprachverstehens hervor. Damit kann ein Beitrag zur späteren Leseentwicklung geleistet werden. In einer deutschen Studie wurde gezeigt, dass Kompetenzen im Sprachverstehen und in der morphologischen Regelbildung im Alter von etwa sechs Jahren sowohl bei ein- als auch bei mehrsprachigen Kindern prädiktiv für das Leseverstehen am Ende der zweiten Klasse sind (Duzy et al., 2013). Aus diesem Grund kommt dem Ergebnis zu den ausbleibenden differentiellen Effekten im Hinblick auf Mehrsprachigkeit eine hohe Bedeutung zu. Diese Ergebnisse legen nahe, dass die MKG-Professionalisierungsmaßnahme hinsichtlich des Sprachverstehens sowohl für ein- als auch für mehrsprachige Kinder wirksam ist.

Die Relevanz früher sprachlicher Kompetenzen für spätere Sprach- und Leseleistungen unterstreicht die Notwendigkeit eines frühen Beginns qualitativ hochwertiger Sprachbildungsinterventionen (vgl. *Heckman Curve*; Rosholm et al., 2021). Empirische Studien zeigen einen Zusammenhang zwischen einem früheren Eintrittsalter in die Kita und einem größeren Wortschatz in der deutschen Sprache, insbesondere bei mehrsprachigen Kindern mit geringer Exposition gegenüber der deutschen Sprache (z. B. Kohl et al., 2019). Vergleichbare Ergebnisse zeigen sich auch in der Studie von Egert et al. (2019). Im Sinne einer *durchgängigen Sprachbildung* erscheint es notwendig, nicht nur die frühe Sprachbildung zu fokussieren, sondern diese auch kontinuierlich und qualitativ hochwertig bis in die Schule und

andere Bildungseinrichtungen fortzuführen, um die Sprachentwicklung nachhaltig zu unterstützen (z. B. Cash et al., 2019). Eine Grundlage hierfür bildet der in dieser Arbeit evaluierte Professionalisierungsansatz, der nicht nur für die Zielgruppe der Drei- bis Sechsjährigen, sondern auch für unter Dreijährige und Grundschulkinder vorliegt (Kammermeyer, King, Goebel et al., 2023). Eine Evaluation des *MKG*-Ansatzes für diese Zielgruppen steht allerdings noch aus.

Im Hinblick auf das Lernangebot wurden in den vorliegenden Studien die Qualität der Fachkraft-Kind-Interaktionen und die potenziellen Interaktionsmöglichkeiten erfasst. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Anregungsqualität durch die Professionalisierungsmaßnahme weiterentwickelt werden kann und die Anregungsqualität einen prädiktiven Einfluss auf die rezeptiven Sprachkompetenzen der Kinder hat. Dieser angenommene Wirkmechanismus erscheint auch vor dem Hintergrund des Fokus der *MKG*-Professionalisierungsmaßnahme auf die Anregungsqualität plausibel. Entsprechend der Struktur des Rahmenmodells *Teaching Through Interactions*, auf dem auch das *CLASS*-Instrument zur Erfassung der Anregungsqualität basiert (Hamre et al., 2013), werden in der Professionalisierungsmaßnahme Frage- und Modellierungsstrategien, Strategien zur Konzeptentwicklung sowie Rückmeldestrategien vertieft behandelt. In der Professionalisierungsmaßnahme wird zudem durchgehend die der Anregungsqualität querliegende Dimension Adaptivität berücksichtigt. Dieser Fokus unterstützt den adaptiven Einsatz von Interaktionsstrategien, die an die Bedürfnisse und Interessen der Kinder angepasst sind (Kammermeyer, King, Goebel et al., 2023).

4.1.2 Unterstützung der Entwicklung der rezeptiven Sprachkompetenzen der Kinder durch alltagsintegrierte Sprachbildung

Die Ergebnisse der Studien 1 und 2 zeigen, dass sich die Teilnahme der pädagogischen Fachkräfte an der Professionalisierungsmaßnahme *Mit Kindern im Gespräch* zur alltagsintegrierten Sprachbildung auf die rezeptiven Sprachkompetenzen der Kinder auswirkt, unabhängig von den Sprachkompetenzen zu Beginn des Implementationsjahres, der Mehrsprachigkeit und den potenziellen Interaktionsmöglichkeiten. Der Unterschied in den Sprachkompetenzen zwischen ein- und mehrsprachigen Kindern sowie zwischen Kindern mit unterschiedlichen Ausgangskompetenzen bleibt zwar bestehen (*Karawaneneffekt*; Einsiedler et al., 2008), wird jedoch durch die Intervention nicht weiter vergrößert. Dieses Ergebnis erscheint vor dem Hintergrund von Studienergebnissen bedeutsam, die zeigen, dass Kinder mit gering ausgeprägten Sprachkompetenzen und mehrsprachige Kinder seltener in (qualitativ hochwertige) sprachliche Interaktionen mit Erwachsenen involviert sind als Kinder mit höheren Sprachkompetenzen und einsprachige Kinder (Albers et al., 2013; Choi et al., 2022; Kohl et al., 2019).

Trotz der Heterogenität der Kita-Gruppen finden sich in den vorliegenden Daten keine Hinweise auf signifikante Unterschiede in den potenziellen Interaktionsmöglichkeiten

hinsichtlich der Mehrsprachigkeit und der Ausprägung der Ausgangskompetenzen. Dies lässt darauf schließen, dass die teilnehmenden pädagogischen Fachkräfte *alle* Kinder gleichermaßen durch Interaktionen adressiert haben. Als Wirkmechanismus für die Effekte auf die rezeptiven Sprachkompetenzen kann der Fokus des *MKG*-Ansatzes auf die Anregungsqualität und damit auf den adaptiven Einsatz von Interaktionsstrategien angenommen werden. Die Ergebnisse weiterführender Analysen auf Basis der vorliegenden Daten zeigen, dass unabhängig vom Professionalisierungsansatz ein prädiktiver Einfluss der Anregungsqualität im Implementationsjahr auf die rezeptiven Sprachkompetenzen besteht. Dabei ist hervorzuheben, dass die Anregungsqualität durch adaptive Elemente, wie etwa die Berücksichtigung des Verstehensprozesses und das Anknüpfen an die Lernbedürfnisse der Kinder, charakterisiert ist.

4.1.3 Unterstützung der Entwicklung der expressiven Sprachkompetenzen der Kinder durch alltagsintegrierte Sprachbildung

Für den Ansatz *Mit Kindern im Gespräch* wurde gezeigt, dass sowohl Haupteffekte als auch differentielle Effekte auf den expressiven Wortschatz und die morphologische Regelbildung ausbleiben. Auch für andere alltagsintegrierte Sprachbildungsinterventionen im deutschsprachigen Raum wurden keine Effekte auf den Wortschatz nachgewiesen (Simon & Sachse, 2013; Voltmer et al., 2021). Insbesondere bei Voltmer et al. (2021) wird diskutiert, ob alltägliche Interaktionen ausreichen, um den kindlichen Wortschatz zu erweitern. Möglicherweise ist eine gezielte und systematische Wortschatzarbeit notwendig, um in diesem Bereich Effekte zu erzielen. Darauf deutet die Interventionsstudie von Wasik et al. (2006) hin, in der der Wortschatz durch die Einführung von Zielwörtern mit Hilfe von Materialboxen gefördert wurde und moderate Effekte erzielt wurden. Im Ansatz *Mit Kindern im Gespräch* wurden differenzierte Begriffe und die nachhaltige Begriffseinführung zwar in der Professionalisierungsmaßnahme thematisiert und durch Praxisaufgaben vertieft (Kammermeyer, King, Goebel et al., 2023); welche Begriffe ausgewählt und wie häufig diese im Alltag aufgegriffen wurden, kann anhand der vorliegenden Daten jedoch nicht beurteilt werden. Die Untersuchung der Wortschatzentwicklung sowohl mit standardisierten als auch mit treatmentsensitiven Instrumenten (z. B. über Zielwörter) könnte ein umfassenderes Bild über die Wirksamkeit von Professionalisierungsmaßnahmen liefern. Dies ist vor dem Hintergrund zu berücksichtigen, dass sich je nach Messinstrument Unterschiede in den erzielten Effekten zeigen (Silverman & Crandell, 2010). Neben dem Wortschatzumfang könnte auch die Wortschatzqualität gezielter in den Blick genommen werden, die Abstufungen von (a) begrenzter allgemeiner Information über die Wortbedeutung, über (b) enges, kontextgebundenes Wissen, (c) vorhandenes Wissen über ein Lexem, wobei über die Bedeutung länger nachgedacht werden muss, bis hin zu (d) reichem, dekontextualisiertem Wissen über die Wortbedeutung und die Verbindung zu anderen Lexemen umfasst (Juskabacher & Jakob, 2014).

Im Hinblick auf die Entwicklung grammatischer Kompetenzen kann diskutiert werden, ob die Veränderungen auf der interaktionellen Ebene (z. B. vermehrter Einsatz komplexer Modellierungs- und Fragestrategien sowie komplexer Strategien zur Konzeptentwicklung; Kammermeyer, Metz et al., 2019) möglicherweise nicht ausreichend sind, um kurzfristige Professionalisierungseffekte nachzuweisen. Zum einen ist unklar, ob eine stärkere Fokussierung der Professionalisierungsmaßnahme auf linguistische Merkmale zur Sprachentwicklung beigetragen hätte. Dies ist insbesondere vor dem Hintergrund von Studienergebnissen zu berücksichtigen, die auf einen eher geringen komplexen Sprachinput in Bezug auf Morphologie und Syntax durch pädagogische Fachkräfte hinweisen (Beckerle et al., 2021). Zum anderen ist auch die Adaptivität in Bezug auf den Sprachstand der Kinder hinsichtlich der Effekte zu diskutieren. Denkbar wäre eine systematische Verzahnung von Diagnostik und Förderung, wie sie in einer US-amerikanischen Professionalisierungsmaßnahme fokussiert wird. In dieser Maßnahme wird ein digitales Tool zum formativen Assessment eingesetzt, das die Erfassung der sprachlichen Kompetenzen der Kinder und die Auswahl geeigneter Aktivitäten zur Unterstützung der Sprachentwicklung ermöglicht (Landry et al., 2009). Hervorzuheben ist in diesem Zusammenhang eine Diagnostik und Förderung im Sinne der „Zone der nächsten Entwicklung“, die sich an den sich entwickelnden Fähigkeiten orientiert (vgl. Chaiklin, 2010). Durch regelmäßiges formatives Assessment kann die Wirksamkeit des eigenen pädagogischen Handelns unmittelbar erfahrbar gemacht und damit verstärkt werden (Lipowsky, 2014; Lipowsky & Rzejak, 2015). Dadurch könnte ein gezieltes und intentionales Handeln der pädagogischen Fachkräfte erreicht werden (vgl. Epstein, 2007).

4.1.4 Limitationen der vorliegenden Ergebnisse auf der Ebene der Kinder

In Bezug auf die Interpretation der ausbleibenden Effekte auf die expressiven Sprachkompetenzen ist zum einen zu berücksichtigen, dass dies nicht als generell fehlender Effekt einzuordnen ist, sondern lediglich auf eine fehlende Überlegenheit der Interventionsgruppe gegenüber der Vergleichsgruppe hinweist. Hinzu kommt, dass die Prätests auf der Ebene der Kinder aus forschungsökonomischen Gründen erst nach dem Qualifizierungsjahr angesetzt wurden, nachdem die pädagogischen Fachkräfte die gesamte Professionalisierungsmaßnahme durchlaufen hatten. Da die Maßnahme jedoch methodisch explizit auf den Transfer des Gelernten während der Professionalisierung ausgerichtet ist, profitierten die Kinder vermutlich bereits vor der Erhebung in der Entwicklung ihrer Sprachkompetenzen. Dieser Effekt konnte nicht erfasst werden.

Ferner ist darauf hinzuweisen, dass in Bezug auf die kindlichen Outcomes Transfereffekte zwischen den Sprachbereichen anzunehmen sind. Fortschritte in einem Bereich (z. B. rezeptive Sprachkompetenzen) können sich positiv auf die Entwicklung in einem anderen Bereich (z. B. expressive Sprachkompetenzen) auswirken (Lonigan & Milburn, 2017). Diese Transfereffekte wurden jedoch nicht erfasst, da die Analysen getrennt für die einzelnen Sprachbereiche durchgeführt wurden. Die getrennte Analyse der Sprachbereiche ermöglicht jedoch eine differenzierte Einschätzung des Beitrags alltagsintegrierter Sprachbildung und

einen Vergleich verschiedener Sprachbildungsansätze in Bezug auf einzelne Sprachbereiche. Gleichzeitig können die getrennten Analysen die Besonderheiten der Messungen eines Subtests abbilden und zu einer Konfundierung mit den tatsächlichen Unterschieden führen (Lonigan & Milburn, 2017). Um langfristige Veränderungen und Transfereffekte differenziert abbilden zu können, sind weitere Untersuchungen mit Follow-up-Tests notwendig.

Neben der global erfassten Anregungsqualität könnten auch die linguistischen, interaktionellen und konzeptuellen Merkmale des Sprachinputs der pädagogischen Fachkraft auf die Sprachkompetenzen der Kinder einen Einfluss haben. Diese Merkmale wurden in den Analysen der vorliegenden Arbeit jedoch nicht berücksichtigt. Mithilfe der niedrig-inferenten Messung ist es möglich, den Einfluss einzelner Strategien auf die Sprachkompetenzen der Kinder zu analysieren. Inwieweit sich die *MKG*-Professionalisierungsmaßnahme auch auf die niedrig-inferent gemessenen Strategien auswirkt, wurde in der Studie von Kammermeyer, Metz et al. (2019) untersucht. Diese Effekte wurden jedoch nicht zusammen mit den Sprachkompetenzen der Kinder analysiert. Entsprechende Analysen zu den Professionalisierungseffekten auf die über die interaktionellen Merkmale des Sprachinputs von pädagogischen Fachkräften vermittelten Sprachkompetenzen von Kindern in Kitas wurden in der Studie von Hormann (2024) durchgeführt. Ein positiver Einfluss auf die Entwicklung des expressiven Wortschatzes, der morphologischen Regelbildung und des Satzgedächtnisses wurde für die Zunahme des Einsatzes der Strategien „Wiederholung“ und „handlungsbegleitendes Sprechen“ festgestellt. Während für geschlossene Fragen kein Einfluss nachgewiesen wurde, konnte für die Rückmeldestrategien „indirekte Korrekturen“, „Umformulieren“ und „Erweitern“ ein negativer Einfluss auf die Sprachkompetenzen festgestellt werden. Bei diesen Ergebnissen ist anzumerken, dass zwar die Häufigkeit bestimmter interaktioneller Merkmale mit den Sprachmaßen in Beziehung gesetzt wurde, die Adaptivität (z. B. in Bezug auf die Zielstrukturen, die durch bestimmte Strategien aufgegriffen werden) jedoch nicht beurteilt werden kann.

Die fehlenden Effekte des *MKG*-Ansatzes auf die expressiven Sprachkompetenzen können durch eine zu geringe „Dosis“ von Sprachbildungssituationen erklärt werden. Diese Erklärung erscheint bei Betrachtung der Ergebnisse der deskriptiven Analysen zur Quantität der Interaktionen plausibel. Es zeigt sich eine große Varianz in den Kontaktstunden zwischen den einzelnen Kindern und den mit dem *MKG*-Ansatz qualifizierten pädagogischen Fachkräften. Für ca. 1 % der Kinder wurden weniger als 49 Kontaktstunden dokumentiert, für ca. 13 % 50 bis 99 Kontaktstunden, für ca. 21 % 100 bis 149 Kontaktstunden, für ca. 42 % 150 bis 199 Kontaktstunden sowie für ca. 22 % mehr als 200 Kontaktstunden. Die Umrechnung der angegebenen Stunden auf ein Kita-Jahr mit 40 Kalenderwochen ergibt eine potenzielle Interaktionszeit von weniger als 1,2 bis mehr als 5 Stunden pro Woche. Diese potenzielle Interaktionszeit könnte zur Entwicklung des Sprachverstehens beigetragen haben. Sie könnte jedoch zu gering sein, um die Entwicklung des expressiven Wortschatzes und der morphologischen Regelbildung zu unterstützen. Effekte auf den rezeptiven Wortschatz

wurden beispielsweise für den additiven Sprachförderansatz *KIKUS* bereits ab 23 Förderstunden innerhalb eines Kita-Jahres nachgewiesen (Groth et al., 2017).

4.1.5 Ausblick auf weiterführende Studien auf der Ebene der Kinder

In Bezug auf die Lernaktivitäten könnte in weiteren Untersuchungen die Wahrnehmung, Interpretation und Nutzung alltagsintegrierter Sprachbildungsmaßnahmen durch Kinder analysiert werden. Hinsichtlich des Lernangebots könnte die Reziprozität der Fachkraft-Kind-Interaktionen in zukünftigen Untersuchungsdesigns und Auswertungsmethoden stärker berücksichtigt werden. Dies könnte beispielsweise durch eine Längsschnittstudie mit mehreren Messzeitpunkten und die Verwendung autoregressiver Cross-Lagged-Modelle erfolgen. Auch die Untersuchung der individuellen Interaktionserfahrungen der Kinder mit den pädagogischen Fachkräften könnte weitere Erkenntnisse liefern. Dafür wäre der Einsatz zielkindbezogener Instrumente wie der *Zielkindbeobachtung (ZiKiB)* von Kuger et al. (2006) oder des *Individualized Classroom Assessment Scoring Systems (inCLASS)* von Downer et al. (2010) erforderlich.

Insgesamt wäre für die Untersuchung des Einflusses linguistischer, interaktioneller und konzeptueller Merkmale sowie der Quantität und Qualität der Fachkraft-Kind-Interaktionen auf die Professionalisierungseffekte hinsichtlich der Sprachkompetenzen von Kindern eine ausreichend große Stichprobe zur Durchführung von Strukturgleichungsmodellen notwendig. Diese Analysen ermöglichen zudem Erkenntnisse zur Implementationsqualität und tragen somit zur internen Validität von Interventionsstudien bei. In diesem Zusammenhang wäre auch die Untersuchung des Einflusses eines adaptiven, sprachbildenden Handelns der pädagogischen Fachkräfte auf die Sprachkompetenzen bedeutsam. Dazu werden allerdings weitere konzeptionelle Arbeiten zur Operationalisierung von Adaptivität in Sprachbildungssituationen benötigt. Neben der interaktionellen und konzeptuellen Ebene (z. B. niedrig-inferente Erhebung von Interaktionsstrategien und hoch-inferente Erhebung der Anregungsqualität; vgl. Kammermeyer, Leber et al., 2019; Kammermeyer, Metz et al., 2019) könnte auch der linguistische Input (z. B. konstanter, variations- und kontrastreicher Sprachinput; Geyer, 2018) stärker berücksichtigt werden. Insbesondere das Zusammenspiel der drei Ebenen und ihr Einfluss auf die kindliche Sprachentwicklung sind bislang kaum untersucht.

Weiterführende Untersuchungen werden auch zum Einfluss von Peer-Interaktionen auf die Sprachentwicklung von Kindern benötigt. Peer-Interaktionen könnten im Rahmen von Professionalisierungsmaßnahmen durch die Einführung von Strategien, die zur Initiierung und Aufrechterhaltung von Peer-Interaktionen beitragen (z. B. „Redirect“, Schuele et al., 1995), gezielt aufgegriffen werden. Durch diesen zusätzlichen inhaltlichen Fokus kann den Kindern nicht nur durch die Interaktionen mit den pädagogischen Fachkräften, sondern auch mit den Peers ein Sprachinput in bedeutungsvollen Kontexten geboten werden. Empirische Studien legen nahe, dass diese Peer-Interaktionen einen positiven Einfluss auf die Entwicklung der

Sprachkompetenzen haben (vgl. Gámez et al., 2019; Garcia, 2021; Justice et al., 2011; Schmerse, 2021).

Neben Peer-Interaktionen sind auch Interaktionen mit Bezugspersonen aus dem familiären Umfeld als bedeutsame Entwicklungsressource in den Blick zu nehmen. In den vorliegenden Auswertungen wurde der Einfluss der familiären Anregungsqualität kontrolliert, wobei die Ergebnisse vor dem Hintergrund methodischer Einschränkungen zu interpretieren sind (z. B. soziale Erwünschtheit bei der Bearbeitung des Fragebogens). Die Einbeziehung der durch Beobachtung erfassten familiären Anregungsqualität in Verbindung mit der Erfassung von Professionalisierungseffekten könnte weiterführende Erkenntnisse liefern. Die familiäre Anregungsqualität könnte einen moderierenden Faktor darstellen, sodass Kompensationseffekte bzw. Matthäus-Effekte zu untersuchen wären (vgl. Kluczniok & Roßbach, 2019). Während bei Vorliegen eines Kompensationseffekts Kinder aus einem familiären Umfeld mit geringer Anregungsqualität stärker von der Sprachbildung in der Kita profitieren, sind bei Vorliegen eines Matthäus-Effekts für Kinder aus einem familiären Umfeld mit hoher Anregungsqualität die größeren Zuwächse zu verzeichnen. Durch entsprechende Konzeptionen von Sprachbildungsansätzen könnten Eltern stärker als Bildungspartner adressiert werden. Als Beispiele sind Literacy-Programme oder additive sprachbasierte Programme zu nennen, in denen Eltern eine zentrale Rolle spielen (vgl. Groth et al., 2017; Obermayr, 2019). Hervorzuheben ist auch der Austausch zwischen pädagogischen Fachkräften und Eltern, die dadurch Anregungen für die Gestaltung der häuslichen Lernumgebung erhalten können. In einer Studie wurde nachgewiesen, dass das Geben von Hinweisen indirekt über die häusliche Lernumgebung positiv mit der Sprachentwicklung von Kindern assoziiert ist (Lehrl et al., 2020).

4.2 Professionalisierung pädagogischer Fachkräfte durch Fortbildung und Coaching

Um die sprachliche und kognitive Anregungsqualität in frühpädagogischen Einrichtungen weiterzuentwickeln, erscheint die Professionalisierung des pädagogischen Personals durch Fortbildung und Coaching vielversprechend (Egert et al., 2020). Im Rahmen dieser Maßnahmen bringen pädagogische Fachkräfte unterschiedliche metakognitive, kognitive und affektive Lernvoraussetzungen mit (*Wer*-Komponente; Buysse et al., 2009). Die Berücksichtigung dieser Unterschiede in adaptiven Lernsettings kann auf der Makroebene beispielsweise durch die Gruppierung der teilnehmenden pädagogischen Fachkräfte nach unterschiedlichen Methoden erfolgen (Hardy et al., 2019; *Wie*-Komponente; Buysse et al., 2009). Coaching stellt einen methodischen Ansatz dar, der durch eine enge Zusammenarbeit zwischen Coach und Coachee gekennzeichnet ist (Kraft et al., 2018; Snyder et al., 2015). Eine weitere Möglichkeit bezieht sich auf das Lernen in Gruppensettings durch Fortbildungen, bei denen die Vermittlung von Wissen und Handlungskompetenzen im Vordergrund steht (Gardner-Neblett et al., 2021). Während Coaching den Transfer durch individualisierte Rückmeldungen zum Handeln und zur Praxis der pädagogischen Fachkräfte erleichtern kann (Wißhak, 2022), können Fortbildungen das Lernen durch soziale Austauschmöglichkeiten unterstützen (Rzejak et al., 2014).

4.2.1 Beitrag zur Professionalisierungsforschung

In der Zusammenschau der Ergebnisse auf der Ebene der pädagogischen Fachkräfte kann die vergleichbare Wirksamkeit unterschiedlicher Professionalisierungsformate bei Konstanzhaltung von Inhalt und Umfang, aber unterschiedlichen Wirkmechanismen hervorgehoben werden. Zudem ist herauszustellen, dass Effekte des Ansatzes *Mit Kindern im Gespräch* unabhängig von motivationalen Merkmalen sowie bei geringer wahrgenommener sozialer Unterstützung auf die Anregungsqualität vorliegen. Kurzfristig wird durch die unterschiedlichen Professionalisierungsformate eine Anregungsqualität zwischen 3.71 und 4.07 Skalenpunkten erreicht, langfristig durch das kombinierte Format eine Anregungsqualität von 3.85 Skalenpunkten. Im Vergleich zu anderen deskriptiven Studien und Interventionsstudien sind die Professionalisierungseffekte auf die Anregungsqualität als hoch einzuschätzen. Aus der Übersicht von Egert (2024) sowie der von Hofkens et al. (2023) geht hervor, dass im internationalen Vergleich nur die Studien von Weiland et al. (2013) ($N = 83$ Kindergartengruppen) mit 4.3 Skalenpunkten und von Castro, Granlund und Almqvist (2017) ($N = 165$ pädagogische Fachkräfte) mit 4.76 Skalenpunkten einen höheren Wert für die Anregungsqualität aufweisen. Auch experimentelle Interventionsstudien erreichen mit Ausnahme von Domitrovich et al. (2009) ($N = 84$ pädagogische Fachkräfte) mit 4.14 Skalenpunkten keinen höheren Wert (z. B. Downer et al., 2024; Early et al., 2017; Hamre et al., 2012; Hemmeter et al., 2016, Yoshikawa et al., 2015). Damit kann hervorgehoben werden, dass mit dem auf Interaktionsstrategien fokussierten Professionalisierungsansatz *Mit Kindern im Gespräch* die sprachliche und kognitive Anregungsqualität in einem bedeutsamen Maße gesteigert werden kann. Die Fokussierung auf den Einsatz von Strategien zur Weiterentwicklung der Fachkraft-Kind-Interaktionen eröffnet Möglichkeiten, das in der Professionalisierungsmaßnahme Gelernte unmittelbar in der Praxis anzuwenden und damit Gelegenheiten zum Transfer zu nutzen (vgl. Blume et al., 2019).

Als Stärke der vorliegenden Studien kann herausgestellt werden, dass die Lernvoraussetzungen der pädagogischen Fachkräfte, der Kita-Kontext, das Lernangebot und die Professionalisierungseffekte untersucht wurden. Bei den Lernvoraussetzungen wurden transferrelevante Merkmale wie Selbstwirksamkeit und Transfermotivation analysiert, zu denen im frühpädagogischen Bereich noch kaum Erkenntnisse vorliegen. In Bezug auf den Kita-Kontext wurde die Unterstützung sowohl durch die Kolleg*innen als auch durch die Kita-Leitung in den Blick genommen. Erkenntnisse in diesem Bereich sind von Bedeutung, da zwar davon ausgegangen wird, dass eine effektive Kita-Leitung die pädagogische Qualität beeinflusst, jedoch bislang nur wenige Studien zum Führungsverhalten im frühpädagogischen Bereich vorliegen (Eckstein-Madry et al., 2025). Beim Lernangebot wurden unterschiedliche Professionalisierungsformate fokussiert. Dabei ist zu betonen, dass bislang nur in wenigen Primärstudien unterschiedliche Professionalisierungsformate unter Konstanzhaltung des Umfangs experimentell variiert wurden. In Bezug auf die Professionalisierungseffekte ist die Erfassung der Wirksamkeit sowohl auf der Lernebene als auch auf der Verhaltensebene herauszustellen. Die vorliegenden Ergebnisse können insbesondere einen Beitrag zur

bislang marginalen und heterogenen Forschungslage zum Zusammenhang zwischen Professionalisierungseffekten auf das fachdidaktische Wissen einerseits und das pädagogische Handeln andererseits leisten.

4.2.2 Bedeutung unterschiedlicher Professionalisierungsformate für die Weiterentwicklung pädagogischer Kompetenzen

Die Ergebnisse auf der Lernebene zeigen, dass die pädagogischen Fachkräfte der Coachinggruppe am Ende des Qualifizierungsjahres über ein höheres fachdidaktisches Wissen verfügen als die pädagogischen Fachkräfte der Fortbildungsgruppe. Der Vergleich zwischen der Fortbildungsgruppe und der Gruppe des kombinierten Formats (Fortbildung und Coaching) ergab keine Unterschiede. Die Ergebnisse legen nahe, dass spezifisches Feedback eine wichtige Lernressource für den Erwerb von fachdidaktischem Wissen darstellt. Die gemeinsame Analyse von Videos, in denen die Identifikation und Benennung von Interaktionsstrategien inhärent ist, könnte die Versprachlichung von zunächst implizit vorliegendem Wissen unterstützen (zur Unterscheidung von Wissensformen bei Lehrpersonen: Dittrich, 2020). Trotz der vorliegenden Effekte ist anzumerken, dass im Mittel nur etwas mehr als die Hälfte der Aufgaben richtig bearbeitet wurde, sodass durchaus noch Entwicklungspotenzial besteht. Um dieses Potenzial zu adressieren, könnten videobasierte Selbstlernphasen zwischen den Sitzungen stärker genutzt werden (Kammermeyer, King, Metz & Goebel, 2023; Lipowsky, 2014). Unklar ist, wie sich das fachdidaktische Wissen durch die unterschiedlichen Professionalisierungsformate langfristig entwickelt. Neben einem Stabilisierungs- und Fading-Effekt ist auch ein Entwicklungsschub denkbar, da der Transfer unter anderem durch Visualisierungen im pädagogischen Alltag (z. B. Wendekarten, Fächer, Hosentaschenbuch) angebahnt wurde, aber auch informelle Lernmöglichkeiten wie der Austausch mit Kolleg*innen genutzt werden könnten. Darüber hinaus zeigen die Analysen, dass andere Faktoren einen größeren Einfluss auf das fachdidaktische Wissen aufweisen als das Coaching. Es wurde ein positiver Einfluss der Anregungsqualität zu Beginn der Studie, der Berufserfahrung und eines facheinschlägigen Studiums sowie ein negativer Einfluss von selbstbildungsbezogenen und instruktiven Förderorientierungen festgestellt. Es ist denkbar, dass diese Faktoren eine moderierende Funktion einnehmen und differentielle Professionalisierungseffekte vorliegen.

Auf der Verhaltensebene zeigt der Vergleich des Coachings mit den unterschiedlichen Professionalisierungsformaten und der Wartekontrollgruppe, dass keine Unterschiede in den Effekten auf die Anregungsqualität zwischen dem Coaching und den anderen Formaten bestehen. Allerdings wurde eine Überlegenheit der Coachinggruppe gegenüber der Wartekontrollgruppe festgestellt. Dieses Ergebnis deutet darauf hin, dass die unterschiedlichen Formate einen vergleichbaren Effekt auf die Anregungsqualität der pädagogischen Fachkräfte haben. Vor dem Hintergrund dieser empirischen Befunde stellt sich die Frage, welche Bedeutung dem Professionalisierungsinhalt im Vergleich zum Professionalisierungsformat zukommt. Bei dieser Einschätzung sind bestimmte Überlegungen

zu berücksichtigen. Zum einen könnte eine zu geringe Kontrastierung der Professionalisierungsformate vorliegen, da sowohl die Fortbildung auf der Methode des *Situierten Lernens* basiert als auch das Coachingkonzept Elemente dieser Methode enthält. In beiden Formaten sind die Lernsituationen so gestaltet, dass sie den Anwendungssituationen möglichst nahekommen (vgl. Rank et al., 2012). Zudem ist unklar, ob der a priori festgelegte Faktor, mit dem die Fortbildungsstunden in Coachingstunden umgerechnet wurden, zu einer Ungleichheit im Umfang geführt hat. Zum anderen könnten differentielle Effekte vorliegen, die auf die Wirksamkeit bestimmter Formate in Abhängigkeit von Personen- und Kontextvariablen hinweisen. Darüber hinaus kann auf der Grundlage der vorliegenden Daten noch nicht geklärt werden, wie die Effekte der unterschiedlichen Professionalisierungsformate langfristig ausfallen.

4.2.3 Zusammenhänge zwischen Effekten auf der Lern- und Verhaltensebene

Hinsichtlich der Untersuchung des Wirkgefüges zeigt der Vergleich von Coaching und Fortbildung, dass sich das Coaching indirekt über das fachdidaktische Wissen und die Fortbildung direkt auf die Anregungsqualität auswirkt. Mit diesem empirischen Ergebnis kann das Zwei-Wege-Modell von Hamre et al. (2012) gestützt werden. Demnach ist sowohl ein indirekter Pfad über das fachdidaktische Wissen als auch ein direkter Pfad zum Handeln denkbar. Der indirekte Effekt entspricht zudem dem Kompetenzmodell von Fröhlich-Gildhoff et al. (2011), in dem ein Einfluss des Wissens auf das pädagogische Handeln angenommen wird. Allerdings kann auf der Grundlage des Kompetenzmodells von Blömeke et al. (2015) davon ausgegangen werden, dass der Zusammenhang zwischen fachdidaktischem Wissen als dispositioneller Kompetenzfacette und der Anregungsqualität als performativer Kompetenzfacette über situationsspezifische Fähigkeiten vermittelt wird. Hervorzuheben sind in diesem Zusammenhang Fähigkeiten der professionellen Wahrnehmung, die als Filter für die Verarbeitung eingehender Informationen und die Steuerung des Verhaltens fungieren (Pianta, Burchinal et al., 2014) und sich als bedeutsam für die Anregungsqualität erweisen (z. B. Hamre et al., 2012; Jamil et al., 2015; Mischo, 2023; Wiens et al., 2021). Die professionelle Wahrnehmung geht über das fachdidaktische Wissen, wie es in der vorliegenden Studie operationalisiert wurde, insofern hinaus, als Strategien nicht nur benannt, sondern auch im Interaktionsgeschehen identifiziert und interpretiert werden (Mischo et al., 2023). Unklar ist, ob indirekte Effekte der unterschiedlichen Professionalisierungsformate durch den Einbezug situationsproximaler Kompetenzfacetten nachgewiesen werden können. Ein indirekter Professionalisierungseffekt ist auch über die Veränderung anderer Kompetenzfacetten, wie etwa pädagogischer Orientierungen, auf die Anregungsqualität denkbar (Egert et al., 2018; Hamre et al., 2012).

Grundsätzlich ist zu klären, ob die Veränderung der dispositionellen Kompetenzfacetten hin zu einer Veränderung des pädagogischen Handelns linear verläuft. Sheridan et al. (2009) stellen diesen Aspekt zur Diskussion, indem sie den Veränderungsprozess als „dynamisches Unterfangen“ (S. 385) beschreiben, das reflexiven und transaktionalen Prozessen unterliegt.

Ausgehend von einem Verständnis multipler Transformationen kann angenommen werden, dass nicht nur das in der Professionalisierungsmaßnahme erworbene Wissen zum professionellen Handeln beiträgt, sondern umgekehrt auch die im Handeln gemachten Erfahrungen in Wissen transformiert werden (Lohse-Bossenz et al., 2023). Die Komplexität der Beziehungen zwischen den Faktoren wurde in den vorliegenden Analysen möglicherweise nicht angemessen berücksichtigt. Eine längsschnittliche Untersuchung dieser Variablen und eine entsprechende Modellierung (z. B. mittels autoregressiver Cross-Lagged-Modelle) könnte hierzu einen entscheidenden Beitrag leisten. Entsprechende Analysen wurden bereits im Rahmen einer US-amerikanischen Professionalisierungsmaßnahme mit Fortbildung und Coaching zur Weiterentwicklung der Interaktionsqualität durchgeführt. Es wurde gezeigt, dass transaktionale Beziehungen zwischen den Fähigkeiten zur professionellen Wahrnehmung und dem pädagogischen Handeln vorliegen. Besonders hervorzuheben ist, dass das durch die Professionalisierungsmaßnahme veränderte pädagogische Handeln als stärkster Katalysator für die Veränderung der Fähigkeiten zur professionellen Wahrnehmung identifiziert wurde (Pianta, Burchinal et al., 2014).

4.2.4 Relevanz motivationaler Merkmale für den Transfer

In Studie 3 wurde untersucht, ob differentielle Professionalisierungseffekte hinsichtlich der Selbstwirksamkeit und der Transfermotivation vorliegen. Es wurde gezeigt, dass die kurz- und langfristigen Professionalisierungseffekte des Ansatzes *Mit Kindern im Gespräch*, der als Fortbildung mit zwei Coachingeinheiten durchgeführt wurde, nicht von der Selbstwirksamkeit und der Transfermotivation der pädagogischen Fachkräfte abhängen. Dieses empirische Ergebnis steht im Widerspruch zu metaanalytischen Befunden, die zeigen, dass insbesondere der Erwerb „offener“ Fähigkeiten, die größere Handlungsspielräume bei der Implementierung ermöglichen, stärker mit motivationalen Merkmalen korreliert (Blume et al., 2010). Die schwachen Korrelationen der kurz- und langfristigen Effekte auf die Anregungsqualität mit den motivationalen Merkmalen erscheinen vor dem Hintergrund der Anwendung der Kompetenzen in hochgradig offenen und komplexen Situationen unerwartet (Fröhlich-Gildhoff et al., 2014).

Eine mögliche Erklärung für das Ergebnis, dass die Effekte von *Mit Kindern im Gespräch* nicht von der Transfermotivation der pädagogischen Fachkräfte abhängen, ist, dass die Fachkräfte erleben, welche Wirkungen ihr eigenes Handeln auf die Kinder hat (Lipowsky, 2014). Dies könnte sich wiederum positiv auf die motivationalen Prozesse aller pädagogischen Fachkräfte ausgewirkt haben. Für diese Erklärung spricht, dass die Wirkungen des pädagogischen Handelns auf der Grundlage des methodischen Ansatzes des *Situierten Lernens* beispielsweise durch Videoanalysen sichtbar gemacht werden können. Diese Erklärung kann auch für das Ergebnis herangezogen werden, dass die Effekte von *Mit Kindern im Gespräch* nicht von der Selbstwirksamkeit abhängen. Wenn Fachkräfte erleben, dass ihr verändertes Interaktionsverhalten zu häufigeren und längeren Gesprächen mit Kindern führt, erhöht dies vermutlich nicht nur ihre Motivation, sondern auch ihre Überzeugung, durch eigenes Handeln

Einfluss auf die Sprachkompetenzen der Kinder nehmen zu können (Höltge, 2018; Tschannen-Moran et al., 1998). Da die Transfermotivation und die Selbstwirksamkeit jedoch nur am Ende der Professionalisierungsmaßnahme gemessen wurden, konnte diese Annahme nicht überprüft werden. Der Zeitpunkt der Erfassung dieser Variablen könnte deshalb bedeutsam sein, da metaanalytische Befunde auf einen unterschiedlich starken Zusammenhang zwischen der Selbstwirksamkeit vor bzw. nach der Professionalisierungsmaßnahme und dem Transfer hinweisen (Gegenfurtner, 2011; Gegenfurtner et al., 2013). Zudem liegen metaanalytische Ergebnisse vor, die darauf hindeuten, dass Selbstwirksamkeit eher das Ergebnis vorangegangener Performanz darstellt als eine treibende Kraft für zukünftige Performanz (Sitzmann & Yeo, 2013).

Das unerwartete Ergebnis des fehlenden Einflusses von Transfermotivation und Selbstwirksamkeit kann auch unter weiteren methodischen Gesichtspunkten diskutiert werden, die die Operationalisierung der Konstrukte sowie die Größe der Stichprobe betreffen. Eine Replikationsstudie, die diese Aspekte berücksichtigt, könnte Hinweise darauf liefern, ob der Professionalisierungsansatz unabhängig von der Ausprägung von Selbstwirksamkeit und Motivation zu einer Weiterentwicklung der Anregungsqualität führt. Darüber hinaus sollte in weiteren Analysen die Reziprozität stärker in den Fokus gerückt werden, da sich Professionalisierungseffekte und Selbstwirksamkeit bzw. Transfermotivation gegenseitig beeinflussen können (z. B. Holzberger et al., 2013).

4.2.5 Relevanz des Arbeitsfeldes für den Transfer

Während sich in Bezug auf motivationale Merkmale keine differentiellen Professionalisierungseffekte zeigen, sind diese in Abhängigkeit von der sozialen Unterstützung durch Kolleg*innen und Kita-Leitungen festzustellen. Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Effekte des Ansatzes *Mit Kindern im Gespräch* auf die Anregungsqualität selbst bei geringer wahrgenommener Unterstützung nachweisbar sind. Dies erscheint auf den ersten Blick kontraintuitiv. Bei der Interpretation ist zu berücksichtigen, dass jeweils nur eine pädagogische Fachkraft pro Einrichtung qualifiziert wurde. Die als gering wahrgenommene Unterstützung in der eigenen Einrichtung könnte einerseits durch die Unterstützung durch Teilnehmende aus anderen Einrichtungen und andererseits durch die positiven Erfahrungen mit den Kindern als Feedbackquelle kompensiert worden sein.

Eine weitere Erklärung kann das *dynamische Transfermodell* liefern. Auf der Grundlage dieses Modells kann davon ausgegangen werden, dass das Ausmaß der wahrgenommenen Unterstützung zwischen verschiedenen Zeitpunkten und Personen variiert. Es ist denkbar, dass erfolgreiche Transferversuche zu einer stärkeren Unterstützung durch Kolleg*innen und die Leitung führen, da diese den Wert des Einsatzes von Interaktionsstrategien erkennen. Dadurch könnte ein Prozess in Gang gesetzt werden, der zu einem vermehrten Einsatz dieser Strategien und zu mehr Gelegenheiten für deren Anwendung führt (vgl. Blume et al., 2019). Auf der Grundlage der vorliegenden Daten kann jedoch nicht eingeschätzt werden, wie die

Wahrnehmung der Unterstützung durch Kolleg*innen und Leitungen vor und im Laufe des Qualifizierungsjahres beschaffen war.

Zur Klärung der Frage, wie sich die Professionalisierungseffekte entwickeln, wenn mehrere pädagogische Fachkräfte einer Einrichtung gleichzeitig mit dem Ansatz *Mit Kindern im Gespräch* qualifiziert werden, sind weitere Studien erforderlich. Eine längsschnittliche Untersuchung wäre notwendig, um den dynamischen, iterativen Prozess zu erfassen, in dem sich kriteriale, personen- und kontextbezogene Merkmale über die Zeit gegenseitig beeinflussen (vgl. Blume et al., 2019).

4.2.6 Limitationen der vorliegenden Ergebnisse auf der Ebene der pädagogischen Fachkräfte

Als Limitationen der vorliegenden Studien auf der Ebene der pädagogischen Fachkräfte kann die eingeschränkte Generalisierbarkeit der Ergebnisse auf andere Situationen hervorgehoben werden, da die Anregungsqualität in Studie 4 lediglich in Bilderbuchsituationen und in Studie 3 in verschiedenen Sprachbildungssituationen erfasst wurde. Dies ist vor dem Hintergrund von Studienergebnissen zu berücksichtigen, die eine geringere Qualität in unstrukturierten Situationen (Cabell et al., 2013; Wildgruber et al., 2016) und ein eher geringes intentionales Handeln der pädagogischen Fachkräfte konstatieren, da nahezu jede Sprechhandlung mit den Kindern von befragten pädagogischen Fachkräften als alltagsintegrierte sprachliche Bildung bewertet wurde (vgl. Viernickel et al., 2013). Für die Einschätzung des reflexiv vertikalen Transfers wäre eine themen-, bildungsbereichs- und situationsübergreifende Erfassung der Effekte wünschenswert (Vigerske, 2017). Zudem könnte die Erfassung von nur einem Zyklus pro Messzeitpunkt die Messgenauigkeit eingeschränkt haben. Zum einen weisen Studien darauf hin, dass die Qualität im Tagesverlauf nicht konstant ist (von Suchodoletz et al., 2014; Wildgruber et al., 2016). Zum anderen zeigen Studien zur Unterrichtsqualität, dass mindestens neun Unterrichtsstunden pro Lehrkraft notwendig sind, um eine Reliabilität von .70 für die Dimension kognitive Aktivierung zu erreichen (Praetorius, 2014). Entsprechend kann für den frühpädagogischen Bereich angenommen werden, dass mehrere Beobachtungszyklen erforderlich sind, um die Anregungsqualität reliabel zu erfassen.

4.2.6 Ausblick auf weiterführende Studien auf der Ebene der pädagogischen Fachkräfte

Trotz der im Rahmen der vorliegenden Dissertation gewonnenen Erkenntnisse auf der Ebene der pädagogischen Fachkräfte bleiben eine Reihe weiterer Fragen offen, die weiterführende Studien erfordern. Der Einfluss der Fortbildenden auf die Professionalisierungseffekte wurde bislang nur unzureichend untersucht (vgl. Lipowsky, 2019). Es ist davon auszugehen, dass heterogene Lernvoraussetzungen im Professionalisierungskontext hohe Anforderungen an die Kompetenzen der Fortbildenden stellen. In diesem Zusammenhang sind insbesondere die Interaktionskompetenzen der Fortbildenden und die Qualität der Mikroprozesse in den Blick zu nehmen. Für die Untersuchung der Mikroprozesse sind Investitionen im Bereich der Instrumentenentwicklung notwendig, da kaum Instrumente zur Erfassung der

Interaktionsqualität im Professionalisierungskontext vorliegen. Anknüpfungspunkte bieten das neu konstruierte Instrument *IMPRESS* und das Instrument *CLASS-S*. Mit *IMPRESS* kann die Qualität von Lehr-Lern-Prozessen in Fortbildungen anhand von zehn Dimensionen erfasst werden, allerdings liegen hierfür noch keine Gütekriterien vor (Rzejak et al., 2023). Das *CLASS-S* (*Classroom Assessment Scoring System-Secondary*) basiert auf dem *Teaching Through Interactions* Rahmenmodell (Hamre et al., 2013), wurde jedoch für die Sekundarstufe konzipiert und nicht für den Professionalisierungskontext validiert (Pianta et al., 2012).

In Bezug auf die Lernaktivitäten pädagogischer Fachkräfte ist noch weitgehend unklar, wie die Inhalte des Ansatzes *Mit Kindern im Gespräch* von den Teilnehmenden wahrgenommen, verarbeitet und im pädagogischen Alltag genutzt werden. Ein weiterführender Ansatz wäre die Durchführung von Stimulated Recall-Interviews auf der Grundlage videografierter Situationen, um Einblicke in die internalen Prozesse der pädagogischen Fachkräfte zu erhalten. Dieser Ansatz würde über die in dieser Arbeit vorgenommene Operationalisierung von Wissen hinausgehen und einen Zugang zu dem in Sprachbildungssituationen genutzten Wissen ermöglichen (Schachter, 2022). Diese Erkenntnisse könnten wiederum zur Weiterentwicklung des in dieser Arbeit verwendeten Instruments zum fachdidaktischen Wissen beitragen.

Darüber hinaus sind weitere Untersuchungen zur Validität des neu entwickelten Wissenstests notwendig. Mit Studie 4 wird ein erster Beitrag zur Konstruktvalidität durch die Überprüfung der Dimensionalität (*faktorielle Validität*) sowie zur Kriteriumsvalidität durch die Modellierung des fachdidaktischen Wissens als Mediator von Professionalisierungseffekten auf die Anregungsqualität (*prognostische Validität*) geleistet (Moosbrugger & Kelava, 2020). Weiterentwicklungsbedarf zeigt sich hinsichtlich der Diskriminationsfähigkeit sowie der Messgenauigkeit des Instruments. Die Auswertung der teiloffenen und offenen Items des Instruments steht noch aus, sodass weiterführende Analysen zu einer Optimierung des Instruments beitragen könnten. Die Untersuchung der genannten Aspekte ist von zentraler Bedeutung, um Wirkmechanismen differenziert analysieren und mögliche Ansatzpunkte für Interventionen identifizieren zu können.

4.3 Implikationen

4.3.1 Forschungsbezogene Implikationen

Aufgrund der dargestellten Forschungsergebnisse sowie des im Rahmen dieser Dissertation weiterentwickelten Rahmenmodells ergeben sich weiterführende Fragestellungen. Benötigt werden vor allem Studien, mit denen (ausbleibende) Effekte erklärt werden können. Hierzu sind differenzierte Analysen der Implementationsqualität sowohl in Bezug auf die Durchführung von Professionalisierungsmaßnahmen als auch auf die Umsetzung alltagsintegrierter Sprachbildung erforderlich. Im Hinblick auf die Forschung zur alltagsintegrierten Sprachbildung werden hierfür Studien benötigt, in denen die Quantität und Qualität der sprachlichen

Anregungen zielkindbezogen, längsschnittlich und in unterschiedlichen Settings erfasst werden (Egert, 2024). Auch die Berücksichtigung linguistischer, interaktioneller und konzeptueller Merkmale des Sprachinputs pädagogischer Fachkräfte könnte dazu beitragen, spezifische Merkmale zu identifizieren, von denen Kinder in ihrer Sprachentwicklung besonders profitieren. Darüber hinaus erfordert die Untersuchung von *Adaptivität* Studien mit komplexen Designs und Auswertungsmethoden (Hardy et al., 2019). Im Bereich der Professionalisierungsforschung sind insbesondere Studien erforderlich, die die Interaktionsqualität durch die Fortbildenden stärker berücksichtigen (Rzejak et al., 2023). Dabei ist festzuhalten, dass für die Evaluation der Wirksamkeit von Professionalisierungsansätzen randomisierte experimentelle Studien als „Königsweg“ gelten (Roux & Kammermeyer, 2018). In diesem Zusammenhang ist die Sicherung der internen Validität von zentraler Bedeutung, um die gemessenen Effekte auf die untersuchten Interventionen zurückführen zu können (Schrader et al., 2020).

Bei der Konzeption von Evaluationsstudien ist ein stärkerer Fokus auf die Analyse von Wirkmechanismen zu legen, um zentrale „Stellschrauben“ zu identifizieren. In Anlehnung an Kompetenzmodelle aus dem frühpädagogischen und schulpädagogischen Bereich wird vorgeschlagen, dispositionelle (z. B. fachdidaktisches Wissen), situationsproximale (z. B. professionelle Wahrnehmung) und performative Facetten (z. B. Anregungsqualität) zusammen zu erfassen und zu analysieren (vgl. Blömeke et al., 2015). Darüber hinaus ist die Untersuchung von differentiellen Effekten in der Forschung weiter auszubauen, um der Komplexität von Lern-, Implementations- und Transferprozessen angemessen Rechnung zu tragen. Zudem sind Studiendesigns erforderlich, die über einen individuumszentrierten Ansatz hinausgehen und kontextuelle, organisationale und strukturelle Einflussfaktoren systematisch berücksichtigen.

Externe Evaluationen (z. B. Replikationsstudien), die experimentell angelegt sind, bestimmten Kriterien genügen (z. B. What Works Clearinghouse, 2022) und adäquate Auswertungsmethoden (z. B. Mehrebenen-Strukturgleichungsmodelle) zugrunde legen, könnten die vorliegenden Ergebnisse erweitern und vertiefen (vgl. Souvignier & Hasselhorn, 2023). Weiterführende Evaluationsstudien erscheinen angesichts der eingeschränkten Generalisierbarkeit der Ergebnisse aufgrund der Konzentration der Stichprobenakquise auf das Bundesland Rheinland-Pfalz und die angrenzenden Bundesländer notwendig. Zudem wäre auf beiden Ebenen eine Erhöhung des Stichprobenumfangs erforderlich, um eine ausreichende statistische Power zu erreichen (Brunner et al., 2025).

4.3.2 Implikationen für die Fortbildungs- und Coachingpraxis sowie die pädagogische Praxis in frühpädagogischen Einrichtungen

Die Ergebnisse der vorliegenden Dissertation sind nicht nur für die Forschung, sondern auch für die Fortbildungs- und Coachingpraxis sowie für die Praxis in frühpädagogischen Einrichtungen von Bedeutung. Die Erkenntnis, dass unterschiedliche Professionalisierungsformate

eine vergleichbare Wirksamkeit auf die Anregungsqualität haben, ermöglicht sowohl Fortbildenden auf der Angebotsseite als auch pädagogischen Fachkräften auf der Nutzerseite eine größere Flexibilität bei der Anpassung an strukturelle und organisatorische Gegebenheiten. Zur Flexibilität und bedarfsgerechten Gestaltung könnte auch die Durchführung der Professionalisierungsmaßnahmen in einer digitalen Lernumgebung beitragen. In der vorliegenden Evaluationsstudie zu den Effekten der unterschiedlichen Professionalisierungsformate wurde eine digitale, synchrone Durchführung gewählt. Dabei wurden vergleichbare Effekte wie bei den Studien erzielt, bei denen die MKG-Professionalisierungsmaßnahme ausschließlich in Präsenz durchgeführt wurde (Horner & Kammermeyer, 2024; Kammermeyer, Leber et al., 2019). Dies ist vor dem Hintergrund aktueller Herausforderungen, insbesondere des Fachkräftemangels (Bock-Famulla et al., 2023), von zentraler Bedeutung. Flexible Professionalisierungsangebote können dazu beitragen, die Qualität in Kindertageseinrichtungen trotz herausfordernder Rahmenbedingungen weiterzuentwickeln. Darüber hinaus kann das Angebot von Wahlmöglichkeiten hinsichtlich unterschiedlicher Professionalisierungsformate die Selbstbestimmung der pädagogischen Fachkräfte und damit die intrinsische Motivation unterstützen (Deci & Ryan, 1993). Dies dürfte sich auch auf die Akzeptanz und die Teilnahmebereitschaft der pädagogischen Fachkräfte an Professionalisierungsmaßnahmen zur Weiterentwicklung der Anregungsqualität auswirken.

Im Rahmen von Professionalisierungsmaßnahmen ist eine stärkere Einbeziehung des Kita-Teams und der Kita-Leitung erforderlich. Die gemeinsame Teilnahme an Maßnahmen zur Professionalisierung im Team könnte dazu beitragen, dass die Teammitglieder die Relevanz der Professionalisierungsinhalte erkennen (vgl. Blume et al., 2019). In diesem Zusammenhang kann davon ausgegangen werden, dass der Kita-Leitung eine Schlüsselrolle bei der Förderung von Entwicklung und Innovation zukommt (Hogrebe & Ulber, 2023). Exemplarisch kann die Schaffung von Rahmenbedingungen, wie z. B. die Bereitstellung zusätzlicher zeitlicher Kapazitäten (vgl. Anders et al., 2022), genannt werden, die den Transfer erleichtern. Durch die stärkere Einbindung des Kita-Teams könnten informelle Lerngelegenheiten gezielter für den Transfer genutzt werden. Ein Beispiel hierfür ist die regelmäßige Durchführung von Teamsitzungen zur sprachlichen Bildung (Resa et al., 2018). Durch die Kombination von internen und externen Unterstützungsmaßnahmen kann sichergestellt werden, dass einerseits neue Inhalte eingebracht werden und andererseits das Gelernte an die strukturellen Gegebenheiten des Arbeitsfeldes angepasst werden kann. Zu diesem Zweck wurden für den Ansatz *Mit Kindern im Gespräch* Impulskarten entwickelt, die dem Kita-Team Anregungen für den Austausch über alltagsintegrierte Sprachbildung bieten (Kammermeyer et al., 2024). Eine Evaluation der Effekte des Einsatzes dieser Impulskarten steht allerdings noch aus.

Des Weiteren ist eine stärkere Verzahnung der Professionalisierungsangebote für pädagogische Fach- und Lehrkräfte anzustreben, um eine durchgängig qualitativ hochwertige Sprachbildung zu ermöglichen (Kämpfe et al., 2021). Eine Grundlage hierfür bietet das Konzept *Mit Kindern im Gespräch*, zu dem Bände für mehrere Bildungsetappen vorliegen. Der

Austausch über Sprachbildungsinterventionen, die an die Kita anschließen und in der Grundschule fortgeführt werden, kann durch die Verwendung einer „gemeinsamen Sprache“ (z. B. durch einheitliche Bezeichnungen von Strategien) gefördert und damit Kooperationsstrukturen gestärkt werden.

5. Ausblick

Inhaltliche Weiterentwicklung des Professionalisierungsansatzes „Mit Kindern im Gespräch“

Die vorliegenden Ergebnisse zeigen, dass durch das Konzept *Mit Kindern im Gespräch* kurzfristige Effekte auf das Sprachverstehen der Kinder erzielt werden. Dies erscheint aufgrund der Fokussierung des Ansatzes auf die mündlichen Sprachkompetenzen nachvollziehbar. Neben den mündlichen Sprachkompetenzen sind jedoch auch codebezogene Kompetenzen (z. B. phonologische Bewusstheit, Buchstabenkenntnis, Phonem-Graphem-Korrespondenz) für die Literacyentwicklung von Bedeutung (Dickinson et al., 2019; Meindl, 2018; Storch & Whitehurst, 2002; Whitehurst & Lonigan, 1998). Angesichts der wechselseitigen Beziehungen zwischen mündlichen und codebezogenen Kompetenzen erscheint eine frühe Förderung beider Bereiche besonders vielversprechend (Dickinson et al., 2019). Der Bereich der codebezogenen Kompetenzen könnte daher im Professionalisierungskonzept stärker berücksichtigt werden. Durch den gezielten Einsatz spezifischer Strategien können codebezogene Kompetenzen in Fachkraft-Kind-Interaktionen adressiert werden, wie beispielsweise durch die Strategie „Zum Nachdenken über Sprache und Schrift anregen“. Diese Schwerpunktsetzung erscheint bedeutsam, da literacybezogene Aktivitäten nur einen geringen Anteil des pädagogischen Alltags ausmachen (Smidt, 2012). Zudem werden Vorlesesituationen nur selten gezielt genutzt, um die Aufmerksamkeit der Kinder bewusst auf Schrift zu lenken (Zucker et al., 2013).

Darüber hinaus bieten digitale Medien Potenziale für die Sprachbildung, deren Nutzung verstärkt werden kann (Egert et al., 2022). Pädagogische Fachkräfte können durch den Einsatz interaktiver digitaler Bilderbücher bei der adaptiven Nutzung von Strategien unterstützt werden. Ein Beispiel hierfür ist die Intervention *iRead With*, bei der bestimmte Begriffe hervorgehoben werden, um die Beziehung zwischen Schrift und Bedeutung zu verdeutlichen. Zudem werden sprachliche Anregungen in Form einer Promptleiste vorgeschlagen, die die Entwicklung des Wortschatzes, der phonologischen Bewusstheit sowie der narrativen Fähigkeiten der Kinder unterstützen können (Rvachew et al., 2017).

Weiteres Entwicklungspotenzial besteht in der stärkeren Berücksichtigung der Bedürfnisse mehrsprachiger Kinder. Die Notwendigkeit, mehrsprachige Kinder gezielt zu adressieren, ergibt sich zum einen daraus, dass für mehrsprachige Kinder differentielle Einflüsse spezifischer Sprachkompetenzen auf die spätere Lesekompetenz festgestellt wurden (Duzy et al., 2013), zum anderen aus den Unterschieden in den deutschen Sprachkompetenzen zwischen ein- und mehrsprachigen Kindern (Duzy et al., 2013; Lindner, 2022), die sich im Laufe

der Schulzeit noch zu vergrößern scheinen (Heppt & Stanat, 2020). Empirische Studien liegen für Interventionen aus dem US-amerikanischen Raum für spanisch- und englischsprachig aufwachsende Kinder vor, für die Effekte auf verschiedenen Sprachmaßen nachgewiesen wurden (Buysse et al., 2010; Castro, Gillanders et al., 2017). Darüber hinaus hat sich für die Einbeziehung der Familiensprachen in die Sprachförderung gezeigt, dass insbesondere einsprachig aufwachsende Kinder im Hinblick auf die Sprachbewusstheit profitieren (Wildemann & Bien-Miller, 2022).

Methodische Weiterentwicklung des Professionalisierungsansatzes „Mit Kindern im Gespräch“

Für die Professionalisierungsformate erscheinen Investitionen in die Qualitätssicherung zentral. Dazu werden vor allem Untersuchungen zur Qualität der Interaktionen zwischen den Fortbildenden und den an Professionalisierungsmaßnahmen teilnehmenden pädagogischen Fachkräften benötigt. Dadurch können Unterstützungsbedarfe der Fortbildenden identifiziert und bei der Entwicklung von Professionalisierungsmaßnahmen berücksichtigt werden. Darüber hinaus bedarf es neben der Qualifizierung auch einer Prozessbegleitung der Fortbildenden. Diese könnte in Form eines regelmäßigen Austauschs (z. B. in einer professionellen Lerngemeinschaft) über Weblogs (z. B. zur Dokumentation der Sitzungen der Professionalisierungsmaßnahmen) oder in Form einer Prompt-Bank (z. B. für Rückmeldungen zu den von den pädagogischen Fachkräften eingereichten Videos) erfolgen (vgl. Pianta, DeCoster et al., 2014). Investitionen in die Implementationsqualität erscheinen vielversprechend, um Effekte unter nicht kontrollierten Bedingungen und in größerem Maßstab (Scaling Up) zu erzielen (vgl. Souvignier & Hasselhorn, 2023).

Neben den allgemeinen Überlegungen zur Qualitätssicherung der Professionalisierungsformate könnte auch das in dieser Studie eingesetzte Coachingformat gezielt weiterentwickelt werden. Diese Notwendigkeit ergibt sich dadurch, dass im Einzelcoaching das grundlegende Bedürfnis nach sozialer Eingebundenheit (Deci & Ryan, 1993) nicht berücksichtigt wird. Das Coaching könnte in Lernpartnerschaften durchgeführt werden, in denen zwei pädagogische Fachkräfte aus derselben Einrichtung qualifiziert werden. Dadurch könnte die für den Transfer als zentral erachtete soziale Unterstützung am Arbeitsplatz stärker adressiert werden (Wißhak, 2022). Informelle Lerngelegenheiten wie Gespräche über Erfahrungen aus der pädagogischen Praxis und die gegenseitige Beobachtung (Horn & Little, 2010; Supovitz et al., 2010) könnten systematisch für die Weiterentwicklung der Anregungsqualität genutzt werden. Unklar ist jedoch, welche Rolle die Zusammensetzung der Lernpartnerschaft spielt. Während beim reziproken Coaching Kolleg*innen mit ähnlichen Erfahrungen und Kompetenzen beteiligt sind, sind beim Expertencoaching pädagogische Fachkräfte mit unterschiedlich ausgeprägten Kompetenzen involviert (Lu, 2010). Es ist davon auszugehen, dass das Coaching in Lernpartnerschaft höhere Anforderungen an die Kompetenzen des Coaches stellt, da durch die Triade eine weitere Beziehungsebene zu berücksichtigen ist.

