

Fachintegrierte Sprachförderung in der Primarstufe:  
Konzeptevaluation und Studien zur Implementation  
am 'research to practice gap'

vorgelegt von

Nadine Elstrodt-Wefing

als Dissertation zur Erlangung des Grades einer Doktorin

der Philosophie (Dr. phil.)

in der

Fakultät Rehabilitationswissenschaften

der Technischen Universität Dortmund

Dortmund 2019

Betreuerin: Prof. Dr. Ute Ritterfeld

Betreuer: Prof. Dr. Jan Kuhl



## **Danksagung**

An erster Stelle möchte ich meiner Erstbetreuerin Ute Ritterfeld für ihr Vertrauen in mich, die inhaltliche und emotionale Betreuung sowie die vielen beantworteten Fragen danken. In meiner Promotionsphase hat sie mich, auch als Mentorin, immer unterstützt und meine Persönlichkeitsentwicklung und die weitere Planung meiner Karriere maßgeblich geprägt.

Jan Kuhl danke ich für die Betreuung und Begutachtung meiner Arbeit. Er stand mir als Zweitbetreuer in vielen Fragen zur Seite und seine Ratschläge haben zum Gelingen des Projekts beigetragen.

Ein besonderer Dank geht an meine Kolleginnen Anja Starke und Michéle Möhring. Beim gemeinsamen Durchlaufen des BiSS-Projekts haben sie mich immer wieder mit Feedback und Diskussionen unterstützt, und mich mit ihrer unermüdlchen Begeisterung zum Durchhalten motiviert.

Sehr dankbar bin ich zudem den ehemaligen Studentinnen Milena Sahm, Jacqueline Graf und Laura Woltery, die viele Stunden investiert haben, um mich bei den Datenerhebungen sowie der Auswertung zu unterstützen.

Darüber hinaus danke ich dem aktuellen Team von S&K (und auch den inzwischen ehemaligen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern) für die tolle Arbeitsatmosphäre. In allen Phasen haben meine Team-Kollegen mir Unterstützung, Feedback und Motivation geboten und mir gleichzeitig den nötigen Entfaltungsspielraum gelassen.

Herzlich danken möchte ich zudem allen Studierenden, Lehrkräften und natürlich Kindern, die in den verschiedensten Phasen des Projektes aktiv mitgearbeitet haben. Ohne die tatkräftige Unterstützung zahlreicher Personen hätte die Durchführung des Projektes nicht realisiert werden können.

Als Letztes möchte ich meinem Mann, meiner Familie und meinen Freunden danken, die mich in der Promotionsphase in vielerlei Hinsicht unterstützt haben.



## Zusammenfassung

Es wird ein enger Zusammenhang zwischen schulischem Erfolg und bildungssprachlichen Kompetenzen vermutet. Unzureichende Kompetenzen in diesem Bereich werden häufig als mögliche Erklärung für Disparitäten im Bildungserfolg bei Kindern unterschiedlicher Herkunft herangezogen. Um alle Kinder zu Bildungserfolg führen zu können, wurden sowohl international als auch in Deutschland verschiedene methodisch-didaktische Konzepte zur fachintegrierten Förderung bildungssprachlicher Kompetenzen entwickelt, denen häufig das Konzept des Scaffoldings zugrunde liegt. Dabei werden Schülerinnen und Schüler mithilfe einer systematischen Planung von Sprachhandlungen und Strukturen unter Berücksichtigung ihrer individuellen Entwicklungsstände sowohl sprachlich als auch fachlich gefördert und die Lehrkraft bietet den SuS ein individuell maßgeschneidertes Gerüst an sprachlichen Hilfestellungen an. Die Fragen nach differenziellen Effekten des Scaffoldings und deren Stabilität konnten bisher nicht geklärt werden.

In der vorliegenden Arbeit wird das Scaffolding im Primarbereich aus drei Perspektiven beleuchtet. In einem systematischen Review wird zunächst ein internationaler Forschungsüberblick zur Effektivität unterrichtsintegrierter Sprachförderung in der Grundschule gegeben. Dabei wird die Qualität der identifizierten Interventionsstudien geprüft und der Frage nachgegangen, durch welche Merkmale sich wirksame Sprachfördermaßnahmen in der Grundschule auszeichnen.

In einem Mixed-Methods-Design wurden Grundschullehrkräfte aus dem Projekt Bildung in Sprache und Schrift (kurz BiSS) mithilfe eines Ad-Hoc-Fragebogens ( $N = 44$ ) und Vignetten-Interviews ( $n = 13$ ) zur Umsetzung und zu einflussnehmenden Faktoren für die Umsetzung von Scaffolding im Unterricht befragt. Die Ergebnisse zeigen, dass der durch die Lehrkraft wahrgenommene Profit der Kinder sowie das Selbstwirksamkeitserleben der Lehrkraft die besten Prädiktoren für die unterrichtliche Umsetzung von Scaffolding darstellen. Es zeigte sich außerdem, dass die Lehrkräfte Scaffolding häufig zur Erfassung des sprachlichen Lernstands der Schülerinnen und Schüler einsetzen und nur selten eine Bedarfsermittlung in Form einer Analyse sprachlicher Anforderungen einer Unterrichtsreihe vornehmen.

Zur Erfassung von Scaffolding wurde ein aus den Niederlanden stammendes Messinstrument, das Contingent Shift Framework, auf den deutschen Sprachraum übertragen und untersucht, inwiefern es für Untersuchungen in unterschiedlichen Schulformen im Primarbereich eingesetzt werden kann. Es zeigte sich, dass mit der deutschen Version des Instruments, dem Bewertungsrahmen zur Kontingenzverschiebung in der Primarstufe, sensitiv erfasst werden kann, ob eine Lehrkraft kontingente Hilfestellungen leistet. Außerdem bietet es Einblick in den Scaffoldingprozess im regel-, sonderpädagogischen und inklusiven Unterricht.

Insgesamt konnte gezeigt werden, dass die Lehrkraft und die ihrerseits vorgenommenen Adaptionen des Scaffoldings eine zentrale Rolle bei der Umsetzung fachintegrierter Sprachförderung spielen. Die genannten Einflussfaktoren, deren Zusammenhänge und die Implementationsqualität des Scaffoldings müssen zukünftig noch intensiv untersucht werden.



## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	12
<b>2</b>	<b>Forschungsstand</b> .....	14
2.1	Begriffsbestimmung Bildungssprache .....	14
2.2	Begriffsverständnis in der vorliegenden Arbeit.....	16
2.3	Merkmale des Deutschen als Bildungssprache.....	17
2.4	Bildungssprache und schulischer Erfolg.....	18
2.5	Scaffolding als Methode zur fachintegrierten Sprachförderung.....	19
2.6	Effektivität fachintegrierter Sprachförderung.....	22
2.7	Bildungssprache und Lehrkrafthandeln .....	24
2.8	Das Projekt BiSS-EOS .....	25
2.9	Evaluationskonzept im BiSS-Projekt.....	27
2.10	Evaluationskonzept im Projekt BiSS-EOS und Verortung der Bausteine der vorliegenden Forschungsarbeit .....	28
<b>3</b>	<b>Zur Wirksamkeit von unterrichtsintegrierter Sprachförderung in der Grundschule: Ein systematisches Review effektiver Interventionen</b> .....	32
3.1	Theoretischer Hintergrund .....	33
3.1.1	Die Auswirkung mangelnder Sprachkompetenzen.....	33
3.1.2	Maßnahmen zur Sprachförderung in der Schule .....	33
3.1.3	Die Umsetzung von Sprachförderung in der Schule.....	34
3.1.4	Die Übertragbarkeit von empirischen Ergebnissen zu Empfehlungen für die unterrichtliche Praxis .....	36
3.2	Fragestellungen und Zielsetzung.....	37
3.3	Methode .....	37
3.3.1	Qualitätskriterien und Verzerrungsindex .....	38
3.3.2	Inhaltliche Analyse .....	39
3.4	Ergebnisse .....	41
3.4.1	Auswahl der Studien .....	41
3.4.2	Beschreibung der Studien .....	41
3.4.3	Methodische Qualität .....	46
3.4.4	Komponenten effektiver Sprachförderung .....	48

3.5 Diskussion .....	52
<b>4 Umsetzung unterrichtsintegrierter Sprachförderung im Primarbereich: Eine Mixed-Methods-Untersuchung bei Lehrkräften in BiSS-Verbänden .....</b>	<b>58</b>
4.1 Theoretischer Hintergrund .....	59
4.1.1 Scaffolding als Maßnahme zur fachintegrierten Sprachförderung .....	59
4.1.2 Die Umsetzung des Scaffoldings im BiSS-Projekt.....	60
4.1.3 Umsetzung von Fortbildungsinhalten in sprachförderliches Verhalten.....	61
4.1.4 Rahmenmodell zur Überprüfung der Umsetzbarkeit von Fördermaßnahmen .....	62
4.2 Fragestellungen .....	63
4.3 Methode .....	63
4.3.1 Studiendesign.....	63
4.3.2 Stichprobe und Vorgehen .....	63
4.3.3 Quantitatives Messinstrument.....	65
4.3.4 Qualitative Methode .....	67
4.4 Ergebnisse .....	68
4.4.1 Deskriptive Statistik.....	68
4.4.2 Inferenzstatistische Analysen.....	69
4.4.3 Auswertung der Interviewdaten.....	71
4.5 Diskussion.....	75
<b>5 Scaffolding in der Primarstufe: Die Weiterentwicklung des Contingent Shift Framework zur Analyse kontingenter Unterrichtsinteraktionen .....</b>	<b>80</b>
5.1 Theoretischer Hintergrund .....	81
5.1.1 Begriffsbestimmung.....	81
5.1.2 Kontingenz und Lehrkraft-SuS-Interaktionen .....	82
5.1.3 Scaffolding im regel- und sonderpädagogischen Unterricht .....	83
5.1.4 Die Erfassung von Scaffolding .....	84
5.2 Fragestellungen und Zielsetzung .....	84
5.3 Methode .....	85
5.3.1 Vorgehensweise .....	85
5.3.2 (Weiter-) Entwicklung des Contingent Shift Framework.....	85

5.3.3	Untersuchung von Umsetzungsunterschieden des Scaffoldings in der Primarstufe .....	86
5.4	Ergebnisse .....	89
5.4.1	Der Bewertungsrahmen zur Kontingenzverschiebung in der Primarstufe	89
5.4.2	Untersuchung der Umsetzungsunterschiede des Scaffoldings in der Primarstufe .....	96
5.5	Diskussion .....	99
<b>6</b>	<b>Gesamtdiskussion</b> .....	108
6.1	Zusammenfassung und Reflektion.....	108
6.2	Implikationen für die Praxis und weitere Forschung.....	113
6.2.1	Design-based research als Mittel zur Überbrückung des 'research to practice gaps' .....	113
6.2.2	Die Fokussierung der Lehrkraft als Adressat von Lehrinnovationen .....	116
6.2.3	Zeit als wichtigste Ressource .....	117
<b>7</b>	<b>Literaturverzeichnis</b> .....	119

## Abbildungsverzeichnis

<b>Abbildung 1.</b> Das Modell sprachlicher Nähe und Distanz (Koch & Oesterreicher, 1985, S. 349).....	15
<b>Abbildung 2.</b> Schematische Darstellung des Evaluationskonzepts im Projekt BiSS-EOS und Verortung der Bausteine der vorliegenden Forschungsarbeit .....	29
<b>Abbildung 3.</b> Verlaufsdiagramm zur systematischen Literaturrecherche .....	41
<b>Abbildung 4.</b> Kreismodell zur Erforschung der Evidenzbasierten Praxis (Kuhl et al., 2017) .....	55
<b>Abbildung 5.</b> Zeitlicher Verlauf der Mixed-Methods-Untersuchung .....	65
<b>Abbildung 6.</b> Modell für die Durchführung von Bildungsforschung (McKenney & Reeves, 2012).....	115

## Tabellenverzeichnis

<b>Tabelle 1</b>	Ausgewählte Merkmale der Bildungssprache mit Beispielen aus dem Mathematik- und Sachunterricht .....	17
<b>Tabelle 2</b>	Merkmale der Verbünde im Evaluationsprojekt BiSS-EOS .....	27
<b>Tabelle 3</b>	Kriterien zur Bewertung der methodischen Qualität von Interventionsstudien .....	40
<b>Tabelle 4</b>	Überblick über relevante Ergebnisse der inkludierten Interventionsstudien.	44
<b>Tabelle 5</b>	Bewertung der methodischen Qualität der inkludierten Studien.....	46
<b>Tabelle 6</b>	Verteilung der Komponenten effektiver Sprachförderung auf inkludierte Interventions-studien .....	49
<b>Tabelle 7</b>	Maßzahlen zur Reliabilitätsschätzung der Skalen potentieller Einflussfaktoren.....	66
<b>Tabelle 8</b>	Gesprächsstimuli der narrativen Interviews .....	67
<b>Tabelle 9</b>	Ergebnisse der schrittweisen Regressionsanalyse zur Vorhersage des Scaffolgings .....	70
<b>Tabelle 10</b>	Überblick über die Stichprobe der videografierten Unterrichtsstunden an den sechs teilnehmenden Schulen .....	88
<b>Tabelle 11</b>	Kodierschema zum GKL .....	91
<b>Tabelle 12</b>	Kodierschema zum SuSV .....	92

<b>Tabelle 13</b>	Kodierschema zum SuSVM .....	93
<b>Tabelle 14</b>	Kontingenzregeln zur Bewertung von Interaktionsverläufen (van de Pol, 2012).....	94
<b>Tabelle 15</b>	Kodiertes Beispiel einer Lehrkraft-SuS-Interaktion aus einer Deutschstunde im Regel-schulunterricht einer dritten Klasse .....	95
<b>Tabelle 16</b>	Kodiertes Beispiel einer Lehrkraft-SuS-Interaktion aus einer Mathematikstunde einer zweiten Klasse im Förderschwerpunkt Sprache ....	95
<b>Tabelle 17</b>	Absolute und relative Häufigkeiten der Bewertung des GKL.....	97
<b>Tabelle 18</b>	Absolute und relative Häufigkeiten der Bewertung des SuSV und SuSVM.	98
<b>Tabelle 19</b>	Absolute und relative Häufigkeiten der Bewertung der Kontingenz .....	98

## **Anhang**

Alle Anhänge sind auf Anfrage bei der Autorin digital einzusehen.

<b>Anhang A:</b>	Fragebogen zur Erfassung der Umsetzung von Scaffolding
<b>Anhang B:</b>	Dokumentation der Korrelationen der Skalen im Fragebogen
<b>Anhang C:</b>	Datenset der Lehrkräftebefragung
<b>Anhang D:</b>	Dokumentation der Berechnung der Regressionsanalysen
<b>Anhang E:</b>	Auswahl der Sequenzen zur Probekodierung aus dem Archiv HildeOnline
<b>Anhang F:</b>	Datenset zur Berechnung der Interrater-Reliabilität (Entwicklung)
<b>Anhang G:</b>	Dokumentation der Berechnung der Interrater-Reliabilität (Entwicklung)
<b>Anhang H:</b>	Beispiel einer vollständigen kodierten Unterrichtsstunde
<b>Anhang I:</b>	Datenset zur Berechnung der Interrater-Reliabilität (Untersuchung)
<b>Anhang J:</b>	Dokumentation der Berechnung der Interrater-Reliabilität (Untersuchung)
<b>Anhang K:</b>	Dokumentation der Berechnungen der Häufigkeiten sowie Chi-Quadrat-Test
<b>Anhang L:</b>	Eidesstattliche Erklärung

### 1 Einleitung

Bereits im vergangenen Jahrhundert gab es Annahmen darüber, dass Sprache für komplexe Denkprozesse unabdingbar ist und ihre strukturellen Merkmale auf unser grundlegendes Weltverständnis und unser Denken einwirken (vgl. Sapir-Whorf-Hypothese; Whorf, 1956). Inzwischen weisen auch empirische Studien (Bross & Faller, 2012; Evans & Levinson, 2009; Kay & Kempton, 1984) darauf hin, dass tatsächlich eine solche Beeinflussung der Sprache auf das Denken stattfindet und Sprache wird als „kognitives Werkzeug“ (Wessel, 2015, S. 16) und als „Katalysator für die Denkentwicklung“ (Rössl-Krötzl, 2013, S. 61) in eine enge Verbindung mit dem Lernprozess gebracht.