Abschließend kann festgehalten werden, dass die vorliegende Dissertation zu empirischen und theoretischen Erkenntnissen beigetragen hat. Der empirische Erkenntnisgewinn besteht darin, dass für die Professionalisierungsmaßnahme *Mit Kindern im Gespräch* sowohl auf der Ebene der Kinder als auch auf der Ebene der pädagogischen Fachkräfte universelle und differentielle Effekte nachgewiesen wurden. Die Arbeit geht jedoch über diesen Fokus hinaus, indem auch Lern-, Implementations- und Transferbedingungen berücksichtigt und die Ergebnisse in ein für diese Dissertation weiterentwickeltes Rahmenmodell zu Heterogenität in Lernsituationen im frühpädagogischen Bereich eingeordnet wurden. Dieses Rahmenmodell bietet Anknüpfungspunkte für zukünftige Forschung. Darüber hinaus kann das Modell zur Konzeption adaptiver Professionalisierungsansätze genutzt werden und einen Beitrag zur Unterstützung der Sprachentwicklung von Kindern sowie zur Kompetenzentwicklung pädagogischer Fachkräfte leisten.

6. Literaturverzeichnis

- Aktas, M. (2020). Voraussetzungen und Bedingungen eines erfolgreichen Spracherwerbs. In S. Sachse, A.-K. Bockmann & A. Buschmann (Hrsg.), *Sprachentwicklung: Entwicklung – Diagnostik – Förderung im Kleinkind- und Vorschulalter* (S. 45–64). Springer.
https://doi.org/10.1007/978-3-662-60498-4_2
- Albers, T., Bendler, S., Lindmeier, B. & Schröder, C. (2013). Sprachliche Entwicklungsverläufe in Krippe und Tagespflege. *Frühförderung interdisziplinär*, 32(4), 222–231.
<https://doi.org/10.2378/fi2013.art13d>
- Alliger, G. M., Tannenbaum, S. I., Bennett, W., Traver, H. & Shotland, A. (1997). A meta-analysis of the relations among training criteria. *Personnel Psychology*, 50(2), 341–358.
<https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1997.tb00911.x>
- Anders, Y. (2012). *Modelle professioneller Kompetenzen für frühpädagogische Fachkräfte: Aktueller Stand und ihr Bezug zur Professionalisierung*. Aktionsrat Bildung.
https://www.aktionsrat-bildung.de/fileadmin/Dokumente/Expertise_Modelle_professioneller_Kompetenzen.pdf
- Anders, Y. (2018). Professionalität und Professionalisierung in der frühkindlichen Bildung. *Zeitschrift für Grundschulforschung*, 11, 183–197.
<https://doi.org/10.1007/s42278-018-0031-3>
- Anders, Y., Kluczniok, K., Blaurock, S., Erdem-Möbius, H., Flitzner, J., Hausladen, K., Hummel, T., Pietz, S., Resa, E., Then, S., Voss, N. & Roßbach, H.-G. (2023). *Policy-Brief zum Bericht der wissenschaftlichen Evaluation des Bundesprogramms „Sprach-Kitas: Weil Sprache der Schlüssel zur Welt ist“: Ergebnisse zur Sicherung der Nachhaltigkeit des Bundesprogramms und zu den Gelingensfaktoren für den Transfer des Programms in Landesstrukturen*. Otto-Friedrich-Universität Bamberg.
<https://doi.org/10.20378/irb-105179>
- Anders, Y. & Oppermann, E. (2024). Frühpädagogische Qualität in Kindertageseinrichtungen: Eine Erweiterung des Struktur-Prozess-Modells. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 27, 551–577. <https://doi.org/10.1007/s11618-024-01218-7>
- Anders, Y. & Roßbach, H.-G. (2019). Qualität in der Kindertagesbetreuung. In O. Köller, M. Hasselhorn, F. W. Hesse, K. Maaz, J. Schrader, H. Solga, C. K. Spieß & K. Zimmer (Hrsg.), *Das Bildungswesen in Deutschland: Bestand und Potenziale* (S. 441–470). Julius Klinkhardt. <https://doi.org/10.36198/9783838547855>
- Anders, Y., Wolf, K. & Enß, C. (2022). *Expertise „Bundesweite Standards in der sprachlichen Bildung in der Kindertagesbetreuung“*. Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend. https://www.fruehe-chancen.de/fileadmin/user_upload/PDF-Dateien/AG_Fr%C3%BChe_Bildung_Bericht/Expertise_Sprachliche_Bildung_Anders_et_al._2022_BF.pdf
- Andresen, H. (2002). *Interaktion, Sprache und Spiel: Zur Funktion des Rollenspiels für die Sprachentwicklung im Vorschulalter*. Gunter Narr Verlag.
- Andresen, H. (2003). Zur Bedeutung des Rollenspiels für die Sprachentwicklung im Vorschulalter. In A. Panagiotopoulou & H. Brügelmann (Hrsg.), *Grundschulpädagogik meets Kindheitsforschung: Zum Wechselverständnis von schulischem Lernen und außerschulischen Erfahrungen im Grundschulalter* (S. 135–139). Leske + Budrich.
https://doi.org/10.1007/978-3-322-80948-3_19

- Andresen, H. (2011). *Erzählen und Rollenspiel von Kindern zwischen drei und sechs Jahren* (WiFF Expertise Nr. 10). Weiterbildungsinitiative Frühpädagogische Fachkräfte. <https://www.weiterbildungsinitiative.de/publikationen/detail/erzaehlen-und-rollenspiel-von-kindern-zwischen-drei-und-sechs-jahren>
- Ansari, A. & Pianta, R. C. (2018). Effects of an early childhood educator coaching intervention on preschoolers: The role of classroom age composition. *Early Childhood Research Quarterly*, 44(3), 101–113. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2018.03.001>
- Ansari, A. & Pianta, R. C. (2019). Teacher-child interaction quality as a function of classroom age diversity and teachers' beliefs and qualifications. *Applied Developmental Science*, 23(3), 294–304. <https://doi.org/10.1080/10888691.2018.1439749>
- Arnett, J. (1989). Caregivers in day-care centers: Does training matter? *Journal of Applied Developmental Psychology*, 10(4), 541–552. [https://doi.org/10.1016/0193-3973\(89\)90026-9](https://doi.org/10.1016/0193-3973(89)90026-9)
- Arnold, D. H., Lonigan, C. J., Whitehurst, G. J. & Epstein, J. N. (1994). Accelerating language development through picture book reading: Replication and extension to a videotape training format. *Journal of Educational Psychology*, 86(2), 235–243. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.86.2.235>
- Arnold, K.-H. (2008). Chancengleichheit herstellen – neue Aufgaben für die Forschung, neue Perspektiven für die Praxis. In J. Ramseger & M. Wagener (Hrsg.), *Chancenungleichheit in der Grundschule: Ursachen und Wege aus der Krise* (S. 65–73). VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-531-91108-3_6
- Arthur, W., Bennett, W., Stanush, P. L. & McNelly, T. L. (1998). Factors that influence skill decay and retention: A quantitative review and analysis. *Human Performance*, 11(1), 57–101. https://doi.org/10.1207/s15327043hup1101_3
- Artman-Meeker, K., Fettig, A., Barton, E. E., Penney, A. & Zeng, S. (2015). Applying an evidence-based framework to the early childhood coaching literature. *Topics in Early Childhood Special Education*, 35(3), 183–196. <https://doi.org/10.1177/0271121415595550>
- Aukrust, V. G. (2007). Young children acquiring second language vocabulary in preschool group-time: Does amount, diversity, and discourse complexity of teacher talk matter? *Journal of Research in Childhood Education*, 22(1), 17–37. <https://doi.org/10.1080/02568540709594610>
- Autorengruppe Fachkräftebarometer. (2023). *Fachkräftebarometer Frühe Bildung 2023*. Weiterbildungsinitiative Frühpädagogische Fachkräfte. <https://doi.org/10.3278/9783763976287>
- Badger, R. (2018). From input to intake: Researching learner cognition. *TESOL Quarterly*, 52(4), 1073–1084. <https://doi.org/10.1002/tesq.448>
- Baldwin, T. T. & Ford, J. K. (1988). Transfer of training: A review and directions for future research. *Personnel Psychology*, 41(1), 63–105. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1988.tb00632.x>
- Baltrusch, C., Dietsch, K., Kieferle, C., Knisel-Scheuring, G., Lattschar, B., Rausch, M., Roth, X., Roux, S., Schaper, J., Schauer, K., Skoluda, S., Storn, K. & Vanderheiden, E. (2009). *Sprache – Schlüssel zur Welt: Materialien zur Qualifizierung von Sprachförderkräften in Rheinland-Pfalz*. Katholische Erwachsenenbildung Rheinland-Pfalz, Landesarbeitsgemeinschaft e. V. für den Trägerverbund.
- Bates, D., Mächler, M., Bolker, B. & Walker, S. (2015). Fitting linear mixed-effects models using lme4 (Version 1.1.35.5) [Computersoftware]. *Journal of Statistical Software*, 67(1), 1–48. <https://doi.org/10.18637/jss.v067.i01>

- Bates, R. (2004). A critical analysis of evaluation practice: The Kirkpatrick model and the principle of beneficence. *Evaluation and Program Planning*, 27(3), 341–347.
<https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2004.04.011>
- Baumert, J. & Kunter, M. (2011a). 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. (2011b). Das mathematikspezifische Wissen von Lehrkräften, kognitive Aktivierung im Unterricht und Lernfortschritte von Schülerinnen und Schülern. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss & M. Neubrand (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften: Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV* (S. 163–192). Waxmann.
- Baumert, J. & Kunter, M. (2013). Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. In I. Gogolin, H. Kuper, H.-H. Krüger & J. Baumert (Hrsg.), *Stichwort: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* (S. 277–337). Springer.
https://doi.org/10.1007/978-3-658-00908-3_13
- Beck, I. L. & McKeown, M. G. (2007). Increasing young low-income children’s oral vocabulary repertoires through rich and focused instruction. *The Elementary School Journal*, 107(3), 251–271. <https://doi.org/10.1086/511706>
- Beck, I. L., McKeown, M. G. & Kucan, L. (2002). *Bringing words to life: Robust vocabulary instruction* (1st ed.). The Guildford Press.
- Beck, I. L., McKeown, M. G. & Kucan, L. (2008). *Creating robust vocabulary: Frequently asked questions and extended examples*. The Guildford Press.
- Becker-Mrotzek, M., Gogolin, I., Roth, H.-J. & Stanat, P. (2023). Grundlagen und normative Perspektiven auf Mehrsprachigkeit. In M. Becker-Mrotzek, I. Gogolin, H.-J. Roth & P. Stanat (Hrsg.), *Grundlagen der sprachlichen Bildung* (S. 9–26). Waxmann.
<https://doi.org/10.25656/01:31997>
- Beckerle, C. (2017). *Alltagsintegrierte Sprachförderung im Kindergarten und in der Grundschule: Evaluation des „Fellbach-Konzepts“*. Beltz Juventa.
- Beckerle, C. & Mackowiak, K. (2019). Adaptivität von Sprachförderung im Kita-Alltag: Ein Vergleich des Sprachförderhandelns pädagogischer Fachkräfte bei Kindern mit Deutsch als Erst- und Zweitsprache und unterschiedlichen Sprachkompetenzen. *Lernen und Lernstörungen*, 8(4), 203–211. <https://doi.org/10.1024/2235-0977/a000270>
- Beckerle, C., Mackowiak, K., Koch, K., Löffler, C., Heil, J., Pauer, I. & von Dapper-Saalfels, T. (2018). Der Einsatz von Sprachfördertechniken in unterschiedlichen Settings in Kindertageseinrichtungen. *Frühe Bildung*, 7(4), 215–222.
<https://doi.org/10.1026/2191-9186/a000396>
- Beckerle, C., Mackowiak, K. & Kucharz, D. (2020). B-SFT: Beobachtungssystem zur Erfassung von Sprachfördertechniken im Kita- und Grundschulalltag. In K. Mackowiak, C. Beckerle, S. Gentrup & C. Titz (Hrsg.), *Forschungsinstrumente im Kontext institutioneller (schrift-) sprachlicher Bildung* (S. 79–101). Julius Klinkhardt.
https://doi.org/10.35468/5801_05
- Beckerle, C., Priesmeyer, S. & Westermann, A.-K. (2021). Adaptiver Gebrauch linguistischer Strukturen durch Fachkräfte in Kitas – Analyse der sprachförderlichen Interaktionsgestaltung mit Kindern mit Deutsch als Zweitsprache am Anfang des Spracherwerbs vs. Kindern mit Deutsch als Erstsprache. *Forschung Sprache*, 9(3), 3–18.

- Beckerle, C. & Risse, L. S. (2025). Systematisches Review zum Adaptivitätskonzept im Kontext von Sprachbildung/-förderung in Kitas. *Frühe Bildung*. Online-Vorveröffentlichung. <https://doi.org/10.1026/2191-9186/a000701>
- 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)
- Bihler, L.-M., Agache, A., Kohl, K., Willard, J. A. & Leyendecker, B. (2018). Factor analysis of the Classroom Assessment Scoring System replicates the three domain structure and reveals no support for the bifactor model in German preschools. *Frontiers in Psychology*, 9, Article 1232. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01232>
- Bihler, L.-M., Agache, A., Schneller, K., Willard, J. A. & Leyendecker, B. (2018). Expressive morphological skills of dual language learning and monolingual German children: Exploring links to duration of preschool attendance, classroom quality, and classroom composition. *Frontiers in Psychology*, 9, Article 888. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00888>
- Bleses, D., Makransky, G., Dale, P. S., Højen, A. & Ari, B. A. (2016). Early productive vocabulary predicts academic achievement 10 years later. *Applied Psycholinguistics*, 37(6), 1461–1476. <https://doi.org/10.1017/S0142716416000060>
- Blömeke, S., Gustafsson J.-E. & Shavelson, R. J. (2015). Beyond dichotomies: Competence viewed as a continuum. *Zeitschrift für Psychologie*, 223(1), 3–13. <https://doi.org/10.1027/2151-2604/a000194>
- Bloom, B. S., Engelhart, M. D., Furst, E. J., Hill, W. H. & Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals* (Vol. 1). Longmans.
- Blume, B. D., Ford, J. K., Baldwin, T. T. & Huang, J. L. (2010). Transfer of training: A meta-analytic review. *Journal of Management*, 36(4), 1065–1105. <https://doi.org/10.1177/0149206309352880>
- Blume, B. D., Ford, J. K., Surface, E. A. & Olenick, J. (2019). A dynamic model of training transfer. *Human Resource Management Review*, 29(2), 270–283. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2017.11.004>
- Blumenthal, Y., Kuhlmann, K. & Hartke, B. (2014). Diagnostik und Prävention von Lernschwierigkeiten im Aptitude Treatment Interaction-(ATI-) und Response to Interaction-(RTI-)Ansatz. In M. Hasselhorn, W. Schneider & U. Trautwein (Hrsg.), *Lernverlaufsdiagnostik* (S. 61–81). Hogrefe.
- Bock-Famulla, K., Girndt, A., Berg, E., Vetter, T. & Kriechel, B. (2023). *Fachkräfte-Radar für KiTa und Grundschule 2023*. <https://doi.org/10.11586/2023041>
- Bockmann, A.-K., Sachse, S. & Buschmann, A. (2020). Sprachentwicklung im Überblick. In S. Sachse, A.-K. Bockmann & A. Buschmann (Hrsg.), *Sprachentwicklung: Entwicklung – Diagnostik – Förderung im Kleinkind- und Vorschulalter* (S. 3–44). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-662-60498-4_1
- Bodrova, E. (1997). Key concepts of Vygotsky's theory of learning and development. *Journal of Early Childhood Teacher Education*, 18(2), 16–22. <https://doi.org/10.1080/1090102970180205>
- Bodrova, E., Germeroth, C. & Leong, D. J. (2013). Play and self-regulation: Lessons from Vygotsky. *American Journal of Play*, 6(1), 111–123.
- Böhm, J., Stelter, J. & Jungmann, T. (2017). Ergebnisevaluation. In T. Jungmann & K. Koch (Hrsg.), *Professionalisierung pädagogischer Fachkräfte in Kindertageseinrichtungen: Konzept und Wirksamkeit des KOMPASS-Projektes* (S. 101–149). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-10270-8_5

- Böse, J. & Scherger, A.-L. (2025). Handlungskompetenz und Adaptivität in der Sprachförderung: Ergebnisse aus einer Interventionsstudie. *Lernen und Lernstörungen*, 14(2), 63–73. <https://doi.org/10.1024/2235-0977/a000463>
- Bourdieu, P. (2012). Ökonomisches Kapital, kulturelles Kapital, soziales Kapital. In U. Bauer, U. H. Bittlingmayer & A. Scherr (Hrsg.), *Handbuch Bildungs- und Erziehungssoziologie. Bildung und Gesellschaft* (S. 229–242). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-531-18944-4_15 (Erstveröffentlichung in *Soziale Ungleichheiten*, S. 183–198, von R. Kreckel, Hrsg., 1983, Schwartz)
- Bowers, E. P. & Vasilyeva, M. (2011). The relation between teacher input and lexical growth of preschoolers. *Applied Psycholinguistics*, 32(1), 221–241. <https://doi.org/10.1017/S0142716410000354>
- Bowlby, J. (1973). *Attachment and loss: Vol. 2. Separation: Anxiety and anger*. Basic Books.
- Boyd, M. P. (2015). Relations between teacher questioning and student talk in one elementary ELL classroom. *Journal of Literacy Research*, 47(3), 370–404. <https://doi.org/10.1177/1086296X16632451>
- Bratsch-Hines, M. E., Burchinal, M., Peisner-Feinberg, E. & Franco, X. (2019). Frequency of instructional practices in rural prekindergarten classrooms and associations with child language and literacy skills. *Early Childhood Research Quarterly*, 47(2), 74–88. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2018.10.001>
- Breidenstein, G., Carle, U., Heinzl, F., Lipowsky, F. & Götz, M. (2015). Lernprozessbegleitung und adaptive Lerngelegenheiten im Unterricht der Grundschule – ein wissenschaftliches Streitgespräch. In K. Liebers, B. Landwehr, A. Marquardt & K. Schlotter (Hrsg.), *Lernprozessbegleitung und adaptives Lernen in der Grundschule: Forschungsbezogene Beiträge* (S. 47–55). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-11346-9_4
- Bronfenbrenner, U. (1981). *Die Ökologie der menschlichen Entwicklung: Natürliche und geplante Experimente* (A. von Cranach, Übers.). Klett-Cotta. (Originalwerk veröffentlicht 1979)
- Bronfenbrenner, U. (1994). Ecological models of human development. In T. Husén & T. N. Postlethwaite (Eds.), *The International Encyclopedia of Education* (Vol. 3, 2nd ed., pp. 1643–1647). Elsevier.
- Bronfenbrenner, U. & Ceci, S. J. (1994). Nature-nurture reconceptualized in developmental perspective: A bioecological model. *Psychological Review*, 101(4), 568–586. <https://doi.org/10.1037/0033-295x.101.4.568>
- Bronfenbrenner, U. & Morris, P. A. (2006). The bioecological model of human development. In W. Damon & R. M. Lerner (Eds.), *Handbook of child psychology: Vol. 1. Theoretical models of human development* (6th ed., pp. 793–828). John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/9780470147658.chpsy0114>
- Brunner, M., Kunter, M., Krauss, S., Baumert, J., Blum, W., Dubberke, T., Jordan, A., Klusmann, U., Tsai, Y.-M. & Neubrand, M. (2006). Welche Zusammenhänge bestehen zwischen dem fachspezifischen Professionswissen von Mathematiklehrkräften und ihrer Ausbildung sowie beruflichen Fortbildung? *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9, 521–544. <https://doi.org/10.1007/s11618-006-0166-1>
- Brunner, M., Stallasch, S. E., Artelt, C. & Lüdtke, O. (2025). An individual participant data meta-analysis to support power analyses for randomized intervention studies in preschool: Cognitive and socio-emotional learning outcomes. *Educational Psychology Review*, 37, Article 6. <https://doi.org/10.1007/s10648-024-09981-z>

- Brunsek, A., Perlman, M., McMullen, E., Falenchuk, O., Fletcher, B., Nocita, G., Kamkar, N. & Shah, P. S. (2020). A meta-analysis and systematic review of the associations between professional development of early childhood educators and children's outcomes. *Early Childhood Research Quarterly*, 53(4), 217–248.
<https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2020.03.003>
- Bryant, D. M., Wesley, P. W., Burchinal, M., Sideris, J., Taylor, K., Fenson, C. & Iruka, I. U. (2009). *The QUINCE-PFI study: An evaluation of a promising model for child care provider training: Final report*. FPG Child Development Institute, The University of North Carolina at Chapel Hill.
<https://www.researchconnections.org/sites/default/files/pdf/rc18531.pdf>
- Budde, J. (2012). Problematisierende Perspektiven auf Heterogenität als ambivalentes Thema der Schul- und Unterrichtsforschung. *Zeitschrift für Pädagogik*, 58(4), 522–540.
<https://doi.org/10.25656/01:10393>
- Burchinal, M. (2018). Measuring early care and education quality. *Child Development Perspectives*, 12(1), 3–9. <https://doi.org/10.1111/cdep.12260>
- Burchinal, M., Garber, K., Foster, T., Bratsch-Hines, M., Franco, X. & Peisner-Feinberg, E. (2021). Relating early care and education quality to preschool outcomes: The same or different models for different outcomes? *Early Childhood Research Quarterly*, 55(2), 35–51. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2020.10.005>
- Burchinal, M., Vandergrift, N., Pianta, R. & Mashburn, A. (2010). Threshold analysis of association between child care quality and child outcomes for low-income children in pre-kindergarten programs. *Early Childhood Research Quarterly*, 25(2), 166–176.
<https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2009.10.004>
- Burchinal, M., Vernon-Feagans, L., Vitiello, V., Greenberg, M. & The Family Life Project Key Investigators. (2014). Thresholds in the association between child care quality and child outcomes in rural preschool children. *Early Childhood Research Quarterly*, 29(1), 41–51. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2013.09.004>
- Burchinal, M., Xue, Y., Auger, A., Tien, H.-C., Mashburn, A., Peisner-Feinberg, E., Cavadel, E. W., Zaslow, M. & Tarullo, L. (2016). III. Testing for quality thresholds and features in early care and education. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 81(2), 46–63. <https://doi.org/10.1111/mono.12238>
- Bürgermeister, A., Große, G., Leuchter, M., Studhalter, U. & Saalbach, H. (2019). Interaktion von pädagogischen Fachkräften und Kindern in naturwissenschaftlichen Lerngelegenheiten im Kindergarten. *Frühe Bildung*, 8(1), 13–21.
<https://doi.org/10.1026/2191-9186/a000406>
- Bürgermeister, A., Klieme, E., Rakoczy, K., Harks, B. & Blum, W. (2014). Formative Leistungsbeurteilung im Unterricht: Konzepte, Praxisberichte und ein neues Diagnoseinstrument für das Fach Mathematik. In M. Hasselhorn, W. Schneider & U. Trautwein (Hrsg.), *Lernverlaufsdiagnostik* (S. 41–60). Hogrefe.
- Burke, L. A. & Hutchins, H. M. (2008). A study of best practices in training transfer and proposed model of transfer. *Human Resource Development Quarterly*, 19(2), 107–128.
<https://doi.org/10.1002/hrdq.1230>
- Burmann, U. (2002). *Vygotskij und Piaget – eine notwendige Verbindung für die Gestaltung effektiver Unterrichtsprogramme*. Pro Business.
- Buysse, V., Castro, D. C. & Peisner-Feinberg, E. (2010). Effects of a professional development program on classroom practices and outcomes for Latino dual language learners. *Early Childhood Research Quarterly*, 25(2), 194–206.
<https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2009.10.001>

- Buyse, V., Winton, P. J. & Rous, B. (2009). Reaching consensus on a definition of professional development for the early childhood field. *Topics in Early Childhood Special Education*, 28(4), 235–243. <https://doi.org/10.1177/0271121408328173>
- Cabell, S. Q., DeCoster, J., LoCasale-Crouch, J., Hamre, B. K. & Pianta, R. C. (2013). Variation in the effectiveness of instructional interactions across preschool classroom settings and learning activities. *Early Childhood Research Quarterly*, 28(4), 820–830. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2013.07.007>
- Cabell, S. Q., Justice, L. M., McGinty, A. S., DeCoster, J. & Forston, L. D. (2015). Teacher–child conversations in preschool classrooms: Contributions to children’s vocabulary development. *Early Childhood Research Quarterly*, 30(1), 80–92. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2014.09.004>
- Cabell, S. Q., Justice, L. M., Piasta, S. B., Curenton, S. M., Wiggins, A., Turnbull, K. P. & Petscher, Y. (2011). The impact of teacher responsivity education on preschoolers’ language and literacy skills. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 20(4), 315–330. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2011/10-0104\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2011/10-0104))
- Cash, A. H., Ansari, A., Grimm, K. J. & Pianta, R. C. (2019). Power of two: The impact of 2 years of high quality teacher child interactions. *Early Education and Development*, 30(1), 60–81. <https://doi.org/10.1080/10409289.2018.1535153>
- Cash, A. H., Cabell, S. Q., Hamre, B. K., DeCoster, J. & Pianta, R. C. (2015). Relating prekindergarten teacher beliefs and knowledge to children’s language and literacy development. *Teaching and Teacher Education*, 48, 97–105. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2015.02.003>
- Cash, A. H. & Pianta, R. C. (2023). Associations between teachers’ skill in identifying effective interactions and children’s gains in language, literacy, and early learning behaviors. *Early Childhood Research Quarterly*, 62(1), 324–334. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2022.09.008>
- Castro, D. C., Gillanders, C., Franco, X., Bryant, D. M., Zepeda, M., Willoughby, M. T. & Méndez, L. I. (2017). Early education of dual language learners: An efficacy study of the Nuestros Niños School Readiness professional development program. *Early Childhood Research Quarterly*, 40(3), 188–203. <http://doi.org/10.1016/j.ecresq.2017.03.002>
- Castro, S., Granlund, M. & Almqvist, L. (2017). The relationship between classroom quality-related variables and engagement levels in Swedish preschool classrooms: A longitudinal study. *European Early Childhood Education Research Journal*, 25(1), 122–135. <https://doi.org/10.1080/1350293X.2015.1102413>
- Chaiklin, S. (2010). Die Zone der nächsten Entwicklung. In A. Kaiser, D. Schmetz, P. Wachtel & B. Werner (Hrsg.), *Bildung und Erziehung* (S. 78–87). Kohlhammer.
- Chen, J. J. & de Groot Kim, S. (2014). The quality of teachers’ interactive conversations with preschool children from low-income families during small-group and large-group activities. *Early Years*, 34(3), 271–288. <https://doi.org/10.1080/09575146.2014.912203>
- Choi, J. Y., van Pay, C. K. & Beecher, C. C. (2022). Preschool language exposure and use: A comparison study of dual-language learners and English monolingual children. *Infant and Child Development*, 32(3), Article e2420. <https://doi.org/10.1002/icd.2420>
- Christensen, K. B., Makransky, G. & Horton, M. (2017). Critical values for Yen’s Q₃: Identification of local dependence in the Rasch Model using residual correlations. *Applied Psychological Measurement*, 41(3), 178–194. <https://doi.org/10.1177/0146621616677520>

- Cobb, P. & Yackel, E. (1996). Constructivist, emergent, and sociocultural perspectives in the context of developmental research. *Educational Psychologist*, 31(3–4), 175–190. <https://doi.org/10.1080/00461520.1996.9653265>
- Conger, R. D., Conger, K. J. & Martin, M. J. (2010). Socioeconomic status, family processes, and individual development. *Journal of Marriage and Family*, 72(3), 685–704. <https://doi.org/10.1111/j.1741-3737.2010.00725.x>
- Cordes, A.-K., Radan, J. & Wirts, C. (2019). Fachkraft-Kind-Dialoge im Freispiel: Wer hat das Wort? *Frühe Bildung*, 8(4), 200–205. <https://doi.org/10.1026/2191-9186/a000445>
- Corno, L. (2008). On teaching adaptively. *Educational Psychologist*, 43(3), 161–173. <https://doi.org/10.1080/00461520802178466>
- Cote, L. R. (2001). Language opportunities during mealtimes in preschool classrooms. In D. K. Dickinson & P. O. Tabors (Eds.), *Beginning literacy with language: Young children learning at home and school* (pp. 205–221). Paul H. Brookes.
- Cunningham, A. E., Perry, K. E., Stanovich, K. E. & Stanovich, P. J. (2004). Disciplinary knowledge of K-3 teachers and their knowledge calibration in the domain of early literacy. *Annals of Dyslexia*, 54, 139–167. <https://doi.org/10.1007/s11881-004-0007-y>
- Curby, T. W., Grimm, K. J. & Pianta, R. C. (2010). Stability and change in early childhood classroom interactions during the first two hours of a day. *Early Childhood Research Quarterly*, 25(3), 373–384. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2010.02.004>
- Dannenbauer, F. M. (1999). Grammatik. In S. Baumgartner & I. Füssenich (Hrsg.), *Sprachtherapie mit Kindern: Grundlagen und Verfahren* (4. Aufl., S. 105–161). Ernst Reinhardt.
- Darsow, A., Paetsch, J. & Felbrich, A. (2012). Konzeption und Umsetzung der fachbezogenen Sprachförderung im BeFo-Projekt. In S. Jeuk & J. Schäfer (Hrsg.), *Deutsch als Zweitsprache in Kindertageseinrichtungen und Schulen: Aneignung, Förderung, Unterricht* (S. 215–234). Fillibach bei Klett.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1993). Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. *Zeitschrift für Pädagogik*, 39(2), 223–238. <https://doi.org/10.25656/01:11173>
- DeMars, C. (2010). *Item Response Theory*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195377033.001.0001>
- Dickinson, D. K. (2013). Das Sprachparadoxon: Die Herausforderung frühkindlicher Bildung (P. Oberhuemer, Übers.). In C. Kieferle, E. Reichert-Garschhammer & F. Becker-Stoll (Hrsg.), *Sprachliche Bildung von Anfang an: Strategien, Konzepte und Erfahrungen* (S. 12–21). Vandenhoeck & Ruprecht.
- Dickinson, D. K. & Caswell, L. (2007). Building support for language and early literacy in preschool classrooms through in-service professional development: Effects of the Literacy Environment Enrichment Program (LEEP). *Early Childhood Research Quarterly*, 22(2), 243–260. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2007.03.001>
- Dickinson, D. K., Nesbitt, K. T. & Hofer, K. G. (2019). Effects of language on initial reading: Direct and indirect associations between code and language from preschool to first grade. *Early Childhood Research Quarterly*, 49(4), 122–137. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2019.04.005>
- Dittrich, A.-K. (2020). *Pädagogisches Wissen im LehrerInnenberuf: Rekonstruktive Befunde aus der schulischen Praxis*. Klinkhardt.

- Domitrovich, C. E., Gest, S. D., Gill, S., Bierman, K. L., Welsh, J. A. & Jones, D. (2009). Fostering high-quality teaching with an enriched curriculum and professional development support: The Head Start REDI Program. *American Educational Research Journal*, 46(2), 567–597. <https://doi.org/10.3102/0002831208328089>
- Dorme, L., Stevens, A.-L., Vantieghem, W., van den Branden, K. & Vanderlinde, R. (2025). Developing and validating a video-based measurement instrument for assessing teachers' professional vision of language-stimulation interactions in the ECE classroom. *Education Sciences*, 15(2), Article 155. <https://doi.org/10.3390/educsci15020155>
- Downer, J. T., Booren, L. M., Lima, O. K., Luckner, A. E. & Pianta, R. C. (2010). The Individualized Classroom Assessment Scoring System (inCLASS): Preliminary reliability and validity of a system for observing preschoolers' competence in classroom interactions. *Early Childhood Research Quarterly*, 25(1), 1–16. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2009.08.004>
- Downer, J. T., Doyle, N. B., Pianta, R. C., Burchinal, M., Field, S., Hamre, B. K., LoCasale-Crouch, J., Howes, C., LaParo, K. & Scott-Little, C. (2024). Coaching and coursework focused on teacher–child interactions during language/literacy instruction: Effects on teacher outcomes and children's classroom engagement. *Early Education and Development*, 35(5), 1032–1062. <https://doi.org/10.1080/10409289.2024.2303604>
- Downer, J. T., López, M. L., Grimm, K. J., Hamagami, A., Pianta, R. C. & Howes, C. (2012). Observations of teacher-child interactions in classrooms serving Latinos and dual language learners: Applicability of the Classroom Assessment Scoring System in diverse settings. *Early Childhood Research Quarterly*, 27(1), 21–32. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2011.07.005>
- Dreer, B., Dietrich, J. & Kracke, B. (2017). From in-service teacher development to school improvement: Factors of learning transfer in teacher education. *Teacher Development*, 21(2), 208–224. <https://doi.org/10.1080/13664530.2016.1224774>
- Drieschner, E. (2018). Neuere frühpädagogische Ansätze. In T. Schmidt & W. Smidt (Hrsg.), *Handbuch: Empirische Forschung in der Pädagogik der frühen Kindheit* (S. 141–153). Waxmann.
- Dubowy, M., Ebert, S., von Maurice, J. & Weinert, S. (2008). Sprachlich-kognitive Kompetenzen beim Eintritt in den Kindergarten: Ein Vergleich von Kindern mit und ohne Migrationshintergrund. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 40(3), 124–134. <https://doi.org/10.1026/0049-8637.40.3.124>
- Dumond, H. (2019). Neuer Schlauch für alten Wein? Eine konzeptuelle Betrachtung von individueller Förderung im Unterricht. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 22, 249–277. <https://doi.org/10.1007/s11618-018-0840-0>
- Dunekacke, S., Jenßen, L. & Blömeke, S. (2015). Mathematikdidaktische Kompetenz von Erzieherinnen und Erziehern: Validierung des KomMa-Leistungstests durch die videogestützte Erhebung von Performanz. *Zeitschrift für Pädagogik*, 61, 80–99. <https://doi.org/10.25656/01:15504>
- Duzy, D., Ehm, J.-H., Souvignier, E., Schneider, W. & Gold, A. (2013). Prädiktoren der Lesekompetenz bei Kindern mit Deutsch als Zweitsprache. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 45(4), 173–190. <https://doi.org/10.1026/0049-8637/a000093>

- Early, D. M., Maxwell, K. L., Ponder, B. D. & Pan, Y. (2017). Improving teacher-child interactions: A randomized controlled trial of Making the Most of Classroom Interactions and My Teaching Partner professional development models. *Early Childhood Research Quarterly*, 38(1), 57–70.
<https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2016.08.005>
- Ebert, S. & Weinert, S. (2013). Predicting reading literacy in primary school: The contribution of various language indicators in preschool. In M. Pfof, C. Artelt & S. Weinert (Eds.), *The development of reading literacy from early childhood to adolescence: Empirical findings from the Bamberg BiKS longitudinal studies* (pp. 93–149). University of Bamberg Press. <https://doi.org/10.20378/irbo-51696>
- Ebert, S. & Weinert, S. (2024). Development of majority language skills in children with different family language backgrounds: Results from the BiKS-3-18 Study. In S. Weinert, H.-G. Rossbach, J. von Maurice, H.-P. Blossfeld & C. Artelt (Eds.), *Educational processes, decisions, and the development of competencies from early preschool age to adolescence: Findings from the BiKS cohort panel studies* (pp. 131–161). Springer.
https://doi.org/10.1007/978-3-658-43414-4_5
- Eccles, J. S. & Wigfield, A. (2020). From expectancy-value theory to situated expectancy-value theory: A developmental, social cognitive, and sociocultural perspective on motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 61, Article 101859.
<https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101859>
- Eckhardt, A. G. & Egert, F. (2017). Prozess- und Interaktionsqualität in Kindertageseinrichtungen in Ost- und Westdeutschland: Eine explorative Studie. *Diskurs Kindheits- und Jugendforschung*, 12(3), 361–366.
<https://doi.org/10.3224/diskurs.v12i3.07>
- Eckhardt, A. G., Tietze, W., Bensel, J., Haug-Schnabel, G., Keller, H., Leyendecker, B., Kalicki, B. & Becker-Stoll, F. (2013). Zusammenfassung: Anlage und Ergebnisse der Untersuchung, Empfehlungen für Politik und Praxis, wissenschaftlicher Ausblick. In W. Tietze, F. Becker-Stoll, J. Bensel, A. G. Eckhardt, G. Haug-Schnabel, B. Kalicki, H. Keller & B. Leyendecker (Hrsg.), *NUBBEK: Nationale Untersuchung zur Bildung, Betreuung und Erziehung in der frühen Kindheit* (S. 139–157). Verlag das netz.
- Eckstein-Madry, T., Piskernik, B., Schmidt, T. & Smidt, W. (2025). Latent leadership profiles of German preschool leaders and its prediction by characteristics of leaders and preschools. *European Early Childhood Education Research Journal*, 33(2), 258–274.
<https://doi.org/10.1080/1350293X.2024.2443651>
- Egert, F. (2024). Qualität und Quantität sprachlicher Bildung und Förderung. In F. Egert, S. Sachse, A. Buschmann & A.-K. Cordes (Hrsg.), *Sprachliche Bildung und Förderung: Kommunikation, Sprache und Mehrsprachigkeit in Kindertageseinrichtungen* (S. 38–56). Wochenschau. <https://doi.org/10.36198/9783838558370>
- Egert, F., Cordes, A.-K. & Hartig, F. (2022). Can e-books foster child language? Meta-analysis on the effectiveness of e-book interventions in early childhood education and care. *Educational Research Review*, 37, Article 100472.
<https://doi.org/10.1016/j.edurev.2022.100472>
- Egert, F. & Dederer, V. (2018). *Metaanalyse zur Wirkung von Weiterbildungen für pädagogische Fachkräfte zur Steigerung der Interaktionsqualität*. Staatsinstitut für Frühpädagogik.
https://www.ifp.bayern.de/imperia/md/content/stmas/ifp/metaanalyse_interaktionsq ualitat_egert___dederer_2018_final.pdf

- Egert, F., Dederer, V. & Fukkink, R. G. (2020). The impact of in-service professional development on the quality of teacher-child interactions in early education and care: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 29, Article 100309. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2019.100309>
- Egert, F., Eckhardt, A. G. & Fukkink, R. G. (2017). Zentrale Wirkmechanismen von Weiterbildungen zur Qualitätssteigerung in Kindertageseinrichtungen: Ein narratives Review. *Frühe Bildung*, 6(2), 58–66. <https://doi.org/10.1026/2191-9186/a000309>
- Egert, F., Fukkink, R. G. & Eckhardt, A. G. (2018). Impact of in-service professional development programs for early childhood teachers on quality ratings and child outcomes: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 88(3), 401–433. <https://doi.org/10.3102/0034654317751918>
- Egert, F. & Hopf, M. (2016). Zur Wirksamkeit von Sprachförderung in Kindertageseinrichtungen in Deutschland: Ein narratives Review. *Kindheit und Entwicklung*, 25(3), 153–163. <https://doi.org/10.1026/0942-5403/a000199>
- Egert, F. & Hopf, M. (2018). Sprachliche Bildung und Förderung. In T. Schmidt & W. Smidt (Hrsg.), *Handbuch: Empirische Forschung in der Pädagogik der frühen Kindheit* (S. 273–293). Waxmann.
- Egert, F., Sachse, S. & Groth, K. (2019). Einfluss familiärer und außerfamiliärer Bedingungen auf den Zweitspracherwerb von drei- und vierjährigen mehrsprachigen Kindern. *Sprache·Stimme·Gehör*, 43(2), 100–108. <https://doi.org/10.1055/a-0851-9087>
- Eid, M., Gollwitzer, M. & Schmitt, M. (2017). *Statistik und Forschungsmethoden* (5. Aufl.). Beltz.
- Einsiedler, W. (1991). *Das Spiel der Kinder: Zur Pädagogik und Psychologie des Kinderspiels*. Klinkhardt.
- Einsiedler, W., Martschinke, S. & Kammermeyer, G. (2008). Die Grundschule zwischen Heterogenität und gemeinsamer Bildung. In K. S. Cortina, J. Baumert, A. Leschinsky, K. U. Mayer & L. Trommer (Hrsg.), *Das Bildungswesen in der Bundesrepublik Deutschland: Der neue Bericht des Max-Planck-Instituts für Bildungsforschung* (S. 325–374). Rowohlt.
- Elangovan, A. R. & Karakowsky, L. (1999). The role of trainee and environmental factors in transfer of training: An exploratory framework. *Leadership & Organization Development Journal*, 20(5), 268–276. <https://doi.org/10.1108/01437739910287180>
- Embretson, S. E. & Reise, S. P. (2009). *Item Response Theory for psychologists*. Psychology Press.
- Enders, C. K. & Tofighi, D. (2007). Centering predictor variables in cross-sectional multilevel models: A new look at an old issue. *Psychological Methods*, 12(2), 121–138. <https://doi.org/10.1037/1082-989X.12.2.121>
- Ennemoser, M., Kuhl, J. & Pepouna, S. (2013). Evaluation des Dialogischen Lesens zur Sprachförderung bei Kindern mit Migrationshintergrund. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 27(4), 229–239. <https://doi.org/10.1024/1010-0652/a000109>
- Ennemoser, M., Lehnigk, M., Hohmann, E. & Pepouna, S. (2015). Wirksamkeit eines Coachings für pädagogische Fachkräfte zur Optimierung der Förderpotenziale des Dialogischen Lesens. In A. Redder, J. Naumann & R. Tracy (Hrsg.), *Forschungsinitiative Sprachdiagnostik und Sprachförderung – Ergebnisse* (S. 137–153). Waxmann.

- Ennemoser, M., Marx, P., Weber, J. & Schneider, W. (2012). Spezifische Vorläuferfertigkeiten der Lesegeschwindigkeit, des Leseverständnisses und des Rechtschreibens: Evidenz aus zwei Längsschnittstudien vom Kindergarten bis zur 4. Klasse. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 44(2), 53–67. <https://doi.org/10.1026/0049-8637/a000057>
- Epstein, A. S. (2007). *The intentional teacher: Choosing the best strategies for young children's learning*. National Association for the Education of Young Children.
- Etscheidt, S., Curran, C. M. & Sawyer, C. M. (2012). Promoting reflection in teacher preparation programs: A multilevel model. *Teacher Education and Special Education*, 35(1), 7–26. <https://doi.org/10.1177/0888406411420887>
- Ewing, A. R. & Taylor, A. R. (2009). The role of child gender and ethnicity in teacher-child relationship quality and children's behavioral adjustment in preschool. *Early Childhood Research Quarterly*, 24(1), 92–105. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2008.09.002>
- Faas, S. (2013). Berufliche Anforderungen und berufsbezogenes Wissen von Erzieherinnen. Theoretische und empirische Rekonstruktionen. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-03408-5>
- Feldon, D. F. (2007). Cognitive load and classroom teaching: The double-edged sword of automaticity. *Educational Psychologist*, 42(3), 123–137. <https://doi.org/10.1080/00461520701416173>
- Fend, H. (2009). Chancengleichheit im Lebenslauf – Kurz- und Langzeitfolgen von Schulstrukturen. In H. Fend, F. Berger & U. Grob (Hrsg.), *Lebensverläufe, Lebensbewältigung, Lebensglück: Ergebnisse der Life-Studie* (S. 37–72). VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-531-91547-0_2
- Fölling-Albers, M., Gebauer, S., Rank, A. & Hartinger, A. (2018). Situierendes Lernen in der Lehrer(fort)bildung. In M. Rothland & M. Lüders (Hrsg.), *Lehrer-Bildungs-Forschung: Festschrift für Ewald Terhart* (S. 77–90). Waxmann.
- Fölling-Albers, M., Hartinger, A. & Mörtl-Hafizović, D. (2004). Situierendes Lernen in der Lehrerbildung. *Zeitschrift für Pädagogik*, 50(5), 727–747. <https://doi.org/10.25656/01:4837>
- Franco, X., Bryant, D. M., Gillanders, C., Castro, D. C., Zepeda, M. & Willoughby, M. T. (2019). Examining linguistic interactions of dual language learners using the Language Interaction Snapshot (LISn). *Early Childhood Research Quarterly*, 48(3), 50–61. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2019.02.007>
- Frey, A. (2020). Computerisiertes adaptives Testen. In H. Moosbrugger & A. Kelava (Hrsg.), *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion* (3. Aufl., S. 501–525). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-662-61532-4_20
- Frick, E. & Lehnerer, E. (2023). Die Qualität von Interaktionen in Kindertageseinrichtungen: Einflussfaktoren gelingender Interaktionsgestaltung im KiTa-Alltag. *Zeitschrift für Grundschulforschung*, 16, 199–214. <https://doi.org/10.1007/s42278-023-00181-2>
- Fried, L. (2007). Sprachförderkompetenz von ErzieherInnen: Ergebnisse einer Selbsteinschätzung. *Sozial Extra*, 31, 26–28. <https://doi.org/10.1007/s12054-007-0056-7>
- Fried, L. (2009). Education, language and professionalism: Issues in the professional development of early years practitioners in Germany. *Early Years*, 29(1), 33–44. <https://doi.org/10.1080/09575140802689067>
- Fried, L. & Briedigkeit, E. (2008). *Sprachförderkompetenz: Selbst- und Teamqualifizierung für Erzieherinnen, Fachberatungen und Ausbilder*. Cornelsen Scriptor.

- Fröhlich-Gildhoff, K., Nentwig-Gesemann, I. & Pietsch, S. (2011). *Kompetenzorientierung in der Qualifizierung fröhpädagogischer Fachkräfte* (WiFF Expertise Nr. 19). Weiterbildungsinitiative Frühpädagogische Fachkräfte.
<https://www.weiterbildungsinitiative.de/publikationen/detail/kompetenzorientierung-in-der-qualifizierung-fruehpaedagogischer-fachkraefte>
- Fröhlich-Gildhoff, K., Nentwig-Gesemann, I., Pietsch, S., Köhler, L. & Koch, M. (2014). *Kompetenzentwicklung und Kompetenzerfassung in der Frühpädagogik: Konzepte und Methoden*. FEL.
- Fukkink, R. G. & Lont, A. (2007). Does training matter? A meta-analysis and review of caregiver training studies. *Early Childhood Research Quarterly*, 22(3), 294–311.
<https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2007.04.005>
- Gabler, K., Henschel, S., Hardy, I., Sontag, C. & Heppt, B. (2024). Sprachförderliches Unterrichten im Sachunterricht der Grundschule: Die Bedeutung einer Professionalisierungsmaßnahme für das Frageverhalten von Lehrkräften und dessen Zusammenhänge mit der Partizipation sowie den fachsprachlichen und fachlichen Kompetenzen von Schüler:innen. *Zeitschrift für Grundschulforschung*, 17, 87–110.
<https://doi.org/10.1007/s42278-024-00191-8>
- Gäde, J. C., Schermelleh-Engel, K. & Brandt, H. (2020). Konfirmatorische Faktorenanalyse (CFA). In H. Moosbrugger & A. Kelava (Hrsg.), *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion* (3. Aufl., S. 615–659). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-662-61532-4_24
- Gagarina, N., Topaj, N., Posse, D. & Czapka, S. (2018). Der Erwerb des Deutschen bei türkisch-deutsch und russisch-deutsch bilingualen Kindern: Gibt es doch einen Einfluss von Sprachfördermaßnahmen? *Diskurs Kindheits- und Jugendforschung*, 13(2), 191–210. <https://doi.org/10.3224/diskurs.v13i2.05>
- Gámez, P. B., Griskell, H. L., Sobrevilla, Y. N. & Vazquez, M. (2019). Dual language and English-only learners' expressive and receptive language skills and exposure to peers' language. *Child Development*, 90(2), 471–479. <https://doi.org/10.1111/cdev.13197>
- Garcia, E. B. (2018). The classroom language context and English and Spanish vocabulary development among dual language learners attending Head Start. *Early Childhood Research Quarterly*, 42(1), 148–157. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2017.09.005>
- Garcia, E. B. (2021). Peer effects on dual language learners' English and Spanish receptive vocabulary development. *Early Childhood Research Quarterly*, 56(4), 180–189.
<https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2021.03.015>
- Gardner-Neblett, N., Henk, J. K., Vallotton, C. D., Rucker, L. & Chazan-Cohen, R. (2021). The what, how, and who, of early childhood professional development (PD): Differential associations of PD and self-reported beliefs and practices. *Journal of Early Childhood Teacher Education*, 42(1), 53–75. <https://doi.org/10.1080/10901027.2020.1735584>
- Gasteiger, H. & Benz, C. (2016). Mathematikdidaktische Kompetenz von Fachkräften im Elementarbereich – ein theoriebasiertes Kompetenzmodell. *Journal für Mathematik-Didaktik*, 37, 263–287. <https://doi.org/10.1007/s13138-015-0083-z>
- Gegenfurtner, A. (2011). Motivation and transfer in professional training: A meta-analysis of the moderating effects of knowledge type, instruction, and assessment conditions. *Educational Research Review*, 6(3), 153–168.
<https://doi.org/10.1016/j.edurev.2011.04.001>
- Gegenfurtner, A., Veermans, K. & Vauras, M. (2013). Effects of computer support, collaboration, and time lag on performance self-efficacy and transfer of training: A longitudinal meta-analysis. *Educational Research Review*, 8, 75–89.
<https://doi.org/10.1016/j.edurev.2012.04.001>

- Geyer, S. (2018). *Sprachförderkompetenz im U3-Bereich: Eine empirische Untersuchung aus linguistischer Perspektive*. Metzler. <https://doi.org/10.1007/978-3-476-04706-9>
- Geyer, S. (2021). *Alltagsintegrierte Förderung des frühen Schriftspracherwerbs im Kindergarten: Eine Studie zur Wirksamkeit von thematisch-fokussierten Rollenspielecken (Literacy-Center)*. Klinkhardt.
- Geyer, S. & Müller, A. (2021). Wie adaptiv ist Sprachförderung für Kinder mit Deutsch als Zweitsprache? Eine Studie zum sprachlichen Handeln in der Zweitsprachförderung. *Zeitschrift für Angewandte Linguistik*, 74, 31–59. <https://doi.org/10.1515/zfal-2021-2052>
- Giallo, R. & Hayes, L. (2007). The paradox of teacher professional development programs for behaviour management: Comparing program satisfaction alongside changes in behaviour management practices. *Australian Journal of Educational & Developmental Psychology*, 7, 108–119.
- Girolametto, L., Pearce, P. S. & Weitzman, E. (1996). Interactive focused stimulation for toddlers with expressive vocabulary delays. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 39(6), 1274–1283. <https://doi.org/10.1044/jshr.3906.1274>
- Girolametto, L. & Weitzman, E. (2002). Responsiveness of child care providers in interactions with toddlers and preschoolers. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 33(4), 268–281. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2002/022\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2002/022))
- Girolametto, L., Weitzman, E. & Greenberg, J. (2000). *Teacher Interaction and Language Rating Scale*. The Hanen Centre.
- Göbel, K., Gantefort, C. & Ehmke, T. (2023). Welche professionellen Kompetenzen benötigen Lehrkräfte für sprachbildendes Handeln? In M. Becker-Mrotzek, I. Gogolin, H.-J. Roth & P. Stanat (Hrsg), *Grundlagen der sprachlichen Bildung* (S. 219–232). Waxmann. <https://doi.org/10.31244/9783830997757>
- Gogolin, I. & Lange, I. (2011). Bildungssprache und Durchgängige Sprachbildung. In S. Fürstenau & M. Gomolla (Hrsg.), *Migration und schulischer Wandel: Mehrsprachigkeit* (S. 107–127). VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-531-92659-9_6
- Goldmann, D. (2020). Lernkonflikte im Verstehen der Sache: Zur Unterscheidung fragend-entwickelnder und diskursiver Unterrichtsmuster. *Zeitschrift für interpretative Schul- und Unterrichtsforschung*, 9, 9–22. <https://doi.org/10.3224/zisu.v9i1.02>
- Goldmann, D. (2024). Zur Anbahnung diskursiven Unterrichts in der Grundschule: Theoretische und empirische Anregungen zur Begründung und Etablierung einer postheroischen Lehr-Lern-Form. *Zeitschrift für Grundschulforschung*, 17, 111–125. <https://doi.org/10.1007/s42278-024-00196-3>
- Gordon, R. A. & Peng, F. (2020). Evidence regarding the domains of the CLASS PreK in Head Start classrooms. *Early Childhood Research Quarterly*, 53(4), 23–39. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2020.01.008>
- Gosse, C. S., McGinty, A. S., Mashburn, A. J., Hoffmann, L. M. & Pianta, R. C. (2014). The role of relational and instructional classroom supports in the language development of at-risk preschoolers. *Early Education and Development*, 25(1), 110–133. <https://doi.org/10.1080/10409289.2013.778567>
- Gräsel, C. (2010). Stichwort: Transfer und Transferforschung im Bildungsbereich. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 13, 7–20. <https://doi.org/10.1007/s11618-010-0109-8>
- Gräsel, C., Decristian, J. & König, J. (2017). Adaptiver Umgang mit Heterogenität im Unterricht. *Unterrichtswissenschaft*, 45(4), 195–206.

- Gräsel, C. & Fussangel, K. (2022). Modelle und Prozesse des Transfers – Verbindung von Theorie und Praxis. In M. Becker-Mrotzek, H.-J. Roth, J. Griebach, N. von Dewitz & C. Schöneberger (Hrsg.), *Sprachliche Bildung im Transfer: Konzepte der Sprach- und Schriftsprachförderung weitergeben* (S. 23–36). Kohlhammer.
- Gräsel, C., Jäger, M. & Wilke, H. (2006). Konzeption einer übergreifenden Transferforschung und Einbeziehung des internationalen Forschungsstandes. In R. Nickolaus & C. Gräsel (Hrsg.), *Innovation und Transfer: Expertisen zur Transferforschung* (S. 445–566). Schneider Verlag Hohengehren.
- Gräsel, C. & Parchmann, I. (2004). Implementationsforschung – oder: der steinige Weg, Unterricht zu verändern. *Unterrichtswissenschaft*, 32(3), 196–214.
<https://doi.org/10.25656/01:5813>
- Grimm, H. (2001). *SETK 3 – 5: Sprachentwicklungstest für drei- bis fünfjährige Kinder. Diagnose von Sprachverarbeitungsfähigkeiten und auditiven Gedächtnisleistungen: Manual* (1. Aufl.). Hogrefe.
- Grimm, H. (2015). *SETK 3 – 5: Sprachentwicklungstest für drei- bis fünfjährige Kinder (3;0-5;11 Jahre). Diagnose von Sprachverarbeitungsfähigkeiten und auditiven Gedächtnisleistungen* (3. Aufl.). Hogrefe.
- Grohmann, A. & Kauffeld, S. (2013). Evaluating training programs: Development and correlates of the Questionnaire for Professional Training Evaluation. *International Journal of Training and Development*, 17(2), 135–155.
<https://doi.org/10.1111/ijtd.12005>
- Großer, A. & Däschlein, E. (2013). Literacy-Center in der Theorie und Praxis. In C. Kieferle, E. Reichert-Garschhammer & F. Becker-Stoll (Hrsg.), *Sprachliche Bildung von Anfang an: Strategien, Konzepte und Erfahrungen* (S. 204–208). Vandenhoeck & Ruprecht.
<https://doi.org/10.13109/9783666701450.204>
- Groth, K., Egert, F. & Sachse, S. (2017). Wirksamkeit eines additiven Sprachförderkonzepts für mehrsprachige Kinder. *Frühe Bildung*, 6(2), 74–82.
<https://doi.org/10.1026/2191-9186/a000311>
- Grund, S., Lüdtke, O. & Robitzsch, A. (2018). Multiple imputation of missing data for multilevel models: Simulations and recommendations. *Organizational Research Methods*, 21(1), 111–149. <https://doi.org/10.1177/1094428117703686>
- Grund, S., Lüdtke, O. & Robitzsch, A. (2021). Multiple imputation of missing data in multilevel models with the R package mdmb: A flexible sequential modeling approach. *Behavior Research Methods*, 53, 2631–2649.
<https://doi.org/10.3758/s13428-020-01530-0>
- Grund, S., Robitzsch, A. & Lüdtke, O. (2023). *mitml: Tools for multiple imputation in multilevel modeling* (Version 0.4.5) [Computersoftware].
<https://CRAN.R-project.org/package=mitml>
- Guerrero-Rosada, P., Weiland, C., McCormick, M., Hsueh, J., Sachs, J., Snow, C. & Maier, M. (2021). Null relations between CLASS scores and gains in children’s language, math, and executive function skills: A replication and extension study. *Early Childhood Research Quarterly*, 54(1), 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2020.07.009>
- Hachul, C. & Schönauer-Schneider, W. (2019). *Sprachverstehen bei Kindern: Grundlagen, Diagnostik und Therapie* (3. Aufl.). Elsevier.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M. & Sarstedt, M. (2017). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)* (2nd ed.). SAGE.
- Hammond, J. & Gibbons, P. (2005). Putting scaffolding to work: The contribution of scaffolding in articulating ESL education. *Prospect*, 20(1), 6–30.

- Hamre, B., Hatfield, B., Pianta, R. & Jamil, F. (2014). Evidence for general and domain-specific elements of teacher-child interactions: Associations with preschool children's development. *Child Development*, 85(3), 1257–1274.
<https://doi.org/10.1111/cdev.12184>
- Hamre, B. K., Pianta, R. C., Burchinal, M., Field, S., LoCasale-Crouch, J., Downer, J. T., Howes, C., LaParo, K. & Scott-Little, C. (2012). A course on effective teacher-child interactions: Effects on teacher beliefs, knowledge, and observed practice. *American Educational Research Journal*, 49(1), 88–123. <https://doi.org/10.3102/0002831211434596>
- Hamre, B. K., Pianta, R. C., Downer, J. T., DeCoster, J., Mashburn, A. J., Jones, S. M., Brown, J. L., Cappella, E., Atkins, M., Rivers, S. E., Brackett, M. A. & Hamagami, A. (2013). Teaching through interactions: Testing a developmental framework of teacher effectiveness in over 4,000 classrooms. *The Elementary School*, 113(4), 461–487.
<https://doi.org/10.1086/669616>
- Hardy, I., Decristan, J. & Klieme, E. (2019). Adaptive teaching in research on learning and instruction. *Journal for Educational Research Online*, 11(2), 169–191.
<https://doi.org/10.25656/01:18004>
- Hardy, I., Mannel, S. & Meschede, N. (2021). Adaptive Lernumgebungen. In M. Kampshoff & C. Wiepcke (Hrsg.), *Vielfalt und Unterricht: Konzepte und Debatten im Zeichen der Heterogenität* (S. 17–26). Kohlhammer.
- Hardy, I. & Steffensky, M. (2014). Prozessqualität im Kindergarten: Eine domänenspezifische Perspektive. *Unterrichtswissenschaft*, 42(2), 101–116.
- Hargrave, A. C. & Sénéchal, M. (2000). A book reading intervention with preschool children who have limited vocabularies: The benefits of regular reading and dialogic reading. *Early Childhood Research Quarterly*, 15(1), 75–90.
[https://doi.org/10.1016/S0885-2006\(99\)00038-1](https://doi.org/10.1016/S0885-2006(99)00038-1)
- Hasselhorn, M. & Sallat, S. (2014). Sprachförderung zur Prävention von Bildungsmisserfolg. In S. Sallat, M. Speer & C. W. Glück (Hrsg.), *Sprache professionell fördern: Kompetenz- vernetzt-innovativ* (S. 28–39). Schulz-Kirchner. <https://doi.org/10.25656/01:11803>
- Hatfield, B. E., Burchinal, M. R., Pianta, R. C. & Sideris, J. (2016). Thresholds in the association between quality of teacher–child interactions and preschool children's school readiness skills. *Early Childhood Research Quarterly*, 36(3), 561–571.
<https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2015.09.005>
- Hattie, J. A. C. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Routledge.
- Hattie, J. & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81–112. <https://doi.org/10.3102/003465430298487>
- Hauser, B. (2013). *Spielen: Frühes Lernen in Familie, Krippe und Kindergarten*. Kohlhammer.
- Hayes, A. F. (2022). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach* (3rd ed.). Guildford Press.
- Helmke, A. (2009). *Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität: Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts* (2. Aufl.). Kallmeyer.
- Hemmeter, M. L., Snyder, P. A., Fox, L. & Algina, J. (2016). Evaluating the implementation of the Pyramid Model for promoting social-emotional competence in early childhood classrooms. *Topics in Early Childhood Special Education*, 36(3), 133–146.
<https://doi.org/10.1177/0271121416653386>
- Hendler, J., Mischo, C., Wahl, S. & Strohmer, J. (2011). Das sprachbezogene Wissen angehender frühpädagogischer Fachkräfte im Wissenstest und in der Selbsteinschätzung. *Empirische Pädagogik*, 25(4), 518–542.

- Henrichs, L. F. & Leseman, P. P. M. (2014). Early science instruction and academic language development can go hand in hand: The promising effects of a low-intensity teacher-focused intervention. *International Journal of Science Education*, 36(17), 2978–2995. <https://doi.org/10.1080/09500693.2014.948944>
- Hense, J. & Mandl, H. (2011). Transfer in der beruflichen Weiterbildung. In O. Zlatkin-Troitschanskaia (Hrsg.), *Stationen Empirischer Bildungsforschung: Traditionslinien und Perspektiven* (S. 249–263). VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-531-94025-0_18
- Heppt, B. & Schröter, P. (2023). Bildungssprache als übergeordnetes Ziel sprachlicher Bildung. In M. Becker-Mrotzek, I. Gogolin, H.-J. Roth & P. Stanat (Hrsg.), *Grundlagen der sprachlichen Bildung* (S. 139–153). Waxmann. <https://doi.org/10.31244/9783830997757>
- Heppt, B. & Stanat, P. (2020). Development of academic language comprehension of German monolinguals and dual language learners. *Contemporary Educational Psychology*, 62, Article 101868. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101868>
- Hermkes, R., Mach, H. & Minnameier, G. (2018). Interaction-based coding of scaffolding processes. *Learning and Instruction*, 54, 147–155. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2017.09.003>
- Herrmann, T. (2003). Theorien und Modelle der Sprachproduktion. In G. Rickheit, T. Herrmann & W. Deutsch (Hrsg.), *Psycholinguistik: Ein internationales Handbuch* (S. 213–228). De Gruyter. <https://doi.org/10.1515/9783110114249>
- Hildebrandt, F., Scheidt, A., Hildebrandt, A., Hédervári-Heller, É. & Dreier, A. (2016). Sustained shared thinking als Interaktionsformat und das Sprachverhalten von Kindern. *Frühe Bildung*, 5(2), 82–90. <https://doi.org/10.1026/2191-9186/a000256>
- Hindman, A. H., Connor, C. M., Jewkes, A. M. & Morrison, F. J. (2008). Untangling the effects of shared book reading: Multiple factors and their associations with preschool literacy outcomes. *Early Childhood Research Quarterly*, 23(3), 330–350. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2008.01.005>
- Hindman, A. H., Erhart, A. C. & Wasik, B. A. (2012). Reducing the Matthew effect: Lessons from the ExCELL Head Start intervention. *Early Education and Development*, 23(5), 781–806. <https://doi.org/10.1080/10409289.2010.549443>
- Hindman, A. H. & Wasik, B. A. (2011). Exploring Head Start teachers' early language and literacy knowledge: Lessons from the ExCELL professional development intervention. *NHSA Dialog*, 14(4), 293–315. <https://doi.org/10.1080/15240754.2011.617528>
- Hindman, A. H. & Wasik, B. A. (2013). Vocabulary learning in Head Start: Nature and extent of classroom instruction and its contributions to children's learning. *Journal of School Psychology*, 51(3), 387–405. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2013.01.001>
- Hindman, A. H. & Wasik, B. A. (2015). Building vocabulary in two languages: An examination of Spanish-speaking dual language learners in Head Start. *Early Childhood Research Quarterly*, 31(2), 19–33. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2014.12.006>
- Hindman, A. H., Wasik, B. A. & Erhart, A. C. (2012). Shared book reading and Head Start preschoolers' vocabulary learning: The role of book-related discussion and curricular connections. *Early Education and Development*, 23(4), 451–474. <https://doi.org/10.1080/10409289.2010.537250>
- Hinz, A. (2015). Inklusion – Ansatz für einen veränderten Umgang mit Heterogenität. In C. Fischer, M. Veber, C. Fischer-Ontrup & R. Buschmann (Hrsg.), *Umgang mit Vielfalt: Aufgaben und Herausforderungen für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 101–118). Waxmann.