Von besonderer Bedeutung ist diese Erkenntnis für den schulischen Kontext, in dem das Denken institutionalisiert wurde. Da der Vermittlungsprozess im Unterricht stets kommunikativ erfolgt, kommt der Sprache hier die Funktion eines Lernmediums zu (Meyer & Prediger, 2012; Schmidt-Thieme, 2003). Gleichzeitig ist sie aber auch ein Lerngegenstand, der für die Bewältigung unterrichtlicher Anforderungen zunächst gezielt erworben werden muss (Meyer & Prediger, 2012). Erst die Beherrschung der Besonderheiten fachspezifischer Sprachverwendung, genannt *Bildungssprache*, ermöglicht die Kommunikation über komplexe Zusammenhänge im Fachunterricht (Götze, 2017; Schmidt-Thieme, 2003).

Vor diesem Hintergrund hat der Begriff Bildungssprache seit Beginn der 2000er Jahre vor allem im Zusammenhang mit der Frage, wie man Kinder und Jugendliche unabhängig von ihrer Herkunft zu Bildungserfolg führen kann, weite Verbreitung gefunden. Es wird angenommen, dass verschiedene Eigenschaften der Bildungssprache den Schülerinnen und Schülern (SuS) Schwierigkeiten bereiten, weil sie in der Alltagssprache selten oder nie vorkommen. Unzureichende bildungssprachliche Kompetenzen gelten als eine der Ursachen für Bildungsdisparitäten von Kindern unterschiedlicher Herkunft (Gogolin & Duarte, 2016).

Spätestens seit der Explizitmachung der engen Verzahnung sprachlicher und fachlicher Bildung durch die Integration prozessbezogener Kompetenzen wie „Argumentieren“ und „Darstellen/Kommunizieren“ in die Kernlehrpläne des Fachs Mathematik (Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen, 2008, S.

59f) ist deutlich, dass die Förderung von Sprache als Lerngegenstand sowie Lernmedium Aufgabe aller Schulfächer ist. Um die Lehrkräfte bei dieser anspruchsvollen Aufgabe zu unterstützen, wurde in den vergangenen Jahren eine Vielzahl didaktischer (u. a. Quehl & Trapp, 2013; Wildemann & Fornol, 2016) sowie empirischer Schriften (u. a. Ahrenholz, Hövelbrinks & Schmellentin-Britz, 2017; Fürstenau & Gomolla, 2011; Schneider, Becker-Mrotzek et al., 2012) zur fachintegrierten Sprachförderung publiziert. Diese finden bisher jedoch kaum Anklang. Eine repräsentative Lehrkräftebefragung (Becker-Mrotzek, Hentschel, Hippmann & Linnemann, 2012) zeigt, dass nur 36 Prozent der Lehrkräfte Sprachförderung in ihren Unterricht integrieren.

Innerhalb der Bund-Länder-Initiative „Bildung durch Sprache und Schrift“ (BiSS) werden Verbundprojekte aller Bildungsetappen gefördert, die der unzureichenden Integration von Sprachförderung in den Unterricht entgegenwirken, indem sie Maßnahmen zur Sprachförderung, Sprachdiagnostik sowie Professionalisierung für pädagogisches Personal entwickeln, beziehungsweise weiterentwickeln. Dabei erfolgt die Entwicklung dieser Maßnahmen praxisintegriert ausgehend von den Bedarfen der teilnehmenden Bildungsinstitutionen, welche zu so genannten Verbänden zusammengeschlossen sind und thematische Schwerpunkte, wie zum Beispiel die Schreib- oder Leseförderung im Fach, bearbeiten. Der Erfolg dieser *Bottom-up*-Strategie soll über mehrere Evaluationsprojekte analysiert werden.

Die vorliegende Forschungsarbeit umfasst Teile der Prozessevaluationen des Projekts „Evaluation der Sprachfördermaßnahmen Förderung der Bildungssprache Deutsch in der Primarstufe: Evaluation, Optimierung & Standardisierung von Tools im BiSS-Projekt“ (BiSS-EOS). In BiSS-EOS wurde die Entwicklung und Implementation von Instrumenten zur Sprachdiagnostik, Sprachförderung und Professionalisierung von Lehrkräften beleuchtet. Dabei sollen Erkenntnisse über gelingende Sprachfördermaßnahmen, Einflussfaktoren und die Umsetzungstreue gewonnen werden.

## 2 Forschungsstand

### 2.1. Begriffsbestimmung Bildungssprache

Bislang liegt keine allgemeingültige Definition der schulisch relevanten sprachlichen Register vor (Becker-Mrotzek & Roth, 2017; Schuth, Heppt, Köhne, Weinert & Stanat, 2015). Aufgrund der wechselseitigen Bezüge zwischen den dynamischen Konstrukten Sprache, Bildung und soziale Herkunft, die stetigem Wandel unterliegen, wäre ein kategorialer Zugriff auf den Begriff Bildungssprache auch unangemessen. DIE – Bildungssprache gibt es nicht, aber der Blick auf die unterschiedlichen Zugänge zu dem Begriff Bildungssprache kann hilfreich dabei sein, ihn von anderen sprachlichen Registern abzugrenzen und Phänomene zu beschreiben, die abhängig vom jeweiligen Kontext als bildungssprachlich bezeichnet werden können.

Aufbauend auf einer system-linguistischen Herangehensweise wurde in diversen internationalen Studien, unter der Verwendung der Begriffe „scientific language“ (Halliday, 1979), bzw. „language of schooling“ und „academic language“ (Schleppegrell, 2010), die Sprachverwendung in schulischen Kontexten untersucht. Im deutschen Sprachraum wird vor diesem Hintergrund zwischen den Begriffen Schul- und Bildungssprache differenziert (Feilke, 2012). Aus der system-linguistischen Perspektive ist Schulsprache demnach eine Sprachgebrauchsform, die einzig für die Verwendung im schulischen Kontext und für didaktische Zwecke – eben zum Schulen – entwickelt worden ist (Leisen, 2011). Bildungssprache umfasst allerdings viel allgemeinere Sprachformen, die nicht nur im schulischen Kontext verwendet werden. Sie ist außerdem der konzeptionellen Schriftlichkeit zuzuordnen, auch wenn sie im mündlichen Medium gebraucht wird (Feilke, 2012).

Die Unterscheidung schriftlicher und mündlicher Konzeptionen geht auf das Modell sprachlicher Nähe und Distanz von Koch und Oesterreicher (1985) zurück. Das Modell bietet die Möglichkeit zur Zuordnung verschiedener Äußerungsformen (wie z. B. Telefonat = medial mündlich; Gesetzestext = medial schriftlich) zu Punkten auf einem Kontinuum in Relation zum Nähepol (= konzeptionell mündlich) beziehungsweise dem Distanzpol (= konzeptionell schriftlich). Bildungssprachliche Texte, unabhängig davon, ob sie medial schriftlich oder medial mündlich sind, sind auf diesem Kontinuum hauptsächlich der konzeptionellen Schriftlichkeit zuzuordnen. Diese zeichnet sich

besonders durch eine kommunikative Distanz aus, die unter anderem auf Themenfixierung sowie geringer emotionaler Beteiligung beruht. Das Alltagssprachliche Register hingegen wird eher der Konzeption der Mündlichkeit zugewiesen und ist geprägt von Spontanität, Privatheit und Dialogizität (siehe Abbildung 1; Koch & Oesterreicher, 1985)

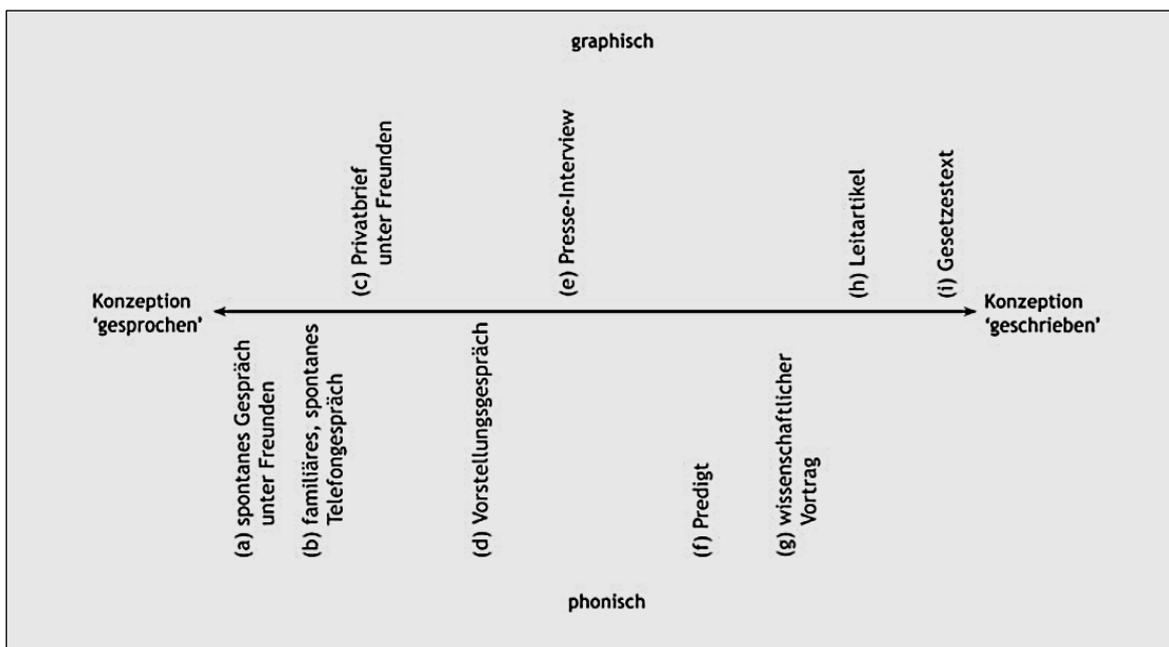


Abbildung 1. Das Modell sprachlicher Nähe und Distanz (Koch & Oesterreicher, 1985, S. 349)

Sprachdidaktiker definieren den Begriff der Bildungssprache häufig durch die auf Cummins (1979) zurückgehende Gegenüberstellung mit dem Begriff der Alltagssprache. Cummins differenziert zwei unterschiedliche Formen der Sprachkompetenz: (1) Die kontexteingebetteten und kognitiv weniger anspruchsvollen Sprachkompetenzen *Basic Interpersonal Communicative Skills* (BICS), die mit dem deutschen Begriff Alltagssprache gleichzusetzen sind, und (2) die kontextreduzierte und anspruchsvollere Sprachkompetenz, genannt *Cognitive Academic Language Proficiency* (CALP), die mit dem Begriff der Bildungssprache gleichgesetzt wird. Nach Cummins bildet Alltagssprache (BICS) eine notwendige Grundlage, die als Ausgangspunkt für den Erwerb der weitaus komplexeren Bildungssprache (CALP) genutzt werden kann (Heinze, Herwartz-Emden & Reiss, 2007). Der Erwerb von Bildungssprache ist Voraussetzung für schulischen Erfolg. Eine kanadische Studie (Cummins, 2004) zeigte, dass der Erwerb bildungssprachlicher Kompetenzen im Zweitspracherwerb mehr als doppelt so viel Zeit (bis zu sieben Jahre) in Anspruch nimmt wie der Erwerb alltagssprachlicher Kompetenzen. Diese Erkenntnisse

werden inzwischen häufig als Erklärungsansatz herangezogen, wenn Disparitäten im Bildungserfolg und in gemessenen Kompetenzen zwischen Kindern und Jugendlichen mit und ohne Migrationshintergrund festgestellt werden. Gleichzeitig bilden sie im Kontext der Diskussion rund um die Eindämmung von Bildungsbenachteiligungen die Grundlage für die Forderung nach fachintegrierter Sprachförderung.

Diese Forderungen werden auch durch die soziologische Betrachtungsweise untermauert, die die Bedeutung des Begriffs Bildungssprache für die gesellschaftliche Teilhabe fokussiert. Demnach können bildungssprachliche Fähigkeiten als „Eintrittskarte“ für schulische und akademische Laufbahnen (Morek & Heller, 2012) dienen, fehlende Kompetenzen in diesem Bereich können andererseits jedoch auch zur Reproduktion von Ungleichheiten führen (Gogolin & Lange, 2011).

## **2.2. Begriffsverständnis in der vorliegenden Arbeit**

Da bisher keine allgemeingültige Definition der schulisch relevanten sprachlichen Register vorliegt (Becker-Mrotzek & Roth, 2017; Schuth et al., 2015), werden sie im Folgenden definiert und zu ihrer Abgrenzung vergleichend gegenübergestellt.

**Alltagssprache.** Diese Sprachform findet ihre meist spontane Verwendung in alltäglichen privaten Kontexten in der Auseinandersetzung über einen gemeinsamen Gesprächsgegenstand. Sie ist in der Regel kontextbezogen und von Redundanzen, Unvollständigkeiten, einfachen Satzstrukturen sowie deiktischen Mitteln geprägt (Nolte, 2013; Wessel, 2015). Der Informationsgehalt der Alltagssprache kann durch situative Hinweise, aber auch durch Gestik, Mimik und Intonation ergänzt werden (Nolte, 2013).

**Bildungssprache** ist ein fächer- und themenübergreifendes Kommunikationsmittel (Beese et al., 2014; Meyer & Prediger, 2012). Sie dient der Übermittlung kognitiv anspruchsvoller Informationen in kontextarmen Situationen und ist am schriftlichen Sprachgebrauch orientiert (Gogolin & Lange, 2011).

**Fachsprache** stellt einen spezifischen Teil der Bildungssprache dar (Leisen, 2011; Wildemann & Fornol, 2016). Sie umfasst spezielle fach- und disziplinspezifische Formulierungen und Begriffe, die selten oder nie in der Alltagssprache verwendet werden (Beese et al., 2014). Sie können in der Regel einer bestimmten Disziplin oder Berufsgruppe zugeordnet werden, für die der jeweilige Wortschatz charakteristisch ist (Köhne, Kronenwerth, Redder, Schuth & Weinert, 2015).

### 2.3. Merkmale des Deutschen als Bildungssprache

Aus den vorausgehenden Ausführungen wurde bereits ersichtlich, dass schulisches Lernen in Bildungssprache stattfindet. In einer Reihe empirischer Studien konnten die Merkmale dieser Sprachform und die Herausforderungen, die sie damit für Lehrkräfte und Lernende mit sich bringen, identifiziert werden (Gogolin, 2011; Morek & Heller, 2012). Bildungssprache ist im Gegensatz zur Alltagssprache durch sprachliche Dichte (z. B. durch Nominalisierungen), Spezifizierung (z. B. durch attributive Ausdrücke), Abstraktion und Textualität (Schleppegrell, 2010) sowie lineare Argumentationen und wenig Wiederholungen (Leisen, 2011) gekennzeichnet. Tabelle 1 zeigt eine Auflistung ausgewählter Merkmale der Bildungssprache mit Beispielen aus dem Mathematikunterricht sowie eine Auswahl morphologischer Besonderheiten der Bildungssprache aus dem Sachunterricht (Leisen, 2011).

Tabelle 1

*Ausgewählte Merkmale der Bildungssprache mit Beispielen aus dem Mathematik (Wildemann & Fornol, 2016)- und Sachunterricht (Leisen, 2011)*

Merkmale der Bildungssprache aus dem Mathematikunterricht	Beispiel
Fachbegriffe die z.T. aus anderen Sprachen wie Griechisch oder Latein entlehnt sind.	Millimeter, addieren
Bildungssprachliche Begriffe, die im Alltag eher selten verwendet werden.	Daten, Erlös
Nominalisierung, durch die Unpersönlichkeit und Allgemeingültigkeit ausgedrückt wird.	das Multiplizieren
Präposition, denen durch ihre Aufgabe als Funktionswort eine besondere Bedeutung zukommt, da durch sie Bezüge hergestellt werden können.	Die Zahl sechs ist um zwei größer.
Morphologische Besonderheiten der Bildungssprache aus dem Sachunterricht	Beispiele
Gehäufte Verwendung von Komposita	Heizbatterie, Wirbelstrombremse
Viele Verben mit Vorsilben	weiterfliegen, zurückfließen
Gehäufte Nutzung substantivierter Infinitive	das Abkühlen, das Verdampfen
Die Verwendung von Zusammensetzungen und von fachspezifischen Abkürzungen	UV-Strahlung, V für Volt

Es wird angenommen, dass verschiedene Besonderheiten der Bildungssprache den SuS Schwierigkeiten bereiten, da sie in der Alltagssprache selten oder nie vorkommen, ihnen also entweder gänzlich unbekannt sind, oder weil die Wörter sehr wohl bekannt sind, aber im Alltag eine andere Bedeutung als in der fachsprachlichen Verwendung haben (Leisen, 2011). Diesen Besonderheiten können dem morfo-syntaktischen Bereich (z. B. Relativsätze: Die Kuh, die vom Bauern gemolken wird. Leisen, 2011) sowie dem semantisch-lexikalischem Bereich (z. B. Bedeutungsunterschied des Wortes „umkippen“

im Alltag und im Fach Biologie, wenn der See „umkippt“; Leisen, 2011) zugeordnet werden. Weitere Quellen für Verstehensprobleme im Fachunterricht liegen in spezifischen schriftsprachlichen Merkmalen der Bildungssprache, wie den unterrichtlichen Darstellungsformen (z. B. Tabellen, Karten), der Struktur von Fachtexten (Leisen, 2011), den diskursiven Merkmalen der Bildungssprache (Festlegung von Sprecherrollen und Sprecherwechseln) sowie dem hohen Anteil monologischer Formen.