- Hoff, E. (2003). The specificity of environmental influence: Socioeconomic status affects early vocabulary development via maternal speech. *Child Development*, 74(5), 1368–1378. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00612>
- Hoff-Ginsberg, E. (1986). Function and structure of maternal speech: Their relation to the child's development of syntax. *Developmental Psychology*, 22(2), 155–163. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.22.2.155>
- Hofkens, T., Pianta, R. C. & Hamre, B. (2023). Teacher-student interactions: Theory, measurement, and evidence for universal properties that support students' learning across countries and cultures. In R. Maulana, M. Helms-Lorenz & R. M. Klassen (Eds.), *Effective teaching around the world: Theoretical, empirical, methodological and practical insights* (pp. 399–422). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-31678-4_18
- Hogrebe, N. & Pomykaj, A. (2019). Die Schuleingangsuntersuchung als Datenquelle für Kontextstudien im Elementarbereich: Zum Zusammenhang von Kita-Komposition und kindlichen Sprachkompetenzen. *Die Deutsche Schule*, 14, 71–86. <https://doi.org/10.31244/dds.bh.2019.14.05>
- Hogrebe, N. & Ulber, D. (2023). Steuerung und Qualitätsentwicklung in der Kindertagesbetreuung. In T. Betz, T. Feldhoff, P. Bauer, U. Schmidt & B. Schmidt-Hertha (Hrsg.), *Handbuch Qualität in pädagogischen Feldern* (S. 1–16). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-40471-0_6-1
- Hollstein, L. & Vogt, F. (2024). Digital education through guided pretend play. *Learning and Instruction*, 93, Article 101945. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2024.101945>
- Höltge, L. (2018). *Diagnostik und individuelle Förderung im Kindergarten: Selbstwirksamkeitserwartungen und Wissen frühpädagogischer Fachkräfte* [Unveröffentlichte Dissertation]. Johann Wolfgang Goethe-Universität.
- Holton, E. F., Bates, R. A. & Ruona, W. E. A. (2000). Development of a generalized learning transfer system inventory. *Human Resource Development Quarterly*, 11(4), 333–360. [https://doi.org/10.1002/1532-1096\(200024\)11:4<333::AID-HRDQ2>3.0.CO;2-P](https://doi.org/10.1002/1532-1096(200024)11:4<333::AID-HRDQ2>3.0.CO;2-P)
- Holzberger, D., Philipp, A. & Kunter, M. (2013). How teachers' self-efficacy is related to instructional quality: A longitudinal analysis. *Journal of Educational Psychology*, 105(3), 774–786. <https://doi.org/10.1037/a0032198>
- Hopp, H., Thoma, D. & Tracy, R. (2010). Sprachförderkompetenz pädagogischer Fachkräfte: Ein sprachwissenschaftliches Modell. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 13, 609–629. <https://doi.org/10.1007/s11618-010-0166-z>
- Hormann, O. (2024). Dialoge und Sprachlehrstrategien: Alternative Ansätze zur Erklärung frühkindlicher Sprachentwicklung – Ergebnisse einer Interventionsstudie. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 27, 1141–1185. <https://doi.org/10.1007/s11618-024-01247-2>
- Hormann, O. & Skowronek, M. (2019). Wie adaptiv ist der Einsatz von Sprachlehrstrategien in KiTas? Ergebnisse einer Videoanalyse. *Frühe Bildung*, 8(4), 194–199. <https://doi.org/10.1026/2191-9186/a000444>
- Horn, I. S. & Little, J. W. (2010). Attending to problems of practice: Routines and resources for professional learning in teachers' workplace interactions. *American Educational Research Journal*, 47(1), 181–217. <https://doi.org/10.3102/0002831209345158>
- Horner, S. & Kammermeyer, G. (2024). Differential long-term effects of a language-based professional development program on instructional support quality. *Journal of Early Childhood Teacher Education*, 45(3), 271–289. <https://doi.org/10.1080/10901027.2024.2327422>

- Horner, S., Kammermeyer, G., Leber, A. & Metz, A. (2025). Does the language-based professional development program 'Talking with Children' (TwC) have differential effects on children's language skills? *Early Education and Development*, 36(5), 991–1009. <https://doi.org/10.1080/10409289.2024.2436826>
- Horner, S., Kammermeyer, G., Metz, A. & Leber, A. (2025). Wie wirkt sich die Weiterbildung „Mit Kindern im Gespräch“ auf die Sprachentwicklung von Kindern in Kitas aus? *Frühe Bildung*, 14(2), 95–104. <https://doi.org/10.1026/2191-9186/a000688>
- Horner, S., Kammermeyer, G., Metz, A., Zimmermann, N., Bambach, A. & Kühn, W. (2025). Effekte von Fortbildung und Coaching auf das fachdidaktische Wissen und Handeln pädagogischer Fachkräfte im Bereich der Sprachbildung. Evaluation des Ansatzes „Mit Kindern im Gespräch“. *Psychologie für Erziehung und Unterricht*, 72. Online-Vorveröffentlichung. <https://doi.org/10.2378/peu2025.art22d>
- Horner, S. & Leber, A. (2025). Qualitätssicherung der Einschätzung von Prozessqualität mit CLASS 2nd Edition: Kalibrierung und Mastercodes. *Frühe Bildung*, 14(3), 172–174. <https://doi.org/10.1026/2191-9186/a000718>
- Howes, C., Burchinal, M., Pianta, R., Bryant, D., Early, D., Clifford, R. & Barbarin, O. (2008). Ready to learn? Children's pre-academic achievement in pre-kindergarten programs. *Early Childhood Research Quarterly*, 23(1), 27–50. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2007.05.002>
- Hox, J. J., Moerbeek, M. & van de Schoot, R. (2018). *Multilevel analysis: Techniques and applications* (3rd ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315650982>
- Hu, B. Y., Dieker, L., Yang, Y. & Yang, N. (2016). The quality of classroom experiences in Chinese kindergarten classrooms across settings and learning activities: Implications for teacher preparation. *Teaching and Teacher Education*, 57, 39–50. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.03.001>
- Hu, B. Y., Guan, L., LoCasale-Crouch, J., Yuan, Y. & Guo, M. (2022). Effects of the MMCI course and coaching on pre-service ECE teachers' beliefs, knowledge, and skill. *Early Childhood Research Quarterly*, 61(4), 58–69. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2022.05.008>
- Hu, B. Y., Li, Y., Zhang, X., Roberts, S. K. & Vitiello, G. (2021). The quality of teacher feedback matters: Examining Chinese teachers' use of feedback strategies in preschool math lessons. *Teaching and Teacher Education*, 98, Article 103253. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2020.103253>
- Huttenlocher, J., Vasilyeva, M., Cymerman, E. & Levine, S. (2002). Language input and child syntax. *Cognitive Psychology*, 45(3), 337–374. [https://doi.org/10.1016/S0010-0285\(02\)00500-5](https://doi.org/10.1016/S0010-0285(02)00500-5)
- Huttenlocher, J., Vasilyeva, M. & Shimpi, P. (2004). Syntactic priming in young children. *Journal of Memory and Language*, 50(2), 182–195. <https://doi.org/10.1016/j.jml.2003.09.003>
- IBM Corp. (2023). *IBM SPSS Statistics for Windows* (Version 29.0.2.0) [Computersoftware]. IBM Corp. <https://www.ibm.com/de-de/spss>
- Itel, N. (2022). *Professionelle Sprachförderkompetenz frühpädagogischer Fachkräfte: Eine empirische Analyse von Wissen und Handeln in dialogischen Interaktionskontexten*. [Dissertation, Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover]. Institutionelles Repositorium der Leibniz Universität Hannover. <https://doi.org/10.15488/12198>
- Jahreiß, S., Ertanir, B., Sachse, S. & Kratzmann, J. (2018). Sprachliche Interaktionen in Kindertageseinrichtungen mit hohem Anteil an mehrsprachigen Kindern. *Forschung Sprache*, 6(2), 32–41.

- 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: Theory and measurement. *The Elementary School Journal*, 115(3), 407–432.
- Jampert, K., Best, P., Guadatiello, A., Holler, D. & Zehnbauser, A. (2007). *Schlüsselkompetenz Sprache: Sprachliche Bildung und Förderung im Kindergarten. Konzepte, Projekte und Maßnahmen* (2. Aufl.). Verlag das netz.
- Jenßen, L., Dunekacke, S. & Blömeke, S. (2015). Qualitätssicherung in der Kompetenzforschung: Empfehlungen für den Nachweis von Validität in Testentwicklung und Veröffentlichungspraxis. *Zeitschrift für Pädagogik*, 61, 11–31. <https://doi.org/10.25656/01:15501>
- Jensen, P. & Rasmussen, A. W. (2019). Professional development and its impact on children in early childhood education and care: A meta-analysis based on European studies. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 63(6), 935–950. <https://doi.org/10.1080/00313831.2018.1466359>
- Juska-Bacher, B. & Jakob, S. (2014). Wortschatzumfang und Wortschatzqualität und ihre Bedeutung im fortgesetzten Spracherwerb. *Zeitschrift für Angewandte Linguistik*, 61(1), 49–75. <https://doi.org/10.1515/zfal-2014-0016>
- Justice, L. M., Jiang, H. & Strasser, K. (2018). Linguistic environment of preschool classrooms: What dimensions support children's language growth? *Early Childhood Research Quarterly*, 42(1), 79–92. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2017.09.003>
- Justice, L. M., Mashburn, A. J., Hamre, B. K. & Pianta, R. C. (2008). Quality of language and literacy instruction in preschool classrooms serving at-risk pupils. *Early Childhood Research Quarterly*, 23(1), 51–68. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2007.09.004>
- Justice, L. M., McGinty, A. S., Zucker, T., Cabell, S. Q. & Piasta, S. B. (2013). Bi-directional dynamics underlie the complexity of talk in teacher-child play-based conversations in classrooms serving at-risk pupils. *Early Childhood Research Quarterly*, 28(3), 496–508. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2013.02.005>
- Justice, L. M., Petscher, Y., Schatschneider, C. & Mashburn, A. (2011). Peer effects in preschool classrooms: Is children's language growth associated with their classmates' skills? *Child Development*, 82(6), 1768–1777. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2011.01665.x>
- Kaiser, H. F. & Rice, J. (1974). Little Jiffy, Mark IV. *Educational and Psychological Measurement*, 34(1), 111–117. <https://doi.org/10.1177/001316447403400115>
- Kaiser-Kratzmann, J. & Sachse, S. (2022). *Mehrsprachigkeit in der Frühen Bildung*. Waxmann.
- Kalyuga, S. (2007). Expertise reversal effect and its implications for learner-tailored instruction. *Educational Psychology Review*, 19, 509–539. <https://doi.org/10.1007/s10648-007-9054-3>
- Kammermeyer, G., King, S., Goebel, P., Lämmerhirt, A., Leber, A., Metz, A., Papillion-Piller, A. & Roux, S. (2018). *Mit Kindern im Gespräch (Kita): Strategien zur Sprachbildung und Sprachförderung von Kindern in Kindertageseinrichtungen* (2. Aufl.). Auer.
- Kammermeyer, G., King, S., Goebel, P., Lämmerhirt, A., Leber, A., Metz, A., Papillion-Piller, A. & Roux, S. (2023). *Mit Kindern im Gespräch (Kita): Strategien zur Sprachbildung und Sprachförderung von Kindern in Kindertageseinrichtungen* (4. Aufl.). Auer.
- Kammermeyer, G., King, S., Metz, A. & Goebel, P. (2023). *Mit Kindern im Gespräch – Reflexionskreislauf: Strukturierungshilfe für die Analyse des Interaktionsverhaltens in Kitas und Schulen*. Auer.

- Kammermeyer, G., Leber, A., Metz, A., Roux, S., Biskup-Ackermann, B. & Fondel, E. (2019). Langfristige Wirkungen des Fortbildungsansatzes „Mit Kindern im Gespräch“ zur Sprachförderung in Kindertagesstätten. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 66(4), 285–302. <https://doi.org/10.2378/peu2019.art20d>
- Kammermeyer, G., Metz, A., Leber, A., King, S. & Goebel, P. (2024). *Mit Kindern im Gespräch: Impulskarten. Anregungen für den Austausch zur alltagsintegrierten Sprachbildung und Sprachförderung im Kita-Team (Kindergarten)*. Auer.
- Kammermeyer, G., Metz, A., Leber, A., Roux, S., Biskup-Ackermann, B. & Fondel, E. (2019). Wie wirken sich Weiterbildungen auf die Anwendung von Sprachförderstrategien von pädagogischen Fachkräften in Kitas aus? *Frühe Bildung*, 8(4), 212–222. <https://doi.org/10.1026/2191-9186/a000451>
- Kammermeyer, G. & Molitor, M. (2005). Literacy-Center – Ein Konzept zur frühen Lese- und Schreibförderung in Theorie und Praxis. In S. Roux (Hrsg.), *PISA und die Folge: Sprache und Sprachförderung im Kindergarten* (S. 130–142). Empirische Pädagogik.
- Kammermeyer, G. & Roux, S. (2013). Sprachbildung und Sprachförderung. In M. Stamm & D. Edelmann (Hrsg.), *Handbuch frühkindliche Bildungsforschung* (S. 515–528). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-531-19066-2_36
- Kämpfe, K., Betz, T. & Kucharz, D. (2021). Wirkungen von Fortbildungen zur Sprachförderung für pädagogische Fach- und Lehrkräfte. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 24, 909–932. <https://doi.org/10.1007/s11618-021-01034-3>
- Kannengieser, S. (2019). *Sprachentwicklungsstörungen: Grundlagen, Diagnostik und Therapie* (4. Aufl.). Elsevier.
- Kany, W. & Schöler, H. (2007). *Fokus: Sprachdiagnostik. Leitfaden zur Sprachstandsbestimmung im Kindergarten*. Cornelsen.
- Karmiloff-Smith, A. (1996). *Beyond modularity: A developmental perspective on cognitive science*. MIT Press.
- Kauffeld, S., Bates, R., Holton, E. F. & Müller, A. C. (2008). Das deutsche Lerntransfer-System-Inventar (GLTSI): Psychometrische Überprüfung der deutschsprachigen Version. *Zeitschrift für Personalpsychologie*, 7(2), 50–69. <https://doi.org/10.1026/1617-6391.7.2.50>
- Kelava, A. & Moosbrugger, H. (2020). Einführung in die Item-Response-Theorie (IRT). In H. Moosbrugger & A. Kelava (Hrsg.), *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion* (3. Aufl., S. 369–409). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-662-61532-4_16
- Kendel, F., Wirtz, M., Dunkel, A., Lehmkuhl, E., Hetzer, R. & Regitz-Zagrosek, V. (2010). Screening for depression: Rasch analysis of the dimensional structure of the PHQ-9 and the HADS-D. *Journal of Affective Disorders*, 122(3), 241–246. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2009.07.004>
- Keys, T. D., Farkas, G., Burchinal, M. R., Duncan, G. J., Vandell, D. L., Li, W., Ruzek, E. A. & Howes, C. (2013). Preschool center quality and school readiness: Quality effects and variation by demographic and child characteristics. *Child Development*, 84(4), 1171–1190. <https://doi.org/10.1111/cdev.12048>
- Kiese-Himmel, C. (2005). *AWST-R: Aktiver Wortschatztest für 3- bis 5-jährige Kinder – Revision: Manual* (1. Aufl.). Beltz.
- Kim, Y.-S. G. & Phillips, B. (2016). Five minutes a day to improve comprehension monitoring in oral language contexts: An exploratory intervention study with prekindergartners from low-income families. *Topics in Language Disorders*, 36(4), 356–367. <https://doi.org/10.1097/TLD.000000000000103>

- Kirkpatrick, D. L. & Kirkpatrick, J. D. (2006). *Evaluation training programs: The four levels* (3rd ed.). Berrett-Koehler.
- Klauer, K. J. (1987). *Kriteriumsorientierte Tests: Lehrbuch der Theorie und Praxis lehrzielorientierten Messens*. Hogrefe.
- Kleinknecht, M., Schneider, J. & Syring, M. (2014). Varianten videobasierten Lehrens und Lernens in der Lehrpersonenaus- und -fortbildung – Empirische Befunde und didaktische Empfehlungen zum Einsatz unterschiedlicher Lehr-Lern-Konzepte und Videotypen. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 32(2), 210–220. <https://doi.org/10.36950/bzl.32.2.2014.9613>
- Klieme, E. & Warwas, J. (2011). Konzepte der Individuellen Förderung. *Zeitschrift für Pädagogik*, 57(6), 805–818. <https://doi.org/10.25656/01:8782>
- Kluczniok, K. (2018). Pädagogische Qualität im Kindergarten. In T. Schmidt & W. Smidt (Hrsg.), *Handbuch: Empirische Forschung in der Pädagogik der frühen Kindheit* (S. 407–426). Waxmann.
- Kluczniok, K. & Roßbach, H.-G. (2014). Conceptions of educational quality for kindergartens. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 17, 145–158. <https://doi.org/10.1007/s11618-014-0578-2>
- Kluczniok, K. & Roßbach, H.-G. (2019). Wirkungsforschung im Bereich der Kindertagesbetreuung. In M. C. Begemann, C. Bleck & R. Liebig (Hrsg.), *Wirkungsforschung zur Kinder- und Jugendhilfe: Grundlegende Perspektiven und arbeitsfeldspezifische Entwicklungen* (S. 136–148). Beltz Juventa.
- Kohl, K., Willard, J. A., Agache, A., Bihler, L.-M. & Leyendecker, B. (2019). Classroom quality, classroom composition, and age at entry: Experiences in early childhood education and care and single and dual language learners' German vocabulary. *AERA Open*, 5(1), 1–16. <https://doi.org/10.1177/2332858419832513>
- König, A. (2009). *Interaktionsprozesse zwischen ErzieherInnen und Kindern: Eine Videostudie aus dem Kindergartenalltag*. VS Verlag für Sozialwissenschaften. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-91412-1>
- Korthagen, F. A. J. (2010). Situated learning theory and the pedagogy of teacher education: Towards an integrative view of teacher behavior and teacher learning. *Teaching and Teacher Education*, 26(1), 98–106. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2009.05.001>
- Korthagen, F. & Vasalos, A. (2005). Levels in reflection: Core reflection as a means to enhance professional growth. *Teachers and Teaching*, 11(1), 47–71. <https://doi.org/10.1080/1354060042000337093>
- Kraft, M. A., Blazar, D. & Hogan, D. (2018). The effect of teacher coaching on instruction and achievement: A meta-analysis of the causal evidence. *Review of Educational Research*, 88(4), 547–588. <https://doi.org/10.3102/0034654318759268>
- Krammer, K. & Reusser, K. (2005). Unterrichtsvideos als Medium der Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 23(1), 35–50. <https://doi.org/10.36950/bzl.23.1.2005.10146>
- Kratzmann, J., Sawatzky, A. & Sachse, S. (2020). Professionalisierung pädagogischer Fachkräfte in Kindertageseinrichtungen – Über das Zusammenspiel von Wissen, Einstellungen und Handeln. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 23, 539–564. <https://doi.org/10.1007/s11618-020-00946-w>
- Kubandt, M. (2016). *Geschlechterdifferenzierung in der Kindertageseinrichtung: Eine qualitativ-rekonstruktive Studie*. Barbara Budrich. <https://doi.org/10.2307/j.ctvdf09rz>
- Kucharz, D., Mackowiak, K. & Beckerle, C. (2015). *Alltagsintegrierte Sprachförderung: Ein Konzept zur Weiterqualifizierung in Kita und Grundschule*. Beltz.

- Kuger, S., Pflieger, K. & Roßbach, H.-G. (2006). *Handbuch zur Zielkindbeobachtung* [Unveröffentlichtes Manuskript]. Otto-Friedrich-Universität Bamberg.
- Kultusministerkonferenz (KMK). (2011). *Kompetenzorientiertes Qualifikationsprofil für die Ausbildung von Erzieherinnen und Erziehern an Fachschulen und Fachakademien*. https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2011/2011_12_01-ErzieherInnen-QualiProfil.pdf
- Kunter, M. (2014). Forschung zur Lehrermotivation. In E. Terhart, H. Bennewitz & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (2. Aufl., S. 698–711). Waxmann.
- Kuper, H. (2022). Evaluation. In H. Reinders, D. Bergs-Winkels, A. Prochnow & I. Post (Hrsg.), *Empirische Bildungsforschung: Eine elementare Einführung* (S. 317–328). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-27277-7_19
- Lacerenza, C. N., Reyes, D. L., Marlow, S. L., Joseph, D. L. & Salas, E. (2017). Leadership training design, delivery, and implementation: A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, 102(12), 1686–1718. <https://doi.org/10.1037/apl0000241>
- Landry, S. H., Anthony, J. L., Swank, P. R. & Monseque-Bailey, P. (2009). Effectiveness of comprehensive professional development for teachers of at-risk preschoolers. *Journal of Educational Psychology*, 101(2), 448–465. <https://doi.org/10.1037/a0013842>
- Landry, S. H., Smith, K. E. & Swank, P. R. (2006). Responsive parenting: Establishing early foundations for social, communication, and independent problem-solving skills. *Developmental Psychology*, 42(4), 627–642. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.42.4.627>
- Landry, S. H., Smith, K. E., Swank, P. R., Assel, M. A. & Vellet, S. (2001). Does early responsive parenting have a special importance for children's development or is consistency across early childhood necessary? *Developmental Psychology*, 37(3), 387–403. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.37.3.387>
- Landry, S. H., Swank, P. R., Anthony, J. L. & Assel, M. A. (2011). An experimental study evaluating professional development activities within a state funded pre-kindergarten program. *Reading and Writing*, 24, 971–1010. <https://doi.org/10.1007/s11145-010-9243-1>
- Langeloo, A., Mascareño Lara, M., Deunk, M. I., Klitzing, N. F. & Strijbos, J.-W. (2019). A systematic review of teacher-child interactions with multilingual young children. *Review of Educational Research*, 89(4), 536–568. <https://doi.org/10.3102/0034654319855619>
- Leber, A. & Kammermeyer, G. (2021). Hoch- und niedrig-inferente Erfassung von Feedback in der Erzieher_in-Kind-Interaktion. *Frühe Bildung*, 10(3), 134–141. <https://doi.org/10.1026/2191-9186/a000529>
- Leber, A., Kammermeyer, G. & Roux, S. (2020). Sicherung der Qualität von Beobachtungen der ErzieherIn-Kind-Interaktion mit dem Classroom Assessment Scoring System. In K. Blatter, K. Groth & M. Hasselhorn (Hrsg.), *Evidenzbasierte Überprüfung von Sprachförderkonzepten im Elementarbereich* (S. 101–125). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-26438-3_5
- Lee, H.-J., Jahn, M. & Tietze, W. (2014). Summative Evaluation. In Baden-Württemberg Stiftung gGmbH (Hrsg.), *Sag' mal was – Sprachliche Bildung für Kleinkinder. Sprachförderansätze: Erfahrungen und Reflexionen* (S. 93–123). Narr Francke Attempto.

- Lee, J. Y. & Sung, J. (2023). Effects of in-service programs on childcare teachers' interaction quality: A meta-analysis. *Teaching and Teacher Education*, 124, Article 104017. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2023.104017>
- Lee, Y. & Kinzie, M. B. (2012). Teacher question and student response with regard to cognition and language use. *Instructional Science*, 40, 857–874. <https://doi.org/10.1007/s11251-011-9193-2>
- Lehrl, S. (2018). *Qualität häuslicher Lernumwelten im Vorschulalter: Eine empirische Analyse zu Konzept, Bedingungen und Bedeutung*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-20184-5>
- Lehrl, S., Flöter, M., Wieduwilt, N. & Anders, Y. (2020). Direkte und indirekte Bedeutsamkeit der Zusammenarbeit mit Familien für die kindliche Sprachentwicklung. In K. Blatter, K. Groth & M. Hasselhorn (Hrsg.), *Evidenzbasierte Überprüfung von Sprachförderkonzepten im Elementarbereich* (S. 129–152). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-26438-3_6
- Lengyel, D. (2017). Alltagsintegrierte Sprachbildung im Elementarbereich. In M. Becker-Mrotzek & H.-J. Roth (Hrsg.), *Sprachliche Bildung – Grundlagen und Handlungsfelder* (S. 273–285). Waxmann. <https://doi.org/10.31244/9783830983897>
- Leuchter, M. (2014). Anschlussfähige Bildungskonzepte für pädagogische Fachkräfte und Grundschullehrpersonen. In A. Schmitt, G. Mey, A. Schwentesius & R. Vock (Hrsg.), *Mathematik und Naturwissenschaften anschlussfähig gestalten: Konzepte, Erfahrungen und Herausforderungen der Kooperation von Kita und Grundschule* (S. 27–40). Carl Link.
- Linberg, T. & Wenz, S. E. (2017). Ausmaß und Verteilung sozioökonomischer und migrationsspezifischer Ungleichheiten im Sprachstand fünfjähriger Kindergartenkinder. *Journal for Educational Research Online*, 9(1), 77–98. <https://doi.org/10.25656/01:12967>
- Lindner, J. (2022). *Vorläuferfähigkeiten und deren Einfluss auf den Schriftspracherwerb im Deutschen: Sprachliche Diversität im ersten Grundschuljahr – eine empirische Longitudinalstudie*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-40063-7>
- Lipowsky, F. (2004). Was macht Fortbildungen für Lehrkräfte erfolgreich? Befunde der Forschung und mögliche Konsequenzen für die Praxis. *Die Deutsche Schule*, 96(4), 462–479. <https://doi.org/10.25656/01:27432>
- Lipowsky, F. (2014). Theoretische Perspektiven und empirische Befunde zur Wirksamkeit von Lehrerfort- und -weiterbildung. In E. Terhart, H. Bennewitz & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (2. Aufl., S. 511–541). Waxmann.
- Lipowsky, F. (2019). Wie kommen Befunde der Wissenschaft in die Klassenzimmer? – Impulse der Fortbildungsforschung. In C. Donie, F. Foerster, M. Obermayr, A. Deckwerth, G. Kammermeyer, G. Lenske, M. Leuchter & A. Wildemann (Hrsg.), *Grundschulpädagogik zwischen Wissenschaft und Transfer* (S. 144–161). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-26231-0_18
- Lipowsky, F. & Rzejak, D. (2015). Was wir über gelingende Lehrerfortbildungen wissen. *Journal für LehrerInnenbildung*, 15(4), 26–32.
- Lipowsky, F. & Rzejak, D. (2019). Was macht Fortbildungen für Lehrkräfte erfolgreich? – Ein Update. In B. Groot-Wilken & R. Koerber (Hrsg.), *Nachhaltige Professionalisierung für Lehrerinnen und Lehrer: Ideen, Entwicklung, Konzepte* (S. 15–56). wbv.
- Lischetzke, T., Reis, D. & Arndt, C. (2015). Data-analytic strategies for examining the effectiveness of daily interventions. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 88(3), 587–622. <https://doi.org/10.1111/joop.12104>

- Lohse-Bossenz, H., Bahn, M., Busch, J. & Brandtner, M. (2022). Unterschiede in der Reflexion pädagogischer Praxis erklären Unterschiede in der Wirksamkeit von Fortbildungsmaßnahmen zur frühen naturwissenschaftlichen Bildung. *Frühe Bildung*, 11(1), 2–11. <https://doi.org/10.1026/2191-9186/a000553>
- Lohse-Bossenz, H., Brandtner, M., Kilian, R., Ding, K., Erdmann, K. & Rehm, M. (2023). Von der Wissenschaft in die Praxis und zurück: Ein Rahmenmodell zur Beschreibung von Wissenstransformationen in der Frühen Bildung. *Frühe Bildung*, 12(4), 197–204. <https://doi.org/10.1026/2191-9186/a000631>
- Lonigan, C. J. & Milburn, T. F. (2017). Identifying the dimensionality of oral language skills of children with typical development in preschool through fifth grade. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 60(8), 2185–2198. https://doi.org/10.1044/2017_JSLHR-L-15-0402
- Lu, H.-L. (2010). Research on peer coaching in preservice teacher education – A review of literature. *Teaching and Teacher Education*, 26(4), 748–753. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2009.10.015>
- Lüdtke, O., Robitzsch, A., Trautwein, U. & Köller, O. (2007). Umgang mit fehlenden Werten in der psychologischen Forschung: Probleme und Lösungen. *Psychologische Rundschau*, 58(2), 103–117. <https://doi.org/10.1026/0033-3042.58.2.103>
- Mackowiak, K., Beckerle, C., Koch, K., von Dapper-Saalfeld, T., Löffler, C., Heil, J. & Pauer, I. (2021). Kompetenzerwerb von pädagogischen Fachkräften in alltagsintegrierter Sprachförderung – Analysen aus dem allE-Projekt. In S. Gentrup, S. Henschel, K. Schotte, L. Beck & P. Stanat (Hrsg.), *Sprach- und Schriftsprachförderung gestalten: Evaluation umgesetzter Konzepte* (S. 66–83). Kohlhammer. <https://doi.org/10.17433/978-3-17-037520-8>
- Markussen-Brown, J., Juhl, C. B., Piasta, S. B., Bleses, D., Højen, A. & Justice, L. M. (2017). The effects of language- and literacy-focused professional development on early educators and children: A best-evidence meta-analysis. *Early Childhood Research Quarterly*, 38(1), 97–115. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2016.07.002>
- Mashburn, A. J., Downer, J. T., Hamre, B. K., Justice, L. M. & Pianta, R. C. (2010). Consultation for teachers and children’s language and literacy development during pre-kindergarten. *Applied Developmental Science*, 14(4), 179–196. <https://doi.org/10.1080/10888691.2010.516187>
- Mashburn, A. J., Pianta, R. C., Hamre, B. K., Downer, J. T., Barbarin, O. A., Bryant, D., Burchinal, M., Early, D. M. & Howes, C. (2008). Measures of classroom quality in prekindergarten and children’s development of academic, language, and social skills. *Child Development*, 79(3), 732–749. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2008.01154.x>
- Mayer, D. & Beckh, K. (2018). Erfassung pädagogischer Qualität in Kindertageseinrichtungen. *Frühe Bildung*, 7(2), 67–76. <https://doi.org/10.1026/2191-9186/a000370>
- Mead, G. H. (1934). *Mind, self and society from the standpoint of a social behaviorist*. The University of Chicago Press.
- Meier-Wyder, A., Wullschleger, A., Lindmeier, A., Heinze, A., Leuchter, M., Vogt, F. & Moser Opitz, E. (2022). Konzeptualisierung und Messung der Qualität der adaptiven Lernunterstützung in Lernsituationen mit mathematischen Regelspielen im Kindergarten: Eine Studie in Deutschland und der Schweiz. *Journal für Mathematik-Didaktik*, 43, 405–434. <https://doi.org/10.1007/s13138-021-00195-2>

- Meindl, M. (2018). *Erfassung von Early Literacy Kompetenzen im Altersbereich 3;0 - 5;11 Jahre: Konstruktion, Normierung und Validierung des Verfahrens EuLe 3-5*. [Dissertation, Universität Rostock]. Rostocker Dokumentenserver. https://doi.org/10.18453/rosdok_id00002373
- Mendive, S., Weiland, C., Yoshikawa, H. & Snow, C. (2016). Opening the black box: Intervention fidelity in a randomized trial of a preschool teacher professional development program. *Journal of Educational Psychology*, 108(1), 130–145. <https://doi.org/10.1037/edu0000047>
- Mischo, C. (2023). Kompetenzfacetten kindheitspädagogischer Fachkräfte. Wie hängen sie zusammen? *Frühe Bildung*, 13(2), 103–113. <https://doi.org/10.1026/2191-9186/a000641>
- Mischo, C., Wolstein, K. & Peters, S. (2023). Professionelle Wahrnehmung und Fachkraft-Kind-Interaktion von KiTa-Fachkräften. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 37(1–2), 72–86. <https://doi.org/10.1024/1010-0652/a000285>
- Mitchell, R. N. & Marin, K. A. (2015). Examining the use of a structured analysis framework to support prospective teacher noticing. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 18, 551–575. <https://doi.org/10.1007/s10857-014-9294-3>
- Mol, S. E., Bus, A. G., de Jong, M. T. & Smeets, D. J. H. (2008). Added value of dialogic parent-child book readings: A meta-analysis. *Early Education and Development*, 19(1), 7–26. <https://doi.org/10.1080/10409280701838603>
- Moosbrugger, H. & Kelava, A. (2020). Qualitätsanforderungen an Tests und Fragebogen („Gütekriterien“). In H. Moosbrugger & A. Kelava (Hrsg.), *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion* (3. Aufl., S. 13–38). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-662-61532-4_2
- Morrow, L. M. (1990). Preparing the classroom environment to promote literacy during play. *Early Childhood Research Quarterly*, 5(4), 537–554. [https://doi.org/10.1016/0885-2006\(90\)90018-V](https://doi.org/10.1016/0885-2006(90)90018-V)
- Motsch, H.-J. (2017). *Kontextoptimierung: Evidenzbasierte Intervention bei grammatischen Störungen in Therapie und Unterricht* (4. Aufl.). Ernst Reinhardt.
- Müller, A. (2014). Profession und Sprache: Die Sicht der (Zweit-)Spracherwerbsforschung. In T. Betz & P. Cloos (Hrsg.), *Kindheit und Profession: Konturen und Befunde eines Forschungsfeldes* (S. 66–83). Beltz Juventa.
- Müller, A. (2015). Spracherwerbstheoretische Aspekte der (Zweit-)Sprachdidaktik. In H. Klages & G. Pagonis (Hrsg.), *Linguistisch fundierte Sprachförderung und Sprachdidaktik: Grundlagen, Konzepte, Desiderate* (S. 123–139). De Gruyter. <https://doi.org/10.1515/9783110355109>
- Müller, A. & Geyer, S. (2022). Professionelles Wissen über Sprachförderung – Modellierung und Forschungsstand. In A.-K. Harr & B. Geist (Hrsg.), *Sprachförderung in Kindertagesstätten* (S. 247–262). Schneider Verlag Hohengehren.
- Müller, A., Geyer, S. & Smits, K. (2016). Die Sprache der Sprachförderung – Ist das sprachliche Handeln an die Förderbedarfe von DaZ-Kindern angepasst? *Diskurs Kindheits- und Jugendforschung*, 11(1), 81–98.
- National Association for the Education of Young Children. (2009). *Developmentally appropriate practice in early childhood programs serving children from birth through age 8. Position Statement*. <https://www.naeyc.org/sites/default/files/globally-shared/downloads/PDFs/resources/position-statements/PSDAP.pdf>

- National Professional Development Center on Inclusion. (2008). *What do we mean by professional development in the early childhood field?* The University of North Carolina, FPG Child Development Institute.
https://npdci.fpg.unc.edu/sites/npdci.fpg.unc.edu/files/resources/NPDCI_ProfessionalDevelopmentInEC_03-04-08_0.pdf
- Neuman, S. B. & Cunningham, L. (2009). The impact of professional development and coaching on early language and literacy instructional practices. *American Educational Research Journal*, 46(2), 532–566. <https://doi.org/10.3102/0002831208328088>
- Neuman, S. B. & Roskos, K. (1992). Literacy objects as cultural tools: Effects on children's literacy behaviors in play. *Reading Research Quarterly*, 27(3), 202–225.
<https://doi.org/10.2307/747792>
- Neuman, S. B. & Roskos, K. (1997). Literacy knowledge in practice: Contexts of participation for young writers and readers. *Reading Research Quarterly*, 32(1), 10–32.
<https://doi.org/10.1598/RRQ.32.1.2>
- Neuman, S. B., Samudra, P. & Danielson, K. (2021). Effectiveness of scaling up a vocabulary intervention for low-income children, pre-k through first grade. *The Elementary School Journal*, 121(3), 385–409. <https://doi.org/10.1086/712492>
- Neuman, S. B. & Wright, T. S. (2010). Promoting language and literacy development for early childhood educators: A mixed-methods study of coursework and coaching. *The Elementary School Journal*, 111(1), 63–86. <https://doi.org/10.1086/653470>
- Nicolopoulou, A., Cortina, K. S., Ilgaz, H., Cates, C. B. & de Sá, A. B. (2015). Using a narrative- and play-based activity to promote low-income preschoolers' oral language, emergent literacy, and social competence. *Early Childhood Research Quarterly*, 31(2), 147–162.
<https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2015.01.006>
- Niklas, F., Schmiedeler, S., Pröstler, N. & Schneider, W. (2011). Die Bedeutung des Migrationshintergrunds, des Kindergartenbesuchs sowie der Zusammensetzung der Kindergartengruppe für sprachliche Leistungen von Vorschulkindern. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 25(2), 115–130.
<https://doi.org/10.1024/1010-0652/a000032>
- Niklas, F., Schmiedeler, S. & Schneider, W. (2010). Heterogenität in den Lernvoraussetzungen von Vorschulkindern. *Zeitschrift für Grundschulforschung*, 3(1), 18–31.
- O'Connor, C. & Michaels, S. (2007). When is dialogue 'dialogic'? *Human Development*, 50(5), 275–285. <https://doi.org/10.1159/000106415>
- Oberhuemer, P. (2012). *Fort- und Weiterbildung frühpädagogischer Fachkräfte im europäischen Vergleich* (WiFF Studie Nr. 17). Weiterbildungsinitiative Frühpädagogische Fachkräfte.
<https://www.weiterbildungsinitiative.de/publikationen/detail/fort-und-weiterbildung-fruehpadaogischer-fachkraefte-im-europaeischen-vergleich>
- Obermayr, M. (2019). Eltern als Expertinnen und Experten für die Entwicklung eines Literacy-Programms zur Förderung der Buchkultur in Familien mit 4-jährigen Kindern. *EiFo—Elementarpädagogische Forschungsbeiträge*, 1(2), 63–73.
<https://doi.org/10.25364/18.1:2019.2.6>
- Oerter, R. (2003). Als-ob-Spiele als Form der Daseinsbewältigung in der frühen Kindheit. In M. Papoušek & A. von Gontard (Hrsg.), *Spiel und Kreativität in der frühen Kindheit* (S. 153–173). Klett-Cotta.
- Ofner, D. (2014). Wie hängen Wissen und Handeln in der Sprachförderung zusammen? Eine explorative Untersuchung der Sprachförderkompetenz frühpädagogischer Fachkräfte. *Empirische Pädagogik*, 28(4), 302–318.

- Oppermann, E., Barenthien, J., Burghardt, L., Steffensky, M. & Anders, Y. (2024). Beobachtungsverfahren zur Erfassung der Interaktionsqualität in Kindertageseinrichtungen: Eine vergleichende Analyse der CLASS Pre-K und SSTEW. *Frühe Bildung*, 13(1), 29–35. <https://doi.org/10.1026/2191-9186/a000647>
- Osburg, C. (2016). Sprache und Begriffsbildung: Wissenserwerb im Kontext kognitiver Strukturen. In J. Kilian, B. Brouër & D. Lüttenberg (Hrsg.), *Handbuch Sprache in der Bildung* (S. 319–345). De Gruyter.
- Otto, B., Perels, F. & Schmitz, B. (2015). Selbstreguliertes Lernen. In H. Reinders, H. Ditton, C. Gräsel & B. Gniewosz (Hrsg.), *Empirische Bildungsforschung: Gegenstandsbereiche* (2. Aufl., S. 41–53). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-531-19994-8_3
- Owens, R. E. (2020). *Language development: An introduction* (10th ed.). Pearson.
- Palincsar, A. S. (1998). Social constructivist perspectives on teaching and learning. *Annual Review of Psychology*, 49, 345–375. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.49.1.345>
- Pant, H. A. (2014). Aufbereitung von Evidenz für bildungspolitische und pädagogische Entscheidungen: Metaanalysen in der Bildungsforschung. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 17, 79–99. <https://doi.org/10.1007/s11618-014-0510-9>
- Papadopoulos, D. (2010). L. S. Wygotski: *Werk und Rezeption* (2. Aufl.). Lehmanns Media.
- Papadopoulou, M. (2016). The ‘space’ of friendship: Young children’s understandings and expressions of friendship in a reception class. *Early Child Development and Care*, 186(10), 1544–1558. <https://doi.org/10.1080/03004430.2015.1111879>
- Parsons, S. A., Vaughn, M., Scales, R. Q., Gallagher, M. A., Parsons, A. W., Davis, S. G., Pierczynski, M. & Allen, M. (2018). Teachers’ instructional adaptations: A research synthesis. *Review of Educational Research*, 88(2), 205–242. <https://doi.org/10.3102/0034654317743198>
- Pauen, S. & Träuble, B. (2006). Kategorisierung und Konzeptentwicklung. In W. Schneider & B. Sodian (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie: Kognitive Entwicklung* (Bd. 2, S. 377–407). Hogrefe.
- Pea, R. D. (2004). The social and technological dimensions of scaffolding and related theoretical concepts for learning, education, and human activity. *The Journal of the Learning Sciences*, 13(3), 423–451. https://doi.org/10.1207/s15327809jls1303_6
- Peisner-Feinberg, E. S., Schaaf, J. M., Hildebrandt, L. M. & Pan, Y. (2015). *Children’s pre-k outcomes and classroom quality in Georgia’s pre-k program: Findings from the 2013-2014 evaluation study*. The University of North Carolina, FPG Child Development Institute. <https://fpg.unc.edu/sites/fpg.unc.edu/files/resource-files/GAPreKEval2013-2014%20Report.pdf>
- Pellegrini, A. D. & Galda, L. (2003). Joint reading as a context: Explicating the ways context is created by participants. In A. van Kleeck, S. A. Stahl & E. B. Bauer (Eds.), *On reading books to children: Parents and teachers* (pp. 307–320). Lawrence Erlbaum.
- Perlman, M., Falenchuk, O., Fletcher, B., McMullen, E., Beyene, J. & Shah, P. S. (2016). A systematic review and meta-analysis of a measure of staff/child interaction quality (the Classroom Assessment Scoring System) in early childhood education and care settings and child outcomes. *PLoS ONE*, 11(12), Article e0167660. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0167660>
- Perren, S., Reyhing, Y. & Lieb, J. (2023). *Qualitätsentwicklung in der Kindertagesbetreuung durch eine web-medierte Weiterbildung zur unterstützenden Fachkraft-Kind-Interaktion in heterogenen Kleinkindgruppen (iQuaKi): Schlussbericht*. Universität Konstanz, Pädagogische Hochschule Thurgau. <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:352-2-1qgu8qhzmwyes7>

- Perren, S., Sticca, F., Weiss-Hanselmann, B. & Burkhardt Bossi, C. (2019). Let us play together! Can play tutoring stimulate children's social pretend play level? *Journal of Early Childhood Research*, 17(3), 205–219.
<https://doi.org/10.1177/1476718X19849248>
- Peters, S., Wolstein, K., Mischo, C. & Ehm, J.-H. (2020). Wissen, Wissensorientierung und die Qualität von Fachkraft-Kind-Interaktionen: Eine Analyse ihrer Zusammenhänge. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 23, 1227–1250.
<https://doi.org/10.1007/s11618-020-00979-1>
- Phillips, B. M., Oliver, F., Tabulda, G., Wood, C. & Funari, C. (2020). Preschool teachers' language and vocabulary knowledge: Development and predictive associations for a new measure. *Dyslexia*, 26(2), 153–172. <https://doi.org/10.1002/dys.1644>
- Pianta, R. C., Burchinal, M., Jamil, F. M., Sabol, T., Grimm, K., Hamre, B. K., Downer, J., LoCasale-Crouch, J. & Howes, C. (2014). A cross-lag analysis of longitudinal associations between preschool teachers' instructional support identification skills and observed behavior. *Early Childhood Research Quarterly*, 29(2), 144–154.
<https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2013.11.006>
- Pianta, R. C., DeCoster, J., Cabell, S., Burchinal, M., Hamre, B. K., Downer, J., LoCasale-Crouch, J., Williford, A. & Howes, C. (2014). Dose-response relations between preschool teachers' exposure to components of professional development and increases in quality of their interactions with children. *Early Childhood Research Quarterly*, 29(4), 499–508. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2014.06.001>
- Pianta, R., Hamre, B., Downer, J., Burchinal, M., Williford, A., LoCasale-Crouch, J., Howes, C., La Paro, K. & Scott-Little, C. (2017). Early childhood professional development: Coaching and coursework effects on indicators of children's school readiness. *Early Education and Development*, 28(8), 956–975.
<https://doi.org/10.1080/10409289.2017.1319783>
- Pianta, R. C., Hamre, B. K. & Mintz, S. (2012). *Classroom Assessment Scoring System: Secondary. Manual*. University of Virginia.
- Pianta, R., Howes, C., Burchinal, M., Bryant, D., Clifford, R., Early, D. & Barbarin, O. (2005). Features of pre-kindergarten programs, classrooms, and teachers: Do they predict observed classroom quality and child-teacher interactions? *Applied Developmental Science*, 9(3), 144–159. https://doi.org/10.1207/s1532480xads0903_2
- Pianta, R. C., LaParo, K. M. & Hamre, B. K. (2008). *Classroom Assessment Scoring System: Pre-K. Manual*. Paul H. Brookes.
- Pianta, R. C., Mashburn, A. J., Downer, J. T., Hamre, B. K. & Justice, L. (2008). Effects of web-mediated professional development resources on teacher-child interactions in pre-kindergarten classrooms. *Early Childhood Research Quarterly*, 23(4), 431–451.
<https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2008.02.001>
- Piasta, S. B., Justice, L. M., O'Connell, A. A., Mauck, S. A., Weber-Mayrer, M., Schachter, R. E., Farley, K. S. & Spear, C. F. (2017). Effectiveness of large-scale, state-sponsored language and literacy professional development on early childhood educator outcomes. *Journal of Research on Educational Effectiveness*, 10(2), 354–378.
<https://doi.org/10.1080/19345747.2016.1270378>
- Piasta, S. B., Ramirez, P. S., Farley, K. S., Justice, L. M. & Park, S. (2020). Exploring the nature of associations between educators' knowledge and their emergent literacy classroom practices. *Reading and Writing*, 33, 1399–1422.
<https://doi.org/10.1007/s11145-019-10013-4>

- Piekarek, S. (2006). Vom Lernen zum Anwenden – Transferuntersuchung der hochschuldidaktischen Weiterbildungsveranstaltung „Start in die Lehre“. *Journal Hochschuldidaktik*, 17(2), 8–10.
- Pinheiro, J., Bates, D., DebRoy, S., Sarkar, D., EISPACK Autor*innen, Heisterkamp, S., van Willigen, B., Ranke, J. & R Core Team. (2025). *nlme: Linear and nonlinear mixed effects models* (Version 3.1.167) [Computersoftware].
<https://cran.r-project.org/web/packages/nlme/index.html>
- Pinker, S. (1995). Language acquisition. In L. R. Gleitman & M. Liberman (Eds.), *Language: An invitation to cognitive science. Vol 1.* (2nd ed., pp. 135–182). MIT Press.
- Plöger-Werner, M. (2015). *Epistemologische Überzeugungen von Erzieherinnen und Erziehern: Die Bedeutung für das pädagogische Handeln in Kindertageseinrichtungen*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-09749-3>
- Praetorius, A.-K. (2014). *Messung von Unterrichtsqualität durch Ratings*. Waxmann.
- Praetorius, A.-K. & Charalambous, C. Y. (2018). Classroom observation frameworks for studying instructional quality: Looking back and looking forward. *ZDM Mathematics Education*, 50, 535–553. <https://doi.org/10.1007/s11858-018-0946-0>
- Prediger, S. & Hardy, I. (2023). Fachliches und sprachliches Lernen im mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht. In M. Becker-Mrotzek, I. Gogolin, H.-J. Roth & P. Stanat (Hrsg.), *Grundlagen der sprachlichen Bildung* (S. 171–184). Waxmann. <https://doi.org/10.31244/9783830997757>
- Prenzel, A. (2019). *Pädagogik der Vielfalt: Verschiedenheit und Gleichberechtigung in Interkultureller, Feministischer und Integrativer Pädagogik* (4. Aufl.). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-21947-5>
- Prochnow, A. (2022). Sprachliche Bildung und Sprachförderung in der Frühpädagogik. In H. Reinders, D. Bergs-Winkels, A. Prochnow & I. Post (Hrsg.), *Empirische Bildungsforschung: Eine elementare Einführung* (S. 475–494). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-27277-7_27
- Pustejovsky, J. E. & Tipton, E. (2018). Small-sample methods for cluster-robust variance estimation and hypothesis testing in fixed effects models. *Journal of Business & Economic Statistics*, 36(4), 672–683. <https://doi.org/10.1080/07350015.2016.1247004>
- R Core Team. (2023). *R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing* (Version 4.3.2) [Computersoftware].
<https://www.R-project.org/>
- Rank, A., Gebauer, S., Hartinger, A. & Fölling-Albers, M. (2012). Situiertes Lernen in der Lehrerfortbildung. *Empirische Pädagogik*, 5(2), 180–199. <https://doi.org/10.25656/01:14737>
- Rankin, P. S., Staton, S., Potia, A. H., Houen, S. & Thorpe, K. (2022). Emotional quality of early education programs improves language learning: A within-child across context design. *Child Development*, 93(6), 1680–1697. <https://doi.org/10.1111/cdev.13811>
- Raven, J. C., Raven, J. & Court, J. H. (2002). *Manual zu Raven's Progressive Matrices und Vocabulary Scales* (S. Bulheller & H. Häcker, Übers.). Swets & Zeitlinger.
- Reich, H. H. (2010). *Frühe Mehrsprachigkeit aus linguistischer Perspektive*. Deutsches Jugendinstitut e.V.
https://www.dji.de/fileadmin/user_upload/bibs/672_Reich_Expertise_Mehrsprachigkeit.pdf

- Reinhold, S., Gegenfurtner, A. & Lewalter, D. (2018). Social support and motivation to transfer as predictors of training transfer: Testing full and partial mediation using meta-analytic structural equation modelling. *International Journal of Training and Development*, 22(1), 1–14. <https://doi.org/10.1111/ijtd.12115>
- Remsperger, R. (2011). *Sensitive Responsivität: Zur Qualität pädagogischen Handelns im Kindergarten*. VS Verlag für Sozialwissenschaften. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-92766-4>
- Renkl, A. (1996). Träges Wissen: Wenn Erlerntes nicht genutzt wird. *Psychologische Rundschau*, 47, 78–92.
- Resa, E., Groeneveld, I., Turani, D. & Anders, Y. (2018). The role of professional exchange in improving language-related process quality in daycare centres. *Research Papers in Education*, 33(4), 472–491. <https://doi.org/10.1080/02671522.2017.1353671>
- Reusser, K. (2005). Situiertes Lernen mit Unterrichtsvideos: Unterrichtsvideografie als Medium des situierten beruflichen Lernens. *Journal für Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 5(2), 8–18.
- Rights, J. D. & Sterba, S. K. (2019). Quantifying explained variance in multilevel models: An integrative framework for defining R-squared measures. *Psychological Methods*, 24(3), 309–338. <http://doi.org/10.1037/met0000184>
- Ritterfeld, U. (2000). Welchen und wie viel Input braucht das Kind? In H. Grimm (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie: Sprachentwicklung* (Bd. 3, S. 403–432). Hogrefe.
- Robitzsch, A., Grund, S. & Henke, T. (2024). *miceadds: Some additional multiple imputation functions, especially for 'mice'* (Version 3.17.44) [Computersoftware]. <https://CRAN.R-project.org/package=miceadds>
- Rohlfing, K. J. (2019). *Frühe Sprachentwicklung*. Narr Francke Attempo.
- Röhner, C., Blümer, H., Li, M., Hopf, M. & Hövelbrinks, B. (2009). *Abschlussbericht zum Projekt „Sprachförderung von Migrantenkindern im Kontext frühen naturwissenschaftlich-technischen Lernens“*. Bergische Universität Wuppertal. https://www.erziehungswissenschaft.uni-wuppertal.de/fileadmin/erziehungswissenschaft/fach_paedagogik-der-fruehen-kindheit/Abschlussbericht-Nawiprojekt.pdf
- Rösch, H., Rotter, D. & Darsow, A. (2012). Focus on Form (FoF) und Focus on Meaning (FoM): Konzeption der sprachsystematischen und fachbezogenen Zweitsprachförderung im BeFo-Projekt. In B. Ahrenholz & W. Knapp (Hrsg.), *Sprachstand erheben – Spracherwerb erforschen* (S. 173–186). Fillibach bei Klett.
- Rose, N. (2020). Parameterschätzung und Messgenauigkeit in der Item-Response-Theorie (IRT). In H. Moosbrugger & A. Kelava (Hrsg.), *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion* (3. Aufl., S. 447–500). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-662-61532-4_19
- Rosholm, M., Paul, A., Bleses, D., Højen, A., Dale, P. S., Jensen, P., Justice, L. M., Svarer, M. & Andersen, S. C. (2021). Are impacts of early interventions in the Scandinavian welfare state consistent with a Heckman curve? A meta-analysis. *Journal of Economic Surveys*, 35(1), 106–140. <https://doi.org/10.1111/joes.12400>
- Roßbach, H.-G. (2008). Was und wie sollen Kinder im Kindergarten lernen? In H.-U. Otto & T. Rauschenbach (Hrsg.), *Die andere Seite der Bildung: Zum Verhältnis von formellen und informellen Bildungsprozessen* (2. Aufl., S. 123–131). VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-531-90972-1_9

- Roßbach, H.-G., Anders, Y. & Tietze, W. (2016). Wissenschaftliche Evaluation des Bundesprogramms „Schwerpunkt-Kitas Sprache & Integration“. Otto-Friedrich-Universität Bamberg, Freie Universität Berlin.
https://www.researchgate.net/profile/Yvonne_Anders2/publication/318495112_Implementation_und_Auswirkungen_des_Bundesprogramms_Schwerpunkt-Kitas_Sprache_Integration_Studie_und_Ergebnisse_im_Detail/links/596df4834585152dd4ab5411/Implementation-und-Auswirkungen-des-Bundesprogramms-Schwerpunkt-Kitas-Sprache-Integration-Studie-und-Ergebnisse-im-Detail.pdf
- Roßbach, H.-G. & Leal, T. B. (1993). *Mütterfragebogen zu kindlichen Aktivitäten im Kontext des Familiensettings (AKFRA): Deutsche Fassung des „Questionnaire on preschool-aged children’s activities in the family“* [Unveröffentlichtes Manuskript]. Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Universidade do Porto.
- Roßbach, H.-G., Tietze, W. (Hrsg.), Kluczniok, K. & Nattefort, R. (2018). *Kindergarten-Skala-Erweiterung (KES-E): Deutsche Fassung der ECERS-E. The Four Curricular Subscales Extension to the Early Childhood Environment Rating Scale von Kathy Sylva, Iram Siraj-Blatchford und Brenda Taggart*. Verlag das netz.
- Rosseel, Y. (2012). lavaan: An R package for structural equation modeling (Version 0.6.17) [Computersoftware]. *Journal of Statistical Software*, 48(2), 1–36.
<https://doi.org/10.18637/jss.v048.i02>
- Roth, C., Hopp, H. & Thoma, D. (2015). Effekte von Fort- und Weiterbildung auf die Sprachförderkompetenz frühpädagogischer Fachkräfte. *Frühe Bildung*, 4(4), 218–225.
<https://doi.org/10.1026/2191-9186/a000230>
- Roux, S. (2013). Frühpädagogische Qualitätskonzepte. In L. Fried & S. Roux (Hrsg.), *Handbuch Pädagogik der frühen Kindheit* (3. Aufl., S. 129–140). Cornelsen.
- Roux, S. & Kammermeyer, G. (2018). Chancen und Herausforderungen der BiSS-Evaluationen im Elementar- und Primarbereich. *Empirische Pädagogik*, 32(2), 133–146.
- Rowe, M. L. & Snow, C. E. (2020). Analyzing input quality along three dimensions: Interactive, linguistic, and conceptual. *Journal of Child Language*, 47(1), 5–21.
<https://doi.org/10.1017/S0305000919000655>
- Ruberg, T. & Rothweiler, M. (2018). Die Entwicklung sprachdiagnostischer Kompetenzen frühpädagogischer Fachkräfte im Rahmen einer Weiterbildung. *Forschung Sprache*, 6(2), 56–72.
- Rubin, D. B. (1987). *Multiple imputation for nonresponse in surveys*. John Wiley & Sons.
<https://doi.org/10.1002/9780470316696>
- Rudasill, K. M. & Rimm-Kaufman, S. E. (2009). Teacher–child relationship quality: The roles of child temperament and teacher–child interactions. *Early Childhood Research Quarterly*, 24(2), 107–120. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2008.12.003>
- Rüdisüli, C., Duss, I., Lannen, P. & Wustmann Seiler, C. (2023). External assessment of teachers’ roles during children’s free play and its relation to types of children’s play. *Frontiers in Education*, 8, Article 1287273.
<https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1287273>
- Ruiz-Primo, M. A. & Furtak, E. M. (2007). Exploring teachers’ informal formative assessment practices and students’ understanding in the context of scientific inquiry. *Journal of Research in Science Teaching*, 44(1), 57–84. <https://doi.org/10.1002/tea.20163>
- Rvachew, S., Rees, K., Carolan, E. & Nadig, A. (2017). Improving emergent literacy with school-based shared reading: Paper versus ebooks. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 12, 24–29. <https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2017.01.002>

- Rzejak, D., Gröschner, A., Lipowsky, F., Richter, D. & Calcagni, E. (2023). *Qualität von Lehrkräftefortbildungen einschätzen: Ein Arbeitsbuch aus dem Projekt IMPRESS*. Universität Kassel, Friedrich-Schiller-Universität Jena, Universität Potsdam.
<https://doi.org/10.25656/01:26502>
- Rzejak, D., Künsting, J., Lipowsky, F., Fischer, E., Dezhgahi, U. & Reichardt, A. (2014). Facetten der Lehrerfortbildungsmotivation – eine faktorenanalytische Betrachtung. *Journal for Educational Research Online*, 6(1), 139–159. <https://doi.org/10.25656/01:8845>
- Sabol, T. J. & Pianta, R. C. (2013). Relationships between teachers and children. In W. M. Reynolds, G. E. Miller & I. B. Weiner (Eds.), *Handbook of Psychology: Vol. 7. Educational Psychology* (2nd ed., pp. 199–211). John Wiley & Sons.
- Sachse, S. (2016). Frühe Sprachentwicklung und ihre Auffälligkeiten: Wichtiges für den Kinderarzt. *Monatsschrift Kinderheilkunde*, 164(7), 558–564.
<https://doi.org/10.1007/s00112-016-0115-x>
- Sandmann, A. (2014). Lautes Denken – die Analyse von Denk-, Lern- und Problemlöseprozessen. In D. Krüger, I. Parchmann & H. Schecker (Hrsg.), *Methoden in der naturwissenschaftsdidaktischen Forschung* (S. 179–188). Springer.
https://doi.org/10.1007/978-3-642-37827-0_15
- Säre, E., Tulviste, T. & Luik, P. (2019). The function of questions in developing a preschooler's verbal reasoning skills during philosophical group discussions. *Early Child Development and Care*, 189(4), 555–568. <https://doi.org/10.1080/03004430.2017.1331221>
- Sawyer, B., Atkins-Burnett, S., Sandilos, L., Scheffner Hammer, C., Lopez, L. & Blair, C. (2018). Variations in classroom language environments of preschool children who are low income and linguistically diverse. *Early Education and Development*, 29(3), 398–416.
<https://doi.org/10.1080/10409289.2017.1408373>
- Schachter, R. E. (2015). An analytic study of the professional development research in early childhood education. *Early Education and Development*, 26(8), 1057–1085.
<https://doi.org/10.1080/10409289.2015.1009335>
- Schachter, R. E. (2022). What knowledge do early childhood teachers use during literacy instruction? Using stimulated recall to investigate an unexplored phenomenon. *Reading and Writing*, 35, 2177–2200. <https://doi.org/10.1007/s11145-022-10254-w>
- Schachter, R. E., Spear, C. F., Piasta, S. B., Justice, L. M. & Logan, J. A. R. (2016). Early childhood educators' knowledge, beliefs, education, experiences, and children's language- and literacy-learning opportunities: What is the connection? *Early Childhood Research Quarterly*, 36(3), 281–294. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2016.01.008>
- Scharnagl, V. & Smidt, W. (2025). Parental support of emergent literacy in the final preschool year in Austria during COVID-19-induced lockdowns. *International Journal of Early Years Education*, 33(1), 197–218. <https://doi.org/10.1080/09669760.2024.2322935>
- Schelle, R. & Friederich, T. (2023). *Interaktionsorientierte Didaktik der Frühpädagogik: Konzepte und Prinzipien*. Kohlhammer.
- Scherger, A.-L. (2015). Kasus als klinischer Marker im Deutschen. *L.O.G.O.S. Interdisziplinär*, 23(3), 164–175.
- Schmerse, D. (2021). Peer effects on early language development in dual language learners. *Child Development*, 92(5), 2153–2169. <https://doi.org/10.1111/cdev.13588>
- Schmidt, T. & Smidt, W. (2021). Selbstbildung, Ko-Konstruktion oder Instruktion? Orientierungen von Erzieherinnen und Kindheitspädagoginnen zur Förderung von Kindern im Kindergarten. *Zeitschrift für Pädagogik*, 67(2), 251–274.
<https://doi.org/10.3262/ZP2102251>