## **2.4. Bildungssprache und schulischer Erfolg**

Es wird ein enger Zusammenhang zwischen schulischem Erfolg und bildungssprachlichen Kompetenzen vermutet. Dabei werden unzureichende Kompetenzen in diesem Bereich häufig als mögliche Erklärung für Disparitäten im Bildungserfolg bei Kindern unterschiedlicher Herkunft herangezogen (Baumert & Schümer, 2001). Studien zu Zusammenhängen zwischen dem familiären Sprachgebrauch, verschiedenen sozioökonomischen Aspekten und kindlichen Lese- und Rechtschreibkompetenzen lieferten bereits erste Hinweise auf die Richtigkeit dieser Vermutungen. So stellten Schneider, Roth und Ennemoser (2000) fest, dass die von den Eltern angeleitete vorschulische Auseinandersetzung mit Schriftzeichen (z. B. im Rahmen erster Schreibversuche des eigenen Namens und einfacher alltäglicher Wörtern) die Lesekompetenzen beim Schuleintritt positiv beeinflussen. Längsschnittliche Studien belegen, dass dieser positive Einfluss bis zum Ende der Grundschulzeit vorhält (Senechal & LeFevre, 2002).

Eine Ursache der Bildungsbenachteiligung wird außerdem im sozioökonomischen Hintergrund von SuS gesehen (Komor, 2008) (dies kann selbstverständlich sowohl ein- als auch mehrsprachig aufwachsende Kinder betreffen), der mit einer unzureichenden familiären Ressourcenausstattung und geringer Bildungsunterstützung einhergeht (Häcki Buhofer, Schneider & Beckert, 2007; Nauck, 2011). Dies kann durch negative Stereotypen, die Lehrkräfte auf Basis ihrer Erfahrungen entwickeln und die von den Eigenheiten des Bildungssystems noch verstärkt werden, begünstigt werden (Klein, 2017). Diese Stereotypen wiederum stehen in Zusammenhang mit den Aspekten Selbstkonzept und Selbstwert mehrsprachig aufwachsender Kinder. So weisen Kinder mit eher eingeschränkten zweitsprachlichen Kompetenzen auch ein geringeres Selbstvertrauen auf als Kinder mit umfassenden Zweitsprachkompetenzen (Brizic, 2007).

Der Nachweis zum Zusammenhang schulischen Erfolgs und bildungssprachlicher Kompetenzen konnte noch nicht erbracht werden. Allerdings finden sich einige wenige

elementarpädagogische Studien, die die genannten Faktoren miteinander in Verbindung bringen. Beispielsweise untersuchten Heppt, Dragon, Berendes, Stanat und Weinert (2012) mittels einer Aufgabe zum Hörverstehen komplexer Texte und zum Konnektorenverständnis, inwiefern sich bildungssprachliche Elemente auf das Lernergebnis von Kindergartenkindern auswirken. Die rezeptive Aufgabe zum Hörverstehen komplexer Texte bereitete allen Kindern unabhängig von ihrem sprachlichen Hintergrund gleichermaßen Schwierigkeiten. Beim Verständnis von Sätzen mit Konnektoren (z. B. aufgrund, obwohl), die als ein typisches Kennzeichen von Bildungssprache gelten (Dehn, 2011), zeigten die Kinder nicht-deutscher Herkunft signifikant geringere Leistungen als die Kinder deutscher Herkunft. Insgesamt gesehen sei aber der differenzielle Effekt bildungssprachlicher Anforderungen in diesem Lernalter als gering einzuschätzen (Heppt et al., 2012, 2012).

Besonders interessant sind in diesem Zusammenhang die Ergebnisse zweier Studien von Lesemann (2007, 2009) in denen unter anderem der Einfluss des familiären Sprachinputs auf die Sprachkompetenz bei ein- und mehrsprachig aufwachsenden Vorschulkindern untersucht wurde. Es konnte gezeigt werden, dass die häusliche Sprachpraxis die kindliche Sprachkompetenz positiv beeinflusst unabhängig davon, welche Sprache in der Familie gesprochen wurde (Lesemann, 2009). Die familiäre Sprachqualität und regelmäßiges Vorlesen beziehungsweise Bilderbuchbetrachtung konnten neben dem Faktor Arbeitsgedächtnis die Varianz in Wortschatz und Textverständnis bei Kindergartenkindern am besten erklären (Lesemann, 2007). Außerdem wurde ein mittlerer bis starker Zusammenhang zwischen den genannten Sprachpraxen der Familie und den bildungssprachlichen Fähigkeiten der Kinder nachgewiesen. Bisher wurden diese Ergebnisse allerdings noch nicht für Kinder im Grundschulalter repliziert.

### **2.5. Scaffolding als Methode zur fachintegrierten Sprachförderung**

Die aufgeführte Diskussion zum Thema Bildungssprache bringt Schulen in Zugzwang und hat dazu geführt, dass sowohl international als auch in Deutschland verschiedene methodisch-didaktische Konzepte zur fachintegrierten Sprachförderung entwickelt worden sind, denen häufig das Konzept des Scaffoldings (Gibbons, 2002) zugrunde liegt. Scaffolding wurde erstmalig im Kontext von Eltern-Kind-Interaktionen untersucht und bezog sich somit vorerst auf Eins-zu-Eins-Settings (Wood, Bruner & Ross, 1976). In ihrer Studie untersuchten Wood et al. (1976) das Unterstützungsverhalten von

Eltern im Rahmen einer Lernsituation, in der drei- bis fünfjährige Kinder dreidimensionale Holzpuzzle zusammensetzen sollten. Die zu bewältigende Puzzle-Aufgabe lag dabei außerhalb der eigenständigen Kompetenzen der Kinder, konnte aber anhand der verbalen Hilfestellungen – genannt Scaffolding – der Eltern bewältigt werden. In einer theoretischen Arbeit verknüpfte Cazden (1983) den Begriff des Scaffoldings mit Vygotskis Zone der nächsten Entwicklung. Demzufolge ermöglicht Scaffolding dem Lernenden die Arbeit *in* und die Überwindung *von* der Zone der nächsten Entwicklung. Außerdem regte Cazden zur weiteren Nutzung des Begriffs im Rahmen der schulischen Lehrkraft-Schüler-Interaktion an.

Nach der Übertragung des Scaffolding-Begriffs auf den schulischen Bereich in den 70er Jahren erfolgte eine Reihe nationaler und internationaler Forschungsarbeiten zum Scaffolding in unterschiedlichsten Lernumgebungen, zum Beispiel im Mathematikunterricht (Wessel, 2015) oder in digitalen Lernumgebungen (Molenaar, van Boxtel & Slegers, 2011) und Scaffolding wurde zunehmend als vielversprechender Ansatz zur Förderung schulischer Kompetenzen betrachtet. Dabei zeigte sich, dass die Qualität der von der Lehrkraft gebotenen Hilfestellung beim Scaffolding entscheidend für den Lernerfolg der Kinder ist (Chiu, 2004). Ein zum jeweiligen Lernstand der SuS passendes – das heißt adaptives Unterstützungsverhalten der Lehrkraft – ist hierbei ausschlaggebend (van de Pol, 2012, S. 32). Im Rahmen eines Literaturreviews erarbeitete van de Pol (2012) drei Kriterien, die die Adaptivität einer Hilfestellung bedingen:

- (1) *Kontingenz* stellt das erste und wichtigste Kernmerkmal des Scaffoldings dar. Es beschreibt die Anpassung der Unterstützung an den aktuellen Leistungs- und Verständnisstand der Schülerin/des Schülers. Um kontingente Hilfestellung bieten zu können, muss zunächst der gegenwärtige Lernstand des Kindes bestimmt (bzw. diagnostiziert) werden.
- (2) *Schrittweiser Abbau des Hilfefgerüsts*. Im Verlauf der Interaktion sollte die angebotene Hilfestellung entsprechend der aktuellen Lernentwicklung der Schülerin/des Schülers sukzessive abgebaut werden. Im Sinne der Kontingenz ist es aber auch denkbar, dass Hilfestellungen im Lernprozess, beispielsweise bei schlechtem Aufgabenverständnis des Kindes, zunächst ausgebaut werden.
- (3) *Übertragung der Verantwortung*. Im Verlauf des Lernprozesses soll die Verantwortung für die Bearbeitung einer Aufgabe allmählich auf das lernende Kind übertragen werden.

Besondere Beachtung findet das Scaffolding-Konzept im Kontext des Zweitspracherwerbs. Hier wird es verwendet, um ein Unterstützungssystem im (sprachsensiblen) Fachunterricht zu bezeichnen. In diesem System wird zwischen Scaffolding auf Makro- und Mikroebene unterschieden (Hammond & Gibbons, 2005). Das Makro-Scaffolding wird auf der Ebene der bewussten Unterrichtsplanung vollzogen und setzt sich aus drei Bausteinen zusammen:

- (1) Bei der *Bedarfsanalyse* soll der Sprachbedarf für eine bestimmte Unterrichtsreihe identifiziert werden, indem beispielsweise Lehrbuchtexte im Hinblick auf Besonderheiten und bildungssprachliche Herausforderungen analysiert werden.
- (2) Die *Lernstandsanalyse* soll durchgeführt werden, um den Lernstand der SuS zu ermitteln, sodass ein Abgleich mit den Anforderungen einer Unterrichtsreihe stattfinden und adaptive Hilfestellungen geplant werden können.
- (3) Während der *Unterrichtsplanung* erfolgt dann unter Berücksichtigung des sprachlichen und fachlichen Vorwissens der SuS die Explizierung fachlicher und sprachlicher Zielsetzungen sowie die Aufgabenauswahl zur Sequenzierung der Lernumgebung (u. a. entlang des Sprachkontinuums von der konzeptionellen Mündlichkeit der Alltagssprache zur konzeptionellen Schriftlichkeit der Bildungssprache, Gibbons 2002). Durch den Einsatz verschiedener Darstellungen und der Schaffung zusätzlicher Unterstützungsstrukturen soll so die Möglichkeit zur Reflektion fachlicher und sprachlicher Inhalte geschaffen werden.

Scaffolding auf Mikro-Ebene erfolgt in der unmittelbaren Unterrichtsinteraktion und ist aufgrund der Dynamik der Situation von weitaus spontanerer Natur als das Makro-Scaffolding. Gibbons (2002) zu Folge sollen beim Scaffolding auf Mikro-Ebene bekannte Frage-Antwort-Schemata aufgebrochen und die SuS zu authentischen Interaktionen angeleitet werden, indem bestimmten Interaktionsprinzipien (z. B. Variation der Interaktionsmuster) gefolgt wird. Es wird angenommen, dass die beiden Scaffolding-ebenen stark miteinander verknüpft sind (Hammond & Gibbons, 2005; Prediger & Pöhler, 2015) und erfolgreiches Mikro-Scaffolding möglicherweise durch Makro-Scaffolding bedingt wird.

Obwohl nationale und internationale Studien (Agel, Beese & Krämer, 2011; Kleickmann, Vehmeyer & Möller, 2010) sowie ein zusammenfassender Review (van de Pol, Volman & Beishuizen, 2010) nahelegen, dass Scaffolding die Sprachkompetenz und den Lernzuwachs von SuS der Sekundarstufe in verschiedenen Inhaltsbereichen fördern

kann, kann bisher keine belastbare Aussage über die Effektivität der Methode getroffen werden. Eine Schwierigkeit in der validen Erfassung von Scaffolding scheint in der Dynamik der Methode selbst zu liegen. Art und Umfang der durch die Lehrkraft angebotenen Lerngerüste unterscheiden sich von Kind zu Kind und von Lehrsituation zu Lehrsituation beträchtlich (van de Pol et al., 2010).

## **2.6. Effektivität fachintegrierter Sprachförderung**

Obwohl Scaffolding nunmehr schon seit fünf Jahrzehnten Forschungsgegenstand verschiedener bildungswissenschaftlicher Bereichen ist und in einer Reihe von Förderansätzen seinen Grundsätzen gefolgt wird, ist die Forschungslage im Hinblick auf die empirische Evidenz dieser Methoden im deutschen Raum weitgehend ernüchternd (Darsow, Paetsch, Stanat & Felbrich, 2012; Limbird & Stanat, 2006). Insbesondere Fragen nach differenziellen Effekten und der Stabilität von Effekten konnten bisher nicht geklärt werden (Beckerle, 2015; Kammermeyer, Roux & Stuck, 2011; Koch, Jüttner & Hormann, 2011). Besonders etabliert erscheinen Sprachfördermaßnahmen für Kinder aus Zuwandererfamilien, für die sich in den vergangenen fünf Jahren ein massiver quantitativer Ausbau im Elementarbereich und für den Übergang zur Grundschule beobachten lässt (Koch, 2016). Gleichzeitig stagnieren die Entwicklung und Implementation solcher Programme im Primarbereich. In diesem Bereich haben Maßnahmen zur Sprachförderung zwar schon eine längere Implementationsgeschichte, im Vergleich zur vorschulischen Situation stellt sie hier aber nur ein Förderziel unter vielen anderen dar (Koch, 2016).

Derzeit liefern uns nur vereinzelte nationale Studien aus dem Bereich der additiven Zweitsprachförderung Hinweise darauf, welche Aspekte zur Wirksamkeit der Förderung von Bildungssprache beitragen könnten. Die Ergebnisse der Studie zum Jacobs-Sommercamp-Projekt beispielsweise, bei dem im Rahmen eines experimentellen Designs Drittklässler in den Sommerferien Unterricht in Deutsch als Zweitsprache erhielten, weisen darauf hin, dass mit einer Kombination von impliziter (auch: indirekt, naturalistisch) und expliziter (auch: direkt, didaktisch) Förderung bessere Ergebnisse erzielt werden können, als mit rein implizierter Förderung (Stanat, Becker, Baumert, Lüdtke & Eckhardt, 2012). Die Effekte fielen wenige Monate nach der Förderung allerdings deutlich geringer aus.

Immerhin kann auf die Ergebnisse einiger internationaler Studien (u. a. Echevarria, Richards-Tutor, Chinn & Ratleff, 2011) sowie Metaanalysen (u. a. Cheung & Slavin, 2012; Thomas & Collier, 2002) zur Wirksamkeit fachintegrierter Sprachförderung (Englisch:

content and language integrated learning, CLIL) zurückgegriffen werden. Es gibt eine Vielzahl an Formen von CLIL. Im Wesentlichen fokussieren die Programme zum CLIL das Lernen von fachlichen Inhalten in einer zweiten oder fremden Sprache. Sie unterscheiden sich im Hinblick auf den Anteil an Mutter- (L1) und Zielsprache (L2), in dem unterrichtet wird, sowie in integrative beziehungsweise separierende Förderprogramme. Viele Studien (u. a. Jäppinen, 2005; Seikkula-Leino, 2007; Slavin & Cheung, 2005; Thomas & Collier, 2002) fokussieren die Effektivität verschiedener Formen von CLIL gemessen am Schulerfolg oder spezifischen Sprachkompetenzen (z. B. Lesen) und zeigen größere Effektstärken für bilinguale Programme (Fachinhalte werden in L1 und L2 vermittelt) im Vergleich zu Immersionsprogrammen (Inhalte werden nur in L2 vermittelt) (Slavin & Cheung, 2005). Zudem scheinen rein integrierende Fördermethoden den rein segregierenden Fördermethoden tendenziell überlegen zu sein (Schneider, Becker-Mrotzek et al., 2012).