- Schmohl, T. (2021). Situiertes Lernen. In T. Schmohl & T. Philipp (Hrsg.), *Handbuch Transdisziplinäre Didaktik* (S. 301–311). Transcript.
<https://doi.org/10.14361/9783839455654-028>
- Schneider, W. (2018). Nützen Sprachförderprogramme im Kindergarten, und wenn ja, unter welcher Bedingung? *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 32(1–2), 53–74.
<https://doi.org/10.1024/1010-0652/a000213>
- Schneider, W., Baumert, J., Becker-Mrotzek, M., Hasselhorn, H., Kammermeyer, G., Rauschenbach, T., Roßbach, H.-G., Roth, H.-J., Rothweiler, M. & Stanat, P. (2012). *Expertise „Bildung durch Sprache und Schrift (BiSS)“ (Bund-Länder-Initiative zur Sprachförderung, Sprachdiagnostik und Leseförderung)*. Bildungsministerium für Bildung und Forschung.
<https://www.biss-sprachbildung.de/pdf/biss-website-biss-expertise.pdf>
- Schrader, J., Hasselhorn, M., Hetfleisch, P. & Goeze, A. (2020). Stichwortbeitrag Implementationsforschung: Wie Wissenschaft zu Verbesserungen im Bildungssystem beitragen kann. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 23, 9–59.
<https://doi.org/10.1007/s11618-020-00927-z>
- Schreiber, J. B., Nora, A., Stage, F. K., Barlow, E. A. & King, J. (2006). Reporting structural equation modeling and confirmatory factor analysis results: A review. *The Journal of Educational Research*, 99(6), 323–338. <https://doi.org/10.3200/JOER.99.6.323-338>
- Schuele, C. M., Rice, M. L. & Wilcox, K. A. (1995). Redirects: A strategy to increase peer initiations. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 38(6), 1319–1333.
<https://doi.org/10.1044/jshr.3806.1319>
- Schulz, P. & Tracy, R. (2011). *LiSe-DaZ. Linguistische Sprachstandserhebung – Deutsch als Zweitsprache: Manual*. Hogrefe.
- Schunck, R. & Nisic, N. (2020). Vorsicht bei Vorschlägen zur Interpretation von Regressionen mit Interaktionsvariablen. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 72, 109–119. <https://doi.org/10.1007/s11577-020-00659-2>
- Schwippert, K. & Walker, M. (2003). Homogenous and high performing classes: The case of optimal classes. *Studies in Educational Evaluation*, 29, 109–128.
- Seidel, T. (2014). Angebots-Nutzungs-Modelle in der Unterrichtspsychologie: Integration von Struktur- und Prozessparadigma. *Zeitschrift für Pädagogik*, 60(6), 850–866.
<https://doi.org/10.25656/01:14686>
- Seidel, T. & Prenzel, M. (2007). Wie Lehrpersonen Unterricht wahrnehmen und einschätzen – Erfassung pädagogisch-psychologischer Kompetenzen mit Videosequenzen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 10(8), 201–216.
https://doi.org/10.1007/978-3-531-90865-6_12
- 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>
- Shaw, M., Rights, J. D., Sterba, S. S. & Flake, J. K. (2023). r2mlm: An R package calculating R-squared measures for multilevel models (Version 0.3.7) [Computersoftware]. *Behavior Research Methods*, 55, 1942–1964. <https://doi.org/10.3758/s13428-022-01841-4>
- Sheridan, S. M., Edwards, C. P., Marvin, C. A. & Knoche, L. L. (2009). Professional development in early childhood programs: Process issues and research needs. *Early Education and Development*, 20(3), 377–401.
<https://doi.org/10.1080/10409280802582795>

- Sherin, M. G. (2001). Developing a professional vision of classroom events. In T. Wood, B. S. Nelson & J. Warfield (Eds.), *Beyond classical pedagogy: Teaching elementary school mathematics* (pp. 75–93). Lawrence Erlbaum. <https://doi.org/10.4324/9781410612335>
- Sherin, M. G. & van Es, E. A. (2008). 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), 1–23. <https://doi.org/10.17763/haer.57.1.j463w79r56455411>
- Siegler, R., Eisenberg, N., DeLoache, J. & Saffran, J. (2016). Die Entwicklung von Konzepten. In S. Pauen (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie im Kindes- und Jugendalter* (4. Aufl., S. 239–273). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-662-47028-2_7
- Siegmüller, J., Herzog, C. & Herrmann, H. (2005). Syntaktische und lexikalische Aspekte beim Verstehen von Informationsfragen: Ein Vergleich zwischen Kindern mit spezifischer Sprachentwicklungsstörung und ungestörter Sprachentwicklung. *L.O.G.O.S. Interdisziplinär*, 13(1), 29–35.
- Silverman, R. (2007). A comparison of three methods of vocabulary instruction during read-alouds in kindergarten. *The Elementary School Journal*, 108(2), 97–113. <https://doi.org/10.1086/525549>
- Silverman, R. & Crandell, J. D. (2010). Vocabulary practices in prekindergarten and kindergarten classrooms. *Reading Research Quarterly*, 45(3), 318–340. <https://doi.org/10.1598/RRQ.45.3.3>
- Simon, S. & Sachse, S. (2013). Anregung der Sprachentwicklung durch ein Interaktionstraining für Erzieherinnen. *Diskurs Kindheits- und Jugendforschung*, 8(4), 379–397.
- Siraj, I., Kingston, D. & Melhuish, E. (2015). *Assessing quality in early childhood education and care: Sustained shared thinking and emotional well-being (SSTEWE) scale for 2-5-year-olds provision*. Trentham Books.
- Siraj, I., Melhuish, E., Howard, S. J., Neilsen-Hewett, C., Kingston, D., De Rosnay, M., Huang, R., Gardiner, J. & Luu, B. (2023). Improving quality of teaching and child development: A randomized controlled trial of the leadership for learning intervention in preschools. *Frontiers in Psychology*, 13, Article 1092284. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1092284>
- Sitzmann, T. & Yeo, G. (2013). A meta-analytic investigation of the within-person self-efficacy domain: Is self-efficacy a product of past performance or a driver of future performance? *Personnel Psychology*, 66(3), 531–568. <https://doi.org/10.1111/peps.12035>
- Smidt, W. (2012). *Zielkindbezogene pädagogische Qualität im Kindergarten: Eine empirisch-quantitative Studie*. Waxmann.
- Smidt, W., Burkhardt, L., Endler, V., Kraft, S. & Koch, B. (2017). Professionalisierung des pädagogischen Personals in Kindertageseinrichtungen in Österreich – Modelle, Befunde, Desiderate. *Zeitschrift für Pädagogik*, 63(2), 121–138. <https://doi.org/10.25656/01:18493>
- Smidt, W. & Embacher, E.-M. (2023). Does personality matter? The relationship between child personality and interaction quality in preschools. *Research Papers in Education*, 38(1), 45–68. <https://doi.org/10.1080/02671522.2021.1941217>

- Smidt, W., Embacher, E.-M. & Kluczniok, K. (2020). Gleich oder anders? Geschlechtsspezifische Befunde zur kindlichen Interaktionsqualität im Kindergarten in Österreich. *Diskurs Kindheits- und Jugendforschung*, 15(1), 21–37. <https://doi.org/10.3224/diskurs.v15i1.03>
- Smidt, W. & Roßbach, H.-G. (2021). Situationsansatz. In T. Schmidt, U. Sauerbrey & W. Smidt (Hrsg.), *Frühpädagogische Handlungskonzepte: Eine wissenschaftliche Bestandsaufnahme* (S. 175–193). Waxmann. <https://doi.org/10.36198/9783838556857>
- Smith, M. W., Brady, J. P. & Anastasopoulos, L. (2002). *Early Language and Literacy Classroom Observation Tool (ELLCO): Pre-K Tool*. Brookes.
- Snow, R. E. (1978). Aptitude-treatment interactions in educational research. In L. A. Pervin & M. Lewis (Eds.), *Perspectives in Interactional Psychology* (pp. 237–262). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4613-3997-7_10
- Snyder, P. A., Hemmeter, M. L. & Fox, L. (2015). Supporting implementation of evidence-based practices through practice-based coaching. *Topics in Early Childhood Special Education*, 35(3), 133–143. <https://doi.org/10.1177/0271121415594925>
- Souvignier, E. & Hasselhorn, M. (2023). Transfer und Implementation. In M. Becker-Mrotzek, I. Gogolin, H.-J. Roth & P. Stanat (Hrsg.), *Grundlagen der sprachlichen Bildung* (S. 291–298). Waxmann. <https://doi.org/10.31244/9783830997757>
- Spear, C. F., Piasta, S. B., Yeomans-Maldonado, G., Ottley, J. R., Justice, L. M. & O’Connell, A. A. (2018). Early childhood general and special educators: An examination of similarities and differences in beliefs, knowledge, and practice. *Journal of Teacher Education*, 69(3), 263–277. <https://doi.org/10.1177/0022487117751401>
- Spiel, C. (2019). Moving beyond the ivory tower – why researchers from the field of education should go ahead. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 34(1), 1–8. <https://doi.org/10.1024/1010-0652/a000260>
- Spreer, M. (2014). Versprachlichen und handlungsbegleitendes Sprechen in Unterricht und Therapie – theoretische Grundlagen. *Praxis Sprache*, 59(1), 38–41.
- Stes, A., Clement, M. & Van Petegem, P. (2007). The effectiveness of a faculty training programme: Long-term and institutional impact. *International Journal of Academic Development*, 12(2), 99–109. <https://doi.org/10.1080/13601440701604898>
- Stone, C. A. (1998). Should we salvage the scaffolding metaphor? *Journal of Learning Disabilities*, 31(4), 409–413. <https://doi.org/10.1177/002221949803100411>
- Storch, S. A. & Whitehurst, G. J. (2002). Oral language and code-related precursors to reading: Evidence from a longitudinal structural model. *Developmental Psychology*, 38(6), 934–947. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.38.6.934>
- Stuck, A., Kammermeyer, G. & Roux, S. (2016). The reliability and structure of the Classroom Assessment Scoring System in German pre-schools. *European Early Childhood Education Research Journal*, 24(6), 873–894. <https://doi.org/10.1080/1350293X.2016.1239324>
- 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, 339–355. <https://doi.org/10.1007/s11612-013-0216-0>
- Supovitz, J., Sirinides, P. & May, H. (2010). How principals and peers influence teaching and learning. *Educational Administration Quarterly*, 46(1), 31–56. <https://doi.org/10.1177/1094670509353043>

- Sylva, K., Melhuish, E., Sammons, P., Siraj-Blatchford, I. & Taggart, B. (2004). *The Effective Provision of Pre-School Education (EPPE) Project: Final report*. University of London, Institute of Education. <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10005309/>
- Sylva, K., Sammons, P., Chan, L. L. S., Melhuish, E., Siraj-Blatchford, I. & Taggart, B. (2013). The effects of early experiences at home and pre-school on gains in English and mathematics in primary school: A multilevel study in England. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 16, 277–301. <https://doi.org/10.1007/s11618-013-0364-6>
- Sylva, K., Siraj-Blatchford, I. & Taggart, B. (2006). *Assessing quality in the early years: Early Childhood Environment Rating Scale. Extension (ECERS-E): Four curricular subscales*. Trentham Books.
- Szagun, G. (2013). *Sprachentwicklung beim Kind: Ein Lehrbuch* (5. Aufl.). Beltz.
- Teachstone. (2022). *Pre-K–3rd: Observation field guide. Classroom Assessment Scoring System* (2nd ed.). Teachstone Inc.
- Thoma, D., Ofner, D., Seybel, C. & Tracy, R. (2011). Professionalisierung in der Frühpädagogik: Eine Pilotstudie zur Sprachförderkompetenz. *Frühe Bildung*, 0(0), 31–36. <https://doi.org/10.1026/2191-9186/a000004>
- Thoma, D. & Tracy, R. (2012). *SprachKoPF v06: Instrument zur standardisierten Erhebung der Sprachförderkompetenz pädagogischer Fachkräfte* [Unveröffentlichtes Manuskript]. Universität Mannheim.
- Tibbe, T. D. & Montoya, A. K. (2022). Correcting the bias correction for the bootstrap confidence interval in mediation analysis. *Frontiers in Psychology*, 13, Article 810258. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.810258>
- Tompkins, V., Guo, Y. & Justice, L. M. (2013). Inference generation, story comprehension, and language skills in the preschool years. *Reading and Writing*, 26, 403–429. <https://doi.org/10.1007/s11145-012-9374-7>
- Tompkins, V., Zucker, T. A., Justice, L. M. & Binici, S. (2013). Inferential talk during teacher-child interactions in small-group play. *Early Childhood Research Quarterly*, 28(2), 424–436. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2012.11.001>
- Tracy, R. (2023). Erwerb sprachlicher Kompetenzen im Lebensverlauf. In M. Becker-Mrotzek, I. Gogolin, H.-J. Roth & P. Stanat (Hrsg.), *Grundlagen der sprachlichen Bildung* (S. 57–81). Waxmann. <https://doi.org/10.31244/9783830997757>
- Tracy, R., Thoma, D., Ofner, D., Michel, M. & Seybel, C. (2012). *Schlussbericht des Vorhabens SprachKoPF Sprachliche Kompetenzen Pädagogischer Fachkräfte*. Universität Mannheim. <https://doi.org/10.2314/GBV:780023420>
- Trägerkonsortium BiSS-Transfer. (2025). *Qualitätscheck der Förderkonzepte und Förderinstrumente für den Elementarbereich*. <https://www.biss-sprachbildung.de/angebote-fuer-die-praxis/tool-dokumentation/qualitaetscheck-der-foerderkonzepte-und-foerderinstrumente/qualitaetscheck-der-foerderkonzepte-und-foerderinstrumente-fuer-den-elementarbereich/>
- Trawick-Smith, J. & Dziurgot, T. (2011). ‘Good-fit’ teacher-child play interactions and the subsequent autonomous play of preschool children. *Early Childhood Research Quarterly*, 26(1), 110–123. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2010.04.005>
- Tschannen-Moran, M., Hoy, A. W. & Hoy, W. K. (1998). Teacher efficacy: Its meaning and measure. *Review of Educational Research*, 68(2), 202–248. <https://doi.org/10.3102/00346543068002202>

- Tsui, M.-S., O'Donoghue, K., Boddy, J. & Pak, C.-M. (2017). From supervision to organisational learning: A typology to integrate supervision, mentorship, consultation and coaching. *The British Journal of Social Work*, 47(8), 2406–2420. <https://doi.org/10.1093/bjsw/bcx006>
- Ulferts, H., Wolf, K. M. & Anders, Y. (2019). Impact of process quality in early childhood education and care on academic outcomes: Longitudinal meta-analysis. *Child Development*, 90(5), 1474–1489. <https://doi.org/10.1111/cdev.13296>
- Van Buuren, S. & Groothuis-Oudshoorn, K. (2011). mice: Multivariate imputation by chained equations in R (Version 3.16.0) [Computersoftware]. *Journal of Statistical Software*, 45(3), 1–67. <https://doi.org/10.18637/jss.v045.i03>
- Van de Pol, J., Volman, M. & Beishuizen, J. (2010). Scaffolding in teacher-student interaction: A decade of research. *Educational Psychology Review*, 22, 271–296. <https://doi.org/10.1007/s10648-010-9127-6>
- Van der Veen, M. (2017). Dialogic classroom talk in early childhood education [Dissertation, Vrije Universiteit Amsterdam]. VU Research Portal. <https://research.vu.nl/en/publications/dialogic-classroom-talk-in-early-childhood-education-2>
- Van Dijk, M., Menninga, A., Steenbeek, H. & van Geert, P. (2019). Improving language use in early elementary science lessons by using a video feedback intervention for teachers. *Educational Research and Evaluation*, 25(5–6), 299–322. <https://doi.org/10.1080/13803611.2020.1734472>
- Van Geert, P. & Steenbeek, H. (2005). The dynamics of scaffolding. *New Ideas in Psychology*, 23(3), 115–128. <https://doi.org/10.1016/j.newideapsych.2006.05.003>
- Vescio, V., Ross, D. & Adams, A. (2008). A review of research on the impact of professional learning communities on teaching practice and student learning. *Teaching and Teacher Education*, 24(1), 80–91. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2007.01.004>
- Vieluf, S., Praetorius, A.-K., Rakoczy, K., Kleinknecht, M. & Pietsch, M. (2020). Angebots-Nutzungs-Modelle der Wirkweise des Unterrichts: Ein kritischer Vergleich verschiedener Modellvarianten. *Zeitschrift für Pädagogik*, 66, 63–80. <https://doi.org/10.25656/01:25864>
- Viernickel, S., Nentwig-Gesemann, I., Nicolai, K., Schwarz, S. & Zenker, L. (2013). *Schlüssel zu guter Bildung, Erziehung und Betreuung: Bildungsaufgaben, Zeitkontingente und strukturelle Rahmenbedingungen in Kindertageseinrichtungen*. Der Paritätische Gesamtverband, Diakonie Deutschland, Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft. https://www.der-paritaetische.de/fileadmin/user_upload/Publicationen/doc/expertise_gute_bildung_2013_Kapitel_1-3_web.pdf
- Vigerske, S. (2017). *Transfer von Lehrerfortbildungsinhalten in die Praxis: Eine empirische Untersuchung zur Transferqualität und zu Einflussfaktoren*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-17685-3>
- Vitiello, V. E., Booren, L. M., Downer, J. T. & Williford, A. P. (2012). Variation in children's classroom engagement throughout a day in preschool: Relations to classroom and child factors. *Early Childhood Research Quarterly*, 27(2), 210–220. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2011.08.005>
- Vitiello, V. E., Moas, O., Henderson, H. A., Greenfield, D. B. & Munis, P. M. (2012). Goodness of fit between children and classrooms: Effects of child temperament and preschool classroom quality on achievement trajectories. *Early Education and Development*, 23(3), 302–322. <https://doi.org/10.1080/10409289.2011.526415>

- Voltmer, K., Hormann, O., Pietsch, M., Maehler, C. & von Salisch, M. (2021). Teaching the teachers about language support strategies: Effects on young children's language development. *Frontiers in Psychology*, 12, Article 660750. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.660750>
- Von Dapper-Saalfels, T. (2023). Das interactive model als Grundlage für die Untersuchung adaptiven sprachförderlichen Handelns in Kindertagesstätten – Eine Analyse zu Interaktionen von pädagogischen Fachkräften mit ausgewählten Kindern bei gemeinsamen Bilderbuchbetrachtungen. *Zeitschrift für Grundschulforschung*, 16, 305–320. <https://doi.org/10.1007/s42278-023-00184-z>
- Von Davier, M., Gonzalez, E. & Mislevy, R. J. (2009). What are plausible values and why are they useful? In M. von Davier & D. Hastedt (Eds.), *IERI Monograph Series: Issues and methodologies in large-scale assessments* (Vol. 2, pp. 9–36). IERIInstitute. https://ierinstitute.org/fileadmin/Documents/IERI_Monograph/Volume_2/IERI_Monograph_Volume_02_Chapter_01.pdf
- Von Salisch, M., Hormann, O., Cloos, P., Koch, K. & Mähler, C. (2021). *Fühlen Denken Sprechen: Alltagsintegrierte Sprachbildung in Kindertageseinrichtungen*. Waxmann.
- Von Suchodoletz, A., Fäsche, A., Gunzenhauser, C. & Hamre, B. K. (2014). A typical morning in preschool: Observations of teacher–child interactions in German preschools. *Early Childhood Research Quarterly*, 29(4), 509–519. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2014.05.010>
- Vygotskij, L. S. (2017). *Denken und Sprechen: Psychologische Untersuchungen* (3. Aufl., J. Lompscher & G. Rückriem, Hrsg. & Übers.). Beltz. (Originalwerk veröffentlicht 1934)
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The development of higher psychological processes* (M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner & E. Souberman, Eds.). Harvard University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctvjf9vz4>
- Wahl, D. (2020). *Wirkungsvoll unterrichten in Schule, Hochschule und Erwachsenenbildung: Von der Organisation der Vorkenntnisse bis zur Anbahnung professionellen Handelns*. Julius Klinkhardt.
- Walsh, R. L. & Hodge, K. A. (2018). Are we asking the right questions? An analysis of research on the effect of teachers' questioning on children's language during shared book reading with young children. *Journal of Early Childhood Literacy*, 18(2), 264–294. <https://doi.org/10.1177/1468798416659124>
- Wasik, B. A., Bond, M. A. & Hindman, A. (2006). The effects of a language and literacy intervention on Head Start children and teachers. *Journal of Educational Psychology*, 98(1), 63–74. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.98.1.63>
- Wasik, B. A., Hindman, A. H. & Snell, E. K. (2016). Book reading and vocabulary development: A systematic review. *Early Childhood Research Quarterly*, 37(4), 39–57. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2016.04.003>
- Waxman, S. R. & Leddon, E. M. (2011). Early word-learning and conceptual development: Everything had a name, and each name gave birth to a new thought. In U. Goswami (Ed.), *The Wiley-Blackwell Handbook of Childhood Cognitive Development* (2nd ed., pp. 180–208). Wiley-Blackwell.
- Weiland, C., Ulvestad, K., Sachs, J. & Yoshikawa, H. (2013). Associations between classroom quality and children's vocabulary and executive function skills in an urban public prekindergarten program. *Early Childhood Research Quarterly*, 28(2), 199–209. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2012.12.002>

- Weinert, F. E. (2012). Begabung und Lernen: Zur Entwicklung geistiger Leistungsunterschiede. In A. Hackl, C. Pauly, O. Steenbuck & G. Weigand (Hrsg.), *Werte schulischer Begabtenförderung: Begabung und Leistung* (S. 23–34). Karg-Stiftung. <https://doi.org/10.23668/psycharchives.4669>
- Weinert, F. E. (2014). Vergleichende Leistungsmessung in Schulen – eine umstrittene Selbstverständlichkeit. In F. E. Weinert (Hrsg.), *Leistungsmessungen in Schulen* (3. Aufl., S. 17–31). Beltz.
- Weinert, S. & Ebert, S. (2024). Developmental dynamics and social disparities in early education-related child development: Results from the BiKS-3-18 study. In S. Weinert, H.-G. Rossbach, J. von Maurice, H.-P. Blossfeld & C. Artelt (Eds.), *Educational processes, decisions, and the development of competencies from early preschool age to adolescence: Findings from the BiKS cohort panel studies* (pp. 91–129). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-43414-4_4
- Weinert, S. & Grimm, H. (2018). Sprachentwicklung. In W. Schneider & U. Lindenberger (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie* (8. Aufl., S. 445–469). Beltz.
- Weirich, S., Hecht, M. & Sachse, K. (2024). *eatModel: Educational assessment tools for IRT modeling using Conquest or TAM* (Version 0.8.38) [Computersoftware]. <https://github.com/weirichs/eatModel>
- Werner, C. D., Linting, M., Vermeer, H. J. & Van IJzendoorn, M. H. (2016). Do intervention programs in child care promote the quality of caregiver-child interactions? A meta-analysis of randomized controlled trials. *Prevention Science*, 17, 259–273. <https://doi.org/10.1007/s11121-015-0602-7>
- Wertfein, M., Müller, K. & Danay, E. (2013). Die Bedeutung des Teams für die Interaktionsqualität in Kinderkrippen. *Frühe Bildung*, 2(1), 20–27. <https://doi.org/10.1026/2191-9186/a000073>
- Whalley, M. E. & Allen, S. (2011). *Leading practice in early years settings* (2nd ed.). Learning Matters.
- What Works Clearinghouse. (2022). *What Works Clearinghouse procedures and standards handbook, version 5.0*. U. S. Department of Education, Institute of Education Sciences, National Center for Education Evaluation and Regional Assistance (NCEE). https://ies.ed.gov/ncee/WWC/Docs/referenceresources/Final_WWC-HandbookVer5_0-0-508.pdf
- Whitehurst, G. J., Epstein, J. N., Angell, A. L., Payne, A. C., Crone, D. A. & Fischel, J. E. (1994). Outcomes of an emergent literacy intervention in Head Start. *Journal of Educational Psychology*, 86(4), 542–555. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.86.4.542>
- Whitehurst, G. J. & Lonigan, C. L. (1998). Child development and emergent literacy. *Child Development*, 69(3), 848–872. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.1998.tb06247.x>
- Whorrall, J. & Cabell, S. Q. (2016). Supporting children’s oral language development in the preschool classroom. *Early Childhood Educational Journal*, 44, 335–341. <https://doi.org/10.1007/s10643-015-0719-0>
- Wieduwilt, N. (2022). *Professionelle Kompetenzen frühpädagogischer Fachkräfte in der sprachlichen Bildung* [Dissertation, Freie Universität Berlin]. Refubium – Repositorium der Freien Universität Berlin. <https://refubium.fu-berlin.de/handle/fub188/37914>
- Wieduwilt, N., Lehrl, S. & Anders, Y. (2021). Preschool teachers’ pedagogical beliefs in the field of language education. *Teaching and Teacher Education*, 101, Article 103296. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103296>

- Wieduwilt, N., Lehl, S. & Anders, Y. (2023). Preschool teachers' language-related pedagogical beliefs and their relation to observed classroom quality. *Early Childhood Research Quarterly*, 62(1), 175–185. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2022.08.001>
- Wiens, P. D., LoCasale-Crouch, J., Cash, A. H. & Romo Escudero, F. (2021). Preservice teachers' skills to identify effective teaching interactions: Does it relate to their ability to implement them? *Journal of Teacher Education*, 72(2), 180–194. <https://doi.org/10.1177/0022487120910692>
- Wildemann, A. & Bien-Miller, L. (2022). Warum lebensweltlich deutschsprachig Schülerinnen und Schüler von einem sprachenintegrativen Deutschunterricht profitieren – empirische Erkenntnisse. *Zeitschrift für Grundschulforschung*, 15, 151–167. <https://doi.org/10.1007/s42278-021-00133-8>
- Wildgruber, A., Wertfein, M., Wirts, C., Kammermaier, M. & Danay, E. (2016). Situative Unterschiede der Interaktionsqualität im Verlauf des Kindergartenalltags. *Frühe Bildung*, 5(4), 206–213. <https://doi.org/10.1026/2191-9186/a000283>
- Willard, J. A., Agache, A. & Leyendecker, B. (2019). Classroom composition, classroom quality and German skills of very young dual language learners and German-only learners. *Early Childhood Research Quarterly*, 49(4), 269–281. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2019.07.004>
- Wirts, C. & Cordes, A.-K. (2021). Wer spricht denn da? Redeanteile und das sprachenregende Potential verschiedener Fragetypen. *Forschung Sprache*, 9(2), 151–159.
- Wirts, C., Cordes, A.-K., Egert, F., Fischer, S., Kappauf, N., Radan, J., Quehenberger, J., Danay, E., Dederer, V. & Becker-Stoll, F. (2019). *Abschlussbericht der Evaluationsprojekte BiSS-E1 und BiSS-E2 im Rahmen der Bund-Länder-Initiative Bildung durch Sprache und Schrift*. Staatsinstitut für Frühpädagogik. <https://www.biss-sprachbildung.de/forschung-und-entwicklung/forschungsprojekte-biss/evaluationsprojekte/biss-e1/>
- Wirts, C., Wildgruber, A. & Wertfein, M. (2017). Die Bedeutung von Fachwissen und Unterstützungsplanung im Bereich Sprache für gelingende Interaktionen in Kindertageseinrichtungen. In H. Wadepohl, K. Mackowiak, K. Fröhlich-Gildhoff & D. Weltzien (Hrsg.), *Interaktionsgestaltung in Familie und Kindertagesbetreuung* (S. 147–170). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-10276-0_6
- Wißhak, S. (2022). Transfer in der berufsbezogenen Weiterbildung: Systematisches Literaturreview und Synthese mit Blick auf die Handlungsmöglichkeiten der Lehrenden. *Zeitschrift für Weiterbildungsforschung*, 45, 69–88. <https://doi.org/10.1007/s40955-022-00204-y>
- Wisniewski, B., Zierer, K. & Hattie, J. (2020). The power of feedback revisited: A meta-analysis of educational feedback research. *Frontiers of Psychology*, 10, Article 3087. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.03087>
- Wolstein, K. (2021). *Selbstwirksam und kompetent? Zusammenhänge zwischen Selbstwirksamkeitserwartungen, Interaktionsverhalten und weiteren ausgewählten Kompetenzfacetten bei frühpädagogischen Fachkräften*. [Dissertation, Pädagogische Hochschule Freiburg]. OPUS-PHFR – Hochschulschriftenserver der Pädagogischen Hochschule Freiburg. <https://phfr.bsz-bw.de/frontdoor/index/index/docId/895>
- Wood, D., Wood, H. & Middleton, D. (1978). An experimental evaluation of four face-to-face teaching strategies. *International Journal of Behavioral Development*, 1(2), 131–147. <https://doi.org/10.1177/016502547800100203>

- Wright, T. S. & Neuman, S. B. (2014). Paucity and disparity in kindergarten oral vocabulary instruction. *Journal of Literacy Research*, 46(3), 330–357.
<https://doi.org/10.1177/1086296X14551474>
- Wustmann Seiler, C., Rüdüsili, C. & von Felten, R. (2023). Was braucht ihr für euer Spiel – darf ich mitspielen? Selbstwahrgenommene Spielbegleitung von Lehrpersonen in Schweizer Kindergärten. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 70(2), 123–136.
<https://doi.org/10.2378/peu2022.art09d>
- Yanagida, T. (2024). *Package 'misty'* (Version 0.6.1) [Computersoftware].
<https://cran.r-project.org/web/packages/misty/misty.pdf>
- Yang, W., Huang, R., Su, Y., Zhu, J., Hsieh, W.-Y. & Li, H. (2022). Coaching early childhood teachers: A systematic review of its effects on teacher instruction and child development. *Review of Education*, 10(1), Article e3343.
<https://doi.org/10.1002/rev3.3343>
- Yoder, P. J. & Warren, S. F. (1999). Maternal responsivity mediates the relationship between prelinguistic intentional communication and later language. *Journal of Early Intervention*, 22(2), 126–136. <https://doi.org/10.1177/105381519902200205>
- Yoon, K. S., Duncan, T., Lee, S. W.-Y., Scarloss, B. & Shapley, K. L. (2007). *Reviewing the evidence on how teacher professional development affects student achievement* (Report No. REL 2007–No. 033). U. S. Department of Education, Institute of Education Sciences, National Center for Education Evaluation and Regional Assistance, Regional Educational Laboratory Southwest. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED498548.pdf>
- Yoshikawa, H., Leyva, D., Snow, C. E., Treviño, E., Barata, M. C., Weiland, C., Gomez, C. J., Moreno, L., Rolla, A., D'Sa, N. & Arbour, M. C. (2015). Experimental impacts of a teacher professional development program in Chile on preschool classroom quality and child outcomes. *Developmental Psychology*, 51(3), 309–322.
<https://doi.org/10.1037/a0038785>
- Zan, B. & Donegan-Ritter, M. (2014). Reflecting, coaching and mentoring to enhance teacher-child interactions in Head Start classrooms. *Early Childhood Education Journal*, 42, 93–104. <https://doi.org/10.1007/s10643-013-0592-7>
- Zaslow, M., Tout, K., Halle, T., Whittaker, J. V., Lavelle, B., Child Trends Washington D. C. (2010). *Toward the identification of features of effective professional development for early childhood educators: Literature Review* (Report No. ED04-CO-0038/0002). U. S. Department of Education, Office of Planning, Evaluation and Policy Development, Policy and Program Studies Service. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED527140.pdf>
- Zheng, Q., Zheng, X., Liu, N., Wang, F. & Zhao, Y. (2023). A meta-analysis of teacher-child interaction and early child outcomes from the perspective of CLASS. *Early Child Development and Care*, 193(15–16), 1620–1651.
<https://doi.org/10.1080/03004430.2023.2273788>
- Zimmer, J. (1998). *Das kleine Handbuch zum Situationsansatz*. Ravensburger.
- Zucker, T. A., Cabell, S. Q., Justice, L. M., Pentimonti, J. M. & Kaderavek, J. N. (2013). The role of frequent, interactive prekindergarten shared reading in the longitudinal development of language and literacy skills. *Developmental Psychology*, 49(8), 1425–1439. <https://doi.org/10.1037/a0030347>
- Zucker, T. A., Justice, L. M., Piasta, S. B. & Kaderavek, J. N. (2010). Preschool teachers' literal and inferential questions and children's responses during whole-class shared reading. *Early Childhood Research Quarterly*, 25(1), 65–83.
<https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2009.07.001>

7. Anhang

Anhang A: Curriculum Vitae

Anhang B: Originalitätserklärung

Anhang C: Eigenleistung in den Publikationen und allgemeine Leistungen

Anhang D: Artikel 1 bis 4

Anhang A: Curriculum Vitae

Berufliche Arbeitsfelder – universitär

Seit 05/2022 Wissenschaftliche Mitarbeiterin
Rheinland-Pfälzische Technische Universität Kaiserslautern-Landau,
[ehem. Universität Koblenz-Landau],
Institut für Bildung im Kindes- und Jugendalter,
Arbeitsbereich Erziehung und Bildung in der Kindheit
sowie Institut für Allgemeine Erziehungswissenschaft,
Arbeitsbereich Professionalisierung und Organisationsentwicklung

Berufliche Arbeitsfelder – außeruniversitär

09/2016 – 04/2022 Hort- und Elementarpädagogin, Lernbegleiterin, Beraterin
in verschiedenen Institutionen der frühkindlichen, außerschulischen
und Erwachsenenbildung im Bundesland Salzburg, Österreich

Ausbildung und Studium

03/2019 – 12/2021 Master of Arts, Erziehungs- und Bildungswissenschaft
Universität Innsbruck, Österreich
Studienschwerpunkte: Generation und Bildung im Lebenslauf

03/2016 – 02/2019 Bachelor of Arts, Pädagogik
Universität Salzburg, Österreich
Studienschwerpunkte:
Lehren – Anleiten – Gestalten
Diagnostizieren – Beraten – Intervenieren
Betreuen – Erziehen – Fördern

09/2010 – 06/2015 Reife- und Diplomprüfung
Bildungsanstalt für Kindergartenpädagogik, Kreuzschwestern Linz,
Österreich
Zusatzausbildung Hortpädagogik

Anhang B: Originalitätserklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig, ohne fremde Hilfe und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel und Quellen angefertigt habe. Die Stellen der Arbeit, die dem Wortlaut oder dem Sinn nach anderen Werken entnommen sind, habe ich unter Angabe der Quelle kenntlich gemacht. Bei der Erstellung der vorliegenden Arbeit wurden DeepL Write und ChatGPT verwendet. Die künstliche Intelligenz hat keine Absätze geschrieben oder Inhalte generiert, sondern wurde zur Verbesserung der Sprache und Lesbarkeit eingesetzt. Nach der Verwendung dieser Tools wurde der Inhalt von mir überprüft und überarbeitet. Für den Inhalt der Dissertation übernehme ich die volle Verantwortung. Diese Dissertation wurde bisher weder an dieser noch an einer anderen Universität zur Begutachtung eingereicht.

Anhang C: Eigenleistung in den Publikationen und allgemeine Leistungen

Allgemeine Leistungen	
Mitarbeit bei der Planung und Durchführung der Erhebungen im Rahmen des DFG-Projekts „Sprachbildung und Sprachförderung in Kitas – Verbesserung der Anregungsqualität durch verschiedene Fortbildungsformate“	Daten- erhebung, Daten- management,
Mitarbeit bei der Projektkoordination und Organisation der Treatmentdurchführung	Treatment- durchführung
Teilnahme an den Innsbrucker Methoden Summer Seminaren zu „Einführung in R: Datenverarbeitung und grundlegende Statistiken“ und „Einführung in lineare und logistische Regressionsanalysen“ (04.07.2022 – 08.07.2022)	
Teilnahme am Workshop der TU Dortmund „R.Workshops für Doktoranden“ (Mehrebenenanalysen, Strukturgleichungsmodelle) (29.09.2022 – 30.09.2022)	
Teilnahme am IQB-Workshop „Einführung in Mehrebenenmodelle in R“ (28.03.2023 – 29.03.2023)	
Zertifizierung als „CLASS 2nd Edition Observer Pre-K–3rd“ (07.04.2023)	
Teilnahme an der DGfE-Summer School zu „Einführung in die quantitative Mehrebenenanalyse“ und zu „Test- und Fragebogenkonstruktion“ (24.07.2023 – 28.07.2023)	
Teilnahme am IQB-Workshop „Umgang mit fehlenden Werten in R“ (24.11.2023)	Daten- auswertung
Rezertifizierung als „CLASS 2nd Edition Observer Pre-K–3rd“ (10.03.2024)	
Teilnahme am SMIP-Workshop „Modeling intraindividual variability and change: Multilevel models for (intensive) longitudinal data“ (19.03.2024 – 20.03.2024)	
Teilnahme am GESIS-Workshop „Einführung in die Strukturgleichungsmodellierung“ (22.04.2024 – 24.04.2024)	
Teilnahme am GESIS-Workshop „Anwendung von Modellen der Item-Response-Theorie in R“ (21.10.2024 – 23.10.2024)	
Teilnahme am GESIS-Workshop „Introduction to Longitudinal Structural Equation Modeling“ (28.11.2024 – 29.11.2024)	
Rezertifizierung als „CLASS 2nd Edition Observer Pre-K–3rd“ (18.04.2025)	

Teilnahme am Inhouse-Workshop „Introduction to academic writing“ (16.02.2023)	
Teilnahme am Inhouse-Workshop „Section writing workshop: Introduction“ (07.02.2024)	Wissenschaftliches Schreiben
Teilnahme am Inhouse-Workshop „ChatGPT and Co.: Which AI tools can I use for scientific writing?“ (14.02.2024)	
Herausgeberin des Schwerpunkts „Professionalisierung“ der Zeitschrift <i>Frühe Bildung</i> (Heft 03/2025) mit Gisela Kammermeyer	Herausgeber-schaft
Horner, S. & Leber, A. (2025). Qualitätssicherung der Einschätzung von Prozessqualität mit CLASS 2nd Edition: Kalibrierung und Mastercodes. <i>Frühe Bildung</i> , 14(3), 172–174. https://doi.org/10.1026/2191-9186/a000718	Weitere Autoren-schaft
Beitrag zur Studie 1 und 2 (Erstautorenschaft)	
Generierung von forschungsleitenden Fragen und Hypothesen	
Eigenständige Aufarbeitung der Literatur und des theoretischen Hintergrunds	
Eigenständiger Entwurf des Manuskriptkonzepts	
Eigenständige statistische Auswertung (Mehrebenenmodelle im Querschnitt) in <i>RStudio</i>	
Dissemination:	
Horner, S. (2024, September 24-27). <i>Diversität in der alltagsintegrierten Sprachbildung – Auf Gespräche kommt es an!</i> [Vortrag]. ÖFEB-Kongress, Wien.	
Horner, S. (2024, Oktober 7). <i>Wirksamkeit von „Mit Kindern im Gespräch“ auf die Sprachentwicklung von Kindern in Kitas</i> [Vortrag]. Tagung „Auf Gespräche kommt es an! Transfer zwischen Wissenschaft und Praxis“, Landau.	
Horner, S., Kammermeyer, G., Leber, A. & Metz, A. (2025). Does the language-based professional development program ‘Talking with Children’ (TwC) have differential effects on children’s language skills? <i>Early Education and Development</i> , 36(5), 991–1009. https://doi.org/10.1080/10409289.2024.2436826	
Horner, S., Kammermeyer, G., Metz, A. & Leber, A. (2025). Wie wirkt sich die Weiterbildung „Mit Kindern im Gespräch“ auf die Sprachentwicklung von Kindern in Kitas aus? <i>Frühe Bildung</i> , 14(2), 95–104. https://doi.org/10.1026/2191-9186/a000688	

Beitrag zur Studie 3 (Erstautorenschaft)

Generierung von forschungsleitenden Fragen und Hypothesen

Eigenständige Aufarbeitung der Literatur und des theoretischen Hintergrunds

Eigenständiger Entwurf des Manuskriptkonzepts

Eigenständige statistische Auswertung (Explorative Faktorenanalyse, Mehrebenenmodelle im Längsschnitt) in *SPSS* und *RStudio*

Dissemination:

Horner, S. (2023, September 15-16). *Professionalisierung von frühpädagogischen Fachkräften durch Fortbildung* [Vortrag]. 20. Jahrestagung der Nachwuchswissenschaftler:innen der Kommission Pädagogik der frühen Kindheit in der Sektion Sozialpädagogik und Pädagogik der frühen Kindheit der DGfE, Graz.

Horner, S. (2023, September 22-23). *Professionalisierung von frühpädagogischen Fachkräften durch Fortbildung* [Vortrag]. 3. Innsbrucker Fachtagung zur Elementarpädagogik, Innsbruck.

Biskup-Ackermann, B., Horner, S. & Zimmermann, N. (2023, November 14). *Erfahrungen und Ergebnisse aus BiSS und BiSS-Transfer* [Vortrag]. WiFF-Bundeskongress 2023, Berlin.

Horner, S. (2024, März 10-13). *Differenzielle Langzeiteffekte eines sprachbasierten Fortbildungsansatzes auf die Anregungsqualität frühpädagogischer Fachkräfte* [Poster]. 29. Kongress der DGfE, Haale.

Horner, S. (2024, März 21). *Differenzielle Effekte der Qualifizierungsmaßnahme „Mit Kindern im Gespräch“ zur Sprachbildung in frühpädagogischen Einrichtungen* [Poster]. 11. GEBF-Tagung (Nachwuchstagung), Potsdam.

Horner, S. & Kammermeyer, G. (2024). Differential long-term effects of a language-based professional development program on instructional support quality. *Journal of Early Childhood Teacher Education*, 45(3), 271–289.
<https://doi.org/10.1080/10901027.2024.2327422>

Beitrag zur Studie 4 (Erstautorenschaft)

Generierung von forschungsleitenden Fragen und Hypothesen

Eigenständige Aufarbeitung der Literatur und des theoretischen Hintergrunds

Eigenständiger Entwurf des Manuskriptkonzepts

Mitarbeit bei der Entwicklung und Pilotierung des Instruments zum fachdidaktischen Wissen

Mitarbeit bei der Datenerhebung

Mitarbeit bei der Koordination und der Qualitätssicherung der *CLASS*-Ratings

Eigenständige statistische Auswertung (IRT-Modelle, Strukturgleichungsmodelle, multiple Regressionen) in *RStudio*

Dissemination:

Horner, S. (2025, Januar 30). *Wirksamkeit unterschiedlicher Fortbildungsformate auf das fachdidaktische Wissen und Handeln pädagogischer Fachkräfte im Bereich der Sprachbildung. Evaluation des Ansatzes „Mit Kindern im Gespräch“* [Poster]. 12. GEBF-Tagung (Nachwuchstagung), Mannheim.

Horner, S., Kammermeyer, G., Metz, A., Zimmermann, N., Bambach, A. & Kühn, W. (2025). Effekte von Fortbildung und Coaching auf das fachdidaktische Wissen und Handeln pädagogischer Fachkräfte im Bereich der Sprachbildung. Evaluation des Ansatzes „Mit Kindern im Gespräch“. *Psychologie für Erziehung und Unterricht*, 72. Online-Vorveröffentlichung. <https://doi.org/10.2378/peu2025.art22d>

Anhang D: Artikel 1 bis 4

1. Horner, S., Kammermeyer, G., Metz, A. & Leber, A. (2025). Wie wirkt sich die Weiterbildung „Mit Kindern im Gespräch“ auf die Sprachentwicklung von Kindern in Kitas aus? *Frühe Bildung*, 14(2), 95–104. <https://doi.org/10.1026/2191-9186/a000688>
2. Horner, S., Kammermeyer, G., Leber, A. & Metz, A. (2025). Does the language-based professional development program ‘Talking with Children’ (TwC) have differential effects on children’s language skills? *Early Education and Development*, 36(5), 991–1009. <https://doi.org/10.1080/10409289.2024.2436826>
3. Horner, S. & Kammermeyer, G. (2024). Differential long-term effects of a language-based professional development program on instructional support quality. *Journal of Early Childhood Teacher Education*, 45(3), 271–289. <https://doi.org/10.1080/10901027.2024.2327422>
4. Horner, S., Kammermeyer, G., Metz, A., Zimmermann, N., Bambach, A. & Kühn, W. (2025). Effekte von Fortbildung und Coaching auf das fachdidaktische Wissen und Handeln pädagogischer Fachkräfte im Bereich der Sprachbildung. Evaluation des Ansatzes „Mit Kindern im Gespräch“. *Psychologie für Erziehung und Unterricht*, 72. Online-Vorveröffentlichung. <https://doi.org/10.2378/peu2025.art22d>



Originalarbeit

Wie wirkt sich die Weiterbildung „Mit Kindern im Gespräch“ auf die Sprachentwicklung von Kindern in Kitas aus?

Stefanie Horner¹, Gisela Kammermeyer¹, Astrid Metz und Anja Leber²

¹Arbeitsbereich Pädagogik der frühen Kindheit, Institut für Bildung im Kindes- und Jugendalter, Rheinland-Pfälzische Technische Universität Kaiserslautern-Landau, Deutschland
²Forum Frühkindliche Bildung Baden-Württemberg (FFB), Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg, Deutschland

Zusammenfassung: Weiterbildungen gelten als ein zentrales Element zur Verbesserung der Effektivität von Sprachfördermaßnahmen in Kindertageseinrichtungen. Im deutschsprachigen Raum ist noch wenig darüber bekannt, wie sich Weiterbildungen auf die Sprachproduktion und das Sprachverständnis von Kindern auswirken. In einer experimentellen Prä-Post-Studie wurden die Effekte von zwei Weiterbildungsansätzen auf die Sprachkompetenzen von Kindern ($N = 230$) untersucht, indem pädagogische Fachkräfte ($N = 50$) per Zufall einem der beiden Ansätze zugewiesen wurden. Nach der einjährigen Qualifizierung wurden die Kinder ein Jahr lang gefördert. Die Entwicklung der Sprachkompetenzen wurde vor und nach der Förderung mit standardisierten Entwicklungstests untersucht. Mittels Mehrebenenanalysen konnte gezeigt werden, dass die Kinder von Fachkräften, die mit *Mit Kindern im Gespräch* (Kammermeyer et al., 2017) weitergebildet wurden, größere Zuwächse im Satzverständnis, nicht aber in den expressiven Sprachkompetenzen aufwiesen. Die Ergebnisse zeigen, dass es durch eine Weiterbildung mit Fokus auf Interaktionsqualität und Interaktionsstrategien gelingt, das Sprachverständnis von Kindern zu fördern.

Schlüsselwörter: Weiterbildung, Sprachbildung, Sprachkompetenzen

Effect of the Professional Development Approach “Mit Kindern im Gespräch” on Children's Language Development in Day Care Centers

Abstract: Professional development (PD) is considered a key element in improving the effectiveness of language promotion in early childhood settings. However, in Germany, we know little about the effects of PD on children's receptive and expressive language skills. In an experimental pre-post study, we investigated the impact of two PD approaches on children's language skills ($N = 230$) by randomly assigning educators ($N = 50$) to one of the two approaches. The children received one year of language promotion after PD. Using standardized developmental tests, we assessed the children's language development after the implementation year. Multilevel analyses showed that the children of the educators who had received the PD approach *Mit Kindern im Gespräch* (Kammermeyer et al., 2017) had greater gains in sentence comprehension but not in expressive language skills. The results reveal that a PD focusing on interaction quality and strategies successfully promotes children's language comprehension.

Keywords: professional development, language promotion, language skills

In frühpädagogischen Einrichtungen kommen sowohl additive Sprachförderansätze als auch alltagsintegrierte Sprachbildung zum Einsatz, wobei auch Mischformen vorliegen (Egert & Hopf, 2018). Während sich additive Ansätze selektiv an Kinder richten, um Sprachentwicklungsprobleme zu kompensieren oder zu vermeiden, zielen alltagsintegrierte Ansätze darauf ab, alle Kinder universell im pädagogischen Alltag anzuregen (Kammermeyer & Roux, 2013). In den letzten Jahren sind in Deutschland alltagsintegrierte Ansätze zunehmend in den Fokus gerückt (Schieler, 2024). Die Wirksamkeit dieser Ansätze

hängt maßgeblich von den Kompetenzen pädagogischer Fachkräfte ab (Egert & Hopf, 2018). Diese können durch Weiterbildungen verändert werden, wie Metaanalysen zeigen (z.B. Markussen-Brown et al., 2017). Wie sich Weiterbildungen mit Fokus auf Sprache und Interaktionen auf die Sprachkompetenzen von Kindern in Kindertageseinrichtungen auswirken, ist noch nicht hinreichend geklärt, da inkonsistente Befunde vorliegen (Brunsek et al., 2020). Der vorliegende Beitrag setzt daran an und untersucht, wie sich der Weiterbildungsansatz *Mit Kindern im Gespräch*, der den alltagsintegrierten Ansätzen zuzuordnen

ist, auf das Sprachverständnis und die Sprachproduktion von Kindern auswirkt.

Theoretischer Hintergrund

Die Weiterbildungsangebote für pädagogische Fachkräfte sind in Deutschland vielfältig (Oberhuemer, 2012). Komponenten, nach denen Weiterbildungen systematisiert werden können, sind die Organisation und Vermittlung von Lernerfahrungen (*Wie*-Komponente), inhaltliche Aspekte (*Was*-Komponente) sowie die Merkmale und der Kontext der Lernenden und der Weiterbildenden (*Wer*-Komponente; Buysse, Winton & Rous, 2009). Egert, Fulkink und Eckhardt (2018) gehen auf der Grundlage eines Logikmodells davon aus, dass Weiterbildungen zu Veränderungen in Form von latenten (z.B. Wissen) und beobachtbaren (z.B. Einsatz von Strategien) Outcomes bei pädagogischen Fachkräften führen können. Diese veränderten Kompetenzen können sich auf die pädagogische Qualität auswirken, welche die kindliche Entwicklung positiv beeinflussen kann. Auch bei Kompetenzmodellen wird von einem Zusammenhang zwischen Dispositionen und Performanz ausgegangen (Fröhlich-Gildhoff, Nentwig-Gesemann, Pietsch, Köhler & Koch, 2014). Die empirischen Befunde zum Zusammenhang zwischen dispositionellen Kompetenzfacetten und Performanz im Bereich der Sprachbildung und Sprachförderung sind eher inkonsistent (z.B. Kratzmann, Sawatzky & Sachse, 2020). Hingegen ist der Zusammenhang zwischen der Anregungsqualität (gemessen mit CLASS Pre-K; Pianta, La Paro & Hamre, 2008) und den Sprachkompetenzen der Kinder vielfach belegt (z.B. Hamre, Hatfield, Pianta & Jamil, 2014).

Forschungsstand

Im Folgenden werden Studien zu Weiterbildungen in den Blick genommen, die auf eine Weiterentwicklung der Fachkraft-Kind-Interaktion abzielen und darüber eine Veränderung der Sprachkompetenzen der Kinder annehmen (*Was*-Komponente). Zudem werden Studien aufgeführt, die sich auf die Sprachkompetenzen von Kindern im Alter von drei bis sechs Jahren beziehen (*Wer*-Komponente) und Haupteffekte berichten. Es werden Ergebnisse von Studien mit (quasi-)experimentellem Design und standardisierter Messung der Sprachkompetenzen dargestellt.

Im systematischen Review von Brunsek et al. (2020) werden Studien zu Weiterbildungen mit dem Fokus auf die Weiterentwicklung der Fachkraft-Kind-Interaktion beschrieben. Dabei werden gemischte Ergebnisse zu den

Weiterbildungseffekten auf die rezeptiven und expressiven Sprachkompetenzen berichtet. Um einschätzen zu können, welche Weiterbildungen sich auf welche Outcomes auswirken, werden Studien einbezogen, die zwischen rezeptiven und expressiven Sprachkompetenzen unterscheiden. Diese Differenzierung erscheint trotz des engen Zusammenhangs notwendig, da die Entwicklung der einzelnen sprachlichen Komponenten jeweils spezifische Anforderungen an das sprachlernende Kind stellt (Bockmann, Sachse & Buschmann, 2020; Weinert & Grimm, 2018).

Effekte auf das Sprachverständnis und die Sprachproduktion

Für den amerikanischen Ansatz *ExCELL* wurden in der experimentellen Studie von Wasik, Bond und Hindman (2006) moderate Effekte auf den rezeptiven Wortschatz ($d = .73$) und den expressiven Wortschatz ($d = .44$) festgestellt ($N = 16$ Fachkräfte, $N = 207$ Kinder). Inhaltlich umfasst der Ansatz Module zur Bilderbuchbetrachtung (z.B. Einsatz von Fragen, Wortschatzaufbau) und zu Interaktionsstrategien im mündlichen Bereich (z.B. Sprachmodellierung, Feedback). Diese Module wurden in alternierenden Gruppenworkshops und Coachings durchgeführt. Es zeigte sich, dass das veränderte Verhalten der pädagogischen Fachkräfte stärker mit den Sprachkompetenzen im rezeptiven als im expressiven Bereich korrelierten.

Auch für den amerikanischen *MyTeachingPartner* (MTP)-Coachingansatz, der sich auf Fachkraft-Kind-Interaktionen bezieht, wurden Effekte auf der Ebene der pädagogischen Fachkräfte festgestellt (Downer et al., 2024). Um Effekte des Ansatzes auf der Ebene der Kinder zu untersuchen, wurden drei Treatments miteinander verglichen: Die pädagogischen Fachkräfte wurden entweder einer Gruppe zugeordnet, die Zugang zu einem Handbuch mit evidenzbasierten Sprach- und Literacyaktivitäten hatte, einer Gruppe, die zusätzlich Zugang zu einer Videobibliothek hatte, oder einer Gruppe, die darüber hinaus Coachings erhielt ($N = 134$ Fachkräfte, $N = 1.165$ Kinder). Die Ergebnisse zeigen, dass die Kinder der pädagogischen Fachkräfte aus der Coachinggruppe den Kindern aus der Gruppe, deren Fachkräfte nur Zugang zur Videobibliothek hatten, im rezeptiven Wortschatz überlegen waren ($d = .27$; Mashburn, Downer, Hamre, Justice & Pianta, 2010). In einer größer angelegten Feldstudie, in der das MTP-Coaching mit einem Kurs zur Vermittlung von Wissen über effektive Fachkraft-Kind-Interaktionen, einem Format aus Coaching und Kurs sowie einer Kontrollgruppe verglichen wurde, blieben die Effekte auf den rezeptiven und expressiven Wortschatz aus ($N = 325$ Fachkräfte, $N = 1.403$ Kinder; Pianta et al., 2017).

Die Bedeutung der Weiterentwicklung der Interaktionsqualität durch Weiterbildung wird auch durch die Ergebnisse der Studie von Siraj et al. (2023) hervorgehoben. Untersucht wurde die Wirksamkeit des australischen Ansatzes *Leadership for Learning*, der in Form von Gruppenworkshops durchgeführt wurde und inhaltlich auf Fachkraft-Kind-Interaktionen und Beziehungen fokussiert. In der experimentellen Studie wurden sowohl Effekte auf die Interaktionsqualität als auch auf das Satzverständnis der Kinder nachgewiesen ($N = 83$ Einrichtungen, $N = 1.346$ Kinder). Effekte auf den expressiven Wortschatz der Kinder blieben hingegen aus.

Während für die oben genannten Interventionen Effekte auf die Interaktionsqualität festgestellt wurden, ließen sich für den Ansatz *Un Buen Comienzo* in Chile keine Effekte auf die Anregungsqualität nachweisen. Der Ansatz ist im Vergleich zu den anderen Interventionen inhaltlich breiter angelegt, da neben der Vermittlung von Interaktionsstrategien auch die (schrift-)sprachliche und die sozial-emotionale Entwicklung im Vordergrund stehen. In der experimentellen Evaluationsstudie zeigten sich keine Effekte auf den rezeptiven Wortschatz ($N = 119$ Fachkräfte, $N = 1.876$ Kinder; Yoshikawa et al., 2015).

Das Ausbleiben von Effekten auf die rezeptiven und expressiven Sprachkompetenzen kann auch auf die Implementationsqualität zurückzuführen sein. Dies zeigt beispielsweise die Studie von Cabell et al. (2011), die die amerikanische Intervention *Learning Language and Loving It* experimentell untersuchten. Die Intervention fokussiert auf responsive Strategien (z.B. Stellen von Fragen) und umfasst Gruppenworkshops sowie Coachings zu Videoaufnahmen. Im Vergleich von Interventions- und Kontrollgruppe wurden keine Effekte auf den rezeptiven und expressiven Wortschatz nachgewiesen ($N = 49$ Fachkräfte, $N = 330$ Kinder). Die Autor_innen diskutieren diese Ergebnisse vor dem Hintergrund des mangelnden Einsatzes von Sprachbildungsstrategien durch die pädagogischen Fachkräfte.

Vergleichbar mit den internationalen Befunden fallen die Effekte zum Sprachverständnis und zur Sprachproduktion auch im deutschsprachigen Raum inkonsistent aus. Die Intervention *Fühlen Denken Sprechen* (von Salisch, Hormann, Cloos, Koch & Mähler, 2021), die Sprachlehrstrategien, Emotionswissen und wissenschaftliches Denken von Kindern umfasst und auf Gruppenworkshops und einzelnen Coachingsitzungen zu Videoaufnahmen basiert, wurde von Voltmer, Hormann, Pietsch, Mähler und von Salisch (2021) quasi-experimentell untersucht ($N = 13$ Einrichtungen, $N = 281$ Kinder). Es wurden Effekte auf das Satzverständnis ($f^2 = 0.01$), aber keine Effekte auf den rezeptiven Wortschatz festgestellt. Darüber hinaus wurden Effekte auf die morphologische Regelbildung ($f^2 = 0.06$), aber keine Effekte auf den expressiven Wortschatz nachgewiesen. Die Autor_innen führen die Ef-

fekte auf der Kindebene auf den vermehrten Einsatz von Sprachlehrstrategien durch die pädagogischen Fachkräfte zurück, der mit längeren Dialogen und einer höheren Anzahl von Sprecherwechseln verbunden war.

Im Vergleich zur Studie von Voltmer et al. (2021) untersuchten Simon und Sachse (2013) in einer experimentellen Evaluationsstudie die Effekte des Ansatzes *Heidelberger Interaktionstraining (HIT)* bei Kindern mit unterdurchschnittlichen Sprachtestwerten. Der Ansatz zielt auf die Optimierung des sprachlichen Interaktionsverhaltens durch Gruppenworkshops und Coachings zu Videoaufnahmen. Es wurden kurzfristige Effekte auf das Grammatikverständnis festgestellt, die nicht langfristig nachweisbar waren ($N = 49$ Fachkräfte, $N = 146$ Kinder). Auch für den expressiven Wortschatz und die morphologische Regelbildung aller Kinder wurden keine kurz- und langfristigen Effekte nachgewiesen.

Die Sichtung des nationalen und internationalen Forschungsstandes zeigt, dass die Befunde uneindeutig sind (Elektronisches Supplement, ESM 1, für einen Überblick über die Interventionen). Es liegen Studien mit Effekten im Bereich des Sprachverständnisses und der Sprachproduktion sowie Studien ohne Effekte vor. Bei den positiven Effekten ist zu berücksichtigen, dass die Ergebnisse der internationalen Studien nicht ohne Weiteres auf Deutschland übertragbar sind (z.B. Unterschiede hinsichtlich der Ausbildung der Fachkräfte; Egert & Dederer, 2018). Zudem sind bei den gefundenen Effekten die zum Teil kleinen Stichprobengrößen, die Studienanlage sowie die Implementation der Weiterbildung und die Implementation der Sprachbildungsansätze durch pädagogische Fachkräfte zu berücksichtigen.

Ziel der vorliegenden Studie

Ziel der vorliegenden Studie ist es, die Effekte des Weiterbildungsansatzes *Mit Kindern im Gespräch (MKG)* auf die rezeptiven und expressiven Sprachkompetenzen von Kindern zu untersuchen. Für den MKG-Ansatz liegen bereits Befunde auf der Ebene der pädagogischen Fachkräfte vor. In einer experimentellen Prä-Post-Follow-up-Studie wurde im Vergleich zum Ansatz *Sprache – Schlüssel zur Welt* (Baltrusch et al., 2013) festgestellt, dass sich die Anregungsqualität (gemessen mit CLASS Pre-K; Pianta et al., 2008) langfristig verbesserte ($\eta^2 = .14$; Kammermeyer et al., 2019a). Diese Ergebnisse sind insofern von Bedeutung, als es sich bei dieser Stichprobe um dieselben Fachkräfte wie in der vorliegenden Studie handelt.

Der dargestellte Forschungsstand legt zum einen nahe, dass die Interaktionsqualität einen entscheidenden Einfluss auf die Weiterbildungseffekte auf Kindebene hat. Auch Logikmodelle unterstützen diese Annahme, indem sie den Wirkmechanismus darstellen, wie sich Weiterbil-

dungen über die Weiterentwicklung der Anregungsqualität auf die Sprachkompetenzen der Kinder auswirken können (Egert et al., 2018). Zum anderen sind die Effekte für Sprachverständnis und Sprachproduktion, die sich in unterschiedlicher Weise entwickeln (Kany & Schöler, 2007), uneindeutig. Ausgehend von dieser Annahme wird im vorliegenden Beitrag die folgende Hypothese untersucht:

Kinder, die von pädagogischen Fachkräften gefördert werden, die an der auf Fachkraft-Kind-Interaktionen fokussierten MKG-Weiterbildung teilgenommen haben, weisen größere Zuwächse in ihren rezeptiven und expressiven Sprachkompetenzen auf als Kinder, die von pädagogischen Fachkräften gefördert werden, die an einem regulären Weiterbildungsansatz teilgenommen haben.

Methode

Design

Es wurde eine Prä-Post-Studie mit pädagogischen Fachkräften ($N = 50$; eine pro Einrichtung) durchgeführt, die sich bei den größten Weiterbildungsanbietern in einem deutschen Bundesland für die Qualifizierung zur Sprachförderkraft angemeldet hatten. Die Fachkräfte wurden randomisiert zwei Interventionen zugeordnet, die jeweils neun ganze Tage (im Abstand von vier Wochen) über einen Zeitraum von zehn Monaten umfassten. Jeweils fünf Kinder aus den Gruppen der weitergebildeten Fachkräfte wurden vor Beginn und am Ende des Implementationsjahres getestet, um die Effekte der Weiterbildung auf die Sprachkompetenzen der Kinder zu untersuchen. Im ersten Studienjahr (September 2014 bis Juli 2015) fand die Qualifizierung der beiden Gruppen statt, im zweiten Jahr (September 2015 bis Juli 2016) die Implementierung der alltagsintegrierten Sprachbildung sowie vier halbtägige Refresher-Sitzungen. Im September 2015 wurden die Prätests zu den Sprachkompetenzen der Kinder und im Juli 2016 die Posttests in den jeweiligen Einrichtungen durch geschulte studentische Mitarbeitende durchgeführt. Bei beiden Ansätzen konnte eine hohe Weiterbildungsqualität nachgewiesen werden (siehe Kammermeyer et al., 2019b).

Die Interventionsgruppe nahm an der MKG-Weiterbildung (Kammermeyer et al., 2017) teil. Der Ansatz bezieht sich auf die Quantität und Qualität des sprachlichen Inputs durch die pädagogische Fachkraft. Der inhaltliche Schwerpunkt liegt auf Frage- und Modellierungsstrategien, Strategien zur Konzeptentwicklung und Rückmeldestrategien. Diese Fokussierung basiert auf der Entwicklungstheorie von Wygotski (1984/1987) und dem Ansatz *Teaching through Interactions* (Hamre et al., 2013). Berücksichtigt werden die Ankermethode nach Silverman (2007),

die Distanzierungstheorie nach Sigel (2002) und die Text Talk Methode von Beck und McKeown (2001). Methodisch beruht die Weiterbildung auf dem Ansatz des Situierten Lernens. Zusätzlich zu den neun Sitzungen gab es zwei einstündige Einzelcoachings in Präsenz mit eigenen Videos von Sprachbildungssituationen (z.B. Bilderbuchbetrachtungen, Freispielsituationen), die von den zwei Projektmitarbeitenden durchgeführt wurden.

Die Vergleichsgruppe erhielt die inhaltlich breiter angelegte, auf Wissensvermittlung ausgerichtete Weiterbildung *Sprache – Schlüssel zur Welt* (Baltrusch et al., 2013). Inhalte des Ansatzes sind die Beobachtung und Dokumentation kindlicher Spracherwerbsprozesse, der Erwerb von methodisch-didaktischem Wissen sowie die Gestaltung, Durchführung, Dokumentation und Evaluation von Sprachförderereinheiten. Bei diesem Ansatz wurden konventionelle Methoden der Erwachsenenbildung (z.B. Vorträge, Diskussionen) eingesetzt. Äquivalent zu den Coachingsitzungen der Interventionsgruppe wurden in der Vergleichsgruppe selbstgesteuerte Lernelemente wie Aufgaben und Diskussionsanregungen in Kleingruppen eingesetzt.

Stichprobe

Von den 50 pädagogischen Fachkräften der Stichprobe verblieben 46 in der Studie (Stichprobenausfall von 8,0%). Es wurden keine statistisch signifikanten Unterschiede hinsichtlich zentraler Personenmerkmale (z.B. Praxiserfahrung, Ausbildung, Anregungsqualität zu Beginn der Studie) zwischen den in der Studie verbliebenen und den ausgeschiedenen Teilnehmenden festgestellt. Die 46 Fachkräfte ($n_{IG} = 32$, $n_{VG} = 14$) verfügten im Durchschnitt über 13 Jahre Erfahrung in fröhlpädagogischen Einrichtungen und hatten eine Ausbildung zum/zur staatlich anerkannten Erzieher_in absolviert (86,0%). Die soziodemografischen Daten der pädagogischen Fachkräfte sind an anderer Stelle berichtet (vgl. Kammermeyer et al., 2019b).

Aus den Gruppen der weitergebildeten Fachkräfte wurden jeweils fünf Kinder in die Untersuchung einbezogen. Es wurden keine statistisch signifikanten Unterschiede hinsichtlich zentraler Personenmerkmale (z.B. Alter, Geschlecht, Familiensprache, Bildung der Eltern) zwischen den 214 Kindern, die in der Studie verblieben, und den 16 Kindern (7,0%), bei denen die Sprachförderkraft und/oder die Kinder im Laufe des Implementationsjahres ausgeschieden, gefunden. Auch zwischen der Interventions- und der Vergleichsgruppe ($n_{IG} = 160$, $n_{VG} = 70$) wurden keine statistisch signifikanten Unterschiede festgestellt. Eine Ausnahme bildet die Kontaktzeit zwischen Zielkind und Fachkraft im Implementationsjahr, die in der Vergleichsgruppe signifikant höher war. Die Kontaktzeit wurde durch das Führen von Tagebüchern erfasst, in denen die Fach-

kräfte über einen Zeitraum von elf Monaten aufzeichnen, wie lange sie an den einzelnen Tagen mit den Zielkindern anwesend waren. Diese Stunden wurden für diesen Zeitraum aufsummiert.

Die Merkmale der 230 Kinder, die in die Analysen einbezogen wurden, sind in Tabelle 1 dargestellt. Jungen sind in der Stichprobe leicht überrepräsentiert (57,8%). Das Durchschnittsalter der Kinder zum Zeitpunkt des Prätests betrug 64 Monate. Etwa die Hälfte der Kinder sprach zu Hause eine andere Sprache als Deutsch.

Erhebungsverfahren

Zur Erfassung der rezeptiven und expressiven Sprachkompetenzen wurden der *Aktive Wortschatztest für drei- bis fünfjährige Kinder* (AWST-R; Kiese-Himmel, 2005) und der *Sprachentwicklungstest für drei- bis fünfjährige Kinder* (SETK 3–5; Grimm, 2001) eingesetzt. Der AWST-R erfasst den expressiven Wortschatz anhand von Bildbenennungsaufgaben, die insgesamt 51 Substantive und 24 Verben umfassen. Für den AWST-R wurden aufgrund der geringen Variabilität am unteren Ende der Skala bei der Verwendung von *T*-Werten (Normwerten) im Prätest für die weiteren Analysen Rohwerte verwendet. Für die vorliegende Stichprobe beträgt Cronbachs Alpha für den expressiven Wortschatz zu beiden Zeitpunkten .96. Vom SETK 3–5 wurden die Subtests *Verstehen von Sätzen* und *Morphologische Regelbildung* eingesetzt. Beim erstgenannten Subtest handelt es sich um Manipulationsaufgaben, bei denen die Kinder insgesamt 15 verbale Anweisungen

erhalten, die sie mit verschiedenen Materialien in Handlungen umsetzen sollen. Im Subtest zur morphologischen Regelbildung werden den Kindern 18 Substantive vorgegeben, zu denen sie den Plural bilden sollen. Für die Analysen wurden *T*-Werte beider Subtests herangezogen. Für die vorliegende Stichprobe liegt Cronbachs Alpha zwischen .79 und .88.

Die Anregungsqualität in der Familie wurde mit dem Fragebogen zu den kindlichen Aktivitäten im Kontext des Familiensettings (AKFRA; Roßbach & Leal, 1993) erhoben. Es wurden 22 altersspezifische Items für Vierjährige verwendet. Die für die vorliegende Stichprobe ermittelte interne Konsistenz beträgt $\alpha = .81$.

Als Kontrollvariablen wurden (a) der höchste Bildungsabschluss der Mutter und des Vaters, (b) die Sprache, die überwiegend zu Hause gesprochen wird, (c) die Prätestwerte der Sprachkompetenzen, (d) das Alter der Kinder zum Prätest und (e) die familiäre Anregungsqualität herangezogen. Aus Gründen der Sparsamkeit wurden das Geschlecht des Kindes und die Kontaktzeit zwischen Kind und Fachkraft aufgrund nicht signifikanter Korrelationen nicht in die Modelle aufgenommen (ESM 2).

Auswertungsmethoden

Für die Auswertung wurden alle verfügbaren Daten der 46 Fachkräfte und der 230 Kinder verwendet. Für die fehlenden Daten wurden unter Berücksichtigung der hierarchischen Datenstruktur multiple Imputationen mit der Fully Conditional Specification-Technik durchgeführt.

Tabelle 1. Familien- und Kindmerkmale

Merkmale	Interventionsgruppe			Vergleichsgruppe			Gesamt			Fehlend
	<i>N</i>	<i>M/prop</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M/prop</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M/prop</i>	<i>SD</i>	
Geschlecht (männlich = 1)	160	0.59	0.49	70	0.54	0.5	230	0.58	0.49	0 %
Alter in Monaten (Beginn)	160	64.26	5.38	70	62.76	6.06	230	63.8	5.62	0 %
Familiensprache (nicht-deutsch = 1)	160	0.51	0.5	70	0.43	0.5	230	0.49	0.5	0 %
Bildung der Mutter und des Vaters:	136/133			52/51			188/184			18,3 %/ 20,0 %
Ohne Bildungsabschluss	8/4	0.06/0.03		0/2	0.00/0.04		8/6	0.04/0.03		
Hauptschulabschluss	31/37	0.23/0.28		8/10	0.15/0.20		39/47	0.21/0.26		
Realschulabschluss	50/38	0.37/0.29		21/16	0.40/0.31		71/54	0.38/0.29		
Abitur	23/27	0.17/0.20		10/9	0.19/0.18		33/36	0.18/0.20		
Universitäts-/Hochschulabschluss	24/27	0.18/0.20		13/14	0.25/0.27		37/41	0.20/0.22		
Kindliche Aktivitäten im Kontext des Familiensettings ¹	113	4.4	0.58	45	4.49	0.44	158	4.43	0.55	31,3 %
Kontaktzeit Kind – Fachkraft	134	161.92	44.91	53	185.36	46.05	187	168.56	46.34	18,7 %

Anmerkungen. prop = Relative Werte innerhalb der Interventionsgruppe, Vergleichsgruppe oder der Gesamtstichprobe, *M* = Mittelwert, *SD* = Standardabweichung. ¹ 6-stufige Likertskala (0 = gar nicht, 1 = einmal im Monat, 2 = alle zwei Wochen, 3 = einmal wöchentlich, 4 = öfter als einmal in der Woche, 5 = täglich)

Dabei wurden die Ergebnisvariablen, Kontrollvariablen auf der Ebene 1 und Kontexteffekte auf der Ebene 2 berücksichtigt. Es wurden 30 Datensätze imputiert und die Ergebnisse der Mehrebenenanalysen anschließend nach der Vorgehensweise von Rubin (1987) gepoolt. Für die Analysen wurden Random-Intercept-Modelle geschätzt. Alle Kontrollvariablen wurden am Gruppenmittelwert zentriert. Zudem wurde der mittlere Prätestwert der jeweiligen Gruppen als Kontrollvariable aufgenommen.

Die Modellschätzung erfolgte schrittweise. Erstens wurde ein Nullmodell spezifiziert, um den Anteil der Varianz in den Sprachkompetenzen auf der Ebene der Gruppen zu untersuchen (Modell 0). Zweitens wurden der Prädiktor Weiterbildung und die Prätestwerte einbezogen, um festzustellen, ob es Unterschiede in den Ergebnissen in Abhängigkeit vom Weiterbildungsansatz gibt (Modell 1). Drittens wurden alle oben beschriebenen Kontrollvariablen aufgenommen (Modell 2a). Um das inkrementelle R^2 zu bestimmen, wurde das Modell auch ohne den Prädiktor Weiterbildung berechnet (Modell 2b). Dabei wird die Zunahme des Anteils der gesamten Ergebnisvarianz, der durch die Level-2-Prädiktoren über feste Steigungen erklärt wird, berichtet. Aus Platzgründen wird nur auf das Modell 2a näher eingegangen. Die anderen Modelle sind in ESM 3 dargestellt.

Alle Modelle wurden in *RStudio* (R Core Team, 2023) mit dem Paket *lme4* (Bates, Mächler, Bolker & Walker, 2015) unter Verwendung von Maximum-Likelihood Schätzern analysiert. Die multiplen Imputationen wurden mit den Paketen *mice* (van Buuren & Groothuis-Oudshoorn, 2011), *miceadds* (Robitzsch, Grund & Henke, 2023) und *mitml* (Grund, Robitzsch & Lüdtke, 2023) durchgeführt. Effektstärken wurden mit dem Paket *r2mlm* (Shaw, Rights, Sterba & Flake, 2023) berechnet.

Ergebnisse

Deskriptive Ergebnisse

In Tabelle 2 sind die deskriptiven statistischen Informationen zu den Sprachkompetenzen getrennt für die Interventions- und die Vergleichsgruppe dargestellt. Mittels *t*-Tests wurden keine statistisch signifikanten Prätest-Unterschiede zwischen den Gruppen festgestellt. Insgesamt zeigte sich, dass die Sprachkompetenzen vom Prätest zum Posttest zugenommen haben. Die größten Unterschiede im Zuwachs zwischen den beiden Gruppen zeigten sich beim Verstehen von Sätzen. In der Vergleichsgruppe betrug der Zuwachs 0.26 und in der Interventionsgruppe 0.68 Standardabweichungen. Im Allgemeinen lagen die Zuwächse nicht über einer Standardabweichung, so dass die Veränderungen moderat ausfielen.

Effekte der Weiterbildung

Die Intraklassen-Korrelationen (ICC) wurden anhand von Nullmodellen berechnet. Die berichteten Werte beziehen sich auf die gepoolten Daten. Hinsichtlich des Verstehens von Sätzen sind 30,4%, der morphologischen Regelbildung 17,5% und des expressiven Wortschatzes 26,0% der Gesamtvarianz auf Unterschiede zwischen den Gruppen zurückzuführen.

Für die rezeptiven Sprachkompetenzen wurde mittels Mehrebenenanalysen gezeigt, dass die Kompetenzen zum Posttest durch die individuellen Werte zum Prätest und den durchschnittlichen Eingangswert der Gruppe vorhergesagt wurden. Es zeigte sich ein signifikant posi-

Tabelle 2. Durchschnittliche Veränderung der Sprachkompetenzen

	Prätest		Posttest	
	Vergleichsgruppe	Interventionsgruppe	Vergleichsgruppe	Interventionsgruppe
Verstehen von Sätzen	47.30 (14.16)	43.59 (10.95)	50.48 (10.30)	51.21 (11.39)
(fehlend)	(1,43%)	(1,88%)	(5,71%)	(10%)
Zuwachs in SD^1			0.26	0.68
Expressiver Wortschatz	35.31 (16.32)	34.73 (16.81)	45.51 (15.78)	45.03 (15.91)
(fehlend)	(0%)	(0,63%)	(4,29%)	(8,75%)
Zuwachs in SD^1			0.64	0.63
Morphologische Regelbildung	45.43 (13.40)	43.52 (11.55)	54.47 (13.71)	52.42 (13.67)
(fehlend)	(2,86%)	(1,88%)	(5,71%)	(10%)
Zuwachs in SD^1			0.67	0.71

Anmerkungen. Für diese deskriptive Darstellung wurden nur beobachtete Daten verwendet. In der Tabelle sind die Mittelwerte und in Klammern die Standardabweichungen angegeben. ¹ Die folgende Formel wurde verwendet, um das Wachstum in SD zu berechnen: $(\text{durchschnittlicher Posttest-Wert} - \text{durchschnittlicher Prätest-Wert}) / ((SD \text{ des Posttest-Wertes} + SD \text{ des Prätest-Wertes}) / 2)$

tiver Effekt der Sprachförderung durch Fachkräfte, die mit dem MKG-Ansatz qualifiziert wurden. Die Kinder der Interventionsgruppe wiesen am Ende des Kindergartenjahres im Posttest einen um ca. vier Punkte höheren Normwert auf als die Kinder der Vergleichsgruppe (Tabelle 3). Durch die Weiterbildung konnten ca. 3 % Varianz aufgeklärt werden. Kind- und Familienmerkmale hatten keinen statistisch signifikanten Einfluss auf das Verstehen von Sätzen.

Bezüglich der expressiven Sprachkompetenzen wurde festgestellt, dass die Kompetenzen im Bereich der morphologischen Regelbildung zum Prätest (individuelle und kontextuelle Effekte) die Werte in diesem Bereich zum Posttest vorhersagten. Ein Effekt der Weiterbildung wurde für die morphologische Regelbildung nicht festgestellt. Für den expressiven Wortschatz zeigte sich ein ähnliches Bild, wobei die Werte zum Posttest lediglich durch die Sprachkompetenzen zum Prätest (individuelle und kontextuelle Effekte) vorhergesagt wurden.

Diskussion

Das Ziel der vorliegenden Studie bestand darin, die Effekte von zwei Weiterbildungsansätzen zu untersuchen. Die Ergebnisse zeigen, dass die Kinder von der Teilnahme der pädagogischen Fachkräfte an der Weiterbildung *Mit Kin-*

dem im Gespräch stärker im Sprachverständnis profitierten. Hinsichtlich der Sprachproduktion wurde trotz eines moderaten Zuwachses keine Überlegenheit dieses Ansatzes im Vergleich zum Ansatz *Sprache – Schlüssel zur Welt* festgestellt. Dieses Ergebnis kann zum einen mit dem auf Interaktionen ausgerichteten Weiterbildungskonzept erklärt werden, das sich nicht direkt auf morphologische und lexikalische Kompetenzen bezieht. Zum anderen ist dieses Ergebnis nachvollziehbar, da das Sprachverständnis der Sprachproduktion vorausgeht (Bockmann et al., 2020). Daher wäre denkbar, dass sich Effekte in der Sprachproduktion erst längerfristig zeigen. Als Stärke der Studie kann hervorgehoben werden, dass der Interventionsgruppe eine „behandelte“, d.h. weitergebildete Vergleichsgruppe, gegenübergestellt wurde. Ausbleibende Effekte auf expressive Kompetenzen können daher nicht generell als fehlender Effekt der Weiterbildung interpretiert werden. Hinzu kommt, dass die Ergebnisse belastbar sind, da auch Merkmale der familiären und außerfamiliären Betreuung berücksichtigt wurden.

Die vorliegende Arbeit lässt sich in den Forschungsstand der Evaluationsstudien zu nationalen und internationalen Ansätzen einordnen, die den Fokus auf Fachkraft-Kind-Interaktionen und die kindliche Sprachentwicklung legen. Im Vergleich zu den Coachingansätzen *ExCELL* und *MyTeachingPartner*, für die moderate bis kleine Effekte auf die rezeptiven Sprachkompetenzen gefunden wurden (Mashburn et al., 2010; Wasik et al., 2006), wur-

Tabelle 3. Ergebnisse der Random-Intercept-Modelle

	Morphologische Regelbildung		Expressiver Wortschatz		Verstehen von Sätzen	
Modell 2a	Est.	SE	Est.	SE	Est.	SE
Feste Effekte						
Ebene 1 – Kind						
Prätest-Wert	0.68***	0.07	0.86***	0.03	0.53***	0.05
Familiensprache ³	1.10	1.86	-0.98	1.07	1.40	1.40
Alter	0.48**	0.15	-0.01	0.09	0.17	0.11
Bildung Mutter ⁴	0.72	2.12	0.09	1.00	-0.24	1.46
Bildung Vater ⁴	1.71	1.98	-0.08	1.01	-0.40	1.46
Fam. Anregung	-0.65	1.62	0.54	0.87	0.42	1.35
Ebene 2 – Gruppe						
Intercept	18.43**	5.68	13.80***	2.56	8.01*	3.99
Mittlerer Prätest-Wert ¹	0.79***	0.12	0.88***	0.06	0.90***	0.08
Weiterbildungsansatz ²	-0.61	1.90	0.07	1.44	4.02**	1.27
R ² – L1-Prädiktoren	0.276		0.513		0.230	
R ² – L2-Prädiktoren	0.165		0.325		0.319	
Inkrementelles R ²	0.000		0.000		0.027	

Anmerkungen. * = $p < .05$, ** = $p < .01$, *** = $p < .001$. Est. = Parameter, SE = Standardfehler. R² – L1/L2-Prädiktoren = Anteil der gesamten Ergebnisvarianz, der durch Level-1- resp. Level-2-Prädiktoren über feste Steigungen erklärt wird. ¹ Kontexteffekt: Durchschnitt der einzelnen Gruppen; ² Referenzkategorie: Vergleichsgruppe; ³ 0 = deutsch, 1 = nicht-deutsch; ⁴ Bildungsabschluss > Sekundarstufe 1 = 1.

den für den MKG-Ansatz kleine Effekte auf das Satzverständnis nachgewiesen. Für den Ansatz *Leadership for Learning* wurden positive Effekte im rezeptiven Bereich gefunden, zu dem keine Effektstärken berichtet wurden (Siraj et al., 2023). Hinsichtlich der Wirksamkeit von *Fühlen Denken Sprechen* zeigte sich ein inkonsistenter Effekt auf rezeptive Fähigkeiten (Voltmer, Hormann, Pietsch, Mähler & von Salisch, 2021). Es liegen Weiterbildungsansätze vor, für die keine Effekte für alle Zielkinder nachgewiesen wurden (Cabell et al., 2011; Pianta et al., 2017; Simon & Sachse, 2013; Yoshikawa et al., 2015). Für den MKG-Ansatz wurde keine Überlegenheit hinsichtlich der expressiven Sprachkompetenzen gefunden. Inkonsistente Effekte auf die expressive Sprachkompetenz wurden für den Ansatz *Fühlen Denken Sprechen* nachgewiesen, bei dem Emotionen und wissenschaftliches Denken im Vordergrund stehen (Voltmer et al., 2021). Moderate Effekte auf den expressiven Wortschatz zeigten sich für den Ansatz *ExCELL* (Wasik et al., 2006), bei dem der expressive Wortschatz durch die Einführung von Zielwörtern mittels Materialboxen gefördert wurde. Die Effekte einer inhaltlichen Schwerpunktsetzung in Verbindung mit Interaktionsstrategien wären in zukünftigen Studien noch weiter zu untersuchen.

Auf der Grundlage von Logikmodellen werden Veränderungen in den Kompetenzen und der Performanz der pädagogischen Fachkräfte mit der Entwicklung der Kinder in Beziehung gesetzt (z.B. Egert et al., 2018). Dass trotz großer Veränderungen in der Anregungsqualität, wie von Kammermeyer et al. (2019a) für den MKG-Ansatz nachgewiesen wurden, eher kleine Effekte auf der Ebene der Kinder festzustellen sind, steht im Einklang mit metaanalytischen Befunden, die einen schwachen Zusammenhang zwischen Input und Output berichten (Kraft, Blazar & Hogan, 2018). Weitere Einflussfaktoren könnten diesen Zusammenhang moderieren (z.B. personale und familiäre Faktoren).

Limitationen und Ausblick

Auf der Grundlage der vorliegenden Ergebnisse kann nicht beurteilt werden, welche individuellen Interaktionserfahrungen die einzelnen Kinder mit der pädagogischen Fachkraft gemacht haben und wie diese zum Zuwachs der Sprachkompetenz beigetragen haben.

Ein einschränkender Aspekt betrifft die getrennten Analysen der Evaluationsergebnisse auf der Ebene der Fachkräfte und auf der Ebene der Kinder. Eine Mediationsanalyse würde Hinweise auf den zugrunde liegenden Wirkmechanismus der Weiterbildung liefern. Hierfür wäre aufgrund der genesteten Datenstruktur eine größere Stichprobe notwendig.

Des Weiteren gilt es zu berücksichtigen, dass es sich bei der vorliegenden Studie um eine interne Evaluation durch die Autor_innen handelt und die Erhebung bereits acht Jahre zurückliegt.

Ausgehend von diesen Ergebnissen sollte in weiteren Untersuchungen geklärt werden, ob es differentielle Effekte gibt, die Hinweise auf mögliche Unterschiede in den Effekten zwischen den Kindern geben könnten.

Elektronische Supplemente (ESM)

Die elektronischen Supplemente sind mit der Online Version dieses Artikels verfügbar unter <https://doi.org/10.1026/21919186/a000688>

ESM 1. Überblick über die Interventionen.

ESM 2. Interkorrelationen zwischen den Analysevariablen.

ESM 3. Ergebnisse der Random-Intercept-Modelle.

Literatur

- Baltrusch, C., Dietsch, K., Kieferle, C., Knisel-Scheuring, G., Lattschar, B., Rausch, M., Roth, X., Roux, S., Schaper, J., Schauer, K., Skoluda, S., Storn, K. & Vanderheiden, E. (2013). *Sprache – Schlüssel zur Welt. Materialien zur Qualifizierung von Sprachförderkräften in Rheinland-Pfalz*. Mainz: Katholische Erwachsenenbildung Rheinland-Pfalz Landesarbeitsgemeinschaft e.V. für den Trägerverbund.
- Bates, D., Mächler, M., Bolker, B. & Walker, S. (2015). Fitting linear mixed-effects models using lme4. *Journal of Statistical Software*, 67(1), 1 – 48. <https://doi.org/10.18637/jss.v067.i01>
- Beck, I. L. & McKeown, M. G. (2001). Text Talk: Capturing benefits of read-aloud experiences for young children. *The Reading Teacher*, 55(1), 10 – 20.
- Bockmann, A.-K., Sachse, S. & Buschmann, A. (2020). Sprachentwicklung im Überblick. In S. Sachse, A.-K. Bockmann & A. Buschmann (Hrsg.), *Sprachentwicklung. Entwicklung – Diagnostik – Förderung im Kleinkind und Vorschulalter* (S. 3 – 44). Berlin: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-662-60498-4_1
- Brunsek, A., Perlman, M., McMullen, E., Falenchuk, O., Fletcher, B., Nocita, G., Kamkar, N. & Shah, P. S. (2020). A meta-analysis and systematic review of the associations between professional development of early childhood educators and children's outcomes. *Early Childhood Research Quarterly*, 53(4), 217 – 248. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2020.03.003>
- Buyse, V., Winton, P. J. & Rous, B. (2009). Reaching consensus on a definition of professional development for the early childhood field. *Topics in Early Childhood Special Education*, 28(4), 235 – 243. <https://doi.org/10.1177/0271121408328173>
- Cabell, S. Q., Justice, L. M., Piasta, S. B., Cumenton, S. M., Wiggins, A., Turnbull, K. P. & Petscher, Y. (2011). The impact of teacher responsiveness education on preschoolers' language and literacy skills. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 20(4), 315 – 330. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2011/10-0104\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2011/10-0104))
- Downer, J. T., Doyle, N. B., Pianta, R. C., Burchinal, M., Field, S., Hamre, B. K., LoCasale-Crouch, J., Howes, C., LaParo, K. & Scott-Little, C. (2024). Coaching and coursework focused on teacher-

- child interactions during language/literacy instruction: Effects on teacher outcomes and children's classroom engagement. *Early Education and Development*, 35(5), 1032 – 1062. <https://doi.org/10.1080/10409289.2024.2303604>
- Egert, F. & Dederer, V. (2018). *Metaanalyse zur Wirkung von Weiterbildungen für pädagogische Fachkräfte zur Steigerung der Interaktionsqualität*. Verfügbar unter: https://www.researchgate.net/publication/329210286_Metaanalyse_zur_Wirkung_von_Weiterbildungen_fur_padagogische_Fachkraefte_zur_Steigerung_der_Interaktionsqualität
- Egert, F., Fukkink, R. G. & Eckhardt, A. G. (2018). Impact of in-service professional development programs for early childhood teachers on quality ratings and child outcomes: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 88(3), 401 – 433. <https://doi.org/10.3102/0034654317751918>
- Egert, F. & Hopf, M. (2018). Sprachliche Bildung und Förderung. In T. Schmidt & W. Smidt (Hrsg.), *Handbuch empirische Forschung in der Pädagogik der frühen Kindheit* (S. 273 – 293). Münster, New York: Waxmann.
- Fröhlich-Gildhoff, K., Nentwig-Gesemann, I., Pietsch, S., Köhler, L. & Koch, M. (2014). *Kompetenzentwicklung und Kompetenzerfassung in der Frühpädagogik. Konzepte und Methoden*. Freiburg: FEL.
- Grimm, H. (2001). *SETK 3–5. Sprachentwicklungstest für drei- bis fünfjährige Kinder. Diagnose von Sprachverarbeitungsfähigkeiten und auditiven Gedächtnisleistungen. Manual*. Göttingen: Hogrefe.
- Grund, S., Robitzsch, A. & Lüdtke, O. (2023). *mitml: Tools for multiple imputation in multilevel modeling*. Verfügbar unter: <https://CRAN.R-project.org/package=mitml>
- Hamre, B., Hatfield, B., Pianta, R. & Jamil, F. (2014). Evidence for general and domain-specific elements of teacher-child interactions: Associations with preschool children's development. *Child Development*, 85(3), 1257 – 1274. <https://doi.org/10.1111/cdev.12184>
- Hamre, B. K., Pianta, R. C., Downer, J. T., DeCoster, J., Mashburn, A. J., Jones, S. M., Brown, J. L., Cappella, E., Atkins, M., Rivers, S. E., Brackett, M. A. & Hamagami, A. (2013). Teaching through interactions. Testing a developmental framework of teacher effectiveness in over 4,000 classrooms. *The Elementary School Journal*, 113(4), 461 – 487. <https://doi.org/10.1086/669616>
- Kammermeyer, G., King, S., Göbel, P., Lämmerhirt, A., Leber, A., Metz, A., Papillion-Piller, A. & Roux, S. (2017). *Mit Kindern im Gespräch (Kita). Strategien zur Sprachbildung und Sprachförderung von Kindern in Kindertageseinrichtungen*. Donauwörth: Auer.
- Kammermeyer, G., Leber, A., Metz, A., Roux, S., Biskup-Ackermann, B. & Fondel, E. (2019a). Langfristige Wirkungen des Fortbildungsansatzes „Mit Kindern im Gespräch“ zur Sprachförderung in Kindertagesstätten. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 66(4), 285 – 302. <https://doi.org/10.2378/peu2019.art20d>
- Kammermeyer, G., Metz, A., Leber, A., Roux, S., Biskup-Ackermann, B. & Fondel, E. (2019b). Wie wirken sich Weiterbildungen auf die Anwendung von Sprachförderstrategien von pädagogischen Fachkräften in Kitas aus? *Frühe Bildung*, 8(4), 212 – 222. <https://doi.org/10.1026/2191-9186/a000451>
- Kammermeyer, G. & Roux, S. (2013). Sprachbildung und Sprachförderung. In M. Stamm & D. Edelmann (Hrsg.), *Handbuch frühkindliche Bildungsforschung* (S. 515 – 528). Wiesbaden: Springer.
- Kany, W. & Schöler, H. (2007). *Fokus: Sprachdiagnostik*. Berlin, Düsseldorf, Mannheim: Cornelsen.
- Kraft, M. A., Blazar, D. & Hogan, D. (2018). The effect of teacher coaching on instruction and achievement: A meta-analysis of the causal evidence. *Review of Educational Research*, 88(4), 547 – 588. <https://doi.org/10.3102/0034654318759268>
- Kratzmann, J., Sawatzky, A. & Sachse, S. (2020). Professionalisierung pädagogischer Fachkräfte in Kindertageseinrichtungen – Über das Zusammenspiel von Wissen, Einstellungen und Handeln. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 23, 539 – 564. <https://doi.org/10.1007/s11618-020-00946-w>
- Kiese-Himmel, C. (2005). *AWST-R. Aktiver Wortschatztest für 3- bis 5-jährige Kinder – Revision. Manual*. Göttingen: Hogrefe.
- Markussen-Brown, J., Juhl, C. B., Piasta, S. B., Bleses, D., Højen, A. & Justice, L. M. (2017). The effects of language- and literacy-focused professional development on early educators and children: A best-evidence meta-analysis. *Early Childhood Research Quarterly*, 38(1), 97 – 115. <https://doi.org/10.1016/j.jecresq.2016.07.002>
- Mashburn, A. J., Downer, J. T., Hamre, B. K., Justice, L. M. & Pianta, R. C. (2010). Consultation for teachers and children's language and literacy development during pre-kindergarten. *Applied Developmental Science*, 14(4), 179 – 196. <https://doi.org/10.1080/10888691.2010.516187>
- Oberhuemer, P. (2012). *Fort- und Weiterbildung frühpädagogischer Fachkräfte im europäischen Vergleich: Eine Studie der Weiterbildungsinitiative Frühpädagogische Fachkräfte (WiFF)*. Verfügbar unter: <https://www.weiterbildungsinitiative.de/publikationen/detail/fort-und-weiterbildung-fruehpadaogischer-fachkraefte-im-europaeischen-vergleich>
- Pianta, R., Hamre, B., Downer, J., Burchinal, M., Williford, A., LoCassale-Crouch, J., Howes, C., La Paro, K. & Scott-Little, C. (2017). Early childhood professional development: Coaching and coursework effects on indicators of children's school readiness. *Early Education and Development*, 28(8), 956 – 975. <https://doi.org/10.1080/10409289.2017.1319783>
- Pianta, R. C., La Paro, K. M. & Hamre, B. K. (2008). *Classroom Assessment Scoring System (CLASS) Manual, Pre-K*. Baltimore: Paul H. Brookes Publishing.
- R Core Team. (2023). *R: A language and environment for statistical computing* (4.3.2). R Foundation for Statistical Computing. Verfügbar unter: <https://www.R-project.org/>
- Robitzsch, A., Grund, S. & Henke, T. (2023). *miceadds: Some additional multiple imputation functions, especially for 'mice'*. Verfügbar unter: <https://CRAN.R-project.org/package=miceadds>
- Roßbach, H.-G. & Leal, T. B. (1993). *Mütterfragebogen zu kindlichen Aktivitäten im Kontext des Familiensettings (AKFRA). Deutsche Fassung des Questionnaire on pre-school-aged children's activities in the family*. Unveröffentlichtes Manuskript.
- Rubin, D. B. (1987). *Multiple imputation for nonresponse in surveys*. New York: Wiley.
- Schieler, A. (2024). *Key Facts DKLK-Studie 2024 bundesweit*. Verfügbar unter: <https://deutscher-kitaleitungskongress.de/digitale-pressemappe-2024/>
- Shaw, M., Rights, J. D., Sterba, S. K. & Flake, J. K. (2023). r2mlm: An R package calculating R-Squared measures for multilevel models. *Behavior Research Methods*, 55(4), 1942 – 1964. <https://doi.org/10.3758/s13428-022-01841-4>
- Sigel, I. E. (2002). The psychological distancing model: A study of the socialization of cognition. *Culture & Psychology*, 8(2), 189 – 214. <https://doi.org/10.1177/1354067X02008002438>
- Silverman, R. (2007). A comparison of three methods of vocabulary instruction during read-alouds in kindergarten. *The Elementary School Journal*, 108(2), 97 – 113. <https://doi.org/10.1086/525549>
- Simon, S. & Sachse, S. (2013). Anregung der Sprachentwicklung durch ein Interaktionstraining für Erzieherinnen. *Diskurs Kindheits- und Jugendforschung*, 8(4), 379 – 397.
- Siraj, I., Melhuish, E., Howard, S. J., Neilsen-Hewett, C., Kingston, D., De Rosnay, M., Huang, R., Gardiner, J. & Luu, B. (2023). Improving quality of teaching and child development: A randomized controlled trial of the leadership for learning intervention in preschools. *Frontiers in Psychology*, 13, Article 1092284. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1092284>
- van Buuren, S. & Groothuis-Oudshoorn, K. (2011). mice: Multivariate imputation by chained equations in R. *Journal of Statistical Software*, 45(3), 1 – 67. <https://doi.org/10.18637/jss.v045.i03>
- Voltmer, K., Hormann, O., Pietsch, M., Mähler, C. & von Salisch, M. (2021). Teaching the teachers about language support strate-

gies: Effects on young children's language development. *Frontiers in Psychology*, 12, Article 660750. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.660750>

von Salisch, M., Hormann, O., Cloos, P., Koch, K. & Mähler, C. (2021). *Fühlen Denken Sprechen. Alltagsintegrierte Sprachbildung in Kindertageseinrichtungen*. Münster, New York: Waxmann.

Wasik, B. A., Bond, M. A. & Hindman, A. (2006). The effects of a language and literacy intervention on Head Start children and teachers. *Journal of Educational Psychology*, 98(1), 63–74. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.98.1.63>

Weinert, S. & Grimm, H. (2018). Sprachentwicklung. In W. Schneider & U. Lindenberger (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie* (S. 445–469). Weinheim: Beltz.

Wygotski, L. S. (1987). *Ausgewählte Schriften: Vol. 2. Arbeiten zur psychischen Entwicklung der Persönlichkeit* (J. Lompscher, Hrsg.; R. Kossert, Übers.). Berlin: Volk und Wissen. (Originalarbeit veröffentlicht 1984)

Yoshikawa, H., Leyva, D., Snow, C. E., Treviño, E., Barata, M. C., Weiland, C., Gomez, C. J., Moreno, L., Rolla, A., D'Sa, N. & Arbour, M. C. (2015). Experimental impacts of a teacher professional development program in Chile on preschool classroom quality and child outcomes. *Developmental Psychology*, 51(3), 309–322. <https://doi.org/10.1037/a0038785>

Onlineveröffentlichung: 12.09.2024

Autorenschaft

Die Mitautorinnen sind erreichbar unter: Gisela Kammermeyer, gisela.kammermeyer@rptu.de; Astrid Metz, a.metz19@googlemail.com; Anja Leber, anja.leber@freenet.de

Förderung

Diese Arbeit wurde von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (Projektnummer: 252333091) gefördert.

Open Access-Veröffentlichung ermöglicht durch die Rheinland-Pfälzische Technische Universität Kaiserslautern-Landau (RPTU).

Stefanie Horner

Arbeitsbereich Pädagogik der frühen Kindheit,
Institut für Bildung im Kindes- und Jugendalter
Rheinland-Pfälzische Technische Universität
Kaiserslautern-Landau (RPTU)
August-Croissant-Straße 5
76829 Landau
Deutschland
horner.s@rptu.de

Does the Language-Based Professional Development Program ‘Talking with Children’ (TwC) Have Differential Effects on Children’s Language Skills?

Stefanie Horner , Gisela Kammermeyer, Anja Leber, and Astrid Metz

Institute for Education in Childhood and Adolescence, University of Kaiserslautern-Landau

ABSTRACT

Research Findings: The effects of professional development (PD) on children’s language outcomes are inconsistent, including for the German PD program *Talking with Children* (TwC). Differentiating the effects of PD programs can help to understand the conditions under which children benefit from language education provided by educators. For this purpose, the present study examined the differential effects of the PD program on children’s receptive and expressive language skills with respect to individual and contextual characteristics (DLL status and proportion, individual and average group baseline language scores, contact time between trained educators and target children). An experimental pre-post study was conducted in which educators ($N = 50$) were randomly assigned to one of two PD programs (TwC and an alternative program). After one year of training, children were supported by the trained educators ($N = 230$) for one year. Effects on language development were assessed using standardized tests. Multilevel analyses showed that the extent to which children benefited from educators’ participation in TwC did not depend on contextual and individual characteristics. **Practice or Policy:** Our study emphasizes the importance of high-quality PD programs that focus on the adaptive use of strategies to support the language development of all children.

This article was originally published as:

Horner, S., Kammermeyer, G., Leber, A., & Metz, A. (2025). Does the Language-Based Professional Development Program ‘Talking with Children’ (TwC) Have Differential Effects on Children’s Language Skills? *Early Education and Development*, 36(5), 991–1009. <https://doi.org/10.1080/10409289.2024.2436826>
© 2024, reprinted by permission of Informa UK Limited, trading as Taylor & Francis Group, <http://www.tandfonline.com>

The development of children’s (oral) language skills is one of the most crucial aspects of early childhood development that strongly influences academic achievement (Bleses et al., 2016; Storch & Whitehurst, 2002). Early childhood education and care (ECEC) settings play a central role in language education (Egert et al., 2019; Niklas et al., 2011). In particular, language education integrated into the daily routine has the potential to support children individually through everyday interactions. These everyday interactions are important for all children. However, they are particularly important for children who do not have sufficient language skills before they enter school or when they start school (Weinert & Ebert, 2024).

Children’s language skills can be promoted through high-quality interactions between educators and children, in particular through high-quality instructional support (e.g., Hamre et al., 2014). Despite various efforts in the field of education (Organisation for Economic Co-operation and Development, 2011), the quality of instructional support is rather low nationally and internationally (e.g., Peisner-Feinberg et al., 2015). Findings from several meta-analyses highlight the importance of professional development (PD) for educators to improve the quality of interactions and, subsequently, child outcomes (Egert et al., 2018; Markussen-Brown et al., 2017). However, the effects of language-based PD programs on children’s receptive and expressive language skills are inconsistent (Brunsek et al., 2020). Furthermore, for many PD programs,

CONTACT Stefanie Horner  horner.s@rptu.de  Institute for Education in Childhood and Adolescence, University of Kaiserslautern-Landau (RPTU), August-Croissant-Str. 5, Landau 76829, Germany

© 2024 The Author(s). Published with license by Taylor & Francis Group, LLC.

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>), which permits non-commercial re-use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited, and is not altered, transformed, or built upon in any way. The terms on which this article has been published allow the posting of the Accepted Manuscript in a repository by the author(s) or with their consent.

it is unclear whether all children benefit from their educators' participation in PD programs, or whether there are differences among children in terms of their initial language skills, for dual language learners (DLLs), or the amount of contact time between trained educators and target children.

This article focuses on the effects of the German PD approach *Talking with Children* (*TwC*, German: *Mit Kindern im Gespräch*, Kammermeyer et al., 2017), which is based on language promotion strategies. This PD approach has been shown to have long-term effects on the quality of instructional support (Kammermeyer et al., 2019). In an experimental pre-post study, the PD approach was also shown to have an effect on children's language comprehension skills (Horner et al., 2024). However, it is still unclear what differential effects the PD program has on children's receptive and expressive language skills. For this purpose, we conducted further analyses with the same sample to examine whether the effects of two PD programs (*TwC* compared to an alternative approach) on children's language skills were moderated by contextual or individual child characteristics.

Models of Change for PD Interventions

The effects of PD are often measured using the four levels of the Kirkpatrick and Kirkpatrick (2006) model. The first two levels are concerned with participant satisfaction and acceptance (reactions) and the development of knowledge, beliefs, and orientations (learning). The third and fourth levels involve changes in behavior (e.g., instructional strategies) and results – in this context, child outcomes. Many logic models describe the path from PD interventions to child outcomes as a multistep process (Bryant et al., 2009; Egert et al., 2018; Fukkink & Lont, 2007; Hamre et al., 2012). Egert et al. (2018) propose a model in which PD programs for educators and their components (learner and PD provider characteristics, content, intensity, and delivery formats) change latent (e.g., knowledge and orientations) and observable outcomes (e.g., instructional practices). Outcomes at the educator level affect the quality of interactions and, in turn, children's learning outcomes.

Hamre et al. (2012) discuss two possible paths from the PD program to child outcomes. First, the PD program could change beliefs, knowledge, and skills that affect educator-child interactions and, ultimately, child outcomes. Second, a direct path is also conceivable, in which educators benefit from observing examples of effective behaviors that they can implement in their practice. In contrast to the models presented above, Bryant et al. (2009) present a logic model that emphasizes not only the characteristics of consultants and teachers but also the characteristics of children and families as inputs. Together, these inputs are assumed to have an effect on quality improvement, which is considered as a short-term outcome. Long-term outcomes include sustained quality improvement and child development outcomes. The multiplicity of conditions and factors that influence the transfer process and the effects of PD underscores the complexity of efforts to influence change in educational processes and outcomes through professional development (Lipowsky & Rzejak, 2019).

In summary, the logic models discussed assume that distal factors, such as PD programs that focus on educator-child interactions, shape proximal processes. These interactions are seen as key elements of child development, especially within an ecological and sociocultural developmental framework (Bronfenbrenner & Morris, 2006; Wygotski, 1984/1987). The relationship between interaction quality and language development is not only theoretically suggested but also empirically supported (Burchinal et al., 2016; Carr et al., 2019; Cash et al., 2019; Hamre et al., 2014; Howes et al., 2008; Mashburn et al., 2008). Therefore, the subsequent focus is on PD interventions that target (aspects of) educator-child interactions.

PD Interventions to Improve Children's Language Skills

The effects of PD programs that focus on language practices and/or on improving educator-child interactions are reported below from (quasi-)experimental studies. Effects on children's receptive and expressive language skills are expected to differ and are therefore reported separately (see meta-

analysis by Brunsek et al., 2020). Only studies that measured language skills using standardized instruments are included.

Effects on Receptive Language Skills

PD programs have been shown to have an impact on children's growth in receptive language skills, particularly in receptive vocabulary. Moderate effects on auditory comprehension were found for the *Partnerships for Inclusion* assessment-based, individualized, on-site consultation model ($d = .44$; Bryant et al., 2009). The *Leadership for Learning* program, which focuses on improving the quality of interactions, had positive effects on comprehension of verbal instructions (effect size not reported; Siraj et al., 2023). A German study of the *Feeling Thinking Talking (FTT)* program, which includes emotional knowledge and scientific thinking in addition to language modeling strategies, found small effects on sentence comprehension ($f^2 = 0.01$) but no effects on receptive vocabulary (Votmer et al., 2021). Effects on receptive vocabulary were found for the *Individualized Learning Intervention (ILI)* ($ES = .67$ for the increase in the intervention group). This is a mentoring program in which less experienced teachers are mentored by more experienced colleagues, with the mentors themselves completing a seminar and receiving support from a mentor coordinator during the intervention (Gallagher et al., 2011). Moderate effects on receptive vocabulary were also found for the *Exceptional Coaching for Early Language and Literacy (ExCELL)* program, which focuses on book reading and oral language strategies ($d = .73$; Wasik et al., 2006). Further analysis revealed that the *ExCELL* program not only had effects for all children, but specifically contributed to narrowing the gap between children with the lowest and highest initial receptive vocabulary skills throughout the preschool year (Hindman et al., 2012).

Gains in receptive vocabulary were also found for *MyTeachingPartner* coaching, which focuses on improving teacher-child interactions ($d = .27$; Mashburn et al., 2010). However, Mashburn et al. (2010) suggest that greater PD intensity and scope are associated with children's receptive language gains. Within the group of teachers who received *MyTeachingPartner* coaching, children had higher receptive language scores when teachers participated in more hours of coaching ($d = .30$) and spent more hours implementing language activities ($d = .16$). Consistent with this study, Landry et al. (2011) also reported that the amount of teacher participation in the *Center for Improving the Readiness of Children for Learning and Education (CIRCLE)* PD program affected child outcomes. Children of teachers who received a second year of the PD program, compared to children whose teachers received one year of PD, demonstrated greater gains in receptive complex language (auditory comprehension) if they were younger and had higher pretest scores or if they were older and had lower pretest scores ($d = .44$). Dual language learners tested in Spanish also benefited from their teachers' participation in a second year of PD ($d = .34$). In addition, children were found to benefit to varying degrees from their teachers' participation in the PD program in receptive language skills, depending on the children's baseline scores and the site (Landry et al., 2009). Castro et al. (2017) found a small effect ($d = .25$) on Spanish receptive vocabulary from the two-year *Nuestros Niños* program, which focuses on language practices and learning characteristics of Latino dual language learners. In contrast, Buysse et al. (2010), who examined only one year of this program, found no effects on receptive language. Group composition also appears to play an important role in assessing PD effects. A larger number of older peers was associated with greater gains in children's receptive vocabulary as a result of their teachers' participation in *MyTeachingPartner* coaching (Ansari & Pianta, 2018).

In contrast to these positive effects, other studies have found no effects on receptive vocabulary (adapted version of *Learning Language and Loving It*: Cabell et al., 2011, *Classroom Links to Early Literacy*: Powell et al., 2010; *PAVED for Success*: Schwanenflugel et al., 2010; *Un Buen Comienzo*: Yoshikawa et al., 2015) and grammar comprehension (*Heidelberg Training Program for Early Language Promotion in Day Care Facilities for Children*: Simon & Sachse, 2013).

The *Talking with Children (TwC)* program, which emphasizes language promotion strategies, was evaluated in an experimental pre-post study against an alternative program with broader content (see

Table 1. Comparison of the PD approaches.

	Talking with Children (Kammermeyer et al., 2017)	Alternative PD program (Baltrusch et al., 2013)
Objective	Acquisition of skills	Acquisition of content knowledge, pedagogical content knowledge and skills
Modules	Language promotion strategies (1–3): (1) Language modeling (e.g., open-ended questions, self and parallel talk), (2) Concept development (e.g., encouraging comparisons and predictions, building on prior experience and knowledge), and (3) Feedback strategies (e.g., scaffolding, encouraging evaluation of thought processes) Application in key situations (4–9): (4) Reading situations, (5) Routine situations, (6) Targeted activities, (7) Symbol and role play, and (8) Spontaneous conversational opportunities (9) Reflection on one's own videos	(1) Guiding principles (2) Framework and cross-sectional tasks for language promotion in day care centers (3) Perception and description of language development processes (4) Observation and documentation of language development processes (5) Methodological-didactical knowledge for language promotion in day care centers (6) Design and implementation of language promotion sessions (7) Documentation, evaluation, and further development of language promotion sessions (8) Children under three years (9) Reflection and presentation of language promotion sessions
Method	Situated learning (e.g., cooperative learning, video reflection, and articulation)	Conventional adult learning methods (e.g., lectures, discussions)
Supplementary sessions	Two one-hour coaching sessions based on videos of language promotion situations submitted by the educators.	Small group work in which a language activity was planned, carried out, and presented; written self-study materials for each module.

Table 1 for a comparison of the programs in terms of content). At the educator level, the *TwC* program demonstrated a significant advantage over the alternative program, particularly in improving the quality of instructional support ($\eta^2 = .14$; Kammermeyer et al., 2019). At the child level, children improved more in sentence comprehension when supported by educators trained in *TwC* than when supported by educators trained in the alternative program (incremental $R^2 = .027$). The results at the educator and child levels are noteworthy, as they are based on the same sample used in the present study.

Effects on Expressive Language Skills

Effects on children's expressive language skills were also found for some PD programs. *ExCELL* coaching had moderate effects on children's expressive vocabulary ($d = .44$; Wasik et al., 2006). Similarly, large effects were found for the PD program *PAVED for Success* (*Phonological Awareness and Vocabulary Enhancement*), which focuses on teacher practices (e.g., questions, thematic units that build on vocabulary words). Children in all intervention groups (except the group whose teachers received training in literacy practices only) were shown to outperform children in the control group on expressive vocabulary ($ES = .25-.36$; Schwanenflugel et al., 2010). For the German *Feeling Thinking Talking* (*FTT*) program, small effects were found on morphological rule formation ($f^2 = 0.06$), but null effects on children's expressive vocabulary (Voltmer et al., 2021). Effects on word and sentence production were also found in children with language delay at 30 months of age in the German *Heidelberg Training Program for Early Language Promotion in Day Care Facilities for Children* (Buschmann & Jooss, 2011).

Additional effects of a second year of training were found for some PD programs. Children of teachers who received a second year of *CIRCLE* training showed greater expressive vocabulary at posttest than children of teachers who received one year of training, and this was especially true for younger children ($d = .16$). In addition, a second year of *CIRCLE* training was particularly beneficial for English language learners with low initial vocabulary scores ($d = .35$; Landry et al., 2011). Moderate effects on expressive vocabulary were found for the DLL-focused program *Nuestros Niños* ($d = .39$).

Specifically, it was shown that the treatment group made greater gains in expressive vocabulary if their teachers had participated in the PD program in the second year (Castro et al., 2017).

Cabell et al. (2011) found that children who began with relatively high expressive vocabulary skills particularly benefited from their teacher's participation in PD. Differential effects of PD on children's expressive language skills were also found across settings and classroom composition. Children from public schools whose teachers participated in a mentoring program made significantly greater gains in expressive vocabulary than children from Head Start schools (Clancy-Menchetti, 2006). The *MyTeachingPartner* PD coaching intervention led to greater gains in 4-year-olds' expressive language skills when teachers from classrooms with less age diversity (65–80% of classmates were 4-year-olds) received this coaching. Interestingly, the source of age diversity did not matter: a higher proportion of 3-year-olds or 5-year-olds reduced the benefits of the PD intervention in the same way (Ansari & Pianta, 2018).

However, there are also sobering results, as some studies found no effects of PD on children's expressive language skills. No effects of PD interventions were found on morphological rule formation (*Heidelberg Training Program for Early Language Promotion in Day Care Facilities for Children*; Simon & Sachse, 2013), sentence and word structure (adapted version of *Learning Language and Loving It*; Cabell et al., 2011), or expressive vocabulary (*Leadership for Learning*; Siraj et al., 2023).

For the *Talking with Children* PD program, no main effects were found for morphological rule formation and expressive vocabulary when the *TwC* program was compared with an alternative program (Horner et al., 2024). These effects were analyzed using the same sample as in the present study.

Development of Research Questions and Hypotheses

By differentiating PD effects by expressive and receptive language skills, it is possible to assess in which areas of language development children benefit from educators' participation in PD programs. Existing studies show that some PD programs have positive effects on children's language development, while others have no effect at all. In order to disentangle these inconsistent findings, a helpful approach may be to identify differential effects of PD programs. Several studies have examined the influence of children's initial scores, with some finding a reduction in the Matthew effect (Hindman et al., 2012), while others found more inconsistent effects (Landry et al., 2009, 2011) or effects only for children with high initial scores (Cabell et al., 2011). There is also evidence that DLLs particularly benefit from educators' participation in PD programs (Castro et al., 2017; Landry et al., 2011). The role of child-educator contact in relation to the effects of PD programs remains underexplored in most studies (*dosage received*, see Wasik & Snell, 2019).

Most of the reported studies have been conducted in Anglo-American countries. These findings do not necessarily apply to the German ECEC system due to its specific characteristics. The German ECEC system consists mainly of settings for 0- to 6-year-olds (e.g., infant-toddler centers, and kindergartens). Attendance is not compulsory (Oberhuemer et al., 2010), but almost all 3- to 6-year-olds in Germany attend an ECEC setting before starting school at around the age of six (94.9% in 2015, when the data for this study were collected; Statistisches Bundesamt, 2015). There are no national curricula, but non-binding curricular guidelines have been in place since 2004. Assistants generally complete two years of vocational training after nine years of schooling (upper secondary level), while state-registered educators require an additional three years of training (post-secondary level) or a bachelor's degree in early childhood education (Oberhuemer et al., 2010). Compared to other countries, academically trained educators are still rare in Germany (about 5.3% in 2014 and 2016; Autorengruppe Fachkräftebarometer, 2017).

This paper extends a previous article that demonstrated positive main effects on receptive language skills, but not on expressive language skills, in children supported by educators trained in the *Talking with Children* PD approach compared to an alternative PD approach (Horner et al., 2024). Against this background, the present study aims to investigate differential effects of the German PD program *Talking with Children* on children's language development.

The following hypotheses were tested:

- Children benefit from their educator's participation in the *Talking with Children* PD program (Model 1) regardless of their initial language scores because the approach is not targeted to a specific group and the strategies can be integrated into the daily routines of all children.
- Since the *Talking with Children* approach is not specifically designed for dual language learners, it is assumed that children benefit from their educator's participation in the PD program regardless of whether they are monolingual or bi-/multilingual (Model 2).
- It is assumed that the effects of the PD program on children's language skills depend on the amount of contact time between the target child and the trained educators, as this increases the likelihood of (high-quality) interactions (Model 3).

Method

Design

A pre-post study was conducted with educators ($N = 50$) who were randomly assigned to one of two PD programs. The PD programs included nine workshop sessions, which were held once a month from September 2014 to July 2015. In addition, educators received four half-day refresher workshop sessions during the implementation year (September 2015 to July 2016). During the implementation year, educators in both conditions were able to integrate what they had learned about language promotion into their daily pedagogical routines.

Five children supported by the trained educators during the implementation year were tested at the beginning and at the end of the year to assess the effects of the PD programs on the children's language skills. At the end of the PD year, the educators distributed child recruitment packets to the parents of all 5–6 year olds in their group. If five consents per group could not be obtained, the parents of the next younger children received child recruitment packets. All study participants gave informed consent. The study design was approved by the local ethics review board.

Intervention Condition

The intervention group received the language-based PD approach *Talking with Children* (Kammermeyer et al., 2017), which refers to language promotion strategies (language modeling, concept development strategies, and feedback strategies). These strategies are intended to be used in a variety of key situations (e.g., routine situations, book reading, targeted activities) and are not focused on a specific curriculum. The use of these strategies aims to actively engage children in in-depth conversations that encourage them to use language and think about concepts. Thus, this intervention can be categorized as a meaning-focused approach, as opposed to a form-focused approach, because the focus is on language as a medium or tool rather than as an object of learning (Rösch & Stanat, 2011). The PD approach is didactically based on the concept of situated learning, which integrates various didactic features that contribute to the generation of flexible and applicable knowledge (Fölling-Albers et al., 2004). The nine workshop sessions were supplemented by two one-hour coaching sessions. These were based on videos of language promotion situations submitted by the educators. The focus of the coaching sessions was on the language-supporting practices of the educators.

Comparison Condition

The comparison group received a PD intervention according to a curriculum that was required for the certification of language promotion specialists in Rhineland-Palatinate at the time of the study (*Language – Key to the World*; Baltrusch et al., 2013). This approach was broader in content (e.g.,

observation and documentation, methodological-didactic knowledge, design and implementation of language promotion sessions). This PD intervention is based on more conventional adult learning methods (e.g., lectures, and discussions). Supplementary sessions included small group work in which a language activity was planned, carried out, and presented. Written self-study materials were provided for each module. [Table 1](#) provides an overview of the two PD programs.

While the *TwC* group emphasized the use of language promotion strategies in all everyday situations, the alternative group concentrated on planning, implementing, and evaluating language promotion sessions. As a result, the *TwC* group is more focused on everyday integration of language promotion than the alternative group. However, the content of language promotion (e.g., specific target words) was not specified for either condition, meaning that the emphasis was on the type of language promotion rather than on specific instructional content.

Sample

Educators

The analysis sample for the present study consisted of educators enrolled in regular PD programs for language promotion specialists offered by the largest regional PD providers in Rhineland-Palatinate. 50 educators were randomly assigned to one of the two conditions ($n_{intervention} = 32$, $n_{comparison} = 18$). Independence can be assumed at this level, as one educator from each setting participated in the PD programs. Of these educators, 46 remained in the study during both the training year and the implementation year (8% attrition rate).

Fisher's exact tests and Wilcoxon rank sum test were used for comparisons between the two conditions and for comparisons between those who remained in the study and those who dropped out. We analyzed whether randomization was effective in creating equivalent groups at baseline. There were no differences in years of pedagogical experience, education, and working hours between educators in each condition. Although educators in the comparison condition had slightly lower baseline scores on instructional support quality than educators in the treatment condition, this difference was not significant. Comparisons of the 46 to the 4 educators revealed that the individuals who dropped out of the study were not significantly different from each other on baseline instructional support. There were no differences in years of pedagogical experience, education, or working hours.

The demographic characteristics of the educator samples are shown in [Table 2](#). The 46 educators ($n_{intervention} = 32$, $n_{comparison} = 14$) included in the present analyses had an average of about 13 years of experience in the ECEC field. Most educators (63%) were employed at least 30 hours per week, and the majority of participating educators (approximately 86%) had completed training to become a state-registered educator. Only two educators in the sample held a university degree and four had completed training as assistants.

Child Participants

Five children from each kindergarten group of trained educators were included in the study, which led to a total of 230 children. Comparisons were made using χ^2 tests, Fisher's exact test, t-tests, and Wilcoxon rank sum test. There were no demographic differences between the 214 children who remained in the study and the 16 children who dropped out. An equivalence comparison was made for child characteristics between the treatment and control conditions. There were no significant differences in gender, age, parental education, and DLL status. The only exception was educator-child contact time, with the comparison group reporting more contact time on average.

The demographic characteristics of the child samples are shown in [Table 3](#). Overall, there was a slight overrepresentation of boys (58%). The average age of the children at baseline was 64 months. In total, the educators from the entire sample spent an average of 169 contact hours with the target children over an 11-month period, ranging from 39 to 268 hours. Approximately half of the children spoke a language other than German at home. Among the non-German languages spoken at home, a total of 30 different languages were reported. In

Table 2. Educator sociodemographic data.

	Intervention group (n = 32)	Comparison group (n = 18)	Comparison: baseline equivalence	Comparison: attrition analysis (n = 4)
			<i>Test statistic</i>	
Female/male	31/1	18/0		
Multilingual yes/no	29/3	17/1		
Pedagogical experience ^a	11.84 (8.78)	14.72 (9.77)	W = 338.5, p = .306	W = 76.5, p = .579
Working hours: percentage of full-time equivalent (100% = 40 hours/week) ^a	75.75 (24.28)	74.17 (17.68)	W = 262, p = .588	W = 95.5, p = .897
Training as state-registered educator/academic degree/assistant/missing ^b	29/0/3/0	14/2/1/1	p = .196	p = .999
Baseline scores on instructional support quality ^a	2.31 (0.93)	1.85 (0.77)	W = 202, p = .079	W = 98, p = .828

The means are given in the table. Standard deviations are given in parentheses.

^aWilcoxon rank sum tests were conducted for comparisons. ^bFisher's exact tests were conducted for comparisons.

Table 3. Child and family characteristics.

	Intervention group (n = 160)		Comparison group (n = 70)		Comparison: baseline equivalence	Comparison: attrition analysis (n = 16)
	N	M/prop	N	M/prop	<i>Test statistic</i>	
Child gender (male = 1) ^a	160	0.59	70	0.54	$\chi^2(1) = 0.330, p = .566$	$\chi^2(1) = 2.086, p = .149$
DLL status (DLL = 1) ^a	160	0.51	70	0.43	$\chi^2(1) = 1.058, p = .304$	$\chi^2(1) = 3.698, p = .054$
Parental education $\geq$ upper secondary ^b (missing 17.4%)	137	0.46	53	0.62	$\chi^2(1) = 3.426, p = .064$	p = .495
Age in months (fall) ^c	160	64.26 (5.38)	70	62.76 (6.06)	t(118.53) = -1.792, p = .076	W = 2099, p = .131
Contact hours ^d (missing 18.7%)	134	161.92 (44.91)	53	185.36 (46.05)	t(93.317) = 3.159, p = .002	

The means or the proportion are given in the table. Standard deviations are given in parentheses.

^aChi² tests were conducted for comparisons.

^bChi² test was conducted to examine the baseline equivalence and Fisher's exact test was conducted for the attrition analysis.

^cT-tests was conducted to examine the baseline equivalence and Wilcoxon rank sum test was conducted for the attrition analysis.

^dT-test was conducted for comparison.

addition to German, Turkish (12.5%) and Russian (9.8%) were the most spoken languages by DLLs in the sample. Among DLLs, 26.4% speak mostly German at home, 42.9% speak German and at least one other language equally, and 30.8% speak mostly another language. At baseline, DLLs had been exposed to German for an average of 46 months ($SD = 10.6$), compared to monolingual children who had been exposed to German for an average of 61 months ($SD = 20.8$).

Procedures and Measures

Children's language skills were assessed individually using standardized tests at the beginning and end of the implementation year (fall 2015 and summer 2016). The tests were administered by project staff trained in the procedures. Background variables were collected from educators at the beginning of the

training (fall 2014) and from children one year later (fall 2015). During the implementation year, educators kept a diary of the time they spent with the target child in the group.