Forschungsmethodisch werden die internationalen Studien allerdings ebenso kritisiert wie die nationalen. Demnach erscheint „die Variation in der Definition und Auswahl von Populationen, in Begrifflichkeiten und Methoden, die unzulängliche Auswahl und Beschreibung von Vergleichsgruppen (wo überhaupt ein Kontrollgruppensdesign vorliegt), die kleinen Stichproben, die unzulängliche Beschreibung der Sprachförderung in Kontrollgruppen“ (Limbird & Stanat, 2006; S. 86) als unbefriedigend. Außerdem ist es fraglich, inwiefern sich die aufgeführten Ergebnisse im deutschen Raum replizieren lassen, da eine Förderung in der L1, wie in vielen bilingualen US-amerikanischen und kanadischen Fördermethoden üblich, aufgrund der Heterogenität der L1 der SuS in Deutschland nicht in größerem Umfang umsetzbar ist.

Ein Förderkonzept, dessen Umsetzung auch im deutschen Sprachraum denkbar wäre und auch bereits bei der Konzeption einiger deutschsprachiger Konzepte berücksichtigt wurde (z. B. PIKAS; Selter, 2017; FörMig; Neumann, 2007), ist das SIOP-Konzept. Das aus den USA stammende Konzept mit besonderem Fokus auf Kinder im Zweitspracherwerb soll den Lehrkräften eine korrekte fachliche und sprachliche Planung ihres Unterrichts ermöglichen (Echevarria, Richards-Tutor, Canges & Francis, 2011). Die Grundlage dafür bildet das *Sheltered Instruction Observation Protocol* (SIOP), ein Kriterienkatalog mit acht Komponenten und insgesamt 30 Unterpunkten, der von den Lehrenden auch zur Unterrichtsevaluation genutzt werden kann. Das Protokoll setzt sich aus den folgenden Komponenten zusammen: (1) Unterrichtsvorbereitung, (2) Aufbau von Hintergrundwissen, (3) Verständlicher Input, (4) Strategien, (5) Interaktion, (6) Anwen-

dung, (7) Umsetzung der Stunde sowie (8) Wiederholung und Leistungskontrolle.

Wirksamkeitsstudien aus den USA deuten darauf hin, dass eine Kompetenzverbesserung erreicht werden kann, wenn im Unterricht alle Unterpunkte des Modells regelmäßig umgesetzt werden (Echevarria, Richards-Tutor, Canges et al., 2011; Echevarria, Richards-Tutor, Chinn et al., 2011), wenngleich auch in diesem Fall die Interpretation der Befunde aufgrund methodischer Mängel eingeschränkt ist (Paetsch, Wolf, Stanat & Darsow, 2014; What Works Clearinghouse, 2013). Zudem wird in den Studien zum SIOP-Konzept meist der Elementar- oder Sekundarbereich fokussiert und es bleibt bislang weitestgehend offen, inwiefern ihre Ergebnisse auf den Primarbereich übertragbar sind.

### **2.7. Bildungssprache und Lehrkräfthandeln**

Wie vorausgehend beschrieben, wurden in den vergangenen Jahren eine Reihe von Sprachfördermaßnahmen und Konzepten zur Verbesserung bildungssprachlicher Kompetenzen entwickelt und in die Unterrichtspraxis implementiert. Der Nachweis über deren Wirksamkeit konnte aber noch nicht erbracht werden. Es wird angenommen, dass die Maßnahmen an sich nicht grundsätzlich wirkungslos sind, sondern dass ihre Umsetzungstreue beziehungsweise Umsetzbarkeit zusätzlich von förderlichen und hinderlichen Rahmenbedingungen sowie Merkmalen der Lehrkräfte beeinflusst werden (Terhart, Bennewitz & Rothland, 2014). Ein grundsätzliches Problem scheint dabei in den unzureichenden Sprachförderkompetenzen der Lehrkräfte zu liegen.

Befunde aus Lehrkräftebefragungen weisen darauf hin, dass Lehrkräfte zwar über ein durchschnittliches Professionswissen zur Sprachförderung verfügen (Deml et al., 2018), aber nur wenige Lehrkräfte die als besonders effektiv geltenden integrativen sprachlichen Fördermaßnahmen im Regelunterricht umsetzen (Becker-Mrotzek et al., 2012). Becker-Mrotzek et al. (2012) versuchen Letzteres vor allem damit zu erklären, dass die sprachliche Förderung heterogener Gruppen sowohl in der universitären Ausbildung als auch in der Fort- und Weiterbildung von Lehrkräften insgesamt zu wenig thematisiert wird. Die Ergebnisse von Riebling (2013) legen zudem nahe, dass Fachlehrkräfte die Förderung sprachlicher Kompetenzen nicht als ihre Aufgabe betrachten und nur ein geringer Teil der Befragten die Förderung relevanter bildungssprachlicher Strukturen im eigenen Unterricht fokussiert.

Verschiedene bildungswissenschaftliche Studien zeigen außerdem, welche

Faktoren auf die Lehrkräfte und somit auf die unterrichtliche Umsetzung von Lehrinnovationen einwirken. Aktuelle Studien zur Ebene der schulorganisatorischen Faktoren sprechen insbesondere der Schulleitung eine Schlüsselfunktion in der sozialen Beeinflussung von Lehrkräften zu. Durch Unterstützung oder Kontrolle kann sie die Einstellungen der Lehrkräfte zu schulpraktischen Veränderungen, wie beispielsweise der fachintegrierten Sprachförderung, positiv beeinflussen (Burke & Hutchins, 2007; Colquitt, LePine & Noe, 2000). Außerdem kann die Schulleitung maßgebliche Rahmenbedingungen, wie beispielsweise die Anpassung des Curriculums oder die Anschaffung eines Lehrwerkes, direkt beeinflussen. Diese können wiederum ausschlaggebend dafür sein, ob Unterricht auf eine bestimmte Art und Weise durchgeführt werden kann (Staub & Stern, 2002).

In der aktuellen schulpädagogischen Debatte wird außerdem angenommen, dass die Lehrkraftkooperation zentrale Gelingensbedingung für die Entwicklung von Schule und Unterricht sowie pädagogischer Professionalität ist (Baum, Idel & Ullrich, 2012). Wenngleich empirische Studien diesen Effekt bislang noch nicht eindeutig zu bestätigen vermochten (Halbheer & Kunz, 2011), wird angenommen, dass eine ausgeprägte Lehrkraftkooperation einen positiven Effekt auf die Bewältigung von Organisations- und Entwicklungsprozessen sowie wichtige Dimensionen schulischer Qualität hat (Kuper & Kapelle, 2012). Verschiedene qualitative Studien stützen diese Annahme. Als zentrale Befunde ihrer standardisierten Befragung von Lehrkräften und Schulleitungen halten Zlatkin-Troitschanskaia und Förster (2012) beispielsweise fest, dass die Befragten die Bedeutung der kollektiven Selbstwirksamkeit für schulische Reformprozesse als überdurchschnittlich hoch einschätzen.

Zudem deuten zahlreiche Studien darauf hin, dass die Einstellungen, die Motivation und das Wissen von Lehrkräften entscheidend dafür sind, ob es nach einer Fortbildung zu Veränderungen in ihrem unterrichtspraktischen Handeln kommt (siehe im Überblick Rzejak et al., 2014). Veränderungen und neue Herausforderungen, die mit einer Fortbildung einhergehen, können bei den Lehrkräften zu Dissonanz und Unzufriedenheit führen, die es im Rahmen der Fortbildung zu überwinden gilt (Lipowsky & Rzejak, 2015).

## **2.8. Das Projekt BiSS-EOS**

Seit dem Schuljahr 2013/14 werden innerhalb der Bund-Länder-Initiative „Bildung durch Sprache und Schrift“ (BiSS) Verbundprojekte von Einrichtungen des Elementar-,

Primar- und Sekundarstufenbereichs gefördert, in denen Sprachdiagnostik- und Sprachfördermaßnahmen sowie Maßnahmen zur Professionalisierung des pädagogischen Personals und der Lehrkräfte (weiter)entwickelt werden. Ein wesentliches Ziel von BiSS besteht darin, die Qualität und Wirksamkeit vielversprechender Sprachfördermaßnahmen genauer zu untersuchen. Dazu soll die Arbeit in einigen Verbänden durch externe Evaluationsprojekte begleitet werden. In der vorliegenden Arbeit werden Teile des BiSS-Evaluationsprojekts „Förderung der Bildungssprache Deutsch in der Primarstufe: Evaluation, Optimierung & Standardisierung von Tools im BiSS-Projekt“ (BiSS-EOS), das von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der Universitäten Potsdam, Wuppertal und Dortmund zusammen durchgeführt wurde, fokussiert.

Bereits vor Beginn von BiSS-EOS wurden in den drei beteiligten Schulverbänden (im Folgenden Verbund A, B, C genannt) verschiedene Maßnahmen (sogenannte Tools) zur Diagnostik und Förderung bildungssprachlicher Kompetenzen sowie zur Professionalisierung der Lehrkräfte in diesem Bereich praxisintegriert von den Akteurinnen und Akteuren im Verbund (Lehrkräfte, Fortbildnerinnen und Fortbildner sowie Verbundkoordinatorinnen und Koordinatoren) (weiter)entwickelt und implementiert. Dabei verfolgten die Verbände jeweils eigene Ziele und hatten deutlich unterschiedliche Schwerpunktsetzungen. In Tabelle 2 werden die spezifischen Merkmale der drei Verbände zu Projektbeginn aufgeführt. Wie aus den vorausgehenden Ausführungen bereits deutlich geworden ist, wird in der vorliegenden Arbeit insbesondere der Bereich der fachintegrierten Sprachförderung beleuchtet. Dazu wurde die Arbeit in drei BiSS-Schulverbänden A, B und C evaluiert, die als Methode der fachintegrierten Sprachförderung in der Primarstufe eine adaptierte Form des Scaffoldings nach Gibbons (2002) anwenden.

Tabelle 2

*Merkmale der Verbünde im Evaluationsprojekt BiSS-EOS*

Merkmale	A	Verbund B	C
Sprachfördermaßnahme	- Mikro-Scaffolding (Gibbons, 2002)	- Mikro-Scaffolding (Gibbons, 2002)	- Makro-Scaffolding (Gibbons, 2002; Tajmel, 2009), - Mikro-Scaffolding (Quehl & Trapp, 2013)
Schulfach	- Deutsch, Fokussierung auf die Sprachhandlung Schreiben, das Leseverständnis und die Lesegeschwindigkeit	- Deutsch am Übergang Primar-Sekundarstufe, Fokussierung auf die Sprachhandlung Schreiben, das Leseverständnis und die Lesegeschwindigkeit	- Sachunterricht - Schnittstelle Sachunterricht-Deutschunterricht
Anzahl Schulen im Verbund	4 Grundschulen	3 Grundschulen (7 Schulen der Sekundarstufe)	4 Grundschulen
Form der Weiterbildungsmaßnahme	- Vertiefende theoretische Präsentationen sowie Workshops im Rahmen der Verbundtreffen; abgehalten von den Verbundkoordinatorinnen	-Vertiefende theoretische Präsentationen sowie Workshops im Rahmen der Verbundtreffen; abgehalten von den Verbundkoordinatorinnen	- Workshops & Tagesfortbildungen außerhalb der Verbundtreffen; abgehalten von externen Fortbildnerinnen und Fortbildnern - Professionelle Arbeitsgemeinschaften: Entwicklung und Erprobung von Unterrichtsreihen
Quantität der Verbundtreffen	6-Wochen-Zyklus	4-Wochen- Zyklus	4-Wochen- Zyklus
Arbeitsformen der Verbundtreffen	- Präsentation, - Gruppenarbeit, - Gruppendiskussion, - Arbeit an Fallbeispielen, - Auswertung von Tests zur Prüfung der Entwicklung der Lesekompetenzen der SuS	- Präsentation, - Gruppenarbeit, - Gruppendiskussion, - Arbeit an Fallbeispielen, - Auswertung von Tests zur Prüfung der Entwicklung der Lesekompetenzen der SuS	- Präsentation, - Gruppenarbeit, - Gruppendiskussion, - Arbeit an Fallbeispielen,
Vorwissen	- Verbund setzt sich im Rahmen von BiSS zum ersten Mal systematisch mit der fachintergerierten Sprachförderung auseinander	- Verbund setzt sich im Rahmen von BiSS zum ersten Mal systematisch mit der fachintergerierten Sprachförderung auseinander	- Verbund hat sich bereits im Vorfeld von BiSS im Rahmen eines anderen langfristigen interkulturellen Schulentwicklungsprogramms mit der fachintegrierten Sprachförderung auseinandergesetzt

**2.9. Evaluationskonzept im BiSS-Projekt**

Um aussagekräftige Ergebnisse zu erzielen und gleichzeitig den teilweise sehr spezifischen Kontexten in den Verbänden gerecht werden zu können, wurde vom BiSS Trägerkonsortium ein entwicklungsorientiertes Evaluationskonzept erarbeitet (Henschel, Stanat, Becker-Mrotzek, Hasselhorn und Roth, 2014). Dessen Schwerpunkt liegt auf der formativen Evaluation der verschiedenen Tools sowie deren prozessbegleitender Optimierung. In einem iterativen Prozess sollten die Evaluationsergebnisse fortlaufend an die Verbände zurückgemeldet und dort in die Weiterentwicklung der Tools miteinbezogen werden.

Diese Bottom-up-Vorgehensweise stellt eine besondere Form der Implementationsstrategie dar, die eine enge Zusammenarbeit zwischen den beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sowie den Praxisakteuren, den Verbundkoordinatorinnen und den Lehrkräften erfordert. Die Ideen zu Lehrinnovationen und ihrer Umsetzung im schulischen Alltag gehen bei diesem Ansatz von den Lehrenden statt von den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus (Gräsel, 2010). Dies eröffnet den Lehrkräften Mitspracherecht und Gestaltungsmöglichkeiten, wodurch der Übergang von der Wirksamkeitsforschung zur Umsetzung in die Praxis überbrückt werden soll.

Dieser Übergang stellt offenbar eine besonders schwierige Schnittstelle dar, die in der Literatur als 'research to practice gap' (Broekkamp & van Hout-Wolters, 2007) bezeichnet wird. So zeigte sich in mehreren Review-Arbeiten (Cheung & Slavin, 2016; Dignath & Büttner, 2008; Schneider, Becker-Mrotzek et al., 2012) zur Effektivität neuer Unterrichtsmethoden, -materialien, beziehungsweise Förderkonzepten in der schulischen Praxis, eine weitaus geringere Wirksamkeit als bei deren Erprobung im kontrollierten Forschungssetting. Anschlussstudien zeigten, dass dies auch darin begründet liegen könnte, dass Methoden, deren Effektivität in der Entwicklungsphase zwar nachgewiesen werden konnte, von der Seite der schulischen Praxis kaum wahr- beziehungsweise angenommen werden (Kretlow & Helf, 2013; Souvignier & Behrmann, 2016).

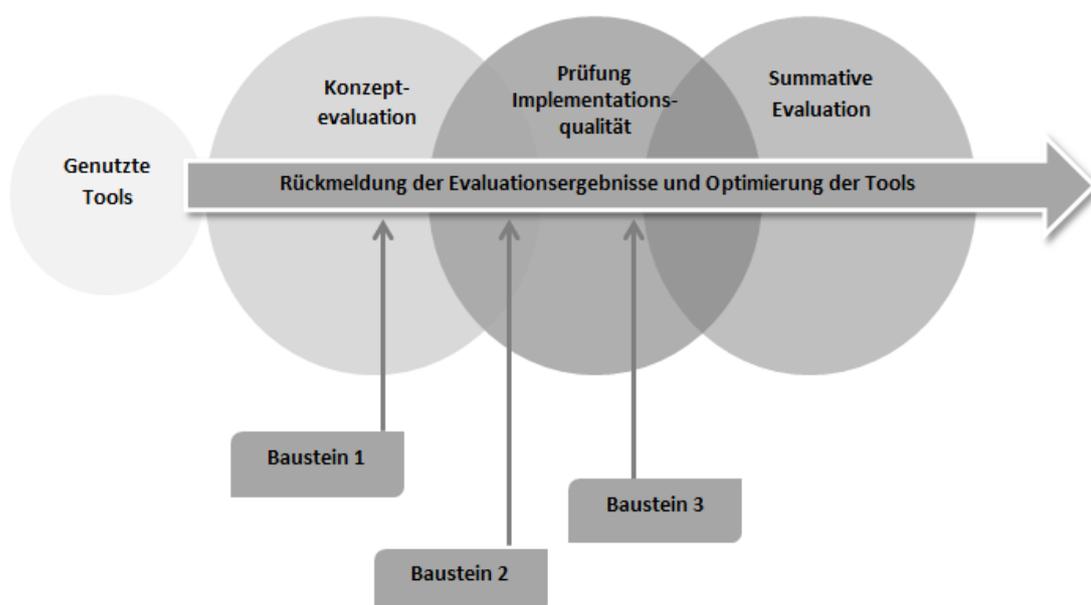
Durch den Einsatz verschiedener Implementationsstrategien (z. B. Top-down-Strategie, Symbiotische Strategie; Gräsel, 2010) die jeweils darauf abzielen, die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Praxis zu optimieren, soll den großen Wirksamkeitseinbußen zwischen kontrollierter Interventionsforschung und schulischer Praxis entgegengewirkt werden. Trotz dieser Bemühungen konnte bisher nicht geklärt werden, wie das im kontrollierten Forschungssetting nachgewiesene Potential von Lehrinnovationen in die schulische Praxis transferiert werden kann (O'Donnell, 2008).

### **2.10. Evaluationskonzept im Projekt BiSS-EOS und Verortung der Bausteine der vorliegenden Forschungsarbeit**

Auf Basis des durch das Trägerkonsortium vorgegebenen Evaluationskonzepts wurden die einzelnen Evaluationsschritte und Methoden von den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern im Teilprojekt BiSS-EOS geplant und ausgeführt. Ausgangspunkt für die wissenschaftliche Begleitung in BiSS-EOS bildeten die in den Verbänden bereits genutzten Tools. In einem ersten Schritt sollten die eingesetzten Tools einer theoriegeleiteten Konzeptevaluation unterzogen werden. Dabei sollte untersucht werden, ob sie potentiell

wirksame Komponenten enthalten.

Statt einer strengen Wirksamkeitsprüfung, die aufgrund der aufgeführten Heterogenität der Verbünde nicht umsetzbar gewesen wäre, sollte im folgenden Evaluationsschritt der Frage nach der Implementationsqualität (O'Donnell, 2008; Sanetti & Kratochwill, 2009) nachgegangen werden. In Abhängigkeit von der Standardisierung der Tools sollten dabei insbesondere Aspekte der Umsetzungstreue und der Umsetzbarkeit untersucht werden. Die drei Bausteine der vorliegenden Forschungsarbeit, die inhaltlich und methodisch von der Autorin verantwortet werden, sind diesen Evaluationsschritten zuzuordnen (siehe Abbildung 2). Der notwendige Folgeschritt der summativen Evaluation liegt außerhalb der Projektlaufzeit von BiSS-EOS.



*Abbildung 2.* Schematische Darstellung des Evaluationskonzepts im Projekt BiSS-EOS und Verortung der Bausteine der vorliegenden Forschungsarbeit

Im ersten Baustein, einem systematischen Review, wird der Frage nachgegangen, durch welche Merkmale sich wirksame Sprachfördermaßnahmen in der Grundschule auszeichnen. Mit Baustein zwei soll empirisch erfasst werden, welche Faktoren aus der Lehrkraftperspektive Einfluss auf die Umsetzbarkeit und den Transfer von fachintegrierter Sprachförderung in der Primarstufe nehmen. Im dritten und letzten Baustein liegt der

Fokus auf der Entwicklung und Erprobung eines Messinstruments zum Scaffolding im Fachunterricht. Im Folgenden wird die methodische Vorgehensweise pro Baustein erörtert.

*Baustein (1) Systematisches Review zur Wirksamkeit unterrichtintegrierter Sprachförderung.* Im Rahmen eines systematischen Reviews erfolgt ein internationaler Forschungsüberblick zur Effektivität spezifischer Sprachförderung in der Grundschule. Es wird dabei angenommen, dass sich die Erkenntnisse zu spezifischen Sprachfördermethoden im Wesentlichen auf den Bereich der bildungssprachlichen Förderung übertragen lassen, da hier spezifische Sprachfördererelemente impliziert sind. Die recherchierten Interventionsstudien werden zunächst in Bezug auf ihre methodische Qualität bewertet. Im nächsten Analyseschritt werden die Sprachfördermethoden hinsichtlich inhaltlicher, struktureller und didaktischer Komponenten geclustert.

*Baustein (2) Umsetzung unterrichtintegrierter Sprachförderung* umfasst zwei aufeinander bezogene Studien, in denen Lehrkräfte aus drei BiSS Schulverbänden zur Umsetzung von Scaffolding befragt wurden. In der ersten Teilstudie wurden die Lehrkräfte ( $N = 46$ ) mit Hilfe eines Ad-Hoc-Fragebogens zu schulbezogenen (z. B.: zeitliche Rahmenbedingungen) und zu personenbezogenen Faktoren (z. B.: Berufserfahrung) befragt. Außerdem beantworteten die Lehrkräfte Fragen zu potentiell einflussnehmenden Faktoren, wie zum Beispiel ihrer Einstellung zum Scaffolding und dem Transfer dieser Methode in den Unterricht. Ergänzend zur ersten Studie wurden in einer zweiten Teilstudie narrativ angelegte Interviews mit einer Stichprobe von Lehrkräften ( $N = 13$ ) geführt. In den Interviews wurden Fall-Vignetten, die auf die in der ersten Teilstudie identifizierten Einflussfaktoren Bezug nehmen, als Interviewstimuli eingesetzt. Mit Hilfe der Interviews soll die Umsetzung des Scaffoldings auf qualitativer Ebene untersucht und außerdem näher betrachtet werden, welche Faktoren die einzelnen Lehrkräfte in der Umsetzung von Scaffolding beeinflussen. Die Auswertung der quantitativen Daten erfolgt mit Hilfe einer Regressionsanalyse. Die Interviews werden in Anlehnung an die Inhaltsanalyse nach Früh (2011) ausgewertet.

*Baustein (3) Entwicklung und Erprobung eines Messinstruments zum Scaffolding.* Im niederländischen Raum wurde in Anlehnung an das Kontingenzmodell bereits ein Messinstrument, das Contingent Shift Framework (van de Pol, 2012), zur Erfassung von Scaffolding in der Sekundarstufe entwickelt. In der vorliegenden Studie wird das Contingent Shift Framework auf den deutschen Sprachraum übertragen und untersucht, inwiefern es für Untersuchungen in unterschiedlichen Unterrichtsformen im Primarbereich eingesetzt werden kann. Danach wird außerdem geprüft, ob es beim Scaffolding im regel-

und sonderpädagogischen sowie inklusiven Unterricht der Grundschule zu  
Umsetzungsunterschieden kommt.

### **3 Zur Wirksamkeit von unterrichtsintegrierter Sprachförderung in der Grundschule: Ein systematisches Review effektiver Interventionen**

Sprache stellt eine Schlüsselqualifikation für Bildung dar. Das bedeutet zum einen, dass Bildung durch Sprache vermittelt wird. Gleichzeitig bildet sich Sprache durch Bildung. Deshalb ist inzwischen unumstritten, dass Sprachförderung nicht nur eine Aufgabe für den Deutschunterricht sondern für alle Unterrichtsfächer ist und dass Sprache durchgängig gefördert werden muss (Kniffka & Siebert-Ott, 2009). Die Erwartung einer unterrichtsintegrierten Sprachförderung stellt Lehrkräfte vor die Herausforderung, die individuelle Förderung der SuS sowohl auf sprachlicher als auch auf fachlicher Ebene zu gewährleisten.

Allerdings ist das Bewusstsein über die Bedeutsamkeit eines integrierten sprachlichen und fachlichen Lernens häufig noch recht rudimentär ausgeprägt. Vielmehr werden sprachliche Kompetenzen, die für das fachliche Lernen notwendig sind, als selbstverständlich vorausgesetzt und sind nicht Gegenstand des Unterrichts (Feilke, 2012). Dies kann unter anderem daran liegen, dass Lehrpersonen nicht ausreichend auf diese Anforderung vorbereitet sind (Becker-Mrotzek et al., 2012). In Deutschland mangelt es laut Becker-Mrotzek et al. (2012) an Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen, die den Lehrkräften notwendige Kompetenzen für den Unterricht in sprachlich heterogenen Klassen vermitteln. Insbesondere für die Grundschule ist eine Entwicklung von evidenzbasierten Bildungsmaßnahmen für Lehrkräfte zum gegenwärtigen Zeitpunkt auch noch gar nicht möglich. Zwar wurde in den vergangenen Jahren eine Vielzahl von Sprachförderprogrammen für die Grundschule entwickelt (z. B. FörMig, Gogolin, 2011), allerdings wurden nur wenige wissenschaftlich evaluiert und es liegt bisher noch kein systematischer Forschungsüberblick zur Sprachförderung in der Grundschule vor (Paetsch et al., 2014; Redder, Naumann, Tracy & Lambert, 2015). Mit diesem Beitrag soll diese Lücke geschlossen werden, indem ein Forschungsüberblick zu positiv evaluierten Sprachfördermaßnahmen für die Grundschule gegeben wird. Dabei wird ein methodisch rigoroser Ansatz verfolgt, bei dem die Qualität der Studien bewertet und in der Interpretation der Studienergebnisse Berücksichtigung findet. Gleichzeitig erlaubt ein solches Vorgehen, die Forschungslandschaft hinsichtlich der methodischen Qualität zu bewerten und zu reflektieren.

### **3.1. Theoretischer Hintergrund**

#### **3.1.1. Die Auswirkung mangelnder Sprachkompetenzen**

Verschiedene wissenschaftliche Studien weisen darauf hin, dass sich mangelnde Sprachkompetenzen negativ auf die Schulkarriere und dadurch letztlich auch auf die Teilhabe am gesellschaftlichen Leben auswirken (Gebhardt, Rauch, Mang, Sälzer & Stanat, 2013; Schwippert, Wendt & Tarelli, 2012). So zeigen SuS, die aufgrund ihrer nichtdeutschen Herkunft erst spät mit dem Erwerb der deutschen Sprache begonnen haben, schlechtere Leistungen in ihren Lese-, aber auch in mathematischen Kompetenzen als SuS deutscher Herkunft (Müller & Ehmke, 2013; Wendt, Stubbe & Schwippert, 2012). Jedoch wird auch bei einem Großteil der Kinder ohne Zuwanderungshintergrund ein Sprachförderbedarf festgestellt (May, 2011). Diese Kinder stammen meist aus bildungsfernen Familien mit niedrigem sozioökonomischem Status, der mit einer sprachlich wenig anregenden familiären Umgebung assoziiert ist. Auch sie zeigen schlechtere schulische Leistungen, zum Beispiel im Lesen, als Kinder aus besser gestellten Familien (Wendt et al., 2012). Die sprachlichen Kompetenzen, die für das schulische Lernen essentiell sind, werden in der Schule jedoch häufig nicht explizit vermittelt. Stattdessen wird deren Beherrschung implizit vorausgesetzt (Feilke, 2012; Gogolin, 2011; Schleppegrell, 2010; Schmölzer-Eibinger, 2012). Aus diesem Grund gelingt es Kindern mit sprachlichen Defiziten nur selten, diese aufzuholen und ähnlich gute schulische Leistungen wie monolinguale Kinder oder Kinder mit höherem sozioökonomischem Status zu erbringen (Redder et al., 2015; Stanat, Pant, Böhme & Richter, 2012).

#### **3.1.2. Maßnahmen zur Sprachförderung in der Schule**

Um gleiche Bildungschancen zu begünstigen und der gesellschaftlichen Ausgrenzung aufgrund mangelnder Sprachkompetenz vorzubeugen, wurden in Deutschland in den vergangenen Jahren zahlreiche Maßnahmen zur sprachlichen Förderung bildungsbenachteiligter Kinder entwickelt (z. B. SIOP; Agel et al., 2011; BiSS, Bundesministerium für Bildung und Forschung; FörMig; Gogolin, 2011). Diese Maßnahmen unterscheiden sich zum Teil stark in methodischer und didaktischer Konzeption, ihrer Dauer und der sprachlichen Zielebene (Lisker, 2011; Weinert, & Lockl, 2008). Prinzipiell wird zwischen unterrichtsintegrierten und additiven Fördermaßnahmen unterschieden. Obwohl noch keine Studie den Nachweis erbringen konnte, dass einer der beiden Ansätze effektiver ist als der andere, werden Studienergebnisse eher dahingehend interpretiert, dass

unterrichtsintegrierte Maßnahmen effektiver sind als additive (Jäppinen, 2005; Thomas & Collier, 2002).

In beiden Fördersettings (additiv und unterrichtsintegriert) werden sowohl allgemeine sprachliche Fähigkeiten wie zum Beispiel Wortschatz oder Grammatik beim Verstehen, Sprechen als auch handlungsbezogene Sprachfähigkeiten des Lesens und Schreibens fokussiert. Inzwischen hat außerdem die unterrichtsintegrierte Förderung der Bildungssprache, die den allgemeinen Sprachkompetenzen zugeordnet wird (Leisen, 2011) und als wichtige Voraussetzung für den Bildungserfolg gilt (Gogolin, 2011), stark an Bedeutung gewonnen. Im Vergleich zur Alltagssprache zeichnet sich Bildungssprache durch eine geringere situative Einbettung, einen anspruchsvolleren Wortschatz und eine komplexere Grammatik aus (Eckhardt, 2008). Um ein Unterrichtsthema im Fachunterricht zu verstehen und um selbstständig mit einem Thema arbeiten zu können, müssen die SuS nicht nur die betreffende Fachterminologie kennen, sie müssen außerdem auch besondere sprachliche Formate wie Beschreiben, Vergleichen, Erklären, Analysieren etc. in übergreifenden Kontexten begreifen und verarbeiten können (Feilke, 2012). Zum Verstehen und Produzieren solcher sprachlichen Äußerungen werden bildungssprachliche Kompetenzen benötigt, die sowohl die mündlichen als auch die schriftlichen Sprachfähigkeiten betreffen (Riebling, 2013).

### **3.1.3. Die Umsetzung von Sprachförderung in der Schule**

Obwohl inzwischen zahlreiche Sprachförderkonzepte für die unterschiedlichen Bildungsetappen zur Verfügung stehen, werden diese nur selten umgesetzt. Dies zeigte eine repräsentative Lehrkräftebefragungen durch die Stiftung Mercator, bei der festgestellt wurde, dass die sprachlichen Kompetenzen der Kinder nur in etwa einem Drittel der Schulen unterrichtsintegriert gefördert werden (Becker-Mrotzek et al., 2012), obwohl die befragten Lehrkräfte der Sprachförderung prinzipiell einen hohen Stellenwert zuschreiben. Die Ergebnisse der Befragung werden durch Studien zur Erprobung und Umsetzung von Sprachförderung im Unterricht gestützt (Arens, Stoker, Barker, Shebby, & Wang, 2012; Kammermeyer et al., 2016). Sie zeigen, dass sich die Umsetzung von Fortbildungsinhalten in sprachförderliches Verhalten im Unterricht innerhalb einer Fortbildungsgruppe sowohl qualitativ als auch quantitativ stark unterscheiden kann. Zum Beispiel berichteten in einer Studie von Arens et al. (2012) zur Umsetzung einer Sprachfördermaßnahme für Kinder im Zweitspracherwerb nur knapp ein Drittel der Fortbildungsteilnehmerinnen und -teilnehmer,

dass sie alle Fortbildungsinhalte in unterrichtspraktisches sprachförderliches Handeln umgesetzt haben.

Es zeigt sich hiermit eine deutliche Diskrepanz zwischen der Befürwortung von Sprachförderung und der regen Teilnahme an entsprechenden Weiterbildungsmaßnahmen einerseits und der mangelnden Umsetzung andererseits. Becker-Mrotzek et al. (2012) führen diese Diskrepanz vor allem auf die unzureichende universitäre Lehrkräfteausbildung zurück und vermuten außerdem, dass vorhandene Weiterbildungsmaßnahmen die Lehrkräfte nicht erreichen und daher keine angemessene Ergänzung zu der ersten Bildungsphase darstellen.

Ein weiterer Grund für die mangelnde Umsetzung von Sprachförderung im Unterricht könnte außerdem in der unzureichenden wissenschaftlichen Evaluation von Fördermaßnahmen liegen. So werden zwar viele Maßnahmen umgesetzt, aber nur wenige davon wissenschaftlich evaluiert (Egert & Hopf, 2016) und ein noch geringerer Anteil von Forschungsergebnissen wird schließlich in Handlungsempfehlungen für die Praxis übersetzt. In einer Expertise zur Wirksamkeit von Sprachförderung (Schneider, Becker-Mrotzek et al., 2012) wird der Versuch unternommen, diesen wichtigen letzten Schritt der Übertragung von Forschungsergebnissen in die Praxis in einem umfassenden Gesamtüberblick zum Thema Sprachförderung in allen Klassenstufen nachzuholen. Aus einer Fülle von empirischen Meta- und Interventionsstudien leiten die Autorinnen und Autoren hier Empfehlungen für die Förderung der Sprachkompetenzen Schreiben, Lesen, Sprechen und Zuhören sowie Deutsch als Zweitsprache für die Grundschule und die Sekundarstufe ab.