Language Assessments

The study included two assessments of children's language skills: *Aktiver Wortschatztest für 3- bis 5-jährige Kinder Revision* (AWST-R; Kiese-Himmel, 2005) and *Sprachentwicklungstest für drei- bis fünfjährige Kinder* (SETK 3–5; Grimm, 2001). The AWST-R assesses expressive vocabulary through a picture naming test consisting of a total of 51 nouns and 24 verbs. The AWST-R demonstrated satisfactory psychometric properties, including adequate levels of split-half reliability (Spearman-Brown; $r = .86$), consistency estimate (Kuder-Richardson; $\alpha = .88$), and retest reliability (after 10 to 14 days; $r_{tt} = .87$). Validity assessments were based on studies of criterion validity, such as the calculation of a multiple validity coefficient, and various contributions to construct validity, such as two studies of extreme groups (Kiese-Himmel, 2005). Raw scores were used for further analysis because of the minimal variability observed at the lower end of the scale when normative scores were used in the pretest. High internal consistency scores were calculated for the present sample. Cronbach's alpha for expressive vocabulary at both time points was $\alpha = .96$.

For SETK 3–5, the two subtests *Sentence Comprehension* and *Morphological Rule Formation* were used. The *Sentence Comprehension* subtest measures sentence comprehension (receptive language). Manipulation tasks are given, i.e., the children are given 15 verbal instructions which they have to translate into actions using different materials. The *Morphological Rule Formation* subtest measures morphological rule formation (expressive language). The children are given 18 nouns for which they have to form the plural. For the *Sentence Comprehension* subtest, reliabilities between $\alpha = .71$ and $\alpha = .82$, average task difficulties between 56.67 and 71.55, and average item discrimination between .33 and .42 are reported for different age groups. For the *Morphological Rule Formation* subtest, reliabilities between $\alpha = .78$ and $\alpha = .85$, average task difficulties between 51.85 and 64.80, and average item discrimination between .39 and .48 are reported for different age groups. Information on the validity of the SETK 3–5 is provided in the manual, including subtest intercorrelations, age dependence of the subtests, correlations with other unrelated constructs, and studies of criterion validity, such as gender differences (Grimm, 2001). The normative scores of both subtests were used for further analyses. For the present sample, high to very good internal consistency values could be calculated for the individual time points. Cronbach's alpha for *Sentence Comprehension* was $\alpha = .83$ at baseline and .79 at posttest, $\alpha = .87$ and .88 for *Morphological Rule Formation*.

Control Variables

Control variables included (a) age at pretest, (b) gender, (c) parental education (information provided by parents; 0 = lower secondary education and 1 = at least one parent with upper secondary education), (d) DLL status (information provided by parents), (e) baseline language scores, and (f) educator-child contact time (information provided by educators). The broad term DLL is used in this study to refer to those children who are exposed to two languages (Hammer et al., 2014).

Data Analysis

All available data on the 46 remaining educators (in both the training and implementation year) and the 230 children were used to assess the effects of PD on children's language skills. Substantive-model-compatible multiple imputation (SMC-MI) was used for missing data, taking into account the nested data structure. Assumptions for missing data were tested using logistic regression. None of the predictors (e.g., age, gender, DLL status, language skills) were significant for the language skills variables at baseline and posttest, as well as for parental education, supporting the MCAR (missing completely at random) assumption. In terms of educator-child contact time, the probability of missing data was higher when the children were DLLs, had a higher baseline score on vocabulary, and a lower baseline score on morphological rule formation. Thus, the MCAR assumption can be refuted. It could

therefore be a MAR or MNAR (missing at random or missing not at random) missing mechanism. The difference between these two mechanisms cannot be tested statistically. Therefore, the variables associated with the missing data are included as control variables in the imputation and analysis.

The imputation took into account the outcome variables, control variables at Level 1, and contextual effects at Level 2. Thirty datasets were imputed and analyzed using multilevel models. The results were then pooled according to Rubin's (1987) rules. In the analysis models, treatment was a binary variable, with the comparison group serving as the reference category. All Level 1 variables were centered on the group mean. In addition, the cluster means of the baseline scores, DLL status, and contact time were used in Models 1, 2, and 3, respectively, to decompose these predictors into a within-level and between-level component (discussion of centering in Enders & Tofighi, 2007).

First, a null model was specified to examine the proportion of variance in expressive and receptive language skills at the group level (Model 0). Second, treatment and baseline scores were included to determine whether there were differences in language outcomes depending on the PD approach. Third, all control variables were additionally included. Fourth, the cross-level interaction between treatment and baseline scores was tested (first the interaction term with the individual baseline scores in Model 1a, and then additionally the interaction term with the contextual effects of the average group baseline scores in Model 1b). Models 2a and 2b (see procedure above) tested the cross-level interaction between treatment and DLL status/proportion, and Models 3a and 3b (see also procedure above) tested the cross-level interaction between treatment and (individual/average group) contact time. Since the main effects of the PD approaches are not the subject of this article, only the results of the analyses of the models with the interaction effects are reported.

All models were analyzed in RStudio (version 2023.6.2.561; R Core Team, 2023) using the *lme4* package (Bates et al., 2015) with restricted maximum likelihood (REML) estimators. Multiple imputation was performed using the *mice* (van Buuren & Groothuis-Oudshoorn, 2011), *miceadds* (Robitzsch et al., 2024), and *mitml* (Grund et al., 2023) packages. Effect sizes were calculated using the *r2mlm* package (Shaw et al., 2023). Descriptive statistics of the nested data were calculated using the *misty* package (Yanagida, 2024).

Results

Descriptive Statistics

Table 4 shows the descriptive data for the baseline and posttest language scores for each condition. No significant differences were found when comparing the two conditions on baseline scores using t-tests (morphological rule formation: $p = .310$; expressive vocabulary: $p = .805$; sentence comprehension: $p = .055$). There was growth in language skills from pretest to posttest. While the growth for the children in the comparison condition ranged from 0.26 to 0.67 *SD* (monolingual children: 0.19–0.80 *SD*, DLLs: 0.36–0.79 *SD*), the growth for the children in the intervention group ranged from 0.63 to 0.71 *SD* (monolingual children: 0.62–0.77 *SD*, DLLs: 0.63–0.81 *SD*). The largest differences in growth between the two conditions were found in sentence comprehension (comparison: 0.26 *SD*, intervention: 0.68 *SD*).

Bivariate correlation coefficients and intraclass correlation coefficients are reported in Table 5, taking into account the nested data structure. Baseline language scores were highly correlated with posttest scores (both within and between groups). DLL status was negatively correlated with baseline and posttest scores. This correlation was weaker within groups than between groups. The intraclass correlation ICC(1) shows that the children's posttest language scores varied between 16.8% and 30.6% between groups.

Differential Effects of PD on Children's Language Skills

Only Models 1b, 2b, and 3b with interaction effects and control variables are presented below, as these models did not differ substantially from the models without control variables and contextual effects.

Table 4. Average change pretest to posttest for language skills.

	Pre-Language			Post-Language		
	Morphological rule formation	Expressive vocabulary	Sentence comprehension	Morphological rule formation	Expressive vocabulary	Sentence comprehension
Missing	1.7%	0.4%	2.2%	8.7%	7.4%	8.7%
Comparison condition	45.43 (13.40)	35.31 (16.32)	47.30 (14.16)	54.47 (13.71)	45.51 (15.78)	50.48 (10.30)
Growth in <i>SD</i> Monolingual (<i>n</i> = 39–40)	50 (10.56)	43.38 (12.07)	51.7 (12.26)	0.67 57.26 (12.4)	0.64 52.35 (10.4)	0.26 53.64 (8.33)
Growth in <i>SD</i> DLLs (<i>n</i> = 27–30)	38.89 (14.46)	24.57 (15.12)	41.24 (14.56)	0.63 50.44 (14.71)	0.80 35.37 (17.07)	0.19 45.93 (11.27)
Growth in <i>SD</i> Intervention condition	43.52 (11.55)	34.73 (16.81)	43.59 (10.95)	0.79 52.42 (13.67)	0.67 45.03 (15.91)	0.36 51.21 (11.39)
Growth in <i>SD</i> Monolingual (<i>n</i> = 73–77)	47.65 (10.11)	42.58 (13.12)	47.56 (10.84)	0.71 54.7 (12.67)	0.63 52.14 (11.87)	0.68 54.16 (9.6)
Growth in <i>SD</i> DLLs (<i>n</i> = 71–82)	39.55 (11.51)	27.35 (16.61)	39.77 (9.68)	0.62 50.08 (14.35)	0.77 37.72 (16.28)	0.65 48.17 (12.32)
Growth in <i>SD</i>				0.81	0.63	0.76

Only observed data were used for this table. Normative scores were used for each outcome measure, except for expressive vocabulary, where raw scores were used. Means are given in the table. Standard deviations are given in parentheses. The following formula was used to calculate growth in *SD*: (average posttest score – average pretest score)/[(*SD* of posttest score + *SD* of pretest score)/2].

Table 5. Bivariate correlation coefficients and intraclass correlation coefficients.

Morphological rule formation	1.	2.	3.	4.
1. Baseline scores		0.80	–0.71	–0.16
2. Posttest scores	0.60		–0.40	–0.17
3. DLL status	–0.31	–0.14		0.15
4. Treatment				
ICC(1)	0.176	0.168		
ICC(2)	0.516	0.502		
<i>Expressive vocabulary</i>				
1. Baseline scores		0.88	–0.71	–0.03
2. Posttest scores	0.93		–0.66	–0.02
3. DLL status	–0.42	–0.41		0.15
4. Treatment				
ICC(1)	0.234	0.277		
ICC(2)	0.604	0.657		
<i>Sentence comprehension</i>				
1. Baseline scores		0.97	–0.59	–0.34
2. Posttest scores	0.62		–0.70	0.05
3. DLL status	–0.31	–0.12		0.15
4. Treatment				
ICC(1)	0.180	0.306		
ICC(2)	0.524	0.688		

Correlation coefficients at the child level are shown in the lower triangle (within-group). Correlation coefficients at the educator level are shown in the upper triangle (between-group). Intraclass correlation coefficients: ICC(1) = proportion of between-group variance to total variance, ICC(2) = reliability of aggregated variables. Statistically significant coefficients at $\alpha = 0.05$ are shown in bold. Correlations were estimated using full information maximum likelihood estimation, and ICC values were calculated using listwise deletion (number of missing data is shown in Table 4; between 0.4% and 8.7%).

The results of the multilevel models are presented in Table 6. As expected, individual baseline scores had a positive effect on posttest scores in all models. For morphological rule formation, the child's age had a positive effect on posttest scores ($b = 0.52, p < .05$; $b = 0.49, p < .01$; $b = 0.50, p < .05$, respectively). For expressive vocabulary, group mean baseline scores had a positive effect on posttest scores ($b = 0.86, p < .01$). There was also a negative effect of the proportion of DLLs, i.e., the higher the proportion of DLLs, the lower the posttest scores for expressive vocabulary ($b = -19.20, p < .01$). This pattern of

Table 6. Results of random intercept models.

	Morphological rule formation		Expressive vocabulary		Sentence comprehension	
	Est.	SE	Est.	SE	Est.	SE
Model 1b						
<i>Fixed Effects</i>						
Level 1 – Child						
Pre-Language	0.57***	0.14	0.86***	0.11	0.43***	0.09
Gender ^a	−0.07	1.98	1.07	1.36	−0.23	1.24
DLL status ^b	1.51	2.40	−0.88	1.79	0.60	1.50
Age in months	0.52*	0.20	−0.01	0.14	0.18	0.13
Contact hours	0.04	0.06	0.01	0.04	0.01	0.04
Parental education ≥ upper secondary	3.17	2.18	0.29	1.43	−0.83	1.58
Level 2 – Educator						
Intercept	24.16	22.01	14.12	10.91	19.24	19.90
Treatment ^c	−12.47	28.26	0.45	12.98	−17.57	26.44
Average Pre-Language	0.61	0.48	0.86**	0.29	0.67	0.41
<i>Cross-Level-Interaction</i>						
Treatment * Pre-Language	0.15	0.19	−0.02	0.11	0.12	0.11
Treatment * Average Pre-Language	0.25	0.62	−0.01	0.34	0.43	0.57
R ²	0.588		0.843		0.688	
Model 2b						
<i>Fixed Effects</i>						
Level 1 – Child						
Pre-Language	0.66***	0.10	0.86***	0.09	0.51***	0.07
Gender ^a	−0.29	2.03	0.48	1.83	−0.47	1.62
DLL status ^b	0.22	4.08	−0.01	3.98	0.15	3.31
Age in months	0.49***	0.18	0.01	0.18	0.16	0.14
Contact hours	0.02	0.06	0.02	0.06	0.01	0.05
Parental education ≥ upper secondary	3.41	2.21	0.99	1.85	−0.89	1.52
Level 2 – Educator						
Intercept	55.03***	4.19	52.14***	4.32	56.64***	3.42
Treatment ^c	−1.34	4.73	0.29	5.09	1.02	3.95
Proportion DLL	−6.33	6.72	−19.20**	7.34	−13.05*	5.65
<i>Cross-Level-Interaction</i>						
Treatment * DLL	1.47	5.00	−1.99	4.74	1.71	4.04
Treatment * Proportion DLL	0.32	8.41	1.00	9.08	1.12	7.04
R ²	0.457		0.726		0.503	
Model 3b						
<i>Fixed Effects</i>						
Level 1 – Child						
Pre-Language	0.63***	0.11	0.83***	0.09	0.51***	0.10
Gender ^a	0.02	2.18	0.90	1.96	−0.69	2.40
DLL status ^b	0.18	2.67	−1.62	2.88	−0.04	2.67
Age in months	0.50*	0.23	0.03	0.20	0.20	0.22
Contact hours	0.00	0.17	−0.06	0.25	0.02	0.21
Parental education ≥ upper secondary	3.35	2.40	0.83	2.13	−0.73	2.45
Level 2 – Educator						
Intercept	46.92***	8.41	45.38***	11.19	49.63***	9.53
Treatment ^b	11.19	13.94	−0.57	20.85	−0.80	18.37
Average contact hours	0.04	0.05	−0.00	0.07	0.01	0.05
<i>Cross-Level-Interaction</i>						
Treatment * Contact hours	0.02	0.16	0.08	0.22	−0.03	0.20
Treatment * Average contact hours	−0.08	0.08	−0.00	0.13	0.01	0.11
R ²	0.529		0.786		0.597	

* = $p < .05$, ** = $p < .01$, *** = $p < .001$. Est. = Parameter, SE = Standard error.

^a0 = Female, 1 = Male; ^b0 = Monolingual, 1 = DLL, ^cReference category: Comparison group.

results was also observed for sentence comprehension. A higher proportion of DLLs had a negative effect on posttest scores ($b = -13.05$, $p < .05$). None of the interaction effects were found to be statistically significant. In addition, the main effect of treatment was not statistically significant. However, when interpreting the results, it should be noted that conditional effects are assumed and main effects should be interpreted accordingly (see Schunck & Nisic, 2020). The treatment effect on posttest scores refers to cases where (individual/average group) baseline scores (Model 1b), DLL status/proportion (Model 2b), or (individual/average group) contact time (Model 3b) are equal to 0. For group mean-centered variables, 0 would indicate the average score of a group.

Discussion

This study examined the effects of the *Talking with Children* PD program, which was designed to influence educators' interactional behaviors and, as a result, support children's language development. A randomized control design was used to assess not only the main effects on children's language outcomes, but also the differential effects of the PD. The results suggest that the effects of the *TwC* program on receptive language skills and the lack of effects on expressive language skills may be general, as the analyses did not show differential effects. The effects on children's receptive language skills were not moderated by (1) their individual baseline scores and the average group baseline scores, (2) their individual DLL status and the proportion of DLLs in their group, or (3) the number of contact hours between *TwC*-trained educators and target children.

Identifying differential effects is important given the different learning needs of children. The child's characteristics are particularly essential in proximal processes, as child-educator interactions are bidirectional (Bronfenbrenner & Morris, 2006). Hence, the effectiveness of interactions depends on the match between the child's characteristics and the environment. In the present sample, children within the two conditions differed in their language skills at the beginning of the kindergarten year, but the analyses revealed that individual baseline scores did not moderate the treatment effect. There were also no differential effects in terms of average group baseline scores. Consistent with the hypothesis, there were no differential effects associated with DLL status. The contextual effect of the proportion of DLLs also did not moderate the treatment effects. The lack of differential effects can be interpreted considering that main effects of the *TwC* program on children's language comprehension were found in this sample (compared to children supported by educators trained in the alternative approach; Horner et al., 2024). These non-significant differential effects can be explained by the design of the *TwC* program. It is not a training-based, additive program designed for specific target groups such as children with low language skills or for second language acquisition. While additive language promotion has a compensatory goal, everyday integrated language promotion has a "primarily preventive function" (Beckerle, 2017, p. 22).

Against this background, the appropriateness of the strategies and their adaptability can be discussed. The systematic review by Langeloo et al. (2019) concluded that educators adapt the strategies to support multilingual children, such as using the home language. In addition, the five included studies that compared teachers' interactions with their monolingual and multilingual children showed that these interactions differed in terms of linguistic complexity and vocabulary. A German study also found that educators adapted their strategies to support multilingual and low-performing children (e.g., increased use of corrective feedback and modeling strategies; Beckerle & Mackowiak, 2019). The assumed mechanism behind the effects of *TwC* on (German) language comprehension, regardless of baseline scores and DLL status, is the focus of the program on educators' adaptive use of strategies. Educators' adaptive use of strategies was measured in this study using the *Classroom Assessment Scoring System Pre-K* (CLASS, Pianta et al., 2008). This assessment includes adaptive elements such as building on children's knowledge, scaffolding, connecting to children's everyday lives, and individualizing prompts. The importance of high-quality instructional support for all children was demonstrated by Downer et al. (2012), who found that instructional support quality predicted children's language skills regardless of DLL status. In the present subsample of *TwC*

educators, instructional support quality in the implementation year was of moderate magnitude (composite score: 3.78; see Kammermeyer et al., 2019 for more details). In addition, *TwC* educators had moderate to high scores on the *Regard for Child's Perspective* indicator (composite score: 5.55). These aspects suggest that *TwC* educators supported children in a child-centered and adaptive manner. Despite the lack of a compensatory effect, the present findings seem to be important. It can be assumed that the use of *TwC* strategies is essential for all children in terms of language comprehension. This does not exclude the possibility that there are additional DLL-specific strategies from which children may benefit (e.g., Castro et al., 2017).

In addition to the positive main effects of the *TwC* program on receptive language skills and the lack of differential effects, no significant main or differential effects were observed on expressive language skills. The lack of a clear advantage of the *TwC* program over the alternative PD program in enhancing expressive language skills can be interpreted in the context of the PD program's content. The *TwC* program focuses primarily on interaction rather than on practicing morphological and lexical structures (e.g., specific target words). Furthermore, the effects are short-term, so it is unclear whether expressive skills might emerge in the longer term, given that language comprehension precedes language production (for German language development: Bockmann et al., 2020).

In addition to the individual characteristics of the children, the quantity of potential interaction opportunities was also taken into account, as the dosage received may vary (for reasons such as the absence of children). It was shown that the treatment effects were not moderated by the number of contact hours between the *TwC*-trained educators and the target children. Hindman and Wasik (2013) also found that the frequency of instruction had no effect on vocabulary development. In contrast to quantity, the authors emphasize the quality of instructional support for vocabulary development. For the present sample, it can also be assumed that the quality of instructional support, which was increased by the *TwC* program, was crucial for the receptive language outcomes of all children. Furthermore, the assumed relationship between educator-level and child-level PD outcomes can be interpreted based on theoretical considerations, as many logic models describe the path from PD to latent and observable outcomes to interaction quality and finally to outcomes for all children (Bryant et al., 2009; Egert et al., 2018; Fukkink & Lont, 2007; Hamre et al., 2012). In summary, high-quality professional development programs for educators are a promising approach to support the language development of all children. It should be emphasized that all children can benefit from the *TwC* program in the area of receptive language skills, which focuses on language promotion strategies and educator-child interactions.

Limitations

Based on the available results, it is not possible to assess which individual interaction experiences each child had with the trained educator and how these contributed to the increase in language skills. This is particularly important given that educators can vary in their social-emotional skills and that a positive relationship with the educator can influence children's learning, especially language acquisition (Rankin et al., 2022). A limiting aspect concerns the separate analyses of the evaluation results at the level of the educators (quality of instructional support) and at the level of the children (language skills). A mediation analysis would provide more information about the underlying mechanism of the PD approach. However, this would require a larger sample due to the nested data structure.

In addition, when interpreting the results, it is important to note that the comparison group of educators is not an "untreated" group, as they also received training. Thus, a lack of PD effects indicates a lack of superiority of the intervention group over the comparison group, not a general lack of effectiveness of the PD program on children's language skills. Studies comparing the intervention group with an untreated control group would provide further evidence in this regard.

Developmental tests were administered only at the pretest and posttest time points, not at multiple time points. Given the significant progress during early childhood, this may affect the interpretation of the evaluation study. Although the current study used a randomized control trial to evaluate the effects

of the PD programs, contact time was not systematically varied. Another limitation is that the moderating variables were only collected from the study children (not from all children in a group), so contextual effects should be interpreted with caution. Furthermore, the present findings cannot be used to draw nationally – and certainly not internationally – representative conclusions. This needs to be considered in the context of different ECEC settings.

Conclusions

Given these limitations, the results of this study provide promising evidence that a PD intervention focused on interactions and strategies may have downstream benefits for children's development. *TwC* produced improvements in the quality of instructional support (Kammermeyer et al., 2019), but these benefits did not consistently translate into improvements in children's language development (Horner et al., 2024). Our findings highlight that the extent to which children benefit from educators' participation in *TwC* does not depend on contextual or individual characteristics, such as contact time, baseline language scores, or DLL status and proportion. Thus, the effects found on sentence comprehension are relevant for all children.

Disclosure Statement

No potential conflict of interest was reported by the author(s).

Funding

This work was supported by Deutsche Forschungsgemeinschaft under Grand [number: 252333091].

ORCID

Stefanie Horner  <http://orcid.org/0000-0001-8136-6650>

References

- Ansari, A., & Pianta, R. C. (2018). Effects of an early childhood educator coaching intervention on preschoolers: The role of classroom age composition. *Early Childhood Research Quarterly*, 44(3), 101–113. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2018.03.001>
- Autorengruppe Fachkräftebarometer.(2017). *Fachkräftebarometer Frühe Bildung 2017. Weiterbildungsinitiative Frühpädagogische Fachkräfte*. https://www.fachkraeftebarometer.de/fileadmin/Redaktion/Publikation_FKB2017/Fachkraeftebarometer_Fruehe_Bildung_2017_web.pdf
- Baltrusch, C., Dietsch, K., Kieferle, C., Knisel-Scheuring, G., Lattschar, B., Rausch, M., Roth, X., Roux, S., Schaper, J., Schauer, K., Skoluda, S., Storn, K., & Vanderheiden, E. (2013). *Sprache - Schlüssel zur Welt. Materialien zur Qualifizierung von Sprachförderkräften in Rheinland-Pfalz* [Language - Key to the World. Materials for the qualification of language promotion specialists in Rhineland-Palatinate]. Katholische Erwachsenenbildung Rheinland-Pfalz Landesarbeitsgemeinschaft e.V. für den Trägerverbund.
- Bates, D., Mächler, M., Bolker, B., & Walker, S. (2015). Fitting linear mixed-effects models using lme4 (version 1.1.35.1) [Computer software]. *Journal of Statistical Software*, 67(1), 1–48. <https://doi.org/10.18637/jss.v067.i01>
- Beckerle, C. (2017). *Alltagsintegrierte Sprachförderung im Kindergarten und in der Grundschule. Evaluation des „Fellbach-Konzepts“* [Everyday integrated language promotion in kindergarten and primary school. Evaluation of the “Fellbach Concept”]. Beltz.
- Beckerle, C., & Mackowiak, K. (2019). Adaptivität von Sprachförderung im Kita-Alltag [Adaptive language support in kindergarten everyday life]. *Lernen und Lernstörungen*, 8(4), 203–211. <https://doi.org/10.1024/2235-0977/a000270>
- Bleses, D., Makransky, G., Dale, P. S., Højen, A., & Ari, B. A. (2016). Early productive vocabulary predicts academic achievement 10 years later. *Applied Psycholinguistics*, 37(6), 1461–1476. <https://doi.org/10.1017/S0142716416000060>
- Bockmann, A.-K., Sachse, S., & Buschmann, A. (2020). Sprachentwicklung im Überblick [An overview of language development]. In S. Sachse, A.-K. Bockmann, & A. Buschmann (Eds.), *Sprachentwicklung. Entwicklung - Diagnostik - Förderung im Kleinkind und Vorschulalter* (pp. 3–44). Springer.

- Bronfenbrenner, U., & Morris, P. A. (2006). The bioecological model of human development. In R. M. Lerner & W. Damon (Eds.), *Handbook of child psychology: Vol. 1. Theoretical models of human development* (6th ed., pp. 793–828). Wiley.
- Brunsek, A., Perlman, M., McMullen, E., Falenchuk, O., Fletcher, B., Nocita, G., Kamkar, N., & Shah, P. S. (2020). A meta-analysis and systematic review of the associations between professional development of early childhood educators and children's outcomes. *Early Childhood Research Quarterly*, 53(4), 217–248. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2020.03.003>
- Bryant, D. M., Wesley, P. W., Burchinal, M., Sideris, J., Taylor, K., Fenson, C., & Iruka, I. U. (2009). *The QUINCE-PFI study: An evaluation of a promising model for child care provider training. Final report*. FPG Child Development Institute. <https://www.researchconnections.org/childcare/resources/18531>
- Burchinal, M., Xue, Y., Auger, A., Tien, H.-C., Mashburn, A., Peisner-Feinberg, E., Cavadel, E. W., Zaslow, M., & Tarullo, L. (2016). Testing for quality thresholds and features in early care and education. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 81(2), 46–63. <https://doi.org/10.1111/mono.12238>
- Buschmann, A., & Jooss, B. (2011). Alltagsintegrierte Sprachförderung in der Kinderkrippe. Zur Effektivität des „Heidelberger Trainingsprogramms“ [Language intervention in day nursery: Effectiveness of the “Heidelberg Training Program”]. *Verhaltenstherapie & Psychosoziale Praxis*, 41(3), 569–578.
- Buysse, V., Castro, D. C., & Peisner-Feinberg, E. (2010). Effects of a professional development program on classroom practices and outcomes for Latino dual language learners. *Early Childhood Research Quarterly*, 25(2), 194–206. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2009.10.001>
- Cabell, S. Q., Justice, L. M., Piasta, S. B., Curenton, S. M., Wiggins, A., Turnbull, K. P., & Petscher, Y. (2011). The impact of teacher responsiveness education on preschoolers' language and literacy skills. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 20(4), 315–330. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2011/10-0104\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2011/10-0104))
- Carr, R. C., Mokrova, I. L., Vernon-Feagans, L., & Burchinal, M. R. (2019). Cumulative classroom quality during pre-kindergarten and kindergarten and children's language, literacy, and mathematics skills. *Early Childhood Research Quarterly*, 47(2), 218–228. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2018.12.010>
- Cash, A. H., Ansari, A., Grimm, K. J., & Pianta, R. C. (2019). Power of two: The impact of 2 years of high quality teacher child interactions. *Early Education & Development*, 30(1), 60–81. <https://doi.org/10.1080/10409289.2018.1535153>
- Castro, D. C., Gillanders, C., Franco, X., Bryant, D. M., Zepeda, M., Willoughby, M. T., & Méndez, L. I. (2017). Early education of dual language learners: An efficacy study of the Nuestros Niños school readiness professional development program. *Early Childhood Research Quarterly*, 40(3), 188–203. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2017.03.002>
- Clancy-Menchetti, J. L. (2006). *Early literacy professional development: Exploring the effects of mentoring for preschool teachers* [Doctoral dissertation, Florida State University]. FSU Research Repository. http://purl.flvc.org/fsu/fd/FSU_migr_etd-3599
- Downer, J. T., López, M. L., Grimm, K. J., Hamagami, A., Pianta, R. C., & Howes, C. (2012). Observations of teacher-child interactions in classrooms serving Latinos and dual language learners: Applicability of the classroom assessment scoring system in diverse settings. *Early Childhood Research Quarterly*, 27(1), 21–32. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2011.07.005>
- Egert, F., Fukkink, R. G., & Eckhardt, A. G. (2018). Impact of in-service professional development programs for early childhood teachers on quality ratings and child outcomes: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 88(3), 401–433. <https://doi.org/10.3102/0034654317751918>
- Egert, F., Sachse, S., & Groth, K. (2019). Einfluss familiärer und außerfamiliärer Bedingungen auf den Zweitspracherwerb von drei- und vierjährigen mehrsprachigen Kindern [Influence of family and child care characteristics on second language acquisition of three to four year old dual language learners]. *Sprache-Stimme-Gehör*, 43(2), 100–108. <https://doi.org/10.1055/a-0851-9087>
- Enders, C. K., & Tofighi, D. (2007). Centering predictor variables in cross-sectional multilevel models: A new look at an old issue. *Psychological Methods*, 12(2), 121–138. <https://doi.org/10.1037/1082-989X.12.2.121>
- Fölling-Albers, M., Hartinger, A., & Mörtl-Hafizovic, D. (2004). Situiertes Lernen in der Lehrerbildung [Situating learning in teacher education]. *Zeitschrift für Pädagogik*, 50(5), 727–747. <https://doi.org/10.25656/01:4837>
- Fukkink, R. G., & Lont, A. (2007). Does training matter? A meta-analysis and review of caregiver training studies. *Early Childhood Research Quarterly*, 22(3), 294–311. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2007.04.005>
- Gallagher, P. A., Abbott-Shim, M., & VandeWiele, L. (2011). An evaluation of the individualized learning intervention: A mentoring program for early childhood teachers. *NHSA Dialog*, 14(2), 57–74. <https://doi.org/10.1080/15240754.2011.560973>
- Grimm, H. (2001). *SETK 3-5. Sprachentwicklungstest für drei- bis fünfjährige Kinder. Diagnose von Sprachverarbeitungsfähigkeiten und auditiven Gedächtnisleistungen. Manual* [SETK 3-5. Linguistic development test for three- to five-year-old children. Diagnosis of linguistic processing abilities and auditory memory performance. Manual]. Hogrefe.
- Grund, S., Robitzsch, A., & Lüdtke, O. (2023). *Mitml: Tools for multiple imputation in multilevel modeling* [Computer software]. <https://CRAN.R-project.org/package=mitml>

- Hammer, C. S., Hoff, E., Uchikoshi, Y., Gillanders, C., Castro, D., & Sandilos, L. E. (2014). The language and literacy development of young dual language learners: A critical review. *Early Childhood Research Quarterly*, 29(4), 715–733. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2014.05.008>
- Hamre, B., Hatfield, B., Pianta, R., & Jamil, F. (2014). Evidence for general and domain-specific elements of teacher-child interactions: Associations with preschool children's development. *Child Development*, 85(3), 1257–1274. <https://doi.org/10.1111/cdev.12184>
- Hamre, B. K., Pianta, R. C., Burchinal, M., Field, S., LoCasale-Crouch, J., Downer, J. T., Howes, C., LaParo, K., & Scott-Little, C. (2012). A course on effective teacher-child interactions: Effects on teacher beliefs, knowledge, and observed practice. *American Educational Research Journal*, 49(1), 88–123. <https://doi.org/10.3102/0002831211434596>
- Hindman, A. H., Erhart, A. C., & Wasik, B. A. (2012). Reducing the Matthew effect: Lessons from the ExCELL head start intervention. *Early Education & Development*, 23(5), 781–806. <https://doi.org/10.1080/10409289.2010.549443>
- Hindman, A. H., & Wasik, B. A. (2013). Vocabulary learning in head start: Nature and extent of classroom instruction and its contributions to children's learning. *Journal of School Psychology*, 51(3), 387–405. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2013.01.001>
- Horner, S., Kammermeyer, G., Metz, A., & Leber, A. (2024). Wie wirkt sich die Weiterbildung "Mit Kindern im Gespräch" auf die Sprachentwicklung von Kindern in Kitas aus? [Effects of the Professional Development Approach "Mit Kindern im Gespräch" on Children's Language Development in Day Care Centers.] Frühe Bildung. Advance online publication. <https://doi.org/10.1026/2191-9186/a000688>
- Howes, C., Burchinal, M., Pianta, R., Bryant, D., Early, D., Clifford, R., & Barbarin, O. (2008). Ready to learn? Children's pre-academic achievement in pre-kindergarten programs. *Early Childhood Research Quarterly*, 23(1), 27–50. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2007.05.002>
- Kammermeyer, G., King, S., Göbel, P., Lämmerhirt, A., Leber, A., Metz, A., Papillion-Piller, A., & Roux, S. (2017). *Mit Kindern im Gespräch (Kita). Strategien zur Sprachbildung und Sprachförderung von Kindern in Kindertageseinrichtungen* [Talking with Children. Strategies for language education and language promotion of children in day-care centres]. Auer.
- Kammermeyer, G., Leber, A., Metz, A., Roux, S., Biskup-Ackermann, B., & Fondel, E. (2019). Langfristige Wirkungen des Fortbildungsansatzes „Mit Kindern im Gespräch“ zur Sprachförderung in Kindertagesstätten [Long-term impact of the language professional development program "Mit Kindern im Gespräch Talking with Children. German preschools]. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 66(4), 285–302. <https://doi.org/10.2378/peu2019.art20d>
- Kiese-Himmel, C. (2005). *AWST-R. Aktiver Wortschatztest für 3- bis 5-jährige Kinder - Revision. Manual* [AWST-R - Active vocabulary test for 3- to 5-year-old children. Revision. Manual]. Hogrefe.
- Kirkpatrick, D. L., & Kirkpatrick, J. D. (2006). *Evaluating training programs: The four levels* (3rd ed.). Berrett-Koehler.
- Landry, S. H., Anthony, J. L., Swank, P. R., & Monseque-Bailey, P. (2009). Effectiveness of comprehensive professional development for teachers of at-risk preschoolers. *Journal of Educational Psychology*, 101(2), 448–465. <https://doi.org/10.1037/a0013842>
- Landry, S. H., Swank, P. R., Anthony, J. L., & Assel, M. A. (2011). An experimental study evaluating professional development activities within a state funded pre-kindergarten program. *Reading & Writing: An Interdisciplinary Journal*, 24(8), 971–1010. <https://doi.org/10.1007/s11145-010-9243-1>
- Langeloo, A., Mascareño Lara, M., Deunk, M. I., Klitzing, N. F., & Strijbos, J.-W. (2019). A systematic review of teacher-child interactions with multilingual young children. *Review of Educational Research*, 89(4), 536–568. <https://doi.org/10.3102/00346543198556>
- Lipowsky, F., & Rzejak, D. (2019). Was macht Fortbildungen für Lehrkräfte erfolgreich? - Ein Update [What makes teacher professional development successful? - an update]. In B. Groot-Wilken & R. Koerber (Eds.), *Nachhaltige Professionalisierung für Lehrerinnen und Lehrer. Ideen, Entwicklungen, Konzepte* (pp. 15–56). wbv.
- Markussen-Brown, J., Juhl, C. B., Piasta, S. B., Bleses, D., Højen, A., & Justice, L. M. (2017). The effects of language- and literacy-focused professional development on early educators and children: A best-evidence meta-analysis. *Early Childhood Research Quarterly*, 38(1), 97–115. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2016.07.002>
- Mashburn, A. J., Downer, J. T., Hamre, B. K., Justice, L. M., & Pianta, R. C. (2010). Consultation for teachers and children's language and literacy development during pre-kindergarten. *Applied Developmental Science*, 14(4), 179–196. <https://doi.org/10.1080/10888691.2010.516187>
- Mashburn, A. J., Pianta, R. C., Hamre, B. K., Downer, J. T., Barbarin, O. A., Bryant, D., Burchinal, M., Early, D. M., & Howes, C. (2008). Measures of classroom quality in prekindergarten and children's development of academic, language, and social skills. *Child Development*, 79(3), 732–749. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2008.01154.x>
- Niklas, F., Schmiedeler, S., Pröstler, N., & Schneider, W. (2011). Die Bedeutung des Migrationshintergrunds, des Kindergartenbesuchs sowie der Zusammensetzung der Kindergartengruppe für sprachliche Leistungen von Vorschulkindern [The role of migration background, kindergarten attendance, and kindergarten group composition on preschoolers' language achievement]. *Zeitschrift Für Pädagogische Psychologie*, 25(2), 115–130. <https://doi.org/10.1024/1010-0652/a000032>
- Oberhuemer, P., Schreyer, I., & Neuman, M. J. (2010). *Professionals in early childhood education and care systems: European profiles and perspectives*. Barbara Budrich.

- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2011). *Starting strong III: A quality toolbox for early childhood education and care*. <https://doi.org/10.1787/9789264123564-en>
- Peisner-Feinberg, E. S., Schaaf, J. M., Hildebrandt, L. M., & Pan, Y. (2015). *Children's pre-k outcomes and classroom quality in Georgia's pre-k program: Findings from the 2013–2014 evaluation study*. FPG Child Development Institute, The University of North Carolina. <https://fpg.unc.edu/sites/fpg.unc.edu/files/resource-files/GAPreKEval2013-2014%20Report.pdf>
- Pianta, R. C., La Paro, K. M., & Hamre, B. K. (2008). *Classroom assessment scoring system (CLASS) manual, pre-K*. Paul H. Brookes Publishing.
- Powell, D. R., Diamond, K. E., Burchinal, M. R., & Koehler, M. J. (2010). Effects of an early literacy professional development intervention on head start teachers and children. *Journal of Educational Psychology*, 102(2), 299–312. <https://doi.org/10.1037/a0017763>
- R Core Team. (2023). *R: A language and environment for statistical computing* (version 4.3.2) [Computer software]. <https://www.R-project.org/>
- Rankin, P. S., Staton, S., Potia, A. H., Houen, S., & Thorpe, K. (2022). Emotional quality of early education programs improves language learning: A within-child across context design. *Child Development*, 93(6), 1680–1697. <https://doi.org/10.1111/cdev.13811>
- Robitzsch, A., Grund, S., & Henke, T. (2024). *Miceadds: Some additional multiple imputation functions, especially for 'mice'* (version 3.17.44) [Computer software]. <https://CRAN.R-project.org/package=miceadds>
- Rösch, H., & Stanat, P. (2011). Bedeutung und Form (BeFo): Formfokussierte und bedeutungsfokussierte Förderung in Deutsch als Zweitsprache [Meaning and Form: Form-focused and meaning-focused language promotion in German as a second language]. In N. Hahn & T. Roelcke (Eds.), *Grenzen überwinden mit Deutsch* (pp. 149–161). Universitätsverlag.
- Rubin, D. B. (1987). *Multiple imputation for nonresponse in surveys*. Wiley.
- Schunck, R., & Nisic, N. (2020). Vorsicht bei Vorschlägen zur Interpretation von Regressionen mit Interaktionsvariablen [Caution with of suggestions for interpreting regressions with interactions]. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 72, 109–119. <https://doi.org/10.1007/s11577-020-00659-2>
- Schwanenflugel, P. J., Hamilton, C. E., Neuharth-Pritchett, S., Restrepo, M. A., Bradley, B. A., & Webb, M.-Y. (2010). PAVED for success: An evaluation of a comprehensive preliterate program for four-year-old children. *Journal of Literacy Research*, 42(3), 227–275. <https://doi.org/10.1080/1086296X.2010.503551>
- Shaw, M., Rights, J. D., Sterba, S. S., & Flake, J. K. (2023). r2mlm: An R package calculating R-Squared measures for multilevel models [Computer software]. *Behavior Research Methods*, 55(4), 1942–1964. <https://doi.org/10.3758/s13428-022-01841-4>
- Simon, S., & Sachse, S. (2013). Anregung der Sprachentwicklung durch ein Interaktionstraining für Erzieherinnen [Enhancing language development through interaction training for early childhood educators]. *Diskurs Kindheits- und Jugendforschung*, 8(4), 379–397.
- Siraj, I., Melhuish, E., Howard, S. J., Neilson-Hewett, C., Kingston, D., De Rosnay, M., Huang, R., Gardiner, J., & Luu, B. (2023). Improving quality of teaching and child development: A randomized controlled trial of the leadership for learning intervention in preschools. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1092284>. Article 1092284.
- Statistisches Bundesamt. (2015). *Statistiken der Kinder- und Jugendhilfe. Kinder und tätige Personen in Tageseinrichtungen und in öffentlich geförderter Kindertagespflege* (). https://www.statistischebibliothek.de/mir/receive/DESerie_mods_00002286
- Storch, S. A., & Whitehurst, G. J. (2002). Oral language and code-related precursors to reading: Evidence from a longitudinal structural model. *Developmental Psychology*, 38(6), 934–947. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.38.6.934>
- van Buuren, S., & Groothuis-Oudshoorn, K. (2011). Mice: Multivariate imputation by chained equations in R [Computer software]. *Journal of Statistical Software*, 45(3), 1–67. <https://doi.org/10.18637/jss.v045.i03>
- Voltmer, K., Hormann, O., Pietsch, M., Mähler, C., & von Salisch, M. (2021). Teaching the teachers about language support strategies: Effects on young children's language development. *Frontiers in Psychology*, 12, Article 660750. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.660750>
- Wasik, B. A., Bond, M. A., & Hindman, A. (2006). The effects of a language and literacy intervention on head start children and teachers. *Journal of Educational Psychology*, 98(1), 63–74. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.98.1.63>
- Wasik, B. A., & Snell, E. K. (2019). Synthesis of preschool dosage. How quantity, quality, and content impact child outcomes. In A. J. Reynolds & J. A. Temple (Eds.), *Sustaining early childhood learning gains: Program, school, and family influences* (pp. 31–51). Cambridge University Press.
- Weinert, S., & Ebert, S. (2024). Developmental dynamics and social disparities in early education-related child development: Results from the BiKS-3-18 study. In S. Weinert, H.-G. Rossbach, J. von Maurice, H.-P. Blossfeld, & C. Artelt (Eds.), *Educational processes, decisions, and the development of competencies from early preschool age to adolescence. Findings from the BiKS cohort panel studies* (pp. 131–162). Springer.

- Wygotski, L. S. (1987). *Ausgewählte Schriften: Vol. 2. Arbeiten zur psychischen Entwicklung der Persönlichkeit* [Selected writings: Works on the psychological development of the personality] (J. Lompscher, Ed.; R. Kossert, Trans.). Volk und Wissen. (Original work published 1984).
- Yanagida, T. (2024). Package 'misty' (Version 0.6.1) [Computer software]. <https://cran.r-project.org/web/packages/misty/misty.pdf>
- Yoshikawa, H., Leyva, D., Snow, C. E., Treviño, E., Barata, M. C., Weiland, C., Gomez, C. J., Moreno, L., Rolla, A., D'Sa, N., & Arbour, M. C. (2015). Experimental impacts of a teacher professional development program in Chile on preschool classroom quality and child outcomes. *Developmental Psychology*, 51(3), 309–322. <https://doi.org/10.1037/a0038785>



OPEN ACCESS



Differential long-term effects of a language-based professional development program on instructional support quality

Stefanie Horner  and Gisela Kammermeyer

Institute for Education in Childhood and Adolescence, University of Kaiserslautern-Landau, Landau, Germany

ABSTRACT

The present study focused on the differential effects of two German PD programs in the ECEC field. We examined whether PD programs are equally effective for all ECEC professionals or whether ECEC professionals benefit differently from these learning opportunities. An experimental pre-post-follow-up study was conducted in the field with random assignment of participants ($N = 50$) to one of two language-based PD programs. In addition, transfer-relevant factors (transfer motivation, self-efficacy, support from supervisors and colleagues) were taken into account to investigate whether possible differences in changes in the quality of instructional support were related to the transfer conditions. Using longitudinal multilevel analyses, we found that the PD program “Talking with Children”, which focuses on language promotion strategies, is equally effective for all participants. Even with minimal perceived support from colleagues and supervisors, strategies learned in the PD program can be implemented to improve the quality of instructional support. Our results suggest the importance of considering transfer conditions to better support ECEC professionals in implementing what they have learned in PD programs in the future.

ARTICLE HISTORY

Received 4 October 2023

Accepted 4 March 2024

This article was originally published as:
Horner, S. & Kammermeyer, G. (2024). Differential long-term effects of a language-based professional development program on instructional support quality. *Journal of Early Childhood Teacher Education*, 45(3), 271–289.
<https://doi.org/10.1080/10901027.2024.2327422>
© 2024 reprinted by permission of Informa UK Limited, trading as Taylor & Francis Group, <http://www.tandfonline.com>

Several studies have shown that high-quality instructional support (i.e., concept development, quality of feedback, language modeling) in early childhood settings is positively related to the development of children’s language skills (Howes et al., 2008; Mashburn et al., 2008). However, German and international studies have revealed that the average quality of emotional support and classroom organization is moderate to high, while the quality of instructional support is rather low to moderate (Eckhardt & Egert, 2017; Hu, et al., 2016; Peisner-Feinberg, et al., 2015). Given the importance of the quality of instructional support in ECEC settings, the question arises as to how it can be improved. Meta-analyses indicate a high potential for improving the quality of instructional support through professional development (hereafter: PD; Egert, et al., 2020). However, we still know relatively little about the differential effects of PD programs.

CONTACT Stefanie Horner  horner.s@rptu.de  Institute for Education in Childhood and Adolescence, University of Kaiserslautern-Landau, Landau, Germany

© 2024 The Author(s). Published with license by Taylor & Francis Group, LLC.

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>), which permits non-commercial re-use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited, and is not altered, transformed, or built upon in any way. The terms on which this article has been published allow the posting of the Accepted Manuscript in a repository by the author(s) or with their consent.

Professional development programs to improve instructional support quality

PD programs in early childhood education and care (ECEC) vary widely in terms of format, content, or delivery methods (Oberhuemer, 2012; Schachter, 2015). Variations in how PD is defined and operationalized make it difficult to compare different PD programs and thus determine which components are most effective (Buysse, Winton, & Rous, 2009). Efforts to define PD have been undertaken by National Professional Development Center on Inclusion (National Professional Development Center on Inclusion [NPDCI], 2008) to provide a framework for various trainings: “Professional development is facilitated teaching and learning experiences that are transactional and designed to support the acquisition of professional knowledge, skills, and dispositions as well as the application of this knowledge in practice” (p. 3). Key components of PD encompass the characteristics and context of learners and PD providers (“who”), the content (“what”), and the organization and facilitation of learning experiences (“how”) (Buysse, Winton, & Rous, 2009). By systematically examining these intersecting components, it may be possible to understand which PD program is most effective for whom, for what outcome, and under what conditions (Egert, Fukkink, & Eckhardt, 2018). This approach could help create a better match between supply (PD programs offered) and use. Research on transfer also addresses factors that are considered relevant to the application of learning to the work context. These factors include the characteristics of the trainees, the work environment, and the design of the training (Blume, Ford, Baldwin, & Huang, 2010; Holton, Bates, & Ruona, 2000; Kauffeld, Bates, Holton, & Mueller, 2008).

According to Egert’s Logit Model, it can be assumed that PD programs affect pedagogical quality through latent outcomes (awareness, orientation, knowledge, and competence) and manifest outcomes (job performance) among ECEC professionals (Egert & Kappauf, 2019). The effectiveness of PD programs in the ECEC field has been demonstrated in several meta-analyses (Egert, Dederer, & Fukkink, 2020; Lee & Sung, 2023; Markussen-Brown et al., 2017; Werner, Linting, Vermeer, & Van IJzendoorn, 2016). Despite the promising findings from meta-analyses, it is not possible to draw conclusions from the aggregate results about the differential effects on the quality of instructional support provided by ECEC professionals. Moreover, the study results included in the meta-analyses vary considerably, ranging from negative to positive, and the width of the confidence intervals for each outcome indicates that ECEC professionals benefit from PD programs to varying degrees (Egert, Fukkink, & Eckhardt, 2018; Fukkink & Lont, 2007).

Differential effects of PD programs on instructional support quality

Overall, there are only a few studies that address differential effects in PD programs (Lohse-Bossenz, Bahn, Busch, & Brandtner, 2022). Given this desideratum, it is warranted to focus on the question of for whom PD programs are effective, rather than on the content (“what”) and the training design (“how”). Offer-and-use-models suggest that individuals perceive, process, and use learning opportunities differently (Lipowsky, 2019). In particular, learners’ cognitive, motivational, and social prerequisites are considered important in this context, as learners participate in PD programs with different preexisting skills, knowledge, and dispositions (Lipowsky, 2019; Schachter, 2015).

Most (quasi-)experimental studies of PD programs in the ECEC field have used only teacher demographics to explain differential effects on outcomes. A study of the effects of on-site consultation found that teachers in the intervention condition, but not in the control condition, made larger gains in quality over time if they had more experience compared to less experience (Bryant et al., 2009). Similar findings were reported by Dickinson and Caswell (2007), who found that more experienced teachers were more likely to adopt new (language and literacy) practices. In contrast, Early, Maxwell, Ponder, and Pan (2017) reported stronger effects of a PD program for teachers with fewer years of education on two of the three quality measures. Other studies found no differential effects related to teacher education level or years of experience (Pianta, Mashburn et al., 2008; Zan & Donegan-Ritter, 2014). Overall, the evidence for the moderating effect of professional education or teacher experience on PD outcomes is inconsistent. Research on the influence of teacher education levels has indicated that factors beyond education alone are important in improving classroom quality (Early et al., 2007). Therefore, it seems to be a research concern to investigate additional intrapersonal characteristics of ECEC professionals (Sheridan, Edwards, Marvin, & Knoche, 2009), such as motivation and self-efficacy, as well as the work environment.

Motivational orientations of ECEC professionals

Motivational orientations are considered important for professional action because they are crucial for maintaining intentions, monitoring, and regulating educational practices over a long time (Baumert & Kunter, 2013). Based on a multidimensional understanding of motivation (Kunter, 2014), not only the quantity but also the quality of motivation needs to be accounted for. The multidimensionality of the motivation construct was addressed by Rzejak et al. (2014) in a cross-sectional study ($N = 102$) by assessing different qualities of teachers' motivation to participate in PD programs. It was found that the degree of motivation for social interaction with colleagues in the context of PD and the motivation to develop one's professionalism and teaching were positively correlated with the degree of perceived effectiveness of PD in terms of the usefulness and implementability of PD content. In particular, human resource development (HRD) research has focused on the motivational orientations associated with learning transfer. In this context, transfer motivation is defined as the "direction, intensity, and persistence of effort toward utilizing in a work setting skills and knowledge learned" (Holton, Bates, & Ruona, 2000, p. 344). A meta-analysis showed that transfer motivation, along with expectancy and instrumentality, had the greatest effect on transfer (Gegenfurter, 2011). Furthermore, a meta-analytic path analysis demonstrated that motivational variables can affect learning outcomes beyond cognitive ability (Colquitt, LePine, & Noe, 2000).

In particular, self-efficacy is considered important because these beliefs influence one's goals as well as one's effort and perseverance for action and thus performance, and vice versa, the perceived quality of the individual's performance can change self-efficacy beliefs (Hoeltge, 2018; Tschannen-Moran, Hoy, & Hoy, 1998). Some research findings suggest that the self-efficacy of ECEC professionals is related to the instructional support quality. A nonexperimental study indicated that ECEC professionals with higher self-efficacy ratings were more likely to provide higher quality literacy instruction ($r = .20$), but not higher quality language instruction (Justice, Mashburn, Hamre, & Pianta, 2008). Comparable

results were revealed in a German cross-sectional study of ECEC professionals ($N = 120$), which found a positive relationship between the quality of instructional support and self-efficacy beliefs (Wolstein, 2021). In contrast to these findings, Hu, Guan, LoCasale-Crouch, Yuan, and Guo (2022) found that the effect of a PD program was the strongest for those with low prior teacher efficacy scores, while it was the weakest for teachers with high scores of prior teacher efficacy. Other studies have failed to find correlations between self-efficacy and interaction quality (Guo, Piasta, Justice, & Kaderavek, 2010; Spear et al., 2018). Findings from HRD research confirm the positive relationship between (post-training) self-efficacy and the quality of implementation (Kauffeld, Bates, Holton, & Mueller, 2008) or transfer (Blume, Ford, Baldwin, & Huang, 2010).

Work environment: support from supervisor and colleagues

In addition to these individual characteristics of ECEC professionals that are considered important for transfer, the work environment in which the acquired competencies are to be implemented needs to be taken into account. On the one hand, the supervisor can play an essential role in the transfer process by encouraging the employee, providing feedback, and helping to identify appropriate situations in which to apply what has been learned (Elangovan & Karakowsky, 1999). Furthermore, it is assumed that supervisors can serve as role models and guide others in implementing high-quality practice (Whalley, 2011). On the other hand, colleagues can have a positive impact on one's teaching practice and student achievement (Vescio, Ross, & Adams, 2008). Opportunities for professional learning can arise from conversations among colleagues discussing classroom experiences (Horn & Little, 2010) or from observing each other teaching (Supovitz, Sirinides, & May, 2010). Resa, Groeneveld, Turani, and Anders (2017) have shown in their quasi-experimental study that professional exchange within the team contributes significantly to the development of language-related process quality. The importance of the work environment was demonstrated in a study of the transfer process of an in-service PD program for teachers ($N = 129$). It was found that particularly good transfer conditions, including sufficient time as well as support from colleagues and supervisors, could buffer the negative effects of low motivation on transfer (Dreer, Dietrich, & Kracke, 2017). These findings are consistent with HRD research results. The meta-analysis by Blume, Ford, Baldwin, and Huang (2010) revealed a positive correlation between transfer and social support. Findings from individual survey studies contrast the supportive influence of supervisors and colleagues. They suggest that a perceived lack of collegial unity and cooperation (Stes, Clement, & Van Petegem, 2007) and low supervisor openness to new ideas (Piekarek, 2006) may be potential barriers.

Current study

Given the inconsistent findings on the differential effects of PD programs in ECEC, there is a need for high-quality studies to identify the conditions that lead to sustainable effects. Moreover, empirical knowledge on both facilitating and hindering transfer factors in the ECEC field is rather sparse. Therefore, a promising strategy is to build on findings from HRD research and transfer them to the ECEC field. Based on theoretical approaches in teacher development that refer to the same factors as in HRD research (such as the offer-and-use model by Lipowsky, (2019), which is widely accepted in Germany), it can be assumed

that the mechanisms of transfer in the field of education are comparable (Dreer, Dietrich, & Kracke, 2017). This suggests that factors such as transfer motivation, self-efficacy, and support from colleagues and supervisors may predict differences in PD effects.

This study examines the differential long-term effects of the PD program “Talking with Children” (TwC; German: “Mit Kindern im Gespräch,” Kammermeyer et al., 2017) on the instructional support quality of ECEC professionals. The first hypothesis states that the development of the instructional support quality differs between the treatment conditions from pretest to posttest, as well as from pretest to follow-up test. It is assumed that there is a more favorable change over time in the intervention condition than in the comparison condition. The second hypothesis is that the changes from pretest to posttest and from pretest to follow-up test in the quality of instructional support through participation in the PD program differ depending on the support from colleagues and supervisor. In the third hypothesis, we assume that the changes from pretest to posttest and from pretest to follow-up test in the quality of instructional support through participation in the PD program differ depending on the extent of transfer motivation and self-efficacy.

Method

Design

A pre-post-follow-up field study was conducted in which ECEC professionals ($N = 50$) were randomly assigned to the intervention condition or the comparison condition¹. In both conditions, nine days of training were provided between pretest and posttest (September 2014 to July 2015). Training sessions took place approximately once a month. In addition, both conditions received four half-day refresher sessions in the post-training year.

Intervention condition

The language-based PD approach “Talking with Children” (TwC; Kammermeyer et al., 2017) focuses on language promotion strategies to improve the quality of interactions in day care centers. The approach was developed in 2008 and has been the curriculum of the PD program for language promotion specialists in Rhineland-Palatinate (a federal state in Germany) since 2017. The PD approach consists of nine modules and 60 hours in which phases of input, practice, and reflection alternate. The aim is to support ECEC professionals in the acquisition of language promotion strategies and their application in everyday situations. Didactically, this PD approach is based on the concept of “situated learning.” This concept combines various individual didactic features (e.g., authentic learning situations, cooperative learning, reflection, and articulation) that contribute to the generation of flexible and transferable knowledge (Foelling-Albers, Hartinger, & Moertl-Hafizovic, 2004). This includes hands-on activities that allow participants to try out strategies in their pedagogical practice and to share ideas with other professionals. In addition to the training sessions, two one-hour individual coaching sessions were conducted based on videos of language promotion situations submitted by ECEC professionals. During these coaching sessions, the focus was on analyzing one’s behavior in the pedagogical setting, especially the use of strategies. These aspects were discussed together with one of the trainers and

alternative courses of action were developed. This was intended to facilitate the transfer to one's practice. Two research assistants involved in the development of the PD approach conducted all training sessions. However, the data was analyzed by the first author, who was not involved in the development of the PD approach.

Comparison condition

The comparison group received a PD approach based on a curriculum that has been mandatory in Rhineland-Palatinate since 2008 to qualify as a language promotion specialist ("Sprache – Schlüssel zur Welt," Baltrusch et al., 2009). Until 2017, both PD programs (TwC and the alternative approach) were available. The alternative approach was broader in terms of content. The focus was on the acquisition of content knowledge, pedagogical content knowledge, and professional action competence. The training sessions were conducted by two trainers with many years of experience in this PD approach. Conventional adult education methods such as lectures and discussions were used. The contents of the two PD programs are compared in Table 1.

Participants

The sample was recruited from ECEC professionals who were enrolled in the regular PD program for language promotion specialists at the largest regional training providers in Rhineland-Palatinate. All ECEC professionals agreed in advance to participate in either the regular or the alternative PD program leading to the same certificate. They were then randomly assigned to one of the two intervention groups or to the comparison group. There were 18 people in the comparison group and 16 people in each of the two intervention groups. All participants were female, except for one male participant in the intervention condition. Participants had completed training as educators or assistants, except for two individuals with academic degrees and one with missing information. Additional socio-demographic data are presented in Table 2.

No demographic differences were found between the two intervention groups using Fisher's exact test and Wilcoxon test. Since these groups (B1 and B2) received the same PD

Table 1. Content of the PD approaches.

Alternative PD program (Baltrusch et al., 2009)	TwC (Kammermeyer et al., 2017)
• Guiding principles • Framework and cross-sectional tasks of early childhood education for language promotion in day care centers • Perception and description of child language development processes • Observation and documentation of language development • Methodological-didactical knowledge for language promotion • Design and implementation of language promotion sessions • Documentation, evaluation, and further development of language promotion sessions • Children under three years of age • Reflection and presentation	• Language promotion strategies: Language modeling (e.g., open-ended questions, self and parallel talk); concept development (e.g., building on children's ideas and concepts, encouraging comparisons); feedback strategies (e.g., expansion, scaffolding) • Application in key situations: Reading situations, routine situations, targeted activities, symbol and role play, spontaneous conversational opportunities • Reflection on personal videos

Table 2. Sociodemographic data.

	Alternative PD program	Talking with Children	
	Group A (n = 18)	Group B1 (n = 16)	Group B2 (n = 16)
Age	41 (11.29)	38.69 (9.9)	38.75 (9.42)
Pedagogical experience	14.72 (9.77)	12.69 (8.64)	11 (9.11)
Female/male	18/0	16/0	15/1
Multilingual yes/no	17/1	16/0	13/3
Training as state-registered educator/	14/	15/	14/
academic degree/	2/	0/	0/
assistant/	1/	1/	2/
missing ¹	1	0	0
Child-educator ratio	6.07 (1.38)	5.95 (1.34)	5.38 (0.98)
Proportion of children with a migrant background in the setting	31.59 (29.64)	26.63 (21.17)	35.46 (29.93)

Note. Academically trained professionals are still rare in Germany (about 5.3% in 2016; Autorengruppe Fachkräftebarometer, 2017). In most cases, training to become a state-registered educator consists of three years of post-secondary education at a vocational school specializing in social pedagogy. This often includes two years of study and one year of supervised internship (there are differences between federal states in Germany). Training as an assistant comprises two or three years at upper upper-secondary level vocational school (depending on previous education; see Oberhuemer, Schreyer, & Neuman, 2010).

program with the same materials and the same trainers, and since the two groups were comparable in terms of structural conditions (group composition within the training and the premises), these two groups were combined as the *intervention condition* for further calculations. The models were made more parsimonious by including only the condition variable (binary).

Measures

The *Classroom Assessment Scoring System Pre-K (CLASS; Pianta, La Paro, & Hamre, 2008)* was used as an observational measure of teacher-child interactions. In this study, *CLASS* served as the outcome assessment. The *CLASS* measure consists of 10 dimensions that are rated by certified observers using a 7-point Likert scale (low range: 1, 2; middle range: 3, 4, 5; high range: 6, 7) with three subscales: *Emotional Support*, *Classroom Organization*, and *Instructional Support*. Two certified *CLASS* raters viewed and coded 20-minute videotapes. The rating process was blinded, meaning that the two raters did not know whether the videos were from the pre-, post-, or follow-up data, nor whether they were from the intervention or comparison condition. 20% of the project videos were double-coded using a calibration procedure to prevent observer drift. Overall, there was 95.3% agreement in the ratings of *Instructional Support*. Intraclass correlations (ICCs) were calculated for the dimensions *Concept Development*, *Language Modeling*, and *Quality of Feedback* and ranged from 0.74–0.87, indicating high inter-rater agreement.

The *German Learning Transfer System Inventory (GLTSI, Kauffeld, Bates, Holton, & Mueller, 2008)* is the German version of the *Learning Transfer System Inventory (LTSI)* by Holton, Bates, and Ruona (2000). The *GLTSI* was used in this study to identify transfer-relevant factors that may be catalysts or barriers to the transfer of learning from training to the work context. The *GLTSI* is based on self-assessments by training participants. Ratings are given on a five-point Likert scale ranging from 1 (“strongly disagree”) to 5 (“strongly agree”). A theory-driven selection of items from the *GLTSI* was conducted. A total of 13 items were selected from the 51 items related to *supervisor support*, *colleague support*,

transfer motivation, and *self-efficacy*. An exploratory factor analysis (EFA) with Promax rotation was conducted to examine the dimensionality of the transfer-related factors. According to Holton, Bates, and Ruona (2000), supervisor and colleague support refers to the extent to which supervisors or colleagues “support and reinforce use of training on the job” (pp. 344–345). Motivation to transfer learning is understood as “[t]he direction, intensity, and persistence of effort toward utilizing in a work setting skills and knowledge learned” (p. 344) and self-efficacy as “[a]n individual’s general belief that he is able to change his performance when he wants to” (p. 346).