Dabei weisen Schneider und Becker-Mrotzek et al. (2012) darauf hin, dass die Forschungslage zum Teil lückenhaft ist. Aus diesem Grund werden „Empfehlungen nicht oder nur mit angemessener Zurückhaltung und explizitem Hinweis auf ggf. bestehende Einschränkungen abgegeben“ (Schneider, Becker-Mrotzek et al., 2012, S 6.). Besonders für den Bereich der Primarstufe werden wenig aussagekräftige Empfehlungen ausgesprochen, wobei sich diese in erster Linie auf Sprachfähigkeiten des Lesens und Schreibens beziehen. Da kein systematischer Überblick zur Forschungslage gegeben wird, ist nicht nachzuvollziehen, auf welcher Grundlage konkrete Empfehlungen abgeleitet wurden.

### **3.1.4. Die Übertragbarkeit von empirischen Ergebnissen zu Empfehlungen für die unterrichtliche Praxis**

Die bisherigen Ausführungen zeigen, dass Grundschullehrkräften aktuell nur wenig konkrete Ansatzpunkte für die praktische Umsetzung von Sprachförderung geboten werden. Die Befunde spezifischer Studien zur Effektivität von einzelnen Sprachfördermaßnahmen werden zudem vor allem im praxisbezogenen Kontext häufig als Maß für die generelle Wirksamkeit von Sprachförderung in der Schule rezipiert (Egert & Hopf, 2016). Dabei werden zwei Aspekte, die großen Einfluss auf die Belastbarkeit und die Übertragbarkeit der Befunde nehmen können, häufig außer Acht gelassen (1) die methodische Qualität von Interventionsstudien und (2) die Implementationsqualität einer Intervention.

Ein besonders wichtiger Faktor, der vor allem in der Interpretation der Ergebnisse häufig vernachlässigt wird, ist die methodische Qualität von Interventionsstudien. Je höher diese Qualität ist, desto stärker fallen ihre Effekte aus (Fricke & Treinies, 1985). In der primär klinischen sogenannten evidenzbasierten Praxis wurden aus diesem Grund Instrumente zur einheitlichen Beurteilung der Studienqualität entwickelt (Higgins & Green, 2006). Faktoren, die die Studienqualität potentiell beeinflussen könnten (z. B. Heterogenität der Stichprobe im Hinblick auf das Alter der Probandinnen und Probanden), können so beurteilt und beispielsweise als Moderatorvariablen in die statistischen Analysen einbezogen werden, um ihren Einfluss zu klären. Diese Vorgehensweise hat sich allerdings für den Bereich der Sprachförderung noch nicht durchgesetzt. So stehen hier bislang auch noch keine Instrumente zur Beurteilung der Studienqualität zur Verfügung.

Instrumente zur Beurteilung der Studienqualität müssten insbesondere die Möglichkeit zur Beurteilung der Implementationsqualität einer Intervention bieten. Das genuin klinische Konzept der Implementationsqualität beschreibt „Treatment integrity is the extent to which essential intervention components are delivered in a comprehensive and consistent manner by an interventionist trained to deliver the intervention“ (Hagermoser Sanetti & Kratochwill, 2009, S. 448). Eine Übertragung dieses Konzepts in die angewandte pädagogische Forschung ist allerdings nicht ohne weiteres möglich (O'Donnell, 2008). Im Gegensatz zum klinischen Forschungsbereich findet Bildungsforschung im Feld und in einem sozialen Setting statt und ist dadurch höchst interaktiv und unstrukturiert. Lehrkräfte sind keine passiven Empfängerinnen/Empfänger und Umsetzerinnen/Umsetzer einer von außen implementierten Intervention. Stattdessen sehen sie sich auch selbst als aktive Umgestalterinnen und Umgestalter von pädagogischen

Konzepten. Diese Art der Umsetzung wird als „adaptive Implementation“ beschrieben (O'Donnell, 2008). In der Erforschung der pädagogischen Implementationsqualität ist deshalb bei ausbleibenden Effekten die schwierige Entscheidung zu treffen, ob es sich um eine akzeptable Adaption handelt, die keinen Einfluss auf die Wirksamkeit einer Methode hat, oder ob die Methode soweit abgewandelt wurde, dass ihre Effektivität dadurch eingeschränkt wird (O'Donnell, 2008, S. 44).

### **3.2. Fragestellungen und Zielsetzung**

Um belastbare Empfehlungen für Sprachförderung im Unterricht der Grundschule geben zu können, soll hier ein systematischer Überblick über Interventionsstudien zur effektiven Sprachförderung in Grundschulen gegeben und herausgearbeitet werden, aus welchen Komponenten sich die zugrundeliegenden Fördermethoden zusammensetzen. Dabei soll ein besonderer Schwerpunkt auf die Bewertung der methodischen Qualität der Studien gelegt werden, um eindeutige Schlussfolgerungen begründen zu können. Gleichzeitig wird damit das Ziel verbunden einzuschätzen, inwieweit rigorose methodische Kriterien, die aus der medizinischen Forschung stammen, auf Studien aus dem pädagogischen Kontext übertragbar sind.

Zwei Fragen sind bei der Ausführung des Reviews forschungsleitend:

1. Welche methodische Qualität weisen Interventionsstudien zur unterrichtsintegrierten Sprachförderung auf?
2. Aus welchen Komponenten setzen sich effektive unterrichtsintegrierte Sprachförderprogramme für die Grundschule zusammen?

### **3.3. Methode**

Mithilfe eines systematischen Reviews erfolgte ein Forschungsüberblick zu evaluierten spezifischen Sprachfördermaßnahmen in Grundschulen. Dabei standen die Einschätzung der methodischen Qualität und die inhaltliche Analyse der Fördermethoden im Fokus. Die Studien wurden anhand von Qualitätskriterien und einem Verzerrungsindex systematisiert. Mit Hilfe der induktiven Kategorienbildung wurde analysiert, aus welchen Komponenten sich die Fördermethoden zusammensetzen.

Um Effektivitätsstudien zur Sprachförderung in der Grundschule zu identifizieren, wurde eine systematische Suche in den Online-Datenbanken ERIC, MEDLINE,

PsychARTICLES, PsycINFO, PSYINDEX, SocINDEX und Education Source durchgeführt. Bei der Suche nach deutschen und englischen Artikeln wurden die Suchterme „Sprachförderung“/„language promotion“, „Effekt\*“/„effect\*“ in Verbindung mit „Primarschule“/ „primary school“ verwendet und mit Hilfe von Booleschen Operatoren und Trunkierung systematisch kombiniert. Die Suchterme mussten im Abstract der jeweiligen Studien genannt werden. Die Suche wurde mehrfach mit synonymen Begriffen und den entsprechenden äquivalenten englischen Suchtermen durchgeführt. Zusätzlich fand eine freie Suche in Internetsuchmaschinen, beispielsweise Google, sowie eine manuelle Suche in renommierten Fachzeitschriften (Zeitschrift für Pädagogische Psychologie, Empirische Sonderpädagogik, American Educational Research Journal, Learning and Instruction) und in Fachbüchern statt.

Ziel der Studie war es, Komponenten wirksamer Sprachfördermaßnahmen für den Unterricht in der Grundschule herauszuarbeiten. Daher wurden nur Studien einbezogen, die einen Effektivitätsnachweis erbringen konnten. Es wurden deutsch- und englischsprachige Interventionsstudien zu effektiven unterrichtsintegrierten Sprachfördermaßnahmen mit (a) einer Stichprobengröße von mindestens  $N = 20$  berücksichtigt, die (b) zwischen dem Jahr 2000 und 2016 publiziert wurden, (c) kindliche Sprachmaße (keine Vorläuferkompetenzen) messen und (d) deren Wirksamkeit inferenzstatistisch oder mittels Effektstärken geprüft wurde. Zugelassen wurden alle (e) Maßnahmen zur unterrichtsintegrierten Sprachförderung. Nach der systematischen Literatursuche wurden Titel und Abstract der identifizierten Studien hinsichtlich der Kriterien (a)-(e) analysiert. Als relevant identifizierte Studien wurden einer Volltextanalyse unterzogen, um wiederum zu prüfen, ob die Studien den Inklusionskriterien entsprechen.

### **3.3.1. Qualitätskriterien und Verzerrungsindex**

Um die methodische Qualität der Studien abzubilden, wurde in Anlehnung an das *Quality Assessment Tool for Quantitative Studies* (Effective Public Health Practice Project, 2004) ein Instrument zur Bewertung der methodischen Qualität der Studien entwickelt (Tabelle 3). Um Bodeneffekte zu vermeiden, wurden Beurteilungskriterien entwickelt, die der Situation der pädagogischen Praxis entsprechen und nicht von optimalen Rekrutierungs- und Implementationsbedingungen ausgehen. Das Bewertungsinstrument umfasst folgende Kriterien: 1. Größe der Stichprobe, 2. Auswahl der Stichprobe, 3. Randomisierung, 4. Anwendung und Beschreibung der Fördermethode, 5. Kontrollgruppe, 6. Störvariablen und 7. Messinstrument. Jedes Kriterium wurde mit stark (2 Punkte), mäßig

(1 Punkt) oder schwach (0 Punkte) bewertet. Pro Studie wurde eine Gesamtpunktzahl berechnet, wobei die höchstmögliche Punktzahl 14 und die niedrigste 0 betrug. In Tabelle 3 werden die Ratingskala (2-0) mit ihren Beurteilungskriterien pro Unterpunkt sowie die Bewertung des Gesamturteils dargestellt. Die Bewertung der Studien mit Hilfe des Qualitätsinstruments wurde von einer unabhängigen Beurteilerin und einem Beurteiler vorgenommen. In drei von 56 Fällen (5,36 %) gab es eine nichtübereinstimmende Bewertung. In diesen Fällen wurden die Studien erneut analysiert und der betreffende Aspekt diskutiert, bis ein Konsens gefunden wurde.

Um konkrete Angaben zur Aussagekraft der Studien machen zu können und das Risiko einer Verzerrung der Untersuchungsergebnisse einzuschätzen, wurde in Anlehnung an Klever-Deichert, Gerber, Schröder und Plamper (2007) ein Verzerrungsindex berechnet. Ein hohes Verzerrungspotential liegt vor, wenn eine Studie mit acht (60 % der Gesamtpunktzahl) oder weniger Punkten bewertet wurde.

### **3.3.2. Inhaltliche Analyse**

Zuletzt fand eine inhaltliche Analyse statt, bei der mit Hilfe induktiver Kategorienbildung überprüft wurde, welche Komponenten sprachförderlichen Unterrichts die Sprachfördermethoden beinhalten. Dabei wurden zunächst in einer Volltextanalyse alle relevanten Textstellen markiert. Als relevant wurden alle Textstellen bezeichnet, die die didaktische oder methodische Umsetzung einer Fördermethode oder Vorbereitungsmaßnahme zu einer Fördermethode (zum Beispiel Professionalisierung der ausführenden Person) beschreiben. Im folgenden Schritt wurden bedeutungstragende Textteile paraphrasiert und durch Bündelung zu Kategorien (im Folgenden Komponenten genannt) abstrahiert. Abschließend fanden eine Rücküberprüfung der Komponenten am Ausgangsmaterial und eine Clusterung der Komponenten statt.

Tabelle 3

*Kriterien zur Bewertung der methodischen Qualität von Interventionsstudien*

Rating Skala	Größe der Stichprobe	Auswahl der Stichprobe	Randomisierung	Implementationsqualität & Beschreibung der Fördermethode	Kontrollgruppe	Störvariablen	Messinstrumente	Gesamtbeurteilung
2	>150	zufällige Stichprobenziehung	Randomisierung auf Ebene der SuS	Implementationsqualität wird überprüft <b>UND</b> Fördermethode wird konkret beschrieben	Kontrollgruppe wird mit anderer Methode gefördert	Gruppenunterschiede werden inferenzstatistisch geprüft <b>ODER</b> Störvariablen werden kontrolliert	Verwendung von standardisiertem Test	2 Punkte pro Kriterium
1	40-150	Auswahl der Schulen auf Merkmalebene	Randomisierung/ Matching auf Klassenebene	Konkrete Beschreibung der Fördermethode	Kontrollgruppe erhält keine Sprachförderung	Gruppenunterschiede werden deskriptiv wiedergegeben	Ad-hoc-Verfahren: Reliabilität wird berichtet	1 Punkt pro Kriterium
0	20-40	Auswahl wird nicht begründet	Randomisierung wird nicht näher beschrieben <b>ODER</b> keine Randomisierung	weder standardisiertes Vorgehen, noch konkrete Beschreibung	keine Kontrollgruppe	weder Gruppenunterschiede noch Störvariablen werden beschrieben	weder der Name des Tests noch Reliabilität werden berichtet	0 Punkte pro Kriterium

### 3.4. Ergebnisse

#### 3.4.1. Auswahl der Studien

Wie aus Abbildung 3 ersichtlich ist, erzielte die Literaturrecherche insgesamt 2.250 Treffer, von denen 99 Referenzen der Volltextanalyse unterzogen wurden. Nach Prüfung der Einschlusskriterien durch die Abstract-Analyse konnten acht in die weitere methodische und inhaltliche Analyse eingeschlossen werden. Die häufigsten Ausschlusskriterien waren: (1) Die Sprachfördermethode zeigte keine Effekte für die Zielgruppe und (2) in Längsschnittstudien wurden keine Ergebnisse für die Primarstufe berichtet.

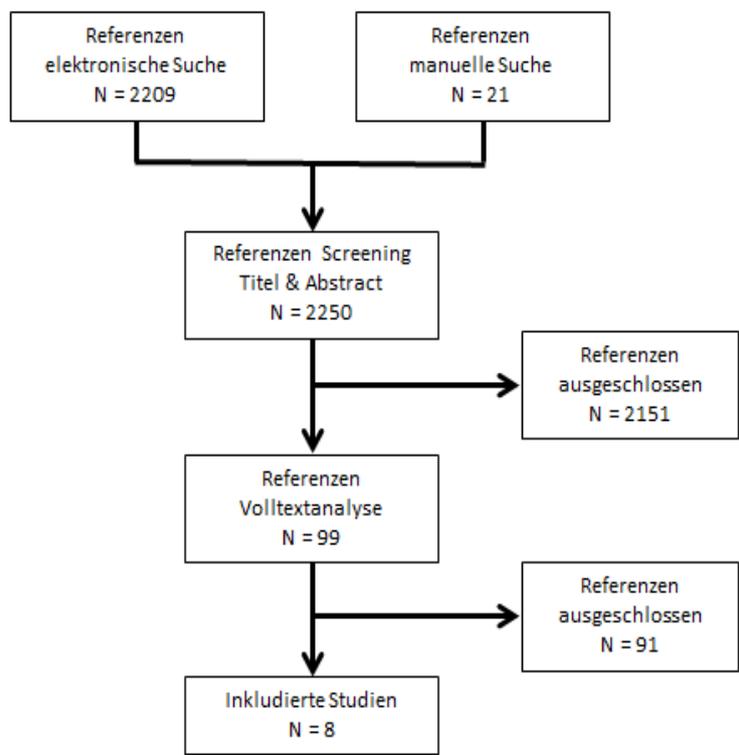


Abbildung 3. Verlaufsdiagramm zur systematischen Literaturrecherche

#### 3.4.2. Beschreibung der Studien

Es konnten acht quasi-experimentelle Studien (Guthrie, Wigfield, Barbosa, Perencevich, Taboada, Davis, Scafiddi et al., 2004; Glaser, Keßler & Brunstein, 2009; Chen, Yang, Xie & Lin, 2014; Roth & Guinee, 2011; Schneider, Wiesner, Lindauer & Furger, 2012; Schwab & Gasteiger-Klicpera, 2014; Tsuei, 2011; Villiger, Niggli, Wandeler, Watermann & Kutzelmann, 2010) identifiziert werden, die die beschriebenen

Kriterien erfüllen. Wie aus Tabelle 4 ersichtlich ist, überprüfen diese Studien die Effektivität von Sprachförderprogrammen, denen die Sprachfähigkeiten des Lesens und Schreibens zugeordnet werden können.

Es zeigte sich eine ungleiche Verteilung der Klassenstufen über die Probandengruppen. In drei Studien bildete die erste Klassenstufe und in vier Studien die vierte Klassenstufe die Probandengruppe (Chen et al., 2014; Glaser et al., 2009; Roth & Guinee, 2011; Schneider, Wiesner et al., 2012; Schwab & Gasteiger-Klicpera, 2014; Tsuei, 2011; Villiger et al., 2010). Die zweite und dritte Klassenstufe bildete in jeweils einer Studie die Probandengruppe (Guthrie et al., 2004; Schwab & Gasteiger-Klicpera, 2014). Die Teilnehmerzahlen in den Interventionsgruppen (IG,  $N = 28-148$ ) und den Vergleichsgruppen (VG,  $N = 37-244$ ) variierten deutlich. Auch bei der Interventionsfrequenz zeigte sich eine starke Variation von vier wöchentlichen Interventionen von jeweils 90 Minuten (Chen et al., 2014) bis hin zu 27 Unterrichtsstunden, die verteilt auf ein halbes Schuljahr (Schwab & Gasteiger-Klicpera, 2014) erteilt wurden.

Fünf Autoren und Autorinnen berichteten, dass die Lehrkräfte vor der Durchführung der Intervention in der Fördermethode fortgebildet wurden (Chen et al., 2014; Glaser et al., 2009; Roth & Guinee, 2011; Schneider, Wiesner et al., 2012; Tsuei, 2011; Villiger et al., 2010). Die Beschreibungen der Professionalisierungsmaßnahmen unterschieden sich stark in Länge und Anschaulichkeit. In jeweils einer Studie wurde die Intervention von der Projektleitung (Chen et al., 2014) oder einer Lerntainerin ausgeführt (Glaser et al., 2009).

Bei der Überprüfung der Implementationsqualität zeigte sich ein ähnliches Bild wie bei der Professionalisierung der Lehrkräfte. In sechs Fällen (Chen et al., 2014; Glaser et al., 2009; Roth & Guinee, 2011; Schneider, Wiesner et al., 2012; Tsuei, 2011; Villiger et al., 2010) wurde überprüft, ob die Intervention wie geplant umgesetzt wurde. Auch hier zeigten sich deutliche Unterschiede in der Frequenz und der Art der Evaluation. Die Implementationsqualität wurde nur in der Studie von Guthrie et al. (2004) durch die Berechnung der Korrelationskoeffizienten geprüft.

In vier Studien wurden standardisierte Messinstrumente zur Messung der kindlichen Sprachmaße (z. B. Sprachverständnis; Guthrie et al., 2004) eingesetzt, fünf Autoren und Autorinnen konzipierten eigene Instrumente (Chen et al., 2014; Glaser et al., 2009; Roth & Guinee, 2011; Schneider, Wiesner et al., 2012; Tsuei, 2011; Villiger et al.,

2010). In allen Fällen, in denen kein standardisiertes Instrument eingesetzt wurde, wurde die Reliabilität berichtet.

Tabelle 4  
 Überblick über relevante Ergebnisse der inkludierten Interventionsstudien

Autoren & Autorinnen	Design Methode	Maßnahme	Klassenstufe	N	Dauer Frequenz	Professionalisierung	Implementationsqualität überprüft	Messinstrumente <sup>3</sup>	Statistische Methode	Ergebnisse <sup>1</sup>
<b>Glaser et al. (2009)</b>	Quasiexperimentell Prä-Post Test Follow-up	IG: Aufsatztraining und Selbstregulation VG: Aufsatztraining	4.	IG: 59 VG: 60 LKs: 4	5 Woche 90 min wöch.	Nein Unterricht von Lerntrainerinnen	Teilnehmende Beobachtung in 6h pro Trainerin	Adaptiertes Kodiersystem: Inhaltliche Vollständigkeit (Harris & Graham, 1999), Narrative Qualität (Hooper, Wakely, Kruid & Swartz, 2006), Selbstkonstruiertes Punktesystem: Wortschatz und Kohärenz		Für beide Messzeitpunkte fielen alle Bedingungeffekte signifikant aus. Inhaltliche Vollständigkeit: Posttest: (d = .69) Follow-up: (d = .69) Wortschatz: Posttest: (d = .78) Follow-up: (d = .78) Kohärenz: Posttest: (d = .99) Follow-up: (d = .99) Narrative Qualität: Posttest: (d = .92) Follow-up: (d = .92)
<b>Guthrie et al. (2004)</b>	Quasiexperimentell Prä-Post Test	1./2.Studie: IG: Konzept orientierte Lese-Instruktion VG1: Kognitive Strategien-Instruktion	3.	1.Studie IG: 148 VG1: 213 LKs: 19	12 Wochen 90 min tägl.	IG: 10 Tage Workshop VG1: kürzerer Workshop	Pro Lehrkraft Videographie 2 h Interview nach Videocoaching, Kodierung Interaktionsverhalten, Fragebogen	1.Studie : Lese-Test, vom Autor konstruiert	ANCOVA	1. Studie: IG ist signifikant besser als VG1 in Multiplem Textverständnis (ES = 1.01) und im Verständnis von Textteilen (ES = 1.32).
		2.Studie: VG2: traditionelle Leseinstruktion		2.Studie IG: 184 VG1: 248 VG2: 59 LKs: 10			Wie 1. Studie	2. Studie : Lese-Test, vom Autor konstruiert, Gates-MacGinitie comprehension test (MacGinitie, MacGinitie, Maria & Dreyer, 2000)	ANCOVA	2. Studie: IG ist signifikant besser als VG2 im Verständnis von Textteilen. Keine Unterschiede zwischen IG und VG1 im Verständnis von Textteilen. IG ist signifikant besser als VG1 und VG2 im Gates-MacGinitie comprehension test. (MacGinitie et al., 2000).
<b>Lin et al. (2014)</b>	Quasiexperimentell Prä-Post Test	Lesen: IG: computergestütztes, kollaboratives Lernen, Peerunterstützung	4.	IG: 24 VG: 23 LKs: 1	4 Wochen 90 min 2x wöch.	Nein Unterricht vom Autor	Nein	Leseverständnistest, vom Autor konstruiert	ANCOVA	IG ist signifikant besser als VG im Verstehen von schlussfolgernden Fragen und im Verstehen von interpretierenden Fragen.

<b>Roth &amp; Guinee (2011)</b>	Quasiexperimentell Prä-Post Test	IG: Interaktives Schreiben	1.	IG: 49 VG: 52 LKs: 6	6.59 -15.12 min. tägl. 7 Monate	Workshop interaktives Schreiben	Teilnehmende Beobachtungen 2x pro Lehrkraft, Teilnehmende Beobachtungen mit Beobachtungs- kriterien 1 Tag pro Lehrkraft, Selbstbeurteilung Implementationsquantität	Schreibprobe: Schreibenlass und Auswertungssystem vom Autor konstruiert, Woodcock- Johnson III Tests of Achievement (Woodcock, McGrew & Mather, 2000)	t-Test	IG ist signifikant besser als VG in der Schreibprobe (d = 1.3). IG ist signifikant besser als VG im Woodcock Johnson writing assessment (Woodcock et al., 2000) (d = .98).
<b>Schneider &amp; Wiesner et al. (2012)</b>	Quasiexperimentell Prä-Post Test	IG: Schreiben von instruktiven und narrativen Texte	G1: 1. G2: 4.	IG1: 103 VG1: 152 IG2: 202 VG2: 167 LKs: 44	Schreib- unterricht in IG bezog sich auf myMoment	Schreib-didaktische Weiterbildung für LKs beider Gruppen	Nein	Schreibauftrag (Bachmann, Ospelt-Geiger, Ospelt & Vital, 2007)  Auswertungssystem vom Autor konstruiert	Regression sanalyse	IG1 und VG2 keine Unterschiede. Gesamttextqualität IG2 ist signifikant besser als VG2 (d = 0.41).
<b>Schwab &amp; Gasteiger-Klicpera (2014)</b>	Quasiexperimentell Prä-Post Test	IG: differenzierte Sprach- und Leseförderung	2.	IG: 50 VG: 55 LKs: 6	27 Unterrichts- stunden in ½ Schuljahr	nmb	Ja nmb	Leseteil Salzburger Lese- und Rechtschreibtest; Leseverständnistest für Erst- bis Sechst-klässler (Moll & Landerl, 2010) WWT 6–10 (Glück, 2011)	Varianz- studien mit Messwiederholung	IG ist signifikant besser im Wortverständnis (ES = .09).
<b>Tsuei (2011)</b>	Quasiexperimentell Prä-Post Test	Lesen: IG: computergestütztes, kollaboratives Lernen, Peerunterstützung	1.	IG: 28 VG: 37	8 Wochen 40 min wöch.	nmb	Nein	Reading Comprehension Tests (Ko, 1999)	MANCOV A, Effektgröße wurde aus dem partiellen Eta- Quadrat berechnet.	IG ist signifikant besser im Leseverständnis. IG ist signifikant besser in Lesekompetenzen & Selbstkonzept (ES = 0.17).
<b>Villiger et al. (2010)</b>	Quasiexperimentell Prä-Post Test Follow-up	IG1: Stilles Lesen IG2: kooperatives Lesen in der Schule IG3: kooperatives Lesen in der Schule + Elternbegleitung	4.	IG1: 227 IG2: 244 IG3: 225 LKs: 56	28 Wochen	IG1: 3 std Training IG2: 1 Tag Workshop 2x Vor-bereitungs- treffen 3x Coaching 2x Austausch IG3: wie IG2 +Elterntraining 6 std	Fragebogen 2x Schriftliche Befragung Evaluationstreffen	Lesetest ELFE 1–6 (Lenhard & Schneider, 2006)	Regression sanalyse: Mehrebenen- analyse	Follow-up: IG2 zeigte signifikant stärkere Zunahme des Satzverständnisses als die Kontrollgruppe.

*Anmerkungen.* <sup>1</sup>Es werden nur Instrumente/Ergebnisse zur Erfassung der kindlichen Sprachmaße genannt. min = Minuten; tägl. = täglich; wöch. = wöchentlich; G = Gruppe; IG = Interventionsgruppe; VG = Vergleichsgruppe; LKs = Personen, die die Intervention ausführen; nmb = nicht näher beschrieben; ES = Effektstärke.

### 3.4.3. Methodische Qualität

Die methodische Qualität der Studien wurde anhand von sieben Kriterien eingeschätzt. Tabelle 5 gibt einen Überblick über die Beurteilung der methodischen Qualität der Studien pro Kriterium. Keine der Studien erreichte das theoretisch mögliche Minimum oder Maximum. Drei Studien (Glaser et al., 2009; Guthrie et al., 2004; Villiger et al., 2010) wurden mit der relativ höchsten Gesamtpunktzahl ( $\Sigma = 11$ ) bewertet. Die Studie zum interaktiven Schreiben (Roth & Guinee, 2011) erreichte die niedrigste Gesamtbewertung ( $\Sigma = 5$ ).

Tabelle 5  
Bewertung der methodischen Qualität der inkludierten Studien

Autoren & Autorinnen	N	Auswahl der Stichprobe	Randomisierung	Implementationsqualität & Beschreibung der Fördermethode	Kontrollgruppe	Störvariablen	Messinstrumente	$\Sigma$ Gesamt Beurteilung	Verzerrungspotential
Glaser et al. (2009)	o	-	+	+	+	+	+	11	niedrig
Guthrie et al. (2004)	+	o	o	+	+	o	+	11	niedrig
Lin et al. (2014)	o	-	o	o	o	o	o	6	hoch
Roth & Guinee (2011)	o	-	-	o	o	o	o	5	hoch
Schneider & Wiesner et al. (2012)	+	-	-	o	+	-	o	6	hoch
Schwab & Gasteiger-Klicpera (2014)	o	-	-	+	o	+	+	8	hoch
Tsuei (2011)	o	-	o	o	+	+	+	9	niedrig
Villiger et al. (2010)	+	-	o	+	+	+	+	11	niedrig
<b>Summe pro Kriterium</b>	11	1	6	12	13	14	13		

*Anmerkungen.* + = starke methodische Qualität, 2 Punkte; o = mäßige methodische Qualität, 1 Punkt; - = schwache methodische Qualität, 0 Punkte.

Auf Basis der Gesamtpunktzahl lässt sich der Verzerrungsindex berechnen. Er gibt an, wie hoch die Gefahr ist, dass die Ergebnisse aufgrund der Studienqualität verzerrt wurden. Ein hohes Verzerrungspotential lag bei vier Studien (Chen et al., 2014; Roth & Guinee, 2011; Schneider, Wiesner et al., 2012; Schwab & Gasteiger-Klicpera, 2014) vor,

die mit weniger als 60 % der theoretisch möglichen Maximalpunktzahl bewertet wurden.

Das Kriterium *Auswahl der Stichprobe* erhielt über alle inkludierten Studien hinweg die kleinste Gesamtpunktzahl ( $\Sigma = 1$ ). Für sieben Studien (Chen et al., 2014; Glaser et al., 2009; Roth & Guinee, 2011; Schneider, Wiesner et al., 2012; Tsuei, 2011; Villiger et al., 2010) wurde dieses Kriterium als nicht erfüllt kodiert (Punktwert 0). In diesen Studien wurde nicht oder nur unzureichend beschrieben, wie die Auswahl der Stichprobe getroffen wurde.

Das Kriterium *Randomisierung* zeigte insgesamt die zweitschwächste Gesamtbewertung ( $\Sigma = 6$ ). In vier Studien (Chen et al., 2014; Guthrie et al., 2004; Tsuei, 2011; Villiger et al., 2010) wurde die Intervention auf Klassenebene zugewiesen, was dem Punktwert 1 entspricht. In drei Studien (Roth & Guinee, 2011; Schneider, Wiesner et al., 2012; Schwab & Gasteiger-Klicpera, 2014) wurde der Zuweisungsvorgang nicht beschrieben, weshalb sie mit dem Punktwert 0 bewertet wurden. Einzig in der Studie von Glaser et al. (2009) erfolgte die Zuweisung der Intervention auf Ebene der SuS.

Das Kriterium *Anwendung und Beschreibung der Fördermethode* erzielte eine Gesamtpunktzahl von  $\Sigma = 12$ . In vier Studien (Glaser et al., 2009; Guthrie et al., 2004; Roth & Guinee, 2011; Villiger et al., 2010) wurde neben einer detaillierten Beschreibung der Umsetzung der Fördermethode außerdem die Implementationsqualität überprüft. Diese Studien wurden in diesem Kriterium dementsprechend mit dem Punktwert 2 bewertet. Die übrigen Studien (Chen et al., 2014; Schneider, Wiesner et al., 2012; Schwab & Gasteiger-Klicpera, 2014; Tsuei, 2011) erhielten den Punktwert 1, da sie zwar beschrieben, wie die Sprachförderung umgesetzt werden sollte, aber auf eine Überprüfung der Implementationsqualität verzichteten oder diese nicht näher beschrieben.

Für das Kriterium der *Stichprobengröße* ergab sich eine Gesamtpunktzahl von  $\Sigma = 11$ . Der Punktwert 1 wurde einer Studie bei einer *Stichprobengröße* von  $N = 40-150$  Probanden zugeordnet (Chen et al., 2014; Glaser et al., 2009; Roth & Guinee, 2011; Schwab & Gasteiger-Klicpera, 2014; Tsuei, 2011). Die methodische Qualität hinsichtlich der *Stichprobengröße* erhielt den Punktwert 2 bei einer Stichprobengröße von  $N \geq 150$  Probanden (Guthrie et al., 2004; Schneider, Wiesner et al., 2012; Villiger et al., 2010).

Die Kriterien *Kontrollgruppe* und *Messinstrumente* kamen zu der gleichen Gesamtpunktzahl ( $\Sigma = 13$ ). Die sprachlichen Kompetenzen der Interventionsgruppe wurden in drei Studien mit den Kompetenzen einer Kontrollgruppe verglichen (Chen et al., 2014; Roth & Guinee, 2011; Schwab & Gasteiger-Klicpera, 2014), was einem Punktwert von 1 entspricht. In fünf Studien wurde die Kontrollgruppe mit einer alternativen Methode

gefördert (Glaser et al., 2009; Guthrie et al., 2004; Schneider, Wiesner et al., 2012; Tsuei, 2011; Villiger et al., 2010), was dem Punktwert von 2 entspricht. Der höchste Punktwert wurde bei dem Kriterium *Messinstrumente* an fünf Studien vergeben, in denen ein standardisiertes Messinstrument verwendet wurde (Glaser et al., 2009; Guthrie et al., 2004; Schneider, Wiesner et al., 2012; Schwab & Gasteiger-Klicpera, 2014; Tsuei, 2011; Villiger et al., 2010). Den drei Studien, in denen selbstentwickelte Instrumente verwendet wurden, wurde der Punktwert 1 zugeordnet (Chen et al., 2014; Roth & Guinee, 2011; Schneider, Wiesner et al., 2012).