Data collection procedures

From September to November 2014, prior to the intervention, language promotion interactions were videotaped for each participant (baseline). At the end of the intervention (May to July 2015), videos were videotaped again (posttest). During this period, participants completed the questionnaire. Follow-up data (videotapes) were collected one year later (May to June 2016). In the video recordings, the ECEC professionals were free to choose a language activity with an average of five children. The considerations regarding the number of children are related to the structural conditions in Germany, where additional language promotion was often provided in small groups at that time.

Data analysis procedures

Longitudinal multilevel analyses were conducted to test the hypotheses. First, a null model was specified to examine the proportion of the variance of *instructional support quality* at the between-person level (Model 0). Second, we included the predictor *time* to see if there were differential changes in the *instructional support quality* (Model 1). Third, the additional predictor *intervention* was included (Model 2) to test the cross-level interaction between *intervention* and *time* in the next step (Model 3). In the fourth step, we included *work environment* factors (support from colleagues and supervisor) to test the cross-level interaction between *intervention* and *time* and *work environment* (Model 4). In the last step, *characteristics of the ECEC professionals* (self-efficacy and transfer motivation) were included as predictors to test the cross-level interaction between *intervention* and *time* and *characteristics of the ECEC professionals* (Model 5).

All models were analyzed in RStudio (version 2022.12.0.353; Posit team, 2022) with the *nmle* package (Pinheiro et al., 2023) using restricted maximum likelihood estimation (REML). REML provides less biased estimates, especially when the number of clusters is small (Hox, Moerbeek, & van de Schoot, 2018).

Results

Descriptive statistics

A total of seven ECEC professionals (14% of the original sample) left the study between pretest and follow-up test. The reasons for dropping out were changes in employment, pregnancy, and illness. Of these ECEC professionals, one was assigned to TwC and six were assigned to the comparison condition. Pretest scores on the CLASS domain *Instructional*

Table 3. Descriptive statistics: instructional support quality.

	Comparison condition ^a			Intervention condition ^b		
	Pre	Post	Follow-up	Pre	Post	Follow-up
Language modeling	2.17 (1.19)	2.50 (1.31)	2.67 (1.07)	2.81 (1.22)	4.16 (1.39)	4.45 (1.18)
Concept development	1.58 (0.79)	1.83 (0.83)	2.17 (0.58)	1.90 (0.79)	3.32 (1.35)	3.26 (1.03)
Feedback quality	1.67 (0.98)	2.00 (0.85)	2.17 (1.11)	2.29 (1.10)	3.68 (1.51)	3.84 (1.21)
Instructional support	1.81 (0.92)	2.11 (0.90)	2.33 (0.86)	2.33 (0.93)	3.72 (1.32)	3.85 (1.01)

Note. The means are given in the table. Standard deviations are given in parentheses. ^a $n = 12$; ^b $n = 31$.

Table 4. Descriptive statistics: transfer-relevant factors (post-intervention).

	Comparison condition ^a	Intervention condition ^b
Colleague support	3.44 (0.80)	3.15 (0.80)
Supervisor support	2.36 (1.27)	2.28 (0.85)
Transfer motivation	3.89 (0.64)	3.91 (0.57)
Self-efficacy	4.19 (0.45)	3.94 (0.46)

Note. The means are given in the table. Standard deviations are given in parentheses. ^a $n = 12$; ^b $n = 31$.

Support for the seven ECEC professionals were compared with pretest scores for the 43 ECEC professionals for whom pretest, posttest and follow-up scores were available. No significant differences in pretest scores were found between participants who dropped out and those who remained in the study. These seven ECEC professionals were excluded from all further analyses.

Table 3 shows the descriptive statistics of the variable *Instructional Support* with its dimensions *Language Modeling*, *Concept Development*, and *Feedback Quality*, which were measured with the *Classroom Assessment Scoring System (CLASS)* by Pianta, La Paro, and Hamre (2008). It is shown that participants in the comparison condition had baseline scores on the quality of instructional support that were approximately half a point lower than participants in the intervention condition. Follow-up scores in the intervention condition were more than one scale point (on a scale of 1 to 7) higher than in the comparison condition.

A descriptive analysis of the transfer-relevant factors shows that colleague support is in the middle range in both conditions (on a five-point Likert scale). Supervisor support for the transfer of what was learned in the PD program is slightly lower. This low level is equally noticeable in both conditions. Transfer motivation and self-efficacy are high in both conditions. There is little variance ($SD < 0.7$) in participants' responses to these two variables (see Table 4).

Longitudinal effects on instructional support quality

The intraclass correlation (ICC) was calculated based on the null model. Results indicate that 18.5% of the total variance was due to between-person differences in the quality of instructional support. Therefore, a multilevel analysis was conducted to examine whether there were interindividual differences in changes in instructional support over time, with time (D1 fixed at post data point, D2 fixed at follow-up data point) as the first level predictor (Model 1). The predictors *time D1* ($b = 1.09$, $p < .001$) and *time D2* ($b = 1.24$, $p < .001$) were statistically significant, indicating an increase from

Table 5. Multilevel modeling results: instructional support quality.

Fixed effects	Model 1		Model 2		Model 3	
	<i>Est.</i>	<i>SE</i>	<i>Est.</i>	<i>SE</i>	<i>Est.</i>	<i>SE</i>
Level 1 – intrapers.						
Time.D1 ^a	1.09***	0.23	1.09***	0.23	0.31	0.41
Time.D2 ^a	1.24***	0.19	1.24***	0.19	0.53	0.33
Level 2 – interspers.						
Intercept	2.19***	0.14	1.36***	0.22	1.81***	0.27
Treat ^b			1.14***	0.23	0.53	0.32
Cross-level-interaction						
Time.D1xTreat ^b					1.08*	0.48
Time.D2xTreat ^b					0.99*	0.39
Random effects						
Level 1 – intrapers.	0.47		0.00		0.00	
Level 2 – interspers.	0.82		0.97		0.93	
Slope for Time.D1 ^a	1.33		1.49		1.42	
Slope for Time.D2 ^a	1.03		1.23		1.16	
Model summary						
<i>AIC</i>	414.33		646.70		762.08	
<i>BIC</i>	442.69		674.98		795.82	
<i>LogLik</i>	–197.16		–313.35		–369.04	

Note. *AIC*, *BIC*, and *LogLik* are used to represent Akaike and Bayesian Information Criterion as well as log-likelihood value, respectively.

^aIndicates $p < .1$. * indicates $p < .05$. ** indicates $p < .01$. *** indicates $p < .001$.

^aTime was dummy-coded (D1: development from pretest to posttest; D2: development from pretest to follow-up test).

^bTreatment was dummy-coded.

pretest to posttest as well as an increase from pretest to follow-up test. Next, we tested for treatment effectiveness by including the predictor *treatment* in Model 2 and additionally including the interaction term *treatment* $\times$ *time* in Model 3. Results revealed that the main effect of treatment in Model 2 was statistically significant ($b = 1.14$, $p < .001$). The interaction effects of *treatment* $\times$ *time* D1 ($b = 1.08$, $p < .05$) and *treatment* $\times$ *time* D2 ($b = 0.99$, $p < .05$) in Model 3 were also statistically significant. These results indicate the effectiveness of the TwC approach, as the improvement from pretest to posttest and from pretest to follow-up test was greater than in the comparison condition (see Table 5).

Differential effects of the PD program by transfer conditions

In Model 4, the predictors *supervisor support* and *colleague support* were included to test whether changes from pretest to posttest and from pretest to follow-up test in the quality of instructional support from participation in PD programs differed by colleague and supervisor support. These predictors were included at Level 2 and centered around the grand mean. Results indicate a statistically significant negative interaction between *time* D1 and *treatment* and *supervisor support* ($b = -1.09$, $p < .05$; see Table 6). This finding demonstrates that those who reported minimal supervisor support for transferring what they learned in PD made greater gains from pretest to posttest as a result of participating in the TwC approach, compared to those who reported higher supervisor support. The interaction terms of *time* D1/*time* D2 and *treatment* remained statistically significant ($b = 1.25$, $p < .05$; $b = 1.15$, $p < .01$).

In Model 5, the predictors *self-efficacy* and *transfer motivation* were included to test the influence of the characteristics of ECEC professionals. These predictors were

Table 6. Multilevel modeling results: instructional support quality and transfer conditions.

Fixed effects	Model 4		Model 5		Model 6	
	Est.	SE	Est.	SE	Est.	SE
Level 1 – intrapers.						
Time.D1 ^a	0.16	0.43	0.32	0.47	0.15	0.48
Time.D2 ^a	0.38	0.33	0.55	0.37	0.38	0.35
Level 2 – interpers.						
Intercept	1.83***	0.27	1.66***	0.29	1.70***	0.29
Treat ^b	0.45	0.32	0.59 ⁺	0.34	0.54	0.33
COLL ^c	-0.02	0.36			-0.03	0.36
SUPERV ^c	-0.37	0.23			-0.51*	0.25
TMOT ^c			-0.40	0.47	-0.83 ⁺	0.49
SELFEFF ^c			0.77	0.66	0.72	0.63
Cross-level-interaction						
Time.D1xTreat ^b	1.25*	0.50	1.10*	0.55	1.27*	0.55
Time.D2xTreat ^b	1.15**	0.38	1.06*	0.43	1.19**	0.40
Time.D1xTreat ^b x COLL ^c	-0.26 ⁺	0.68			-0.33	0.71
Time.D2xTreat ^b x COLL ^c	-0.98	0.52			-1.10*	0.51
Time.D1xTreat ^b x SUPERV ^c	-1.09*	0.49			-1.32*	0.54
Time.D2xTreat ^b x SUPERV ^c	-0.70 ⁺	0.38			-0.98*	0.39
Time.D1xTreat ^b x TMOT ^c			-0.53	0.92	-0.84	0.96
Time.D2xTreat ^b x TMOT ^c			-0.85	0.72	-0.84	0.70
Time.D1xTreat ^b x SELFEFF ^c			0.30	1.24	0.28	1.21
Time.D2xTreat ^b x SELFEFF ^c			0.52	0.97	0.66	0.87
Random effects						
Level 1 – intrapers.	0.00		0.00		0.00	
Level 2 – interpers.	0.93		0.92		0.88	
Slope for Time.D1 ^a	1.44		1.50		1.46	
Slope for Time.D2 ^a	1.15		1.17		1.05	
Model summary						
AIC	1485.93		1484.72		2215.24	
BIC	1550.30		1549.09		2307.56	
LogLik	-718.97		-718.36		-1071.62	

Note. AIC, BIC, and LogLik are used to represent Akaike and Bayesian Information Criterion as well as log-likelihood value, respectively.

⁺indicates $p < .1$. * indicates $p < .05$. ** indicates $p < .01$. *** indicates $p < .001$.

^aTime was dummy-coded (D1: development from pretest to posttest; D2: development from pretest to follow-up test).

^bTreatment was dummy-coded.

^cThese factors were centered around the grand mean.

included at Level 2 and centered around the grand mean. Neither the main effect of the predictors *self-efficacy* and *transfer motivation* nor the interaction effects between these predictors and *time* and *treatment* were statistically significant. However, the interaction terms of *time* D1/*time* D2 and *treatment* remain statistically significant ($b = 1.10$, $p < .05$; $b = 1.06$, $p < .05$).

Model 6 included all predictors of the work environment and the characteristics of the ECEC professionals. Results revealed a statistically significant negative main effect of supervisor support ($b = -0.51$, $p < .05$). Furthermore, the interaction effects between *time* D1/*time* D2 and *treatment* and *supervisor support* were statistically significant. The negative interaction effect indicates that individuals who reported minimal supervisor support made greater gains from pretest to posttest and from pretest to follow-up test through their participation in the TwC approach than those who reported higher supervisor support ($b = -1.32$, $p < .05$; $b = -0.98$, $p < .05$; see Figure 1). The results also suggest that there was a negative interaction effect between *time* D2 and *treatment* and reported *colleague support* ($b = -1.10$, $p < .05$; see also Figure 1). This interaction effect was not statistically significant

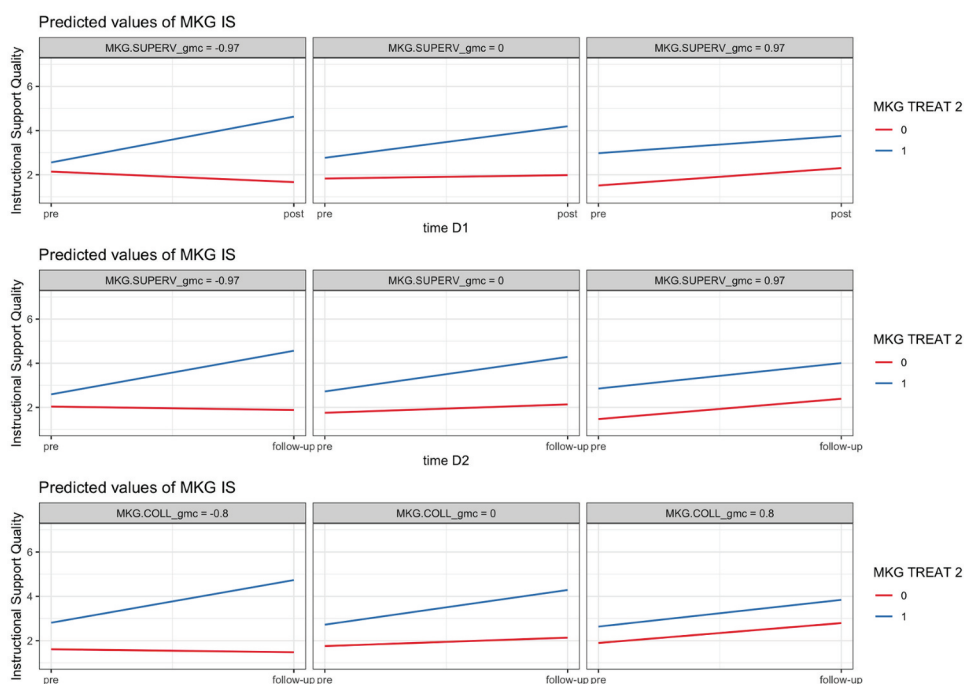


Figure 1. Plots: Time, treatment, and support from colleagues/supervisor.

for *time D1*, i.e., the development from pretest to posttest. As in Models 4 and 5, the interactions between *time D1/time D2* and *treatment* in Model 6 were positive and statistically significant ($b = 1.27, p < .05$; $b = 1.19, p < .01$).

Determining effect sizes

The effect sizes were calculated according to Rights and Sterba (2019) based on linear models.² Model 1 with the single predictor *time* explained a total of 40.5% of the variance, with 14.9% explained by the predictor *time* and 25.6% by random intercepts. Model 3 with the interaction effect *time x treatment* explained a total of 43.2% of the variance, with 33.9% explained by all predictors (*time, treatment*) and 9.2% by random intercepts. Model 4 with the additional predictors *colleague* and *supervisor support* explained a total of 46.6% of the variance (38.3% by predictors and 8.3% by random intercepts) and Model 5 with the additional predictors *transfer motivation* and *self-efficacy* explained a total of 44.2% of the variance (35.6% by predictors and 8.6% by random intercepts). The overall model with all predictors explained a total of 48.4% of the variance, with 40.4% explained by the predictors and 8.0% by random intercepts.

Discussion

The present study investigated the differential long-term effects of a language-based PD program for ECEC professionals on the quality of instructional support. It was examined whether the TwC approach is equally effective for all ECEC professionals and whether the

conditions of the work environment and the characteristics of the ECEC professionals play a role in the transfer of the acquired competencies from the PD program to pedagogical practice. This was accomplished by adopting transfer approaches from organizational psychology and applying them to the ECEC field. The question of whether changes from pretest to posttest and from pretest to follow-up differ between treatment conditions can be answered based on the experimental design of the study. It has been shown that there are more favorable developments in the quality of instructional support in the treatment condition than in the comparison condition, both from pretest to posttest and from pretest to follow-up test. This result demonstrates the overall effectiveness of the TwC approach.

Interesting results emerged regarding the differential effects due to colleague and supervisor support. The study revealed that individuals who reported minimal supervisor support in transferring what they learned in PD made greater gains from pretest to posttest and follow-up test through participation in the TwC approach compared to those who reported higher supervisor support. A similar picture emerges for colleague support, but only for the development from pretest to posttest. This finding suggests that the acquired language promotion strategies can be implemented and increase instructional support quality even when they perceive minimal support from colleagues and supervisors. Given the assumption that interactions between ECEC professionals and children are positively influenced by team quality (Wertfein, Mueller, & Danay, 2013), the result seems rather counterintuitive. It is conceivable that professionals who perceive minimal support from colleagues or supervisors in implementing language promotion strategies may use their experiences with children as feedback that reinforces the use of these strategies. The importance of the perceived response from children to the use of strategies learned in PD has also been emphasized in qualitative studies (Kämpfe, Betz, & Kucharz, 2021). Furthermore, PD programs may provide an additional setting in which professional exchange can take place. This assumption is supported by research showing that the opportunity for social interaction is a motive for participation in PD programs (Rzejak et al., 2014). This argument is plausible, as many opportunities for exchange and collaboration were created within the TwC approach. However, exchange with colleagues and supervisors from one's own institution was not an explicit focus of the PD approach. It should also be noted that only one ECEC professional per institution was trained, not other team members. Therefore, it is also conceivable that participants in the TwC program, especially those who perceived minimal support, did not experience dissonance from their supervisors or colleagues who used other forms of language education with children. The role of colleagues and supervisors in the implementation of acquired competencies needs to be further investigated, as support was rather low in both conditions. The identification of supportive structures is a major concern, especially considering the low quality of instructional support in the ECEC field (Eckhardt & Egert, 2017; Hu, Dieker, Yang, & Yang, 2016; Peisner-Feinberg, Schaaf, Hildebrandt, & Pan, 2015).

While interactions with treatment and time were found for colleague and supervisor support, transfer motivation and self-efficacy of ECEC professionals did not have a significant impact on PD effects. Given these findings, it can be assumed that all ECEC professionals benefit equally from the PD program, regardless of how motivated or self-efficacious they perceive themselves to be. The low variance in the self-efficacy variable was a striking finding (see Table 4). This could be because the PD program increased the self-efficacy of all professionals, and therefore there was little difference between the

professionals after the PD program. The assumption of a reciprocal effect, i.e., self-efficacy as a cause and consequence of the PD program, is supported by research findings (Holzberger, Philipp, & Kunter, 2013). A reciprocal effect could not be investigated in the present study because self-efficacy and transfer motivation were measured only once (after the training). However, it can be argued that, in contrast to the context effects, the motivational characteristics of the professionals are less stable and more subject to change.

Overall, the results indicate that the TwC approach is effective and that language promotion strategies can be implemented even with minimal perceived support from colleagues and supervisors. This finding is remarkable because the implementation of language education integrated into daily routines seems to be more challenging than additive language education programs, which are generally based on pre-prepared materials and a manual. In contrast, the creation of spontaneous language stimuli is fundamental to integrated language interventions (Resa, Groeneveld, Turani, & Anders, 2017). This includes, for example, asking open-ended questions, self- and parallel-talk, and communication extensions (Kammermeyer et al., 2017). Given the high demands on ECEC professionals to implement child-centered approaches (Walsh, McGuinness, Sproule, & Trew, 2010), high-quality in-service PD programs have proven to be particularly effective interventions for implementing such approaches. The results of this study, which emphasize the importance of PD programs for improving the quality of instructional support, are consistent with recent findings from various meta-analyses of PD programs from different nations (Egert, Dederer, & Fukkink, 2020; Lee & Sung, 2023; Markussen-Brown et al., 2017; Werner, Linting, Vermeer, & Van IJzendoorn, 2016).

Study limitations

When interpreting the results, the limited sample size ($N = 50$) must be taken into account. It is therefore difficult to draw conclusions about the population. However, the present study is characterized by an experimental study design, which has a high ecological validity due to the field research approach. Furthermore, it remains unclear how the two hours of individual coaching affected the development of ECEC professionals' instructional support. Since there was no experimental variation of PD formats (e.g., coursework, coaching), it is not possible to assess the contribution of individual coaching in terms of effects in the present study. These aspects will be addressed in a current research project on improving the quality of instructional support through different PD formats using the TwC approach by further investigating the promising results on a broader empirical basis. Another limitation is the one-time measurement of transfer factors, which does not adequately account for the potential interaction between the PD program and the transfer factors (especially motivation and self-efficacy). Contextual factors, i.e., support from supervisors and colleagues, are likely to be more stable. In this context, it remains unclear how initial conditions in terms of participants' transfer factors affect the implementation of language promotion strategies in pedagogical practice.

Conclusions

The present study investigated the differential long-term effects of the TwC approach. Particular attention was paid to transfer-relevant factors, taking into account both the characteristics of ECEC professionals and the work environment. The results suggest that (1) the TwC approach

is equally effective for all professionals, and (2) the strategies learned in the PD program can be implemented even with minimal perceived support from colleagues and supervisors. It is noteworthy that motivational factors (transfer motivation and self-efficacy) were not found to be significant. This finding should be further investigated in larger studies.

Notes

1. All study participants provided informed consent, and the study design was approved by the appropriate ethics review board.
2. Calculation of effect sizes based on the contrast models (where time was fixed at the post- or follow-up data point) was not possible because there was no level 1 residual. For linear models 1 to 6, the same predictors were used with the same centering methods as in the contrast models.

Disclosure statement

No potential conflict of interest was reported by the author(s).

Funding

The work was supported by the Deutsche Forschungsgemeinschaft [252333091].

ORCID

Stefanie Horner  <http://orcid.org/0000-0001-8136-6650>

References

- Autorengruppe Fachkräftebarometer. (2017). *Fachkräftebarometer Frühe Bildung 2017. Weiterbildungsinitiative Frühpädagogische Fachkräfte*. https://www.fachkraeftebarometer.de/fileadmin/Redaktion/Publikation_FKB2017/Fachkraeftebarometer_Fruehe_Bildung_2017_web.pdf
- Baltrusch, C., Dietsch, K., Kieferle, C., Knisel-Scheuring, G., Lattschar, B., Rausch, M., and Vanderheiden, E. 2009. Sprache – Schlüssel zur Welt: Materialien zur Qualifizierung von Sprachförderkräften in Rheinland-Pfalz. [Language – the key to the world: Materials for the qualification of language promotion specialists in Rhineland-Palatinate]. Katholische Erwachsenenbildung Rheinland-Pfalz Landesarbeitsgemeinschaft.
- Baumert, J., & Kunter, M. (2013). Professionelle Kompetenz von Lehrkräften [Professional competence of teachers]. In I. Gogolin, H. Kuper, H. H. Krueger, & J. Baumert (Eds.), *Stichwort: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* (pp. 277–337). Wiesbaden: Springer VS.
- Blume, B. D., Ford, J. K., Baldwin, T. T., & Huang, J. L. (2010). Transfer of training: A meta-analytic review. *Journal of Management*, 36(4), 1065–1105. doi:10.1177/0149206309352880
- Bryant, D. M., Wesley, P. W., Burchinal, M., Sideris, J., Taylor, K., Fenson, C., & Iruka, I. U. (2009). *The QUINCE-PFI study: An evaluation of a promising model for child care provider training: Final report*. FPG Child Development Institute, The University of North Carolina at Chapel Hill. <https://www.researchconnections.org/sites/default/files/pdf/rc18531.pdf>
- Buysse, V., Winton, P. J., & Rous, B. (2009). Reaching consensus on a definition of professional development for the early childhood field. *Topics in Early Childhood Special Education*, 28(4), 235–243. doi:10.1177/0271121408328173

- Colquitt, J. A., LePine, J. A., & Noe, R. A. (2000). Toward an integrative theory of training motivation: A meta-analytic path analysis of 20 years of research. *Journal of Applied Psychology*, 85(5), 678–707. doi:[10.1037/0021-9010.85.5.678](https://doi.org/10.1037/0021-9010.85.5.678)
- Dickinson, D. K., & Caswell, L. (2007). Building support for language and early literacy in preschool classrooms through in-service professional development: Effects of the literacy environment enrichment program (LEEP). *Early Childhood Research Quarterly*, 22(2), 243–260. doi:[10.1016/j.ecresq.2007.03.001](https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2007.03.001)
- Dreer, B., Dietrich, J., & Kracke, B. (2017). From in-service teacher development to school improvement: Factors of learning transfer in teacher education. *Teacher Development*, 21(2), 208–224. doi:[10.1080/13664530.2016.1224774](https://doi.org/10.1080/13664530.2016.1224774)
- Early, D. M., Maxwell, K. L., Burchinal, M., Alva, S., Bender, R. H. . . . Zill, N. (2007). Teachers' education, classroom quality, and young children's academic skills: Results from seven studies of preschool programs. *Child Development*, 78(2), 558–580. doi:[10.1111/j.1467-8624.2007.01014.x](https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2007.01014.x)
- Early, D. M., Maxwell, K. L., Ponder, B. D., & Pan, Y. (2017). Improving teacher-child interactions: A randomized controlled trial of making the most of classroom interactions and my teaching partner professional development models. *Early Childhood Research Quarterly*, 38(1), 57–70. doi:[10.1016/j.ecresq.2016.08.005](https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2016.08.005)
- Eckhardt, A. G., & Egert, F. (2017). Prozess- und Interaktionsqualität in Kindertageseinrichtungen in Ost- und Westdeutschland: Eine explorative Studie [Process and interaction quality in day care centers in East and West Germany: An explorative study]. *Diskurs Kindheits- und Jugendforschung*, 12(3), 361–366. doi:[10.3224/diskurs.v12i3.07](https://doi.org/10.3224/diskurs.v12i3.07)
- Egert, F., Dederer, V., & Fukkink, R. G. (2020). The impact of in-service professional development on the quality of teacher-child interactions in early education and care: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 29, 100309. Article 100309. doi:[10.1016/j.edurev.2019.100309](https://doi.org/10.1016/j.edurev.2019.100309)
- Egert, F., Fukkink, R. G., & Eckhardt, A. G. (2018). Impact of in-service professional development programs for early childhood teachers on quality ratings and child outcomes: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 88(3), 401–433. doi:[10.3102/0034654317751918](https://doi.org/10.3102/0034654317751918)
- Egert, F., & Kappauf, N. (2019). Wirksamkeit von Weiterbildungen für pädagogische Fachkräfte – ein schwieriges Unterfangen? [Effectiveness of in-service training for educational professionals – a difficult undertaking?]. *Pädagogische Rundschau*, 73(2), 139–154. doi:[10.3726/PR022019.0013](https://doi.org/10.3726/PR022019.0013)
- Elangovan, A. R., & Karakowsky, L. (1999). The role of trainee and environmental factors in transfer of training: An exploratory framework. *Leadership & Organization Development Journal*, 20(5), 268–276. doi:[10.1108/01437739910287180](https://doi.org/10.1108/01437739910287180)
- Foelling-Albers, M., Hartinger, A., & Moertl-Hafizovic, D. (2004). Situiertes Lernen in der Lehrerbildung [Situating learning in teacher education]. *Zeitschrift für Pädagogik*, 50(5), 727–747.
- Fukkink, R. G., & Lont, A. (2007). Does training matter? A meta-analysis and review of caregiver training studies. *Early Childhood Research Quarterly*, 22(3), 294–311. doi:[10.1016/j.ecresq.2007.04.005](https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2007.04.005)
- Gegenfurter, A. (2011). Motivation and transfer in professional training: A meta-analysis of the moderating effects of knowledge type, instruction, and assessment conditions. *Educational Research Review*, 6(3), 153–168. doi:[10.1016/j.edurev.2011.04.001](https://doi.org/10.1016/j.edurev.2011.04.001)
- Guo, Y., Piasta, S. B., Justice, L. M., & Kaderavek, J. N. (2010). Relations among preschool teachers' self-efficacy, classroom quality, and children's language and literacy gains. *Teaching and Teacher Education*, 26(4), 1094–1103. doi:[10.1016/j.tate.2009.11.005](https://doi.org/10.1016/j.tate.2009.11.005)
- Hoeltge, L. (2018). *Diagnostik und individuelle Förderung im Kindergarten: Selbstwirksamkeitserwartungen und Wissen frühpädagogischer Fachkräfte* [Unpublished doctoral dissertation]. Goethe University Frankfurt.
- Holton, E. F., Bates, R. A., & Ruona, W. E. A. (2000). Development of a generalized learning transfer system inventory. *Human Resource Development Quarterly*, 11(4), 333–360. doi:[10.1002/1532-1096](https://doi.org/10.1002/1532-1096).
- Holzberger, D., Philipp, A., & Kunter, M. (2013). How teachers' self-efficacy is related to instructional quality: A longitudinal analysis. *Journal of Educational Psychology*, 105(3), 774–786. doi:[10.1037/a0032198](https://doi.org/10.1037/a0032198)

- Horn, I. S., & Little, J. W. (2010). Attending to problems of practice: Routines and resources for professional learning in teachers' workplace interactions. *American Educational Research Journal*, 47(1), 181–217. doi:10.3102/0002831209345158
- Howes, C., Burchinal, M., Pianta, R., Bryant, D., Early, D., Clifford, R., & Barbarin, O. (2008). Ready to learn? children's pre-academic achievement in pre-kindergarten programs. *Early Childhood Research Quarterly*, 23(1), 27–50. doi:10.1016/j.ecresq.2007.05.002
- Hox, J. J., Moerbeek, M., & van de Schoot, R. (2018). *Multilevel analysis: Techniques and applications* (3rd ed.). New York: Routledge.
- Hu, B. Y., Dieker, L., Yang, Y., & Yang, N. (2016). The quality of classroom experiences in Chinese kindergarten classrooms across settings and learning activities: Implications for teacher preparation. *Teaching and Teacher Education*, 57, 39–50. doi:10.1016/j.tate.2016.03.001
- Hu, B. Y., Guan, L., LoCasale-Crouch, J., Yuan, Y., & Guo, M. (2022). Effects of the MMCI course and coaching on pre-service ECE teachers' beliefs, knowledge, and skill. *Early Childhood Research Quarterly*, 61(4), 58–69. doi:10.1016/j.ecresq.2022.05.008
- Justice, L. M., Mashburn, A. J., Hamre, B. K., & Pianta, R. C. (2008). Quality of language and literacy instruction in preschool classrooms serving at-risk pupils. *Early Childhood Research Quarterly*, 23(1), 51–68. doi:10.1016/j.ecresq.2007.09.004
- Kammermeyer, G., King, S., Roux, S., Metz, A., Leber, A., Lämmerhirt, A., and Goebel, P. (2017). *Mit Kindern im Gespräch (Kita): Strategien zur Sprachbildung und Sprachförderung von Kindern in Kindertageseinrichtungen [Talking with children. Strategies for language education and language promotion of children in day-care centers]* (2nd ed.). Augsburg: Auer.
- Kämpfe, K., Betz, T., & Kucharz, D. (2021). Wirkungen von Fortbildungen zur Sprachförderung für pädagogische Fach- und Lehrkräfte [Effects of PD on language promotion for educators and teachers]. *Zeitschrift Für Erziehungswissenschaft*, 24, 909–932.
- Kauffeld, S., Bates, R., Holton, E. F., & Mueller, A. C. (2008). Das deutsche Lerntransfer-System-Inventar (GLTSI): psychometrische Überprüfung der deutschsprachigen Version [The German version of the Learning Transfer Systems Inventory (GLTSI): Psychometric validation]. *Zeitschrift für Personalpsychologie*, 7(2), 50–69. doi:10.1026/1617-6391.7.2.50
- Kunter, M. (2014). Forschung zur Lehrermotivation [Research on teacher motivation]. In E. Terhart, H. Bennewitz, & M. Rothland (Eds.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (pp. 698–711). Münster: Waxmann.
- Lee, J. Y., & Sung, J. (2023). Effects of in-service programs on childcare teachers' interaction quality: A meta-analysis. *Teaching and Teacher Education*, 124, 104017. Article 104017. doi:10.1016/j.tate.2023.104017
- Lipowsky, F. (2019). Wie kommen Befunde der Wissenschaft in die Klassenzimmer? – Impulse der Fortbildungsforschung [How do findings from science get into classrooms? – Impulses from training research]. In C. Donie, F. Foerster, M. Obermayr, A. Deckwerth, G. Kammermeyer, G. Lenske, M. Leuchter, & A. Wildemann (Eds.), *Grundschulpädagogik zwischen Wissenschaft und Transfer* (pp. 144–161). Wiesbaden: Springer.
- Lohse-Bossenz, H., Bahn, M., Busch, J., & Brandtner, M. (2022). Unterschiede in der Reflexion pädagogischer Praxis erklären Unterschiede in der Wirksamkeit von Fortbildungsmaßnahmen zur frühen naturwissenschaftlichen Bildung [Differences in how pedagogical practice is reflected explain differences in the effectiveness of professional development courses in early science education]. *Frühe Bildung*, 11(1), 2–11. doi:10.1026/2191-9186/a000553
- Markussen-Brown, J., Juhl, C. B., Piasta, S. B., Bleses, D., Højen, A., & Justice, L. M. (2017). The effects of language- and literacy-focused professional development on early educators and children: A best-evidence meta-analysis. *Early Childhood Research Quarterly*, 38(1), 97–115. doi:10.1016/j.ecresq.2016.07.002
- Mashburn, A. J., Pianta, R. C., Hamre, B. K., Downer, J. T., Barbarin, O. A. . . . Howes, C. (2008). Measures of classroom quality in prekindergarten and children's development of academic, language, and social skills. *Child Development*, 79(3), 732–749. doi:10.1111/j.1467-8624.2008.01154.x
- National Professional Development Center on Inclusion [NPDCI]. (2008). *What do we mean by professional development in the early childhood field?*. FPG Child Development Institute, The

- University of North Carolina at Chapel Hill. https://npdci.fpg.unc.edu/sites/npdci.fpg.unc.edu/files/resources/NPDCL_ProfessionalDevelopmentInEC_03-04-08_0.pdf
- Oberhuemer, P. (2012). *Fort- und Weiterbildung frühpädagogischer Fachkräfte im europäischen Vergleich: Eine Studie der Weiterbildungsinitiative Frühpädagogische Fachkräfte (WiFF)*. Deutsches Jugendinstitut e.V. <https://www.weiterbildungsinitiative.de/publikationen/detail/fort-und-weiterbildung-fruehpaedagogischer-fachkraefte-im-europaeischen-vergleich>
- Oberhuemer, P., Schreyer, I., & Neuman, M. J. (2010). *Professionals in early childhood education and care systems: European profiles and perspectives*. Opladen: Barbara Budrich.
- Peisner-Feinberg, E. S., Schaaf, J. M., Hildebrandt, L. M., & Pan, Y. (2015). *Children's pre-k outcomes and classroom quality in Georgia's pre-K program: Findings from the 2013–2014 evaluation study*. FPG Child Development Institute, The University of North Carolina at Chapel Hill. <https://fpg.unc.edu/sites/fpg.unc.edu/files/resource-files/GAPreKEval2013-2014%20Report.pdf>
- Pianta, R. C., La Paro, K. M., & Hamre, B. K. (2008). *Classroom assessment scoring system (CLASS) manual, pre-K*. Baltimore: Paul H. Brookes Publishing.
- Pianta, R. C., Mashburn, A. J., Downer, J. T., Hamre, B. K., & Justice, L. (2008). Effects of web-mediated professional development resources on teacher-child interactions in pre-kindergarten classrooms. *Early Childhood Research Quarterly*, 23(4), 431–451. doi:10.1016/j.ecresq.2008.02.001
- Piekarek, S. (2006). Vom Lernen zum Anwenden: Transferuntersuchung der hochschuldidaktischen Weiterbildungsveranstaltung "Start in die Lehre" [From learning to applying: Transfer study of the university didactic training course "Start in die Lehre"]. *Journal Hochschuldidaktik*, 17(2), 8–10. doi:10.17877/DE290R-12920
- Pinheiro, J., Bates, D., DebRoy, S., Sarkar, D., EISPACK Authors, Heisterkamp, S., Van Willigen, B., Ranke, J., & R Core Team. (2023). Package 'nlme' (Version 3.1-162) [Computer software]. <https://svn.r-project.org/R-packages/trunk/nlme/>
- Posit team (2022). RStudio: Integrated development environment for R (version 2022.12.0.353) [Computer software]. <https://www.rstudio.com/>
- Resa, E., Groeneveld, I., Turani, D., & Anders, Y. (2017). The role of professional exchange in improving language-related process quality in daycare centres. *Research Papers in Education*, 33(4), 472–491. doi:10.1080/02671522.2017.1353671
- Rights, J. D., & Sterba, S. K. (2019). Quantifying explained variance in multilevel models: An integrative framework for defining R-squared measures. *Psychological Methods*, 24(3), 309–338. doi:10.1037/met0000184
- Rzejak, D., Küsting, J., Lipowsky, F., Fischer, E., Dezhgahi, U., & Reichardt, A. (2014). Facetten der Lehrerfortbildungsmotivation – eine faktorenanalytische Betrachtung [Facets of teachers' motivation for professional development – Results of a factorial analysis]. *Journal for Educational Research Online*, 6(1), 139–159.
- Schachter, R. E. (2015). An analytic study of the professional development research in early childhood education. *Early Education and Development*, 26(8), 1057–1085. doi:10.1080/10409289.2015.1009335
- Sheridan, S. M., Edwards, C. P., Marvin, C. A., & Knoche, L. L. (2009). Professional development in early childhood programs: Process issues and research needs. *Early Education and Development*, 20(3), 377–401. doi:10.1080/10409280802582795
- Spear, C. F., Piasta, S. B., Yeomans-Maldonado, G., Ottley, J. R., Justice, L. M., & O'Connell, A. A. (2018). Early childhood general and special educators: An examination of similarities and differences in beliefs, knowledge, and practice. *Journal of Teacher Education*, 69(3), 263–277. doi:10.1177/0022487117751401
- Stes, A., Clement, M., & Van Petegem, P. (2007). The effectiveness of a faculty training programme: Long-term and institutional impact. *International Journal for Academic Development*, 12(2), 99–109. doi:10.1080/13601440701604898
- Supovitz, J., Sirinides, P., & May, H. (2010). How principals and peers influence teaching and learning. *Educational Administration Quarterly*, 46(1), 31–56. doi:10.1177/1094670509353043
- Tschannen-Moran, M., Hoy, A. W., & Hoy, W. K. (1998). Teacher efficacy: Its meaning and measure. *Review of Educational Research*, 68(2), 202–248. doi:10.3102/00346543068002202

- Vescio, V., Ross, D., & Adams, A. (2008). A review of research on the impact of professional learning communities on teaching practice and student learning. *Teaching and Teacher Education*, 24(1), 80–91. doi:[10.1016/j.tate.2007.01.004](https://doi.org/10.1016/j.tate.2007.01.004)
- Walsh, G. M., McGuinness, C., Sproule, L., & Trew, K. (2010). Implementing a play-based and developmentally appropriate curriculum in Northern Ireland primary schools: What lessons have we learned? *Early Years*, 30(1), 53–66. doi:[10.1080/09575140903442994](https://doi.org/10.1080/09575140903442994)
- Werner, C. D., Linting, M., Vermeer, H. J., & Van IJzendoorn, M. H. (2016). Do intervention programs in child care promote the quality of caregiver-child interactions? A meta-analysis of randomized controlled trials. *Prevention Science*, 17(2), 259–273. doi:[10.1007/s11121-015-0602-7](https://doi.org/10.1007/s11121-015-0602-7)
- Wertfein, M., Mueller, K., & Danay, E. (2013). Die Bedeutung des Teams für die Interaktionsqualität in Kinderkrippen [The importance of the team for the quality of interactions in day-care centers]. *Frühe Bildung*, 2(1), 20–27. doi:[10.1026/2191-9186/a000073](https://doi.org/10.1026/2191-9186/a000073)
- Whalley, M. (2011). Leadership of practice: The role of the early years professional. In M. Whalley & S. Allen (Eds.), *Leading practice in early years settings* (pp. 1–15). Exeter: Learning Matters.
- Wolstein, K. (2021). *Selbstwirksam und kompetent? Zusammenhänge zwischen Selbstwirksamkeitserwartungen, Interaktionsverhalten und weiteren ausgewählten Kompetenzfacetten bei frühpädagogischen Fachkräften*. [Doctoral dissertation, University of Education Freiburg]. Publication Server of PH Freiburg. https://phfr.bsz-bw.de/files/895/2021_Dissertation_Katrin_Wolstein.pdf
- Zan, B., & Donegan-Ritter, M. (2014). Reflecting, coaching and mentoring to enhance teacher–child interactions in head start classrooms. *Early Childhood Education Journal*, 42(2), 93–104. doi:[10.1007/s10643-013-0592-7](https://doi.org/10.1007/s10643-013-0592-7)

Effekte von Fortbildung und Coaching auf das fachdidaktische Wissen und Handeln pädagogischer Fachkräfte im Bereich der Sprachbildung

Evaluation des Ansatzes „Mit Kindern im Gespräch“

Stefanie Horner, Gisela Kammermeyer, Astrid Metz,
Norman Zimmermann, Anja Bambach, Wynona Kühn
Rheinland-Pfälzische Technische Universität Kaiserslautern-Landau (RPTU), Landau

Zusammenfassung: Die Bedeutung unterschiedlicher Professionalisierungsmaßnahmen für die Weiterentwicklung der Anregungsqualität ist bislang nicht hinreichend geklärt. Zudem sind die Wirkmechanismen von Fortbildung und Coaching von der Veränderung der Kompetenzen auf die Weiterentwicklung der Anregungsqualität kaum untersucht. In einer experimentellen Prä-Post-Studie mit randomisierter Zuordnung von pädagogischen Fachkräften ($N=132$) wurde untersucht, wie sich Coaching, Fortbildung und die Kombination beider Formate auf das fachdidaktische Wissen und die Anregungsqualität auswirken. Zudem wurden direkte und indirekte Effekte auf die Anregungsqualität über das fachdidaktische Wissen fokussiert. Multiple Regressionsanalysen zeigen, dass das Coaching der Fortbildung hinsichtlich des fachdidaktischen Wissens überlegen ist, nicht aber dem kombinierten Format, und dass das Coaching der Wartekontrollgruppe hinsichtlich der Anregungsqualität überlegen ist, nicht aber dem kombinierten Format oder der Fortbildung. Strukturgleichungsmodelle deuten darauf hin, dass es einen indirekten Effekt des Coachings und einen direkten Effekt der Fortbildung auf die Anregungsqualität gibt. Die Ergebnisse legen nahe, dass unterschiedliche Professionalisierungsformate mit Fokus auf Interaktionsstrategien zu vergleichbaren Effekten auf die Anregungsqualität führen, jedoch zwei unterschiedliche Wirkmechanismen identifiziert werden können. Die geringe Varianzaufklärung der Modelle wird diskutiert.

Schlüsselbegriffe: Fortbildung, Coaching, Sprachbildung, Anregungsqualität, Kindertageseinrichtung

Effects of Training and Coaching on Pedagogical Content Knowledge and Instructional Support in Language Education. An Evaluation of the 'Talking with Children' Approach

Summary: An experimental pre-post study with random assignment of educators ($N=132$) examined the effects of coaching, training, and a combination of both formats on pedagogical content knowledge and instructional support quality. Direct and indirect effects of professional development (PD) formats on instructional support quality via effects on pedagogical content knowledge were also examined. Multiple regression analyses showed that coaching was superior to training in increasing pedagogical content knowledge, but not to the combined format. Coaching was also superior to the wait-list control group in increasing instructional support quality, but not to the combined format or training. Structural equation models indicated an indirect effect of coaching and a direct effect of training on instructional support quality. Our results suggest that different PD formats focusing on interaction strategies lead to comparable effects on instructional support quality, but that two distinct mechanisms of PD can be identified to improve instructional support quality. The low level of variance explained by the models is discussed.

Keywords: Training, coaching, language education, instructional support, preschool

Die alltagsintegrierte Sprachbildung zur Unterstützung der Sprachentwicklung von Kindern steht in Deutschland seit vielen Jahren im Fokus (Schieler, 2024). Die Nutzung spontaner Sprechanlässe im pädagogischen Alltag stellt allerdings hohe Anforderungen an pädagogische Fachkräfte, da die alltäglichen Situationen komplex, hochgradig offen und unvorhersehbar sind (Fröhlich-Gildhoff, Nentwig-Gesemann, Pietsch, Köhler & Koch, 2014). Um in solchen Situationen „eigenverantwortlich, selbstorganisiert und fachlich begründet zu handeln“ (ebd., S. 21), bedarf es professioneller Kompetenzen, die sowohl dispositionelle (z. B. fachdidaktisches Wissen, Orientierungen) als auch performative Facetten (z. B. Anregungsqualität) umfassen. Die für die Sprachentwicklung von Kindern bedeutsame Anregungsqualität in Kindertageseinrichtungen ist jedoch sowohl national als auch international eher gering ausgeprägt (z. B. Eckhardt & Egert, 2017). In diesem Zusammenhang erscheinen Professionalisierungsmaßnahmen für pädagogische Fachkräfte vielversprechend. Auf der Grundlage von Veränderungsmodellen wird davon ausgegangen, dass diese Maßnahmen dazu beitragen, die Kompetenzen der pädagogischen Fachkräfte zu verändern und dadurch die Anregungsqualität zu erhöhen (Egert, Fukink & Eckhardt, 2018). Bislang fehlen jedoch weitgehend Belege für diese Wirkmechanismen (Markussen-Brown et al., 2017). Damit bleibt die Frage offen, welchen Einfluss die Veränderung spezifischer Kompetenzfacetten, wie etwa des fachdidaktischen Wissens, auf die Weiterentwicklung der Anregungsqualität durch Professionalisierungsmaßnahmen hat. Zudem ist unklar, welche Bedeutung unterschiedlichen Professionalisierungsformaten zukommt.

Vor dem Hintergrund dieser Forschungsdesiderate ist das Ziel der vorliegenden Studie, die Effekte von Coaching, Fortbildung und der Kombination beider Formate auf das fachdidaktische Wissen und die Anregungsqualität von pädagogischen Fachkräften zu untersuchen. Darüber hinaus soll mittels einer Mediationsanalyse untersucht werden, wie die

Effekte der einzelnen Formate auf der Ebene des Wissens und des Handelns der pädagogischen Fachkräfte zusammenhängen. Dazu wurde eine experimentelle Prä-Post-Studie mit randomisierter Zuordnung der pädagogischen Fachkräfte zu einem der Professionalisierungsformate durchgeführt. Die Formate basierten inhaltlich auf dem Konzept *Mit Kindern im Gespräch*, für das in einem kombinierten Format bereits eine langfristige Steigerung der Anregungsqualität nachgewiesen wurde (Horner & Kammermeyer, 2024; Kammermeyer et al., 2019).

Erfassung der Effekte und Wirkmechanismen von Fortbildung und Coaching

Die Effekte von Professionalisierungsmaßnahmen können anhand des Vier-Ebenen-Modells von Kirkpatrick und Kirkpatrick (2006) erfasst werden (vgl. Abbildung 1). Die erste Ebene umfasst die Akzeptanz und Zufriedenheit der Teilnehmenden. Auf der zweiten Ebene geht es um Kompetenzen wie Wissen, motivationale Orientierungen, selbstregulatorische Merkmale und Überzeugungen (vgl. Baumert & Kunter, 2013; Fröhlich-Gildhoff et al., 2014) sowie auf der dritten Ebene um Verhaltensänderungen, wie etwa den Einsatz von Interaktionsstrategien. Die vierte Ebene beinhaltet die Effekte auf der Ebene der Kinder (z. B. sprachliche Kompetenzen).

Die Beziehungen zwischen den einzelnen Ebenen können anhand von Veränderungsmodellen beschrieben werden. Egert et al. (2018) gehen in ihrem Modell davon aus, dass sich Professionalisierungsmaßnahmen zunächst auf latente (z. B. Wissen, Orientierungen) und beobachtbare Ergebnisse (z. B. Einsatz von Strategien) auswirken. Diese Veränderungen haben einen Einfluss auf die pädagogische Qualität, die wiederum die Lernprozesse der Kinder beeinflusst. Die Bedeutung der Interaktionsqualität, insbesondere der Anregungsqualität, für die Sprachentwicklung von Kindern wird auch durch empirische Befunde hervorgehoben

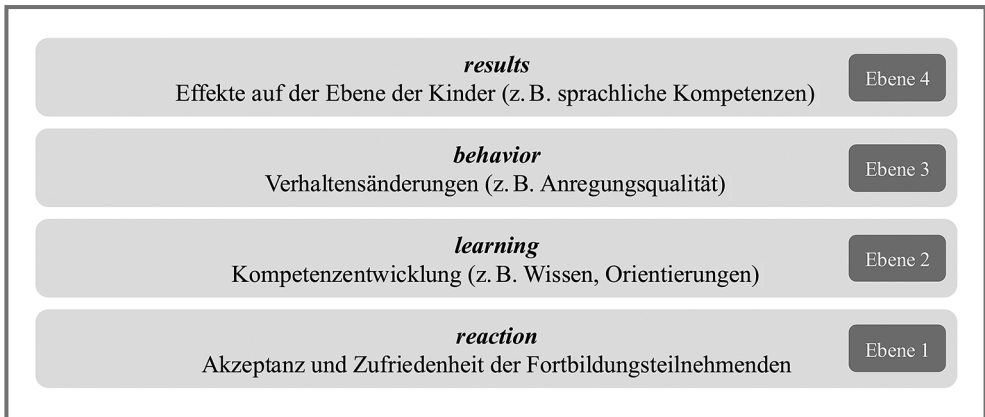


Abb. 1: Vier-Ebenen-Modell in Anlehnung an Kirkpatrick und Kirkpatrick (2006)

(z. B. Hamre et al., 2014). Hamre et al. (2012) schlagen ein Modell vor, in dem zwei mögliche Wege diskutiert werden. Zum einen könnte sich die Professionalisierungsmaßnahme auf die Kompetenzen der pädagogischen Fachkräfte auswirken, was zu einem veränderten pädagogischen Handeln führt. Zum anderen ist auch ein direkter Einfluss auf das pädagogische Handeln denkbar, da die pädagogischen Fachkräfte insbesondere von der Beobachtung effektiver Verhaltensweisen (z. B. anhand von Video-beispielen) profitieren, die sie direkt in ihrer Praxis umsetzen können.

Ein spezifischeres Modell wird von Kraft, Blazar und Hogan (2018) vorgeschlagen, das davon ausgeht, dass sich die kursbasierten Elemente einer Professionalisierungsmaßnahme indirekt über das Wissen auf das Handeln der pädagogischen Fachkräfte auswirken. Für das Coaching wird hingegen ein direkter Effekt auf das Handeln angenommen. Ein differenzieller Wirkmechanismus kann auf die unterschiedliche didaktische Gestaltung zurückgeführt werden. Darauf verweist insbesondere das Angebots-Nutzungs-Modell von Lipowsky (2019), das der Quantität und Qualität von Lerngelegenheiten in Professionalisierungskontexten eine zentrale Rolle für das Lernen von pädagogischen Fachkräften einräumt. Fortbildungsformate wie z. B. Kurse und Workshops zeichnen sich dadurch aus, dass Wissen und Informationen

an Gruppen von pädagogischen Fachkräften durch Fortbildende vermittelt werden, wobei in diesem Lernsetting nur begrenzt Feedback zum pädagogischen Handeln gegeben werden kann (Sheridan, Edwards, Marvin & Knoche, 2009). Diese Formate sind in Bezug auf Inhalt, Dauer, Umfang und Anzahl der Teilnehmenden stärker strukturiert (Hamre et al., 2012). Dagegen zeichnen sich Coachings durch eine Zusammenarbeit zwischen einem Coach und einer pädagogischen Fachkraft aus, bei der die pädagogische Praxis und individuelles Feedback im Mittelpunkt stehen. Charakteristische Merkmale von Coaching sind die Individualisierung, eine angemessene Intensität, die Zusammenarbeit über einen längeren Zeitraum, die Kontextspezifität sowie die Fokussierung auf einzelne Kompetenzfacetten (Kraft et al., 2018). Beide Formate zeichnen sich durch transferrelevante Faktoren aus, wobei bei Kursen/Workshops das kollaborative Lernen und bei Coachings das individualisierte Feedback hervorzuheben sind (Wißhak, 2022).

Die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Ebenen, insbesondere zwischen der zweiten und dritten Wirkungsebene, sind bislang nur unzureichend erforscht (Rzejak, Lipowsky & Bleck, 2020). Theoretisch wird jedoch von einem Zusammenhang zwischen Dispositionen und Performanz ausgegangen (Fröhlich-Gildhoff et al., 2014). Im Verständnis von Kompe-

tenz als „Kontinuum“ liegen kognitive, affektive und motivationale Facetten der Wahrnehmung, Interpretation und Handlungsplanung zugrunde, die zu beobachtbarem Verhalten in einer bestimmten Situation führen (Blömeke, Gustafsson & Shavelson, 2015). Vor diesem Hintergrund werden im Folgenden zunächst die Effekte von Professionalisierungsmaßnahmen der zweiten und dritten Ebene des Modells von Kirkpatrick und Kirkpatrick (2006) getrennt betrachtet. Der Fokus liegt dabei auf Professionalisierungsmaßnahmen, die inhaltlich auf die Weiterentwicklung der Fachkraft-Kind-Interaktion und/oder der Sprachbildung abzielen. Auf der zweiten Ebene wird fachdidaktisches Wissen als kognitive Kompetenzfacette in den Blick genommen, das sich auf das didaktische Planungs- und Handlungswissen pädagogischer Fachkräfte bezieht (Faas, 2013). Weitere dispositionelle Kompetenzfacetten, die einen Einfluss auf das pädagogische Handeln nehmen können, sind beispielsweise Förderorientierungen und Selbstwirksamkeitserwartungen. Während sich Erstere auf Orientierungen hinsichtlich der Bildungs- und Lernprozesse sowie des Aufgaben- und Rollenverständnisses beziehen (Schmidt & Smidt, 2021), umfassen Selbstwirksamkeitserwartungen Überzeugungen, durch eigenes Handeln Einfluss auf die Outcomes der Kinder nehmen zu können. Diese können sich auf Handlungsziele, Anstrengung und Ausdauer beim Handeln auswirken (Wolstein, 2021). Auf der dritten Ebene stehen Effekte auf die Interaktionsqualität, insbesondere die Anregungsqualität, im Vordergrund. Die Anregungsqualität beinhaltet Strategien, um Kinder zum Sprechen und Denken anzuregen (Konzeptentwicklung, Rückmeldung, Sprachmodellierung; vgl. Pianta, La Paro & Hamre, 2008).

Effekte auf das Wissen pädagogischer Fachkräfte

Die Effekte von Professionalisierungsmaßnahmen sind national und international nur eingeschränkt vergleichbar, da zum einen un-

terschiedliche Professionalisierungsformate untersucht werden und zum anderen Professionswissen sehr unterschiedlich operationalisiert und erhoben wird. Im Folgenden wird nicht zwischen fachlichem und fachdidaktischem Wissen unterschieden, da diese bisher kaum getrennt untersucht wurden (z. B. Phillips, Oliver, Tabulda, Wood & Funari, 2020).

Im deutschsprachigen Raum wird häufig das Instrument *SprachKOPF* (Thoma & Tracy, 2012) eingesetzt. Diesem liegt eine breite Operationalisierung von Wissen zugrunde, die Bereiche wie Linguistik, Spracherwerb, Sprachdiagnostik und Sprachförderung abdeckt. In einem quasi-experimentellen Prä-Post-Design ohne Kontrollgruppe, in dem eine Professionalisierungsmaßnahme mit Kurs- und Coachinganteilen mit dem genannten Instrument verglichen wurde, wurde ein mittlerer Effekt von $d = 0.60$ für pädagogische Fachkräfte und ein großer Effekt von $d = 1.02$ für Spezialkräfte der Sprachbildung und Sprachförderung ermittelt (Roth, Hopp & Thoma, 2015). Das Instrument *FESKO-F* ist ebenfalls umfassend angelegt und erfasst Wissen aus den Bereichen Linguistik, Sprachentwicklung, -diagnostik und -förderung (Hendler, Mischo, Wahl & Strohmmer, 2011). Für eine Professionalisierungsmaßnahme, in der neben Sprache und Literacy zusätzlich frühpädagogische Grundlagen vermittelt wurden, wurden langfristige Effekte auf das mit *FESKO-F* erfasste Fachwissen erzielt (Böhm, Stelter & Jungmann, 2017). Eine fokussierte Erfassung von Wissen im Bereich Grammatik erfolgt mit *KomFra*. Im Rahmen einer sprachbasierten Professionalisierungsmaßnahme (z. B. Sprachanalyse, Sprachdiagnostik) für pädagogische Fachkräfte wurde ein langfristiger Zuwachs an Wissen im Bereich Grammatik festgestellt (keine Effekstärken berichtet) (Ruberg & Rothweiler, 2018).

Auch im internationalen Raum liegen Studien vor, in denen das Wissen umfassend erhoben wurde. Für das Konzept *ExCELL*, das sich inhaltlich auf Sprache und Literacy bezog und didaktisch auf einem Coachingkonzept basierte,

wurde ein moderater Effekt der Interventionsgruppe gegenüber einer Kontrollgruppe in Bezug auf das mittels *Teacher Knowledge Measure* erfasste Wissen zu Sprache und Literacy nachgewiesen ($\beta = .36$; Hindman & Wasik, 2011). Im Gegensatz dazu wurden in anderen internationalen Studien keine Effekte von Coachings oder Kursen nachgewiesen. In der Studie von Neuman und Wright (2010) wurden keine Effekte auf das Wissen im Bereich Sprache und Literacy festgestellt, welches umfassend mit dem Instrument *Teacher Knowledge Assessment of Early Language and Literacy Development* erfasst wurde.

Insgesamt wurde bisher nur selten untersucht, wie das durch Professionalisierungsmaßnahmen veränderte Wissen mit der Entwicklung der Performanz zusammenhängt. Eine Ausnahme bildet die Untersuchung einer kursbasierten Fortbildung mit inhaltlichem Fokus auf Fachkraft-Kind-Interaktionen, in der das Wissen mit dem Instrument *Teachers' Knowledge of Effective Teacher-Child Interactions* erfasst wurde. Es zeigte sich ein moderater Effekt der Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe ($ES = 0.77$). Zusätzlich wurde in dieser Studie ein Modell mit direkten und indirekten Pfaden von der Fortbildung zur Anregungsqualität untersucht. Es wurde kein indirekter Einfluss des fachdidaktischen Wissens über effektive Interaktionen auf die Anregungsqualität gefunden (Hamre et al., 2012). Darüber hinaus liegt eine Studie aus dem deutschsprachigen Raum vor, die den Zusammenhang zwischen dispositionellen und performativen Kompetenzfacetten untersuchte. Für eine Fortbildung zur Integration von Mehrsprachigkeit wurden für die Interventionsgruppe im Vergleich zu einer Vergleichsgruppe moderate Effekte hinsichtlich des Wissens zur Sprachentwicklung und zum Umgang mit mehrsprachigen Kindern berichtet, das mit einem selbst entwickelten, lehrzielorientierten Instrument erfasst wurde ($d = 0.53$). Der Effekt der Fortbildung auf das Wissen hatte jedoch keinen Einfluss auf performanzbezogene Facetten (Kratzmann, Sawatzky & Sachse, 2020).

Effekte auf die Interaktionsqualität pädagogischer Fachkräfte

Während auf der Wissensebene bisher nur wenige vergleichbare Primärstudien vorliegen, ist die Forschung zur Interaktionsqualität umfangreicher. Dies ermöglicht die Durchführung von Moderationsanalysen in Bezug auf unterschiedliche Professionalisierungsformate. Im Folgenden werden Ergebnisse von Moderationsanalysen vorgestellt, die im Rahmen von Metaanalysen durchgeführt wurden.

Für Professionalisierungsmaßnahmen mit Kurs- und/oder Workshop-Elementen wurde nachgewiesen, dass diese einen stärkeren Zusammenhang mit der Prozessqualität aufwiesen ($SMD = 0.65$) als Interventionen ohne diese Elemente ($SMD = 0.23$). Im Gegensatz dazu wurde für Kurse bzw. Workshops in isolierter Form eine nicht signifikante Effektstärke geschätzt ($SMD = 0.15$) (Markussen-Brown et al., 2017).

Die Bedeutung von Coaching für die Weiterentwicklung der Prozessqualität wird vor allem durch die Ergebnisse der Metaanalyse von Egert et al. (2018) hervorgehoben. Dabei wurde nachgewiesen, dass Professionalisierungsmaßnahmen, die ausschließlich Coaching einsetzen, fast dreimal so effektiv waren ($g = 1.98$) wie andere Formate ($g = 0.67$). Das Vorhandensein von individualisierten Elementen erwies sich auch in der Metaanalyse von Werner, Linting, Vermeer und Van IJzendoorn (2016) als signifikanter Moderator, wobei Professionalisierungsmaßnahmen mit individuellen Komponenten größere Effektstärken erzielten ($g = 0.41$) als solche ohne diese Komponenten ($g = 0.09$). Zu ähnlichen Ergebnissen kam die Metaanalyse von Markussen-Brown et al. (2017). Im Vergleich zur Professionalisierung ohne Coachingelemente ($SMD = 0.22$) wurde für Interventionen mit Coachingelementen eine signifikant größere Effektstärke festgestellt ($SMD = 0.68$). In den Analysen von Lee und Sung (2023) wurde für Coaching in isolierter Form ein mittelgroßer Effekt ($g' = 0.43$) konstatiert. Die Metaanalyse von Kraft et al. (2018), die sich ausschließlich auf Interventionen mit mindestens einem

Coachingelement bezog, ermittelte eine kleine bis mittlere Effektstärke in Bezug auf die Prozessqualität (gepoolter $SMD=0.49$). Im Gegensatz zu diesen Ergebnissen wurde in der Metaanalyse von Egert, Dederer und Fukkink (2020) kein differenzieller Effekt hinsichtlich der Einbeziehung einer individuellen Komponente festgestellt. Auch bei Lee und Sung (2023) zeigten sich keine signifikanten Unterschiede in den Effektstärken hinsichtlich des zusätzlichen Einsatzes eines Coachingelements.

Mit Blick auf die Ergebnisse der Metaanalysen ergibt sich ein inkonsistentes Bild hinsichtlich der Überlegenheit der einzelnen Formate. Dabei ist zu berücksichtigen, dass es sich um korrelative Ergebnisse handelt. Zudem ist anzumerken, dass die meisten der in die Metaanalysen einbezogenen Primärstudien im nordamerikanischen Raum durchgeführt wurden und die Übertragbarkeit aufgrund der unterschiedlichen Bildungssysteme fraglich ist. Die experimentelle Untersuchung von Coaching, Kursen/Workshops und einer Kombination beider Formate zu gleichen Teilen wurde bislang kaum durchgeführt. Dies spiegelt sich auch in den einbezogenen Primärstudien der Metaanalysen und Reviews wider, die überwiegend Ergebnisse von Studien mit Interventionen enthalten, in denen mehrere Formate kombiniert und nicht isoliert eingesetzt wurden (Kraft et al., 2018). Eine Ausnahme bildet eine kürzlich veröffentlichte Studie von Downer et al. (2024), in der der additive Effekt von Coaching und Kurs untersucht wurde und somit die Kombination von Coaching und Kurs umfassender war als die Kurs- oder Coachingbedingung allein. Downer et al. (2024) zeigten, dass durch ein Kursformat, das inhaltlich auf die Weiterentwicklung der Interaktionsqualität ausgerichtet war, der Zuwachs von Wissen über effektive Interaktionen nach der Intervention im Vergleich zu einer Kontrollgruppe signifikant höher war ($d=0.34$) und auch die Anregungsqualität höher ausfiel ($d=0.27$). In der Coachingbedingung, die ebenfalls Fachkraft-Kind-Interaktionen fokussierte, wurden im Vergleich zu einer Kontrollgruppe keine Effekte auf das

Wissen, aber Effekte auf die Anregungsqualität nachgewiesen ($d=0.69$). Synergieeffekte wurden in der Studie von Downer et al. (2024) nicht festgestellt, da die Kombination von Kurs und Coaching nicht mit einem zusätzlichen Zugewinn an Wissen und Interaktionsqualität einherging.

Das Forschungsdesiderat, das mit der vorliegenden Studie adressiert werden soll, bezieht sich auf die Notwendigkeit von Primärstudien mit experimentellem Design und Konstanthaltung des Inputs, da dieser als eigenständiger Prädiktor fungiert (z. B. Pianta et al., 2014), um die Wirksamkeit von unterschiedlichen Professionalisierungsformaten zu untersuchen.

Herleitung der Forschungsfrage und Hypothesen

Insgesamt können berufsbegleitende Professionalisierungsformate als vielversprechende Maßnahmen zur Weiterentwicklung der Interaktionsqualität angesehen werden (Egert et al., 2020; Egert et al., 2018; Lee & Sung, 2023; Markussen-Brown et al., 2017; Werner et al., 2016). Individualisierte Elemente haben sich in Metaanalysen als besonders wirksam erwiesen (Egert et al., 2018; Kraft et al., 2018; Werner et al., 2016). Dieses Ergebnis ist vor dem Hintergrund der Berücksichtigung heterogener Lernvoraussetzungen der pädagogischen Fachkräfte und damit einer stärker adaptiven Gestaltung des Lernangebots in Coachingformaten plausibel. Es soll daher der Fragestellung nachgegangen werden, wie sich Coaching, Fortbildung und die Kombination beider Formate auf das fachdidaktische Wissen und die Anregungsqualität von pädagogischen Fachkräften auswirken. Es wird angenommen, dass bei einem höheren Anteil individualisierter Elemente die Effekte hinsichtlich der Anregungsqualität größer ausfallen als bei einem geringeren Anteil individualisierter Elemente. Hinsichtlich des fachdidaktischen Wissens wird angenommen, dass sich Formate mit einem höheren Kursanteil stärker auf das fachdidaktische Wissen auswirken (vgl. Modell von Kraft et al., 2018).

H1: Die Anregungsqualität ist direkt nach dem Qualifizierungsjahr bei den pädagogischen Fachkräften im Treatment „Nur Coaching“ höher als in der Wartekontrollgruppe und den Treatments „Kombiniertes Format“ und „Fortbildung ohne Coaching“.

H2: Das fachdidaktische Wissen ist direkt nach dem Qualifizierungsjahr bei den pädagogischen Fachkräften im Treatment „Fortbildung ohne Coaching“ signifikant höher als in den Treatments „Kombiniertes Format“ und „Nur Coaching“.

Darüber hinaus ist unklar, welche Bedeutung dispositionelle Facetten für die Performanz pädagogischer Fachkräfte haben. Dieses Desiderat zeigt sich insbesondere bei der Erfassung von Effekten von Professionalisierungsmaßnahmen, da die Wirkungsebenen häufig unabhängig voneinander untersucht werden. Daher soll explorativ untersucht werden, wie sich unterschiedliche Formate über die Veränderung des fachdidaktischen Wissens auf die Anregungsqualität auswirken. Vor dem Hintergrund der marginalen und heterogenen Forschungslage werden hierzu keine gerichteten Hypothesen formuliert. Es ist jedoch davon auszugehen, dass sich das Coachingformat durch den Fokus auf Videoanalysen direkt auf die Anregungsqualität der pädagogischen Fachkräfte auswirkt (vgl. Hamre et al., 2012) und sich die Treatments „Fortbildung mit Coaching“ und „Fortbildung ohne Coaching“ über das fachdidaktische Wissen auf die Anregungsqualität der pädagogischen Fachkräfte auswirken (vgl. Kraft et al., 2018).

Methoden

Design

Es wurde eine experimentelle, randomisierte Prä-Post-Interventionsstudie im Feld mit zwei Kohorten (in zwei aufeinander folgenden Jahren) durchgeführt, in der die pädagogischen Fachkräfte zufällig den Inter-

ventionsgruppen „Fortbildung ohne Coaching“, „Fortbildung mit Coaching“, „Nur Coaching“ oder einer Wartekontrollgruppe zugeordnet wurden. Die pädagogischen Fachkräfte der Wartekontrollgruppe wurden im darauffolgenden Jahr randomisiert einer der Interventionsgruppen zugeordnet.

Interventionen

Allen Interventionsgruppen war gemeinsam, dass sie sich auf das Konzept *Mit Kindern im Gespräch* (Kammermeyer et al., 2023) bezogen. Dieses Konzept war inhaltlich auf die Quantität und Qualität des sprachlichen Inputs der pädagogischen Fachkraft und damit auf deren Handlungskompetenz fokussiert. Im Vordergrund standen Frage- und Modellierungsstrategien, Strategien zur Konzeptentwicklung sowie Rückmeldestrategien. Der Input der jeweiligen Interventionsformate wurde gleich gehalten (vgl. Tabelle 1). Alle Veranstaltungen wurden online durchgeführt, lediglich die Auftaktveranstaltung fand bei allen Interventionen in Präsenz statt. Die unterschiedlichen Formate wurden zu gleichen Teilen von sechs erfahrenen und mit dem Konzept vertrauten Fortbildnerinnen mit einem für die frühe sprachliche Bildung relevanten Abschluss durchgeführt. Um sicherzustellen, dass die Interventionen wie intendiert implementiert wurden, fanden einmal im Monat Online-Sitzungen mit den Fortbildnerinnen statt. Die Fortbildnerinnen füllten zudem einen Fragebogen zur Implementationsqualität¹ aus, wobei sich die selbsteingeschätzte Qualität zwischen Coaching und Fortbildung nicht unterschied ($W=6885, p>.05$). Zusätzlich wurde bei rund 20 % der Fortbildungs- und Coachingsitzungen die Implementationsqualität durch Projektmitarbeitende eingeschätzt, die nicht an der Intervention beteiligt waren. Auch die fremdeingeschätzte Qualität unterschied sich nicht zwischen Coaching und Fortbildung ($W=214, p>.05$). Die einzelnen Interventionsformate unterschieden sich in der methodischen Umsetzung, auf die im Folgenden näher eingegangen wird.

¹ Fünf Items zur Implementationsqualität wurden auf einer vierstufigen Likert-Skala (1 = „trifft überhaupt nicht zu“, 4 = „trifft voll zu“) eingeschätzt. Die Items lehnen sich an die Konzeption von Unterrichtsqualität von Helmke (2009) an (Beispielitem: „... ging die Fortbildende auf Fragen und Anregungen der Teilnehmenden ein.“).

Tab. 1: Vergleich der Interventionsgruppen

	Fortbildung ohne Coaching	Kombiniertes Format	Nur Coaching
Inhalt	Interaktionsstrategien: Frage- und Modellierungsstrategien, Strategien zur Konzeptentwicklung, Rückmeldestrategien		
Methode	Situierendes Lernen		
Videoanalyse	Fremde Videoaufnahmen	Alternierend: Fremde und eigene Videoaufnahmen	
Umfang	9 ganztägige Veranstaltungen à 6 h + 6 h Praxisaufgaben	4 ganztägige Veranstaltungen à 6 h + 6 individuelle Coachings à 60 Min. (äquivalent zu 5 Fortbildungsstunden ^a) + 6 h Praxisaufgaben = 60 h	10 individuelle Coachings à 60 Min. (äquivalent zu 5 Fortbildungsstunden ^a) + 10 h Praxisaufgaben

Anmerkung: ^a Diese a priori getroffene Annahme zur Äquivalenz beruht auf der Überlegung, dass Lernprozesse in einem individualisierten Eins-zu-eins-Format in kürzerer Zeit stärker in Gang gesetzt werden als in Gruppenfortbildungen.

Fortbildung ohne Coaching

In der Fortbildungsgruppe wurden insgesamt neun ganztägige Veranstaltungen durchgeführt, die sich in ein Einführungsmodul, drei Stratemodule, fünf Situationsmodule und ein Vertiefungsmodul gliederten. Zum Einsatz kamen primär Methoden des *Situiereten Lernens* (Rank, Gebauer, Hartinger & Fölling-Albers, 2012). Dazu wurden die Lernsituationen anwendungsorientiert und möglichst authentisch gestaltet (z. B. in Form von Übungen, Aufgaben und Rollenspielen). Dabei ging es vor allem darum, individuelle Reflexions- und Artikulationsprozesse anzuregen und gleichzeitig verschiedene Perspektiven und Kontexte zu integrieren, da die Teilnehmenden Erfahrungen aus unterschiedlichen frühpädagogischen Einrichtungen mitbrachten. In diesem Format fanden auch Videoanalysen in Partner- und Gruppenarbeit statt. Zentral war die Durchführung von Praxisaufgaben zwischen den einzelnen Sitzungen.

Nur Coaching

In zehn einstündigen Einzelcoachings wurden kurze Videos von pädagogischen Fachkräften in der Interaktion mit einem oder mehreren Kindern gemeinsam mit einem Coach gesichtet. Die Aufmerksamkeit der pädagogischen Fachkräfte wurde auf die Kontext-, Kind- und Fachkräfebene gelenkt, wobei ein besonderer Fokus auf das Handeln der pädagogischen Fachkraft gelegt wurde. Bei der

Analyse des Filmmaterials wurde das Video angehalten, wenn besonders gelungene Handlungen identifiziert wurden. Alternative Handlungsweisen wurden erarbeitet, indem Überlegungen angestellt wurden, welche Strategien noch geeignet gewesen wären, um die Kinder zum Denken und Sprechen anzuregen. In den einzelnen Sitzungen standen alternierend ein vom Coach zur Verfügung gestelltes fremdes Video und ein von den Teilnehmenden selbst aufgenommenes Video im Mittelpunkt. Dadurch wurde sichergestellt, dass bestimmte inhaltliche Aspekte (z. B. Strategien) abgedeckt wurden. Gleichzeitig wurde aber auch der individuelle Lernweg der Teilnehmenden berücksichtigt und durch das Einbringen der eigenen Videos ein spezifisches Feedback zum pädagogischen Handeln gegeben.

Kombiniertes Format:
Fortbildung mit Coaching

Im kombinierten Format wechselten sich Fortbildungs- und Coachingeinheiten ab. Der Fortbildungsteil umfasste vier ganztägige Veranstaltungen mit einem Einführungsmodul, drei Stratemodulen und fünf Situationsmodulen, die jeweils in verkürzter Form angeboten wurden. Zusätzlich wurden sechs Coachingeinheiten durchgeführt, in denen es um das Identifizieren geeigneter Strategien und die Erarbeitung von Handlungsalternativen ging. Auch hier wechselten sich eigenes und fremdes Videomaterial als Coachingfokus ab.

Stichprobe

Es wurden systematisch Leitungen von Kindertagesstätten vorwiegend in Rheinland-Pfalz und angrenzenden Gebieten in Baden-Württemberg und Hessen angeschrieben. Die pädagogischen Fachkräfte ($N=132$), die sich für das Forschungsprojekt anmeldeten und eine Einverständniserklärung unterzeichneten, wurden per Zufall einer der drei Interventionsgruppen oder einer Wartekontrollgruppe zugeordnet. Die Teilnahme war freiwillig. Für beide Kohorten wurden so viele Fachkräfte rekrutiert, dass Wartelisten geführt werden mussten.

Die Stichprobe setzt sich aus pädagogischen Fachkräften zusammen, die überwiegend weiblich sind (91,7%; männlich: 8,3%) und deren Erstsprache Deutsch ist (85,6%; nicht Deutsch: 10,6%; fehlend: 3,8%). Die pädagogischen Fachkräfte verfügen im Durchschnitt über eine Berufserfahrung von 12 Jahren, sind überwiegend mit mindestens 20,5 Wochenstunden in einer Kindertageseinrichtung beschäftigt (91,7%; ≤ 20 Stunden: 5,3%; fehlend: 3,0%) und haben eine Ausbildung zur/zum staatlich anerkannten Erzieher:in absolviert (78,8%; Assistenz- oder Pflegeausbildung: 4,5%; facheinschlägiges Studium: 13,6%; fehlend: 3,0%).

In Tabelle 2 sind die soziodemografischen Daten und die personenbezogenen Merkmale zu Studienbeginn nach Gruppen differenziert dargestellt. Der Vergleich der Gruppen zu Studienbeginn hinsichtlich zentraler Merkmale zeigt keine statistisch signifikanten Unterschiede. Zudem ergeben sich aus der Schwundanalyse, die die Personen, die im Laufe des Qualifizierungsjahres aus der Studie ausgeschieden sind, mit den Personen, die in der Studie verblieben sind, vergleicht, keine statistisch signifikanten Unterschiede.

Variablen und Erhebungsmethoden

Anregungsqualität

Als Instrument zur Erfassung der Fachkraft-Kind-Interaktionen wurde das *Classroom Assessment Scoring System Pre-K-3 2nd Edition* (Teachstone, 2022) eingesetzt. Es besteht aus insgesamt zehn Dimensionen, die drei Domänen zugeordnet werden können. Der Fokus der vorliegenden Untersuchung liegt auf der Domäne der Anregungsqualität, die sich aus den Dimensionen Konzeptentwicklung, Rückmeldequalität und Sprachmodellierung zusammensetzt. Insgesamt sieben zertifizierte Raterinnen, die eine

Tab. 2: Soziodemografische Daten und personenbezogene Merkmale zu Studienbeginn

	Fortbildung ohne Coaching ($n=37$; * $n=41$)	Kombiniertes Format ($n=39$; * $n=44$)	Nur Coaching ($n=39$; * $n=43$)	Warte- kontrollgruppe ($n=17$)
Ausfall ¹	8,1 % *7,3 %	10,3 % *11,4 %	5,1 % *4,7 %	23,5 %
Weiblich/männlich	33/4 *37/4	38/1 *43/1	33/6 *37/6	17/0
Multilingual ja/nein/fehlend	3/34/0 *3/38/0	5/33/1 *7/36/1	3/33/3 *3/37/3	3/13/1
Berufserfahrung	12.59 (11.10) *12.44 (11.05)	10.35 (10.00) *10.67 (10.28)	12.00 (10.09) *12.41 (10.41)	12.25 (11.76)
Tätigkeitsumfang ²	2/35/0 *2/39/0	2/36/1 *4/39/1	0/37/2 *0/41/2	3/13/1
Berufsausbildung ³	3/28/6/0 *3/32/6/0	0/31/7/1 *2/32/9/1	1/33/3/2 *1/37/3/2	2/12/2/3

Anmerkungen: In der Tabelle sind die Mittelwerte und in Klammern die Standardabweichungen angegeben. Alle mit einem Stern (*) gekennzeichneten Daten beziehen sich auf die Stichprobe, in der die Wartekontrollgruppe auf eine der Interventionsgruppen aufgeteilt wurde.

¹ Der Ausfall bezieht sich auf das Ausscheiden der Teilnehmenden während des Qualifizierungsjahres.

² 1 ≤ 20 Wochenstunden; 2 $\geq 20,5$ Wochenstunden; 3 = fehlend.

³ 1 = Assistenz- oder Pflegeausbildung; 2 = Ausbildung zur/zum staatlich anerkannten Erzieher*in; 3 = facheinschlägiges Studium; 4 = fehlend.

Schulung bei Teachstone absolvierten und über ein aktuelles Zertifikat verfügten, schätzten 20-minütige Videos auf einer 7-stufigen Likert-Skala ein (niedriger Bereich: 1, 2; mittlerer Bereich: 3, 4, 5; hoher Bereich: 6, 7). Das Ratingverfahren war verblindet, d. h. die Raterinnen wussten nicht, von welchem Messzeitpunkt, aus welcher Kohorte oder Bedingung die Videos stammten. Um einen Raterdrift zu vermeiden, wurde ein Kalibrierungsverfahren eingesetzt. Projektvideos und Übungsvideos, die nicht in die Analysen eingingen, wurden abwechselnd eingeschätzt, um die Übereinstimmungsmaße kontinuierlich zu überprüfen. Rund 22 % der Projektvideos wurden von zwei Raterinnen doppelt kodiert, die insgesamt etwa 85 % der Videos einschätzten, wobei eine Übereinstimmung von 85,7 %

bei der Einschätzung der Anregungsqualität erreicht wurde. Die berechneten Intraklassenkorrelationen (ICC) für die Dimensionen Konzeptentwicklung, Rückmeldequalität und Sprachmodellierung liegen zwischen .68 und .92, was auf eine moderate bis hohe Übereinstimmung zwischen den Raterinnen hinweist. Die interne Konsistenz der Skala beträgt für den Prätest Cronbachs $\alpha = .82$ und McDonalds $\omega = .86$, für den Posttest Cronbachs $\alpha = .90$ und McDonalds $\omega = .91$.

Fachdidaktisches Wissen

Zur Erfassung des fachdidaktischen Wissens wurde ein Vignettentest mit Videosequenzen und Standbildern eingesetzt, um mit diesem kontextualisier-

Welche Äußerung der Fachkraft ist in Szene 4 geeignet, die Kinder im Gespräch anzuregen?

- ☐ „Warum muss man im Restaurant für das Essen bezahlen?“
- ☐ „Wo schmeckt es dir besser, zu Hause oder im Restaurant?“
- ☐ „Schmeckt es dir im Restaurant?“
- ☐ „In welchem Restaurant warst du schon?“

Abb. 2 a: Aufgaben zum Beurteilen.

„Was ist denn das, Trinkgeld?“

Wie würden Sie die Aussage der Fachkraft am ehesten benennen?

- ☐ Ja-Nein-Frage
- ☐ Alternativfrage
- ☐ Offene Frage
- ☐ Quizfrage
- ☐ Handlungsbegleitendes Sprechen
- ☐ Denkbegleitendes Sprechen

Welches Ziel verfolgt die Fachkraft mit dieser Aussage aus Ihrer Sicht am ehesten?

- ☐ Zum Benennen und Beschreiben anregen
- ☐ Nach Erfahrungen und Vorwissen fragen
- ☐ Meinungen erfragen
- ☐ Zum Herstellen von Zusammenhängen anregen
- ☐ Zum Vergleichen anregen
- ☐ Zum Nachdenken über Sprache und Schrift anregen
- ☐ Sonstiges, und zwar: _____

Abb. 2 b: Aufgaben zur Zuordnung zu Interaktionsstrategien.

ten Format eine hohe ökologische Validität zu erreichen. Das Instrument ist inhaltlich eng an das Konzept *Mit Kindern im Gespräch* (Kammermeyer et al., 2023) angelehnt und verwendet darin vorkommende Begrifflichkeiten. In der vorliegenden Studie wurden Aufgaben mit geschlossenen Items gewählt, da dies die Vergleichbarkeit der Antworten erhöht. Die teilnehmenden pädagogischen Fachkräfte wurden gebeten, sich Videos bzw. Standbilder anzusehen, die eine Interaktion zwischen einer pädagogischen Fachkraft und Kindern zeigten. Anschließend wurden die Aussagen schriftlich präsentiert, wobei zum einen aus vier Alternativen diejenige ausgewählt werden konnte, die als am geeignetsten angesehen wurde, um Kinder zum Sprechen anzuregen (vgl. Abbildung 2 a; insgesamt 6 Items), und zum anderen Aussagen einer Frage- und Modellierungsstrategie bzw. einer Rückmeldestrategie sowie einer Konzeptentwicklungsstrategie zugeordnet werden konnten (vgl. Abbildung 2 b; insgesamt 20 Items). Die EAP (expected a posteriori)-Reliabilität liegt bei .62 und die WLE (weighted likelihood estimate)-Reliabilität bei .60. Die Infit-Werte liegen zwischen 0.92 und 1.07, was darauf hinweist, dass die Items über alle Personen hinweg zum Messmodell passen.

Kontrollvariablen

Die Förderorientierungen mit den Subskalen Selbstbildung, Ko-Konstruktion und Instruktion wurden mit dem Instrument von Schmidt und Smidt (2021) erhoben, das 12 Items umfasst und auf einer fünfstufigen Likert-Skala (1 = „stimme überhaupt nicht zu“ bis 5 = „stimme sehr zu“) abgebildet ist. Die interne Konsistenz der Subskalen liegt zwischen .53 und .68 (Cronbachs α) bzw. zwischen .55 und .68 (McDonalds ω). Die Selbstwirksamkeitserwartungen in Bezug auf die Anregungsqualität wurde mit dem Instrument von Wolstein (2021) mit vier Items auf einer neunstufigen Likert-Skala (1 = „stimme gar nicht zu“ bis 9 = „stimme voll und ganz zu“) erfasst. Die ermittelte interne Konsistenz beträgt Cronbachs α = .81 und McDonalds ω = .82.

Ablauf der Untersuchung

Vor der Intervention (Prätest Kohorte 1: Herbst 2022, Prätest Kohorte 2: Herbst 2023) videografierten sich die pädagogischen Fachkräfte in einer Bilderbuchsituation mit vier Kindern². In diesem Zeitraum füllten die pädagogischen Fachkräfte zusätzlich

einen Fragebogen aus, in dem soziodemografische Daten und die oben genannten Kontrollvariablen erhoben wurden. Nach der Intervention (Posttest Kohorte 1: Sommer 2023, Posttest Kohorte 2: Sommer 2024) nahmen sich die pädagogischen Fachkräfte erneut in einer Bilderbuchsituation auf, füllten den gleichen Fragebogen aus und bearbeiteten die Aufgaben zum fachdidaktischen Wissen. Die Erhebungen und Auswertungen erfolgten durch wissenschaftliche und studentische Mitarbeitende, die nicht an der Intervention beteiligt waren.

Auswertungsverfahren

Für die Analysen wurden alle verfügbaren Daten der 132 pädagogischen Fachkräfte herangezogen, wobei für die Outcome-Variablen Anregungsqualität 16,6 % und fachdidaktisches Wissen 9,4 % Missings vorliegen. Die Annahmen für fehlende Daten wurden mittels logistischer Regression getestet, wobei im Modell zur Anregungsqualität aufgrund des Wartekontrollgruppendesigns die Nicht-Unabhängigkeit der Personen berücksichtigt wurde, was im Modell zum fachdidaktischen Wissen nicht notwendig war, da dieses erst nach der Intervention erhoben wurde. Keiner der Prädiktoren (z. B. Berufserfahrung, Förderorientierungen, Selbstwirksamkeitserwartungen) sagt die fehlenden Werte für das fachdidaktische Wissen und die Anregungsqualität signifikant voraus, was die Annahme stützt, dass es sich bei den fehlenden Werten um Missing Completely at Random (MCAR) handelt.

Zur Überprüfung der ersten beiden Hypothesen zu den Effekten unterschiedlicher Formate auf die Anregungsqualität resp. das fachdidaktische Wissen wurden multiple Regressionsanalysen mit latenter Modellierung durchgeführt. Für das latente Konstrukt fachdidaktisches Wissen wurde ein Item-Response-Theory (IRT)-Modell mit rasch-homogenen Annahmen modelliert und zehn Plausible Values (PV) auf der Grundlage der Antworten der Teilnehmenden und Hintergrundvariablen (Kohorte, Gruppenzugehörigkeit, Alter, Berufserfahrung) geschätzt. Die Modelle zum fachdidak-

² Die Situation wurde standardisiert, indem das Bilderbuch sowie das Geschlecht und Alter der Zielkinder (zwei Jungen und zwei Mädchen im letzten Kindergartenjahr) vorgegeben wurden.

tischen Wissen wurden aufgrund der PVs nach der Vorgehensweise von Rubin (1987) gepoolt. Im Modell zur Anregungsqualität wurde die Nicht-Unabhängigkeit der Personen berücksichtigt. Im Modell zum fachdidaktischen Wissen war dies nicht notwendig, da die Wartekontrollgruppe nicht einbezogen wurde, da das fachdidaktische Wissen bei den Personen der Wartekontrollgruppe aufgrund eines vermuteten Übungseffekts nicht erfasst wurde. Die Interventionsgruppen und die Wartekontrollgruppe wurden jeweils dummymcodiert. Als Kontrollvariablen wurden (a) Berufserfahrung, (b) Berufsausbildung, (c) Prätestwerte der Anregungsqualität, (d) Förderorientierungen und (e) Selbstwirksamkeitserwartungen verwendet.

Darüber hinaus wurden Strukturgleichungsmodelle getestet, um zwei konkurrierende Modelle zu untersuchen und ihre Passung zu den Daten zu vergleichen. In Modell 1 wurde ein direkter Effekt der unterschiedlichen Formate auf die Anregungsqualität (c1/c2) und das fachdidaktische Wissen (a1/a2) sowie ein indirekter Effekt auf die Anregungsqualität über das fachdidaktische Wissen (a1/a2, b) angenommen. In Modell 2 wurde ein konkurrierendes Modell untersucht, bei dem lediglich ein indirekter Einfluss der unterschiedlichen Formate vermittelt über das fachdidaktische Wissen auf die Anregungsqualität angenommen wurde (a1/a2, b). In Modell 2 gilt somit, dass der direkte Pfad von den unterschiedlichen Formaten auf die Anregungsqualität gleich Null ist (c1/c2=0). Zur Überprüfung der indirekten Effekte wurden Perzentil-Bootstrap-Konfidenzintervalle verwendet.

Alle Modelle wurden mit *RStudio* (R Core Team, 2023) analysiert. Für die Analyse der IRT-Modelle und die Schätzung der PVs wurde das Paket *eatModel* (Weirich, Hecht & Sachse, 2024)

herangezogen. Für die multiplen Regressionen und die Strukturgleichungsmodelle, die mit FIML (Full Information Maximum Likelihood)-Schätzern analysiert wurden, wurde das Paket *lavaan* (Rosseel, 2012) verwendet. Für das Poolen der Daten wurde das Paket *mitml* (Grund, Robitzsch & Lüdtke, 2023) eingesetzt.

Ergebnisse

Deskriptive Analyse

Die pädagogischen Fachkräfte stimmen zu Studienbeginn der Förderorientierung „Ko-Konstruktion“ mit einem Mittelwert von 4.58 am stärksten zu, gefolgt von „Selbstbildung“ mit 3.83 und „Instruktion“ mit 2.53. Die Selbstwirksamkeitseinschätzungen fallen mit einem Skalenwert von 7.72 hoch aus (vgl. Tabelle 3).

Die Anregungsqualität zu Studienbeginn liegt in den Gruppen zwischen 2.60 und 3.18 Skalenpunkten. Der Unterschied zwischen den Gruppen ist nicht signifikant ($F(1, 137) = 2.69, p > .05$). In Bezug auf die Ergebnisvariablen zeigt sich, dass die Fortbildungsgruppe hinsichtlich der Anregungsqualität einen Skalenwert von 4.07 erreicht, die Gruppe des kombinierten Formats 3.91, die Coachinggruppe 3.71 und die Wartekontrollgruppe 2.81. Hinsichtlich des fachdidaktischen Wissens zeigt sich in allen Interventionsgruppen eine große Spannweite. Die Fortbildungsgruppe erreicht einen Mittelwert von 0.54, die Gruppe des kombinierten Formats 0.53 und die Coachinggruppe 0.57 (vgl. Tabelle 4).

Tab. 3: Deskriptive Statistik und bivariate Korrelationen

	<i>M</i>	<i>SD</i>	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Berufserfahrung	11.88	10.63								
2. Studium	0.14	0.35	-.08							
3. Selbstbildung	3.83	0.54	.12	-.04						
4. Ko-Konstruktion	4.58	0.42	.21*	-.14	.50***					
5. Instruktion	2.53	0.60	-.12	-.04	-.32***	-.06				
6. Selbstwirksamkeit	7.72	0.92	.04	-.26***	.25***	.25***	.11			
7. Wissen t_2	0.55	0.13	.09	.21*	-.03	.02	-.19*	-.14		
8. Anregungsqualität t_1	3.01	0.83	.14	-.01	.08	.02	.07	.02	.17	
9. Anregungsqualität t_2	3.78	1.11	.18	.09	.07	.04	-.06	-.13	.19	.30***

Anmerkungen: * = $p < .05$; *** = $p < .001$.

Tab. 4: Deskriptive Statistik zu den Ergebnisvariablen

	Fortbildung ohne Coaching	Kombiniertes Format	Nur Coaching	Warte- kontrollgruppe
Rückmeldequalität				
t ₁	2.92 (1.02)	2.62 (0.98)	2.91 (1.00)	2.31 (0.70)
t ₂	3.97 (1.26)	3.84 (1.24)	3.51 (1.05)	2.50 (0.80)
Konzeptentwicklung				
t ₁	2.65 (0.92)	2.42 (0.93)	2.44 (0.85)	2.25 (0.58)
t ₂	3.58 (1.32)	3.27 (1.28)	3.13 (1.15)	2.08 (0.67)
Sprachmodellierung				
t ₁	3.98 (1.05)	3.62 (1.03)	3.95 (0.97)	3.25 (1.13)
t ₂	4.67 (1.19)	4.62 (1.14)	4.49 (1.17)	3.83 (0.83)
Anregungsqualität				
t ₁	3.18 (0.84)	2.89 (0.83)	3.10 (0.84)	2.60 (0.65)
t ₂	4.07 (1.16)	3.91 (1.13)	3.71 (1.02)	2.81 (0.64)
Summenwert fachdid. Wissen (t ₂)	12.95 (4.84) Min: 0, Max: 22	11.61 (6.26) Min: 0, Max: 22	14.12 (4.52) Min: 0, Max: 23	
Mittelwert fachdid. Wissen (t ₂)	0.54 (0.13)	0.53 (0.15)	0.57 (0.13)	

Anmerkung: In der Tabelle sind die Mittelwerte und in Klammern die Standardabweichungen angegeben.

**Haupteffekte auf das
fachdidaktische Wissen**

Es wird zunächst untersucht, welche Effekte die unterschiedlichen Professionalisierungsformate auf das fachdidaktische Wissen haben. Es zeigt sich kein statistisch signifikanter Effekt für die Gruppe „Kombiniertes Format“ im Vergleich zur Gruppe „Fortbildung ohne Coaching“. Die Gruppe „Nur Coaching“ weist im Vergleich zur Gruppe „Fortbildung ohne Coaching“ ein höhe-

res fachdidaktisches Wissen auf ($b=0.14, \beta=.12, p<.01$). Einen positiven Einfluss auf das fachdidaktische Wissen haben die Anregungsqualität zu Studienbeginn ($\beta=.15, p< .001$), die Berufserfahrung ($\beta=.13, p<.001$) und ein fach einschlägiges Studium ($\beta=.20, p<.001$). Einen negativen Einfluss haben die Förderorientierungen Selbstbildung ($\beta=-.09, p<.05$) und Instruktion ($\beta=-.14, p<.001$). Das Modell erklärt 12,5 % der Varianz des fachdidaktischen Wissens (vgl. Tabelle 5).

Tab. 5: Haupteffekte auf das fachdidaktische Wissen (t₂)

	<i>b</i>	<i>SE</i>	KI (<i>b</i>)	β
Kombiniertes Format	-0.082	0.044	[-0.17, 0.00]	-.07
Nur Coaching	0.141	0.042	[0.06, 0.22]	.12**
Anregungsqualität t ₁	0.105	0.021	[0.07, 0.15]	.15***
Selbstbildung	-0.095	0.044	[-0.18, -0.01]	-.09*
Ko-Konstruktion	0.087	0.048	[-0.01, 0.18]	.07
Instruktion	-0.127	0.031	[-0.19, -0.07]	-.14***
Selbstwirksamkeit	-0.017	0.020	[-0.06, 0.02]	-.03
Berufserfahrung	0.007	0.002	[0.00, 0.01]	.13***
Facheinschlägiges Studium	0.305	0.048	[0.21, 0.40]	.20***
R ² Fachdidaktisches Wissen	0.125			

Anmerkungen: Referenzkategorie = „Fortbildung ohne Coaching“.
b = unstandardisierte Parameter; *SE* = Standardfehler; KI (*b*) = 95 %-Konfidenzintervalle; β = standardisierte Parameter;
* = $p<.05$; ** = $p<.01$; *** = $p<.001$.

Tab. 6: Haupteffekte auf die Anregungsqualität (τ_2)

	<i>b</i>	<i>SE</i>	KI (<i>b</i>)	β
Fortbildung ohne Coaching	0.257	0.290	[-0.31, 0.83]	.10
Kombiniertes Format	0.316	0.253	[-0.18, 0.81]	.13
Wartekontrollgruppe	-0.826	0.286	[-1.39, -0.27]	-.23**
Anregungsqualität τ_1	0.313	0.124	[0.07, 0.56]	.23*
Selbstbildung	0.149	0.245	[-0.33, 0.63]	.07
Ko-Konstruktion	0.139	0.268	[-0.39, 0.67]	.05
Instruktion	-0.062	0.189	[-0.43, 0.31]	-.03
Selbstwirksamkeit	-0.146	0.114	[-0.37, 0.08]	-.12
Berufserfahrung	0.011	0.010	[-0.01, 0.03]	.11
Facheinschlägiges Studium	0.201	0.229	[-0.25, 0.65]	.06
<i>R</i> ² Anregungsqualität	0.219			

Anmerkungen: Referenzkategorie = „Nur Coaching“.
b = unstandardisierte Parameter; *SE* = Standardfehler; KI (*b*) = 95 %-Konfidenzintervalle; β = standardisierte Parameter;
* = $p < .05$; ** = $p < .01$; *** = $p < .001$.

Haupteffekte auf die Anregungsqualität

In einem weiteren Schritt wird untersucht, welche Effekte die unterschiedlichen Professionalisierungsformate auf die Anregungsqualität haben. Dazu wird ein Modell mit der latenten Variable Anregungsqualität spezifiziert. Das Modell weist einen sehr guten Modellfit auf: $\chi^2(21) = 15.51$, $p > .05$; RMSEA = .00, 90 % KI für RMSEA [.00, .05]; CFI = 1.00; TLI = 1.03; und SRMR = .02. Die Gruppe „Nur Coaching“ weist im Vergleich zur Wartekontrollgruppe eine höhere Anregungsqualität auf ($b = -0.83$, $\beta = -.23$, $p < .01$). Zwischen der Gruppe „Nur Coaching“ und den anderen Formaten zeigen sich keine statistisch signifikanten Unterschiede in der Anregungsqualität am Ende des Qualifizierungsjahres. Die Anregungsqualität im Prätest hat einen Einfluss auf die Anregungsqualität im Posttest ($\beta = .23$, $p < .05$). Das Modell erklärt 21,9 % der Varianz der Anregungsqualität (vgl. Tabelle 6).

Direkte und indirekte Effekte auf die Anregungsqualität

Darüber hinaus wird explorativ untersucht, welche Wirkmechanismen den unterschiedlichen Professionalisierungsformaten zugrunde liegen. Dazu werden Modelle mit direkten und indirekten Effekten spezifiziert. Modell 1 mit den direkten und indirekten Effekten weist einen

guten Modellfit auf: $\chi^2(7) = 39.35$, $p < .001$; RMSEA = .06, 90 % KI für RMSEA [.05, .08]; CFI = .99; TLI = .97; und SRMR = .02. Modell 2 mit den indirekten Effekten weist einen akzeptablen Modellfit auf: $\chi^2(9) = 80.49$, $p < .001$; RMSEA = .08, 90 % KI für RMSEA [.07, .10]; CFI = .97; TLI = .95; und SRMR = .06. Der Vergleich der beiden Modelle zeigt, dass das Modell 1 (AIC = 9829.3; BIC = 9904.9; SABIC = 9857.3) besser zu den Daten passt als das Modell 2 (AIC = 9866.5; BIC = 9932.0; SABIC = 9890.7; Modellvergleich: $\chi^2(2) = 41.14$, $p < .001$).

Damit werden die Effekte des Modells 1 interpretiert. Es zeigt sich, dass sich die Gruppen „Fortbildung ohne Coaching“ und „Kombiniertes Format“ im direkten Effekt auf das fachdidaktische Wissen (a1) sowie auf die Anregungsqualität (c1) nicht unterscheiden. Auch der indirekte Effekt der Gruppe „Fortbildung ohne Coaching“ im Vergleich zur Gruppe „Kombiniertes Format“ vom fachdidaktischen Wissen auf die Anregungsqualität ist nicht signifikant.

Die Gruppen „Fortbildung ohne Coaching“ und „Nur Coaching“ unterscheiden sich signifikant im Effekt auf das fachdidaktische Wissen (a2), wobei die Gruppe „Nur Coaching“ ein höheres Wissen aufweist als die Gruppe „Fortbildung ohne Coaching“ ($b = 0.18$, $\beta = .15$, $p < .001$). Auch im Effekt auf die Anregungsqualität (c2) unterscheiden sich die beiden Gruppen signifi-

Tab. 7: Direkte und indirekte Effekte

	<i>b</i>	<i>SE</i>	KI (<i>b</i>)	β
Kombiniertes Format → Wissen (a1)	-0.015	0.041	[-0.10, 0.07]	-.01
Coaching → Wissen (a2)	0.175	0.038	[0.10, 0.25]	.15***
Wissen → Anregungsqualität (b)	0.330	0.060	[0.21, 0.45]	.18***
Kombiniertes Format → Anregungsqualität (c1)	-0.084	0.085	[-0.25, 0.08]	-.04
Coaching → Anregungsqualität (c2)	-0.470	0.080	[-0.63, -0.31]	-.22***
Kombiniertes Format → Wissen → Anregungsqualität	-0.005	0.014	[-0.03, 0.02]	-.00
Coaching → Wissen → Anregungsqualität	0.058	0.017	[0.03, 0.10]	.03**
Gesamteffekt des kombinierten Formats	-0.089	0.087	[-0.25, 0.08]	-.04
Gesamteffekt des Coachings	-0.412	0.081	[-0.57, -0.25]	-.19***
<i>R</i> ² Anregungsqualität	0.062			

Anmerkungen: Referenzkategorie = „Fortbildung ohne Coaching“.
b = unstandardisierte Parameter; *SE* = Standardfehler; KI (*b*) = 95 %-Konfidenzintervalle; β = standardisierte Parameter;
* = $p < .05$; ** = $p < .01$; *** = $p < .001$.

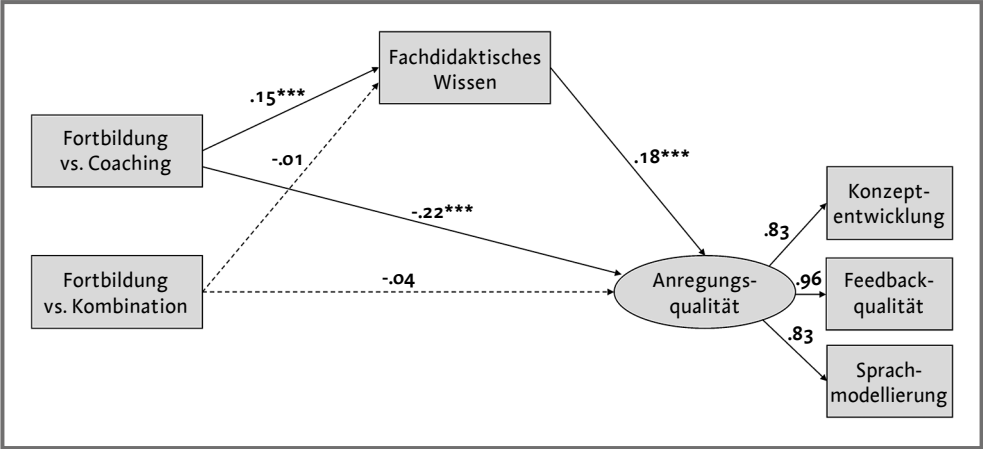


Abb. 3: Lineares Strukturgleichungsmodell mit standardisierten Regressionsgewichten.

kant, wobei die Gruppe „Fortbildung ohne Coaching“ der Gruppe „Nur Coaching“ überlegen ist ($b = -0.47$, $\beta = -.22$, $p < .001$). Es besteht ein signifikanter Einfluss des fachdidaktischen Wissens auf die Anregungsqualität (b) ($\beta = .18$, $p < .001$). Der indirekte Effekt der Gruppe „Nur Coaching“ im Vergleich zur Gruppe „Fortbildung ohne Coaching“ über das fachdidaktische Wissen auf die Anregungsqualität ist signifikant ($b = 0.06$, $\beta = .03$, $p < .01$). Die Gruppe „Nur Coaching“ ist der Gruppe „Fortbildung ohne Coaching“ im indirekten Effekt überlegen. Der Gesamteffekt (indirekt und direkt) ist signifikant, wobei die Gruppe „Fort-

bildung ohne Coaching“ der Gruppe „Nur Coaching“ überlegen ist ($b = -.041$, $\beta = -.19$, $p < .001$). Insgesamt wird durch das Modell 6,2 % der Varianz in der Outcome-Variable Anregungsqualität erklärt (vgl. Tabelle 7 und Abbildung 3).

Diskussion

Ziel der Studie war es, die Effekte unterschiedlicher Formate der berufsbegleitenden Professionalisierung auf das fachdidaktische Wissen und die Anregungsqualität von pädagogischen Fachkräften zu untersuchen und das Wirk-

gefüge unterschiedlicher Formate zu analysieren. Entgegen der Hypothese zeigt sich, dass das Coaching zwar der Wartekontrollgruppe überlegen ist, jedoch nach dem Qualifizierungsjahr einen vergleichbaren Effekt auf die Anregungsqualität hat wie das kombinierte Format und die Fortbildung. Mit allen drei Formaten wird nach dem Qualifizierungsjahr eine Anregungsqualität erreicht, die mit Werten zwischen 3.71 und 4.07 im nationalen Vergleich auf einem ähnlichen Niveau liegt (Kammermeyer et al., 2019) und im internationalen Vergleich höher ausfällt (z. B. im Vergleich zu den Effekten des Kurses bei Hamre et al., 2012, und des Coachings bzw. Kurses bei Downer et al., 2024). Die Hypothese zum fachdidaktischen Wissen muss ebenfalls verworfen werden, da ein kleiner Effekt des Coachings im Vergleich zur Fortbildung vorliegt. Die Fortbildung und das kombinierte Format unterscheiden sich nicht im fachdidaktischen Wissen. Hinsichtlich des Wirkgefüges der unterschiedlichen Formate zeigt sich beim Vergleich von Coaching und Fortbildung, dass die Fortbildung zwar einen direkten Effekt auf die Anregungsqualität hat und damit der Coachinggruppe überlegen ist, das Coaching jedoch einen indirekten Effekt über das fachdidaktische Wissen auf die Anregungsqualität hat. Dies ist vor dem Hintergrund zu interpretieren, dass das Coaching im Vergleich zur Fortbildung einen Effekt auf das fachdidaktische Wissen hat. Beim Vergleich der Fortbildung mit dem kombinierten Format zeigen sich keine direkten und indirekten Effekte, was damit zusammenhängt, dass keine signifikanten Unterschiede zwischen diesen beiden Interventionsgruppen bestehen.

Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass sich das Coachingformat insbesondere auf das fachdidaktische Wissen auswirkt, welches wiederum einen Effekt auf die Anregungsqualität hat. Die Ergebnisse stehen im Widerspruch zu den Annahmen des Modells von Kraft et al. (2018), das von einem direkten Effekt des Coachings und einem indirekten Effekt von kursbasierten Elementen ausgeht. Zudem steht es den Ergebnissen von Downer et al. (2024) entgegen, die für das Coaching keine Effekte auf das Wissen, aber

auf die Anregungsqualität sowie für die Fortbildung Effekte auf das Wissen und die Anregungsqualität gefunden haben. Diese Diskrepanz könnte darauf zurückzuführen sein, dass fachdidaktisches Wissen in der vorliegenden Arbeit anders operationalisiert wird. Durch die Fokussierung des Coachings auf die Videoanalyse, in der die Identifizierung und Benennung von Strategien im Mittelpunkt steht, wird das fachdidaktische Wissen stärker adressiert als in der Fortbildung. Trotz des indirekten Effekts ist die Fortbildungsgruppe der Coachinggruppe hinsichtlich der Anregungsqualität überlegen (im Vergleich ohne Wartekontrollgruppe). Während im Coaching die Orientierung am individuellen Lernweg im Vordergrund steht, wird in der Fortbildung die Methode des Situierten Lernens eingesetzt, bei der Lern- und Anwendungssituation möglichst ähnlich sind (Rank et al., 2012). Es ist naheliegend, dass das Situierete Lernen als stärkerer Motor für das Lernen fungiert. Bei dieser Methode werden das kollaborative Lernen und der Austausch mit Kolleg:innen als transferrelevante Faktoren berücksichtigt (Wißhak, 2022). Dieser Austausch fehlt allerdings im individuellen Coaching.

Die vorliegenden Ergebnisse stehen im Gegensatz zu bisherigen Forschungsergebnissen, in denen keine indirekten Effekte über das fachdidaktische Wissen nachgewiesen werden (Hamre et al., 2012; Kratzmann et al., 2020). Dies stützt das von Hamre et al. (2012) postulierte Zwei-Wege-Modell, in dem sowohl direkte als auch indirekte Effekte denkbar sind. Darüber hinaus kann ein Beitrag zur inkonsistenten Befundlage zum Zusammenhang von dispositionellen und performativen Kompetenzfacetten im Bereich der Sprachförderung und Sprachbildung geleistet werden (Phillips et al., 2020). Bei der Einordnung der Studienergebnisse muss jedoch die eingeschränkte Vergleichbarkeit berücksichtigt werden, da Wissen und Handeln sehr unterschiedlich operationalisiert und erfasst werden (Schachter, Spear, Piasta, Justice & Longan, 2016). Da in der vorliegenden Studie eine partielle Mediation vorliegt, ist nicht auszuschließen, dass weitere Faktoren, wie z. B. die professionelle

Wahrnehmung, die Effekte vermitteln (vgl. Mischo, 2023). Die Einbeziehung weiterer dispositioneller Faktoren (z. B. weitere Wissensfacetten, motivationale Faktoren, Orientierungen; vgl. Baumert & Kunter, 2013; Fröhlich-Gildhoff et al., 2014) erscheint auch vor dem Hintergrund der geringen Varianzaufklärung sinnvoll. Die geringe Varianzaufklärung kann zudem im Hinblick auf die Messgüte und Konstruktvalidität des eingesetzten Wissensinstruments diskutiert werden. Weitere Untersuchungen, insbesondere zur Validität des Instruments, erscheinen notwendig.

Limitationen der Studie zeigen sich darin, dass die Güte der eingesetzten Instrumente nicht durchgängig hoch ist. Während die Anregungsqualität im Posttest eine hohe Reliabilität aufweist, liegen die Reliabilitäten zum fachdidaktischen Wissen eher im moderaten Bereich, aber vergleichbar mit anderen raschskalierten Instrumenten zum fachdidaktischen Wissen im Bereich Sprachförderung und Sprachbildung (Misch, 2023). Allerdings wurden diese Werte messfehlerbereinigt mittels Plausible Values und Strukturgleichungsmodellen geschätzt. Darüber hinaus ist unklar, wie die Ausprägung des fachdidaktischen Wissens zum Zeitpunkt des Prätests ist. Dies kann jedoch dadurch entkräftet werden, dass es sich bei der vorliegenden Studie um ein experimentelles Design mit randomisierter Zuordnung der pädagogischen Fachkräfte handelt.

Zusammenfassend kann die vergleichbare Wirksamkeit unterschiedlicher Professionalisierungsformate hervorgehoben werden. Dies ermöglicht ein flexibles und bedarfsgerechtes Angebot. Vor dem Hintergrund aktueller Herausforderungen, insbesondere des Fachkräftemangels (Bock-Famulla, Girndt, Berg, Vetter & Kriechel, 2023), sind flexible Professionalisierungsformate von zentraler Bedeutung, um die Qualitätsentwicklung in Kitas voranzutreiben. Wahlmöglichkeiten hinsichtlich der Professionalisierungsformate können zudem zur Selbstbestimmung, intrinsischen Motivation und Teilnahmebereitschaft der pädagogischen Fachkräfte beitragen. Es ist davon auszugehen, dass

die zugrunde liegende Methode des Situierens Lernens (Rank et al., 2012) maßgeblich zu den Effekten beigetragen hat. Für den Transfer dürfen vor allem Feedback zum professionellen Handeln und die kollaborative Zusammenarbeit zentrale Elemente sein. Diese könnten bei der Gestaltung von Professionalisierungsmaßnahmen gezielt kombiniert werden, beispielsweise durch Lernpartnerschaften innerhalb der Einrichtung, in der das Gelernte angewendet werden soll.

Literatur

- Baumert, J. & Kunter, M. (2013). Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. In I. Gogolin, H. Kuper, H.-H. Krüger & J. Baumert (Hrsg.), *Stichwort: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* (S. 277–337). Wiesbaden: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-00908-3_13
- Bock-Famulla, K., Girndt, A., Berg, E., Vetter, T. & Kriechel, B. (2023). *Fachkräfte-Radar für KiTa und Grundschule* 2023. <https://doi.org/10.11586/2023041>
- Böhm, J., Stelter, J. & Jungmann, T. (2017). Ergebnisevaluation. In T. Jungmann & K. Koch (Hrsg.), *Professionalisierung pädagogischer Fachkräfte in Kindertageseinrichtungen. Konzept und Wirksamkeit des KOMPASS-Projekts* (S. 101–150). Wiesbaden: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-10270-8_5
- Blömeke, S., Gustafsson J.-E. & Shavelson, R. J. (2015). Beyond dichotomies: Competence viewed as a continuum. *Zeitschrift für Psychologie*, 223(1), 3–13. <https://doi.org/10.1027/12151-2604/a000194>
- Downer, J. T., Doyle, N. B., Pianta, R. C., Burchinal, M., Field, S., Hamre, B. K., ... Scott-Little, C. (2024). Coaching and coursework focused on teacher-child interactions during language/literacy instruction: Effects on teacher outcomes and children's classroom engagement. *Early Education and Development*, 35(5), 1032–1062. <https://doi.org/10.1080/10409289.2024.2303604>
- Eckhardt, A. G. & Egert, F. (2017). Prozess- und Interaktionsqualität in Kindertageseinrichtungen in Ost- und Westdeutschland: Eine explorative Studie. *Diskurs Kindheits- und Jugendforschung*, 12(3), 361–366. <https://doi.org/10.3224/diskurs.v12i3.07>
- Egert, F., Dederer, V. & Fulkink, R. G. (2020). The impact of in-service professional development on the quality of teacher-child interactions in early education and care: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 29, Article 100309. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2019.100309>
- Egert, F., Fulkink, R. G. & Eckhardt, A. G. (2018). Impact of in-service professional development programs for early childhood teachers on quality ratings and child outcomes: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 88(3), 401–433. <https://doi.org/10.3102/0034654317751918>
- Faas, S. (2013). *Berufliche Anforderungen und berufsbezogenes Wissen von Erzieherinnen. Theoretische und empirische Rekonstruktionen*. Wiesbaden: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-03408-5>

- Fröhlich-Gildhoff, K., Nentwig-Gesemann, I., Pietsch, S., Köhler, L. & Koch, M. (2014). *Kompetenzentwicklung und Kompetenzerfassung in der Frühpädagogik. Konzepte und Methoden*. Freiburg: FEL.
- Grund, S., Robitzsch, A. & Lüdtke, O. (2023). *mitml: Tools for multiple imputation in multilevel modeling*. Zugriff am 18. 6. 2025 unter <https://CRAN.R-project.org/package=mitml>
- Hamre, B., Hatfield, B., Pianta, R. & Jamil, F. (2014). Evidence for general and domain-specific elements of teacher-child interactions: Associations with preschool children's development. *Child Development*, 85(3), 1257–1274. <https://doi.org/10.1111/cdev.12184>
- Hamre, B. K., Pianta, R. C., Burchinal, M., Field, S., LoCasale-Crouch, J., Downer, J. T., ... Scott-Little, C. (2012). A course on effective teacher-child interactions: Effects on teacher beliefs, knowledge, and observed practice. *American Educational Research Journal*, 49(1), 88–123. <https://doi.org/10.3102/0002831211434596>
- Helmke, A. (2009). *Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität: Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts* (2. Aufl.). Seelze-Velber: Kallmeyer.
- Hendler, J., Mischo, C., Wahl, S. & Strohmmer, J. (2011). Das sprachbezogene Wissen angehender frühpädagogischer Fachkräfte im Wissenstest und in der Selbsteinschätzung. *Empirische Pädagogik*, 25(4), 518–542.
- Hindman, A. H. & Wasik, B. A. (2011). Exploring Head Start teachers' early language and literacy knowledge: Lessons from the ExCELL professional development intervention. *NHSA Dialog: A Research-to-Practice Journal for the Early Childhood Field*, 14(4), 293–315. <https://doi.org/10.1080/15240754.2011.617528>
- Horner, S. & Kammerneyer, G. (2024). Differential long-term effects of a language-based professional development program on instructional support quality. *Journal of Early Childhood Teacher Education*, 45(3), 271–289. <https://doi.org/10.1080/10901027.2024.2327422>
- Kammerneyer, G., Leber, A., Metz, A., Roux, S., Biskup-Ackermann, B. & Fondel, E. (2019). Langfristige Wirkungen des Fortbildungsansatzes „Mit Kindern im Gespräch“ zur Sprachförderung in Kindertagesstätten. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 66(4), 285–302. <https://doi.org/10.2378/peu2019.art20d>
- Kammerneyer, G., King, S., Goebel, P., Lämmerhirt, A., Leber, A., Metz, A., ... Roux, S. (2023). *Mit Kindern im Gespräch (Kita). Strategien zur Sprachbildung und Sprachförderung von Kindern in Kindertageseinrichtungen*. Augsburg: Auer.
- Kirkpatrick, D. L. & Kirkpatrick, J. D. (2006). *Evaluating training programs: The four levels* (3rd ed.). San Francisco: Berrett-Koehler.
- Kraft, M. A., Blazar, D. & Hogan, D. (2018). The effect of teacher coaching on instruction and achievement: A meta-analysis of the causal evidence. *Review of Educational Research*, 88(4), 547–588. <https://doi.org/10.3102/0034654318759268>
- Kratzmann, J., Sawatzky, A. & Sachse, S. (2020). Professionalisierung pädagogischer Fachkräfte in Kindertageseinrichtungen – Über das Zusammenspiel von Wissen, Einstellungen und Handeln. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 23, 539–564. <https://doi.org/10.1007/s11618-020-00946-w>
- Lee, J. Y. & Sung, J. (2023). Effects of in-service programs on childcare teachers' interaction quality: A meta-analysis. *Teaching and Teacher Education*, 124, Article 104017. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2023.104017>
- Lipowsky, F. (2019). Wie kommen Befunde der Wissenschaft in die Klassenzimmer? – Impulse der Fortbildungsforschung. In C. Donie, F. Foerster, M. Obermayr, A. Deckwerth, G. Kammerneyer, G. Lenske, M. Leuchter & A. Wildemann (Hrsg.), *Grundschulpädagogik zwischen Wissenschaft und Transfer* (S. 144–161). Wiesbaden: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-26231-0_18
- Markussen-Brown, J., Juhl, C. B., Piasta, S. B., Bleses, D., Højen, A. & Justice, L. M. (2017). The effects of language- and literacy-focused professional development on early educators and children: A best-evidence meta-analysis. *Early Childhood Research Quarterly*, 38(1), 97–115. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2016.07.002>
- Mischo, C. (2023). Kompetenzfacetten kindheitspädagogischer Fachkräfte. Wie hängen sie zusammen? *Frühe Bildung*, 13(2), 103–113. <https://doi.org/10.1026/2191-9186/a000641>
- Neuman, S. B. & Wright, T. S. (2010). Promoting language and literacy development for early childhood educators: A mixed-methods study of coursework and coaching. *The Elementary School Journal*, 111(1), 63–86. <https://doi.org/10.1086/653470>
- Phillips, B. M., Oliver, F., Tabulda, G., Wood, C. & Funari, C. (2020). Preschool teachers' language and vocabulary knowledge: Development and predictive associations for a new measure. *Dyslexia*, 26(2), 153–172. <https://doi.org/10.1002/dys.1644>
- Pianta, R. C., DeCoster, J., Cabell, S., Burchinal, M., Hamre, B. K., Downer, J., ... Howes, C. (2014). Dose-response relations between preschool teachers' exposure to components of professional development and increases in quality of their interactions with children. *Early Childhood Research Quarterly*, 29(4), 499–508. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2014.06.001>
- Pianta, R. C., La Paro, K. M. & Hamre, B. K. (2008). *Classroom Assessment Scoring System (CLASS) Manual, Pre-K*. Baltimore: Paul H. Brookes Publishing.
- Rank, A., Gebauer, S., Hartinger, A. & Fölling-Albers, M. (2012). Situierendes Lernen in der Lehrerfortbildung. *Empirische Pädagogik*, 5(2), 180–199. <https://doi.org/10.25656/01:14737>
- R Core Team (2023). *R: A language and environment for statistical computing*. Zugriff am 18. 6. 2025 unter <https://www.R-project.org/>
- Rosseel, Y. (2012). lavaan: An R Package for Structural Equation Modeling. *Journal of Statistical Software*, 48(2), 1–36. <https://doi.org/10.18637/jss.v048.i02>
- Roth, C., Hopp, H. & Thoma, D. (2015). Effekte von Fort- und Weiterbildung auf die Sprachförderkompetenz frühpädagogischer Fachkräfte. *Frühe Bildung*, 4(4), 218–225. <https://doi.org/10.1026/2191-9186/a000230>
- Ruberg, T. & Rothweiler, M. (2018). Die Entwicklung sprachdiagnostischer Kompetenzen frühpädagogischer Fachkräfte. *Forschung Sprache*, 6(2), 56–72.
- Rubin, D. B. (1987). *Multiple imputation for nonresponse in surveys*. New York: Wiley. <https://doi.org/10.1002/9780470316696>
- Rzejak, D., Lipowsky, F. & Bleck, V. (2020). Synopse bedeutsamer Merkmale von Lehrkräftefortbildungen. Wirkungsebenen und konzeptionelle Aspekte. *Journal für LehrerInnenbildung*, 20(4), 18–30. <https://doi.org/10.35468/jlb-04-2020-01>
- Schachter, R. E., Spear, C. F., Piasta, S. B., Justice, L. M. & Logan, J. A. R. (2016). Early childhood educators' knowledge, beliefs, education, experiences, and children's

- language- and literacy-learning opportunities: What is the connection? *Early Childhood Research Quarterly*, 36 (3), 281–294. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2016.01.008>
- Schieler, A. (2024). *Key Facts DKLK-Studie 2024 bundesweit*. Zugriff am 18.6.2025 unter https://deutscherkitaileitungskongress.de/wp-content/uploads/2024/03/DKLK_Keyfacts_2024_Bund.pdf
- Schmidt, T. & Smidt, W. (2021). Selbstbildung, Ko-Konstruktion oder Instruktion? Orientierungen von Erzieherinnen und Kindheitspädagoginnen zur Förderung von Kindern im Kindergarten. *Zeitschrift für Pädagogik*, 67(2), 251–274. <https://doi.org/10.3262/ZP2102251>
- Sheridan, S. M., Edwards, C. P., Marvin, C. A. & Knoche, L. L. (2009). Professional development in early childhood programs: Process issues and research needs. *Early Education and Development*, 20(3), 377–401. <https://doi.org/10.1080/10409280802582795>
- Teachstone (2022). *Observation Field Guide: Classroom Assessment Scoring System (2nd Edition)*. Charlottesville: Teachstone Inc.
- Thoma, D. & Tracy, R. (2012). *SprachKoPF v06. Instrument zur standardisierten Erhebung der Sprachförderkompetenz pädagogischer Fachkräfte*. Mannheim: Universität Mannheim.
- Weirich, S., Hecht, M. & Sachse, K. (2024). *eatModel: Educational Assessment Tools for IRT Modeling using Conquest or TAM*. Zugriff am 18.6.2025 unter <https://github.com/weirichs/eatModel>
- Werner, C. D., Linting, M., Vermeer, H. J. & Van IJzendoorn, M. H. (2016). Do intervention programs in child care promote the quality of caregiver-child interactions? A meta-analysis of randomized controlled trials. *Prevention Science*, 17, 259–273. <https://doi.org/10.1007/s11121-015-0602-7>
- Wißhak, S. (2022). Transfer in der berufsbezogenen Weiterbildung: Systematisches Literaturreview und Synthese mit Blick auf die Handlungsmöglichkeiten der Lehrenden. *Zeitschrift für Weiterbildungsforschung*, 45 (1), 69–88. <https://doi.org/10.1007/s40955-022-00204-y>
- Wolstein, K. (2021). *Selbstwirksam und kompetent? Zusammenhänge zwischen Selbstwirksamkeitserwartungen, Interaktionsverhalten und weiteren ausgewählten Kompetenzfacetten bei frühpädagogischen Fachkräften*. Veröffentlichte Dissertation, Pädagogische Hochschule Freiburg.

Stefanie Horner

Prof. Dr. Gisela Kammermeyer

Astrid Metz

Norman Zimmermann

Anja Bambach

Wynona Kühn

Rheinland-Pfälzische Technische Universität

Kaiserslautern-Landau (RPTU)

Institut für Allgemeine Erziehungswissenschaft,

Arbeitsbereich Professionalisierung und

Organisationsentwicklung

Bürgerstr. 23

76829 Landau

E-Mail: horner.s@rptu.de

gisela.kammermeyer@rptu.de

a.metz19@googlemail.com

norman.zimmermann@rptu.de

bambach.anja@outlook.de

w.kuehn@rptu.de

Diese Arbeit wurde von der Deutschen Forschungsgemeinschaft
(Projektnummer: 446378352) gefördert.