Das Kriterium *Störvariablen* wurde über alle Studien hinweg mit der höchsten Gesamtpunktzahl bewertet ( $\Sigma = 14$ ). Alle Studien, bis auf die von Schwab und Gasteiger-Klicpera (2014), wurden mit dem höchsten Punktwert 2 bewertet. Der Studie von Schwab und Gasteiger-Klicpera (2014) hingegen wurde der Punktwert 0 zugeordnet, da weder Gruppenunterschiede noch Störvariablen beschrieben wurden.

#### **3.4.4. Komponenten effektiver Sprachförderung**

Im Rahmen der inhaltlichen Analyse der Studien wurde systematisch begutachtet, aus welchen Schritten und Prozessen sich die Fördermethoden zusammensetzen. Aus dieser Begutachtung konnten 13 Komponenten effektiver Sprachförderung extrahiert werden, die vier Themenclustern zugeordnet werden können: (1) Förderung von selbstreguliertem Lernen, (2) Motivierende Methoden, (3) Lernen in Interaktion und (4) Beurteilung. In Tabelle 6 werden die Cluster und die in den Interventionsstudien identifizierten Komponenten dargestellt.

Tabelle 6

Verteilung der Komponenten effektiver Sprachförderung auf inkludierte Interventionsstudien

Komponenten effektiver Sprachförderung		Autoren & Autorinnen							
		Glaser et al. (2009)	Guthrie et al. (2004)	Lin et al. (2014)	Roth & Guinee (2011)	Schneider, Wiesner et al. (2014)	Schwab, Gasteiger-Klicpera (2014)	Tsuei (2011)	Villiger et al. (2010)
<b>Cluster 1. Förderung von selbstreguliertem Lernen</b>	Kognitive Strategien	X	X		X		X	X	X
	Aktivieren von Vorwissen		X		X				X
	Metakognitive Strategien	X	X				X		
	Konkrete Zielsetzung	X	X						
<b>Cluster 2. Motivierende Methoden</b>	Wahlfreiheit		X		X		X		X
	Praktische/kreative Tätigkeit		X		X	X			X
	Computergestützter Unterricht			X		X		X	
	Belohnungssystem							X	X
<b>Cluster 3. Lernen in Interaktion</b>	Mit Mit-SuS	X	X	X	X	X		X	X
	Mit der Lehrkraft		X	X	X	X			
<b>Cluster 4. Beurteilung</b>	Feedback durch Lehrkraft	X				X			X
	Feedback durch Mit-SuS							X	
	Selbstbeurteilung	X							

### Cluster 1. Förderung von selbstreguliertem Lernen

Das erste Cluster setzt sich aus Techniken und Strategien zusammen, die den SuS die Aufnahme, Verarbeitung und Speicherung neuer Informationen erleichtern, indem sie lernen, das eigene Lernen zu steuern (Chen et al., 2014; Glaser et al., 2009; Roth & Guinee, 2011; Schneider, Wiesner et al., 2012; Tsuei, 2011; Villiger et al., 2010). Der Komponente *kognitive Strategien* wurden Techniken zugeordnet, die die Lehrkräfte den SuS zur sofortigen Lernaufgabenbewältigung anbieten. In der Studie von Villiger et al. (2010) wurde beispielsweise der Einsatz von verschiedenen Lernstrategien im Rahmen eines Trainings des Leseverstehens beschrieben. Die Kinder lernten, sich den Inhalt eines Textes zu erschließen, indem sie einen gelesenen Text zusammenfassten und Vermutungen über den weiteren Textverlauf anstellten.

Die Aktivierung von Vorwissen stellt eine weitere kognitive Strategie dar, die dem Cluster 1 zugeordnet wurde. Sie wurde zum Beispiel in der Fördermethode Interactive

Writing (Roth & Guinee, 2011) eingesetzt. Vor Beginn der Schreibarbeit sammelten die Kinder gemeinsam mit der Lehrkraft Ideen zu einem Thema, die mit ihren eigenen Erfahrungen in Zusammenhang standen. So sollte das Vorwissen der Kinder aktiviert werden. Diese Sammlung an Ergebnissen konnten die SuS im Schreibprozess als Ideenpool verwenden.

Die dritte Komponente *metakognitive Strategien* umfasst Förderkomponenten, die der Lenkung kognitiver Strategien dienen. Schwab und Gasteiger-Klicpera (2014) legten beispielsweise bei der Förderung von Lesekompetenzen von fortgeschrittenen Lesern einen Schwerpunkt auf die Förderung des Leseverständnisses mittels selbstregulierter Monitoringprozesse (z. B. Inhalte schriftlich zusammenfassen, Verständnisfragen beantworten, Textpassagen ordnen). Die SuS setzten die in einem früheren Förderstadium erlernten Strategien selbstständig ein, um das eigene Lernen zu regulieren.

Die letzte Komponente in diesem Cluster, *das Setzen von Zielen*, stellt eine weitere metakognitive Strategie dar. Im Rahmen der inhaltlichen Analyse der Studien zeigte sich, dass zur Sprachförderung drei Formen von Zielen eingesetzt wurden: (1) Lernziele auf Wissensebene (z. B. „Nach der Lerneinheit wissen wir, wie man in der Wildnis überleben kann.“, Guthrie et al., 2004), (2) Prozessbezogene Ziele (z. B. „Bevor ich meine Geschichte schreibe, sammle ich im Internet Informationen zu dem Thema.“, Glaser et al., 2009) und (3) Produktbezogenen Ziele (z. B. „Ich schreibe eine Geschichte mit einem Anfangs-, Mittel- und Schlussteil“, Glaser et al., 2009).

### **Cluster 2. Motivierende Methodik**

Dem zweiten Cluster wurden Methoden zugeordnet, die auf die Förderung der intrinsischen oder der extrinsischen Motivation der SuS abzielen (Glaser et al., 2009; Lin et al., 2014; Roth & Guinee, 2011; Schneider, Wiesner et al., 2012; Tsuei, 2011; Villiger et al., 2010). Die erste Komponente *Wahlfreiheit* fokussiert die intrinsische Motivation der SuS. Dieser Wirkmechanismus fand sich vor allem in Leseförderprogrammen. Neben den Pflichtaufgaben hatten die SuS zum Beispiel die Möglichkeit, selbst ihre Lektüre (Schwab & Gasteiger-Klicpera, 2014) und zwischen verschiedenen Aufgabentypen zu wählen (Guthrie et al., 2004). So sollen die Kinder aus sich selbst heraus ein Interesse für das Lesen entwickeln.

Eine weitere Komponente in diesem Cluster sind *praktische oder kreative Tätigkeiten*. Sie fokussieren ebenfalls die intrinsische Motivation der SuS. Eine solche Aufgabenstellung gibt den SuS einen „echten“ Anlass zum Ausführen einer Handlung, die in einen Lernkontext eingebunden ist. Im Kontext des *Interactive Writing* (Roth & Guinee,

2011) waren praktische Aufgabenstellungen wie beispielsweise das Beschreiben eines Experiments oder das Schreiben eines Briefes der motivierende Schreibanlass. Die letzte Komponente, die auf die intrinsische Motivation der SuS abzielt, ist der *computergestützte Unterricht*. Zum Beispiel setzte Tsuei (2011) den Computer ein, um kollaboratives Lernen zu organisieren und zu unterstützen. Die SuS übten in einer digitalen Lernumgebung das Erkennen von Schriftzeichen und trainierten Vokabeln sowie das inhaltliche Zusammenfassen von Texten.

Die Komponente *Belohnungssystem* fokussiert im Gegensatz zu den ersten vier Komponenten des Clusters die extrinsische Motivation der Kinder. In der Studie von Tsuei (2011) konnten die Kinder Bonuspunkte erwerben, wenn sie eine Aufgabe erfolgreich abschlossen. Das Belohnungssystem in der Studie von Villiger et al. (2010) war etwas komplexer. Die Kinder arbeiteten zunächst in leistungsheterogenen Gruppen zusammen. In einem Quiz traten sie gegen andere Gruppen an. Die Kinder wurden dabei jeweils einem leistungshomogenen Gegner zugeordnet und konnten Punkte für ihre ursprüngliche, leistungsheterogene Gruppe verdienen.

### **Cluster 3. Lernen in Interaktion**

Cluster 3 *Lernen in Interaktion* setzt sich aus zwei Interaktionsformen zusammen, die im Rahmen einer Sprachfördermethode systematisch geplant wurden und klar von jenen Interaktionsmomenten abzugrenzen sind, die mehr oder weniger zufällig in jedem Unterricht stattfinden (Glaser et al., 2009; Lin, et al., 2014; Roth & Guinee, 2011; Schneider, Wiesner et al., 2012; Tsuei, 2011; Villiger et al., 2010).

In allen Studien stellte die Komponente *Interaktion mit Mit-SuS* einen Teil der Sprachfördermethode dar. In der Studie von Villiger et al. (2010) wurde die Komponente beim kooperativen Lesen in vierten Klassen eingesetzt. In zwei aufeinanderfolgenden Szenarien entwickelten die SuS zunächst in Partnerarbeit Fragen an einen Text, dann wurden Fragen ausgetauscht und die Antworten im Text markiert. Im zweiten Szenario erarbeiteten die SuS in Gruppenarbeit ein kurzes Lesetheater, das sie danach vorführten. Die Zusammensetzung der Gruppen wurde nicht bei allen Fördermethoden gleich gehandhabt. Während Villiger et al. (2010) betonten, dass die SuS in leistungshomogenen Gruppen arbeiten sollten, setzten sich die Lerngruppen in den Studien von Chen et al. (2014) und Tsuei (2011) aus SuS mit heterogenen Sprachkompetenzen zusammen.

Die zweite Komponente dieses Clusters, die systematisch geplante *Interaktion mit der Lehrkraft*, konnte in drei Interventionsstudien identifiziert werden (Guthrie et al., 2004; Roth & Guinee, 2011; Schwab & Gasteiger-Klicpera, 2014). Wie genau die Lehrkraft die

SuS im Rahmen von geplanten Interaktionen unterstützte, wurde allerdings teilweise nicht detailliert ausgeführt. Zum Beispiel sollte eine tiefere Erarbeitung des Wortschatzes nach Schwab und Gasteiger-Klicpera (2014) durch wechselnde Übungen anhand von Geschichten, Sachtexten und Erzählungen stattfinden. Diese Arbeitsform sei besonders geeignet, Interaktionen zu evozieren. Wie diese Interaktionen dann verlaufen sollen und welche Hilfestellungen Lehrkräfte in diesen Situationen verwenden können, wurde allerdings nicht näher erläutert.

#### **Cluster 4. Beurteilung**

Cluster 4 fasst unterschiedliche Beurteilungsformen zusammen (Glaser et al., 2009; Schwab & Gasteiger-Klicpera, 2014; Tsuei, 2011; Villiger et al., 2010). Die Beurteilungsformen der ersten zwei Komponenten haben eine prozessbegleitende Funktion, weshalb sie als Feedback bezeichnet werden. Der ersten Komponente wurden Formate zugeordnet, bei denen das *Feedback von der Lehrkraft* ausgeht. Wie beispielsweise in der Interventionsstudie von Schwab und Gasteiger-Klicpera (2014), in der die SuS Rückmeldung im Rahmen einer systematischen Feedbacksituation, die als Wissensquiz angelegt war, erhielten. Die Lehrkraft überprüfte die Textkenntnis der SuS, indem sie Fragen stellte, die die SuS zuvor selbst zu einem Text formuliert hatten. Bei der zweiten Komponente ging das *Feedback von den SuS* aus. In der Studie von Tsuei (2011) gaben sich die SuS beim partnerschaftlichen Bearbeiten einer Leseaufgabe anhand zuvor festgelegter Kriterien abwechselnd Feedback.

Bei der dritten Komponente, der *Selbstbeurteilung*, wurden den Kindern Kriterienlisten zur Verfügung gestellt. Die SuS überprüften bei einem selbstverfassten Text etwa, ob die aufgeführten Kriterien berücksichtigt wurden (z. B. unterschiedliche Satzanfänge, Text beinhaltet Einleitung und Abschluss).

### **3.5. Diskussion**

Im Rahmen des systematischen Reviews konnten acht Studien zu effektiven unterrichtsintegrierten Sprachfördermaßnahmen identifiziert und bezüglich ihrer Studienqualität beurteilt werden. Die relativ geringe Anzahl von Studien bestätigt die Vermutung, dass ein Grund für die mangelnde Umsetzung von Sprachförderung im Unterricht in der unzureichenden wissenschaftlichen Evaluation von Fördermaßnahmen für die Grundschule liegt. Die Reviewergebnisse zeigen außerdem deutlich, welche Schwierigkeiten die Evaluation von Sprachfördermaßnahmen im Forschungsfeld Schule

mit sich bringt und dass es hier nicht immer gelingen kann, auf alle Störvariablen einzugehen. Da dies in der Bewertung der Studienqualität berücksichtigt werden muss, ist es nicht ohne Weiteres möglich, Bewertungskriterien aus anderen Forschungsbereichen auf den Bereich der unterrichtsintegrierten Sprachförderung zu übertragen.

Die Ergebnisse des Reviews stehen im Einklang mit den Empfehlungen, die in der Expertise Sprachförderung (Schneider, H., Becker-Mrotzek et al., 2012) gegeben werden, da sie zeigen, dass sich belastbare Studien zu deren Wirksamkeit in erster Linie auf die handlungsbezogenen Sprachfähigkeiten des Lesens und Schreibens beziehen. Sie verdeutlichen außerdem, dass es anhand der vorliegenden wissenschaftlichen Ergebnisse nicht möglich ist, gesicherte Empfehlungen für die unterrichtliche Förderung der allgemeinen sprachlichen Fähigkeiten wie zum Beispiel Wortschatz oder Grammatik und insbesondere für den Bereich der Förderung der Bildungssprache auszusprechen.

### **Welche methodische Qualität weisen Interventionsstudien zur unterrichtsintegrierten Sprachförderung auf?**

Die identifizierten Interventionsstudien weisen im Durchschnitt eine mäßige bis gute Qualität auf. Die Hälfte der ausgewählten Studien zeigt trotz hohen methodischen Anspruchs immer noch ein erhebliches Verzerrungspotential (Chen et al., 2014; Roth & Guinee, 2011; Schneider, Wiesner et al., 2012; Schwab & Gasteiger-Klicpera, 2014). Ihre Ergebnisse können also nur mit Vorsicht interpretiert werden. Die Ergebnisse der vorliegenden Studie geben daher nicht nur wichtige erste Hinweise darauf, an welchen Punkten die Qualität der Forschung zur unterrichtsintegrierten Sprachförderung noch gesteigert werden kann, sondern auch Anlass zur Diskussion, welche Kriterien einer evidenzbasierten Praxis in der Erforschung von Sprachfördermethoden überhaupt zu erfüllen sind.

Besonders schwach schnitt die methodische Güte der Studien in den Kriterien *Randomisierung* und *Auswahl der Stichprobe* ab. Diese Erkenntnis ist nicht überraschend, weil im Bereich der Bildungsforschung eine randomisierte Zuweisung der Probanden zu Interventionsgruppen weitaus schwerer zu realisieren ist als in klinischen Trials (Egert & Hopf, 2016). Allerdings wäre zu wünschen, dass bei nicht-randomisierten Designs die Problematik quasiexperimentellen Vorgehens reflektiert und Kontrollstrategien wie etwa das Propensity Score Matching Einsatz finden. Es reicht nicht, mit der Nicht-durchführbarkeit experimenteller Vergleiche zu konstatieren und die Ergebnisse dann wie experimentelle Ergebnisse zu behandeln.

Der Bewertung der Qualität des Kriteriums *Implementationsqualität und Beschreibung der Fördermethode* kommt im Rahmen dieser Studie ein besonderer Stellenwert zu. So wurde die Implementationsqualität zwar in vier Studien (Glaser et al., 2009; Guthrie et al., 2004; Roth & Guinee, 2011; Schwab & Gasteiger-Klicpera, 2014) überprüft, jedoch werden entsprechende Ergebnisse nur in einer Studie (Guthrie et al., 2004) berichtet. In keiner Studie wird die Implementationsqualität als potentieller Einflussfaktor in den statistischen Berechnungen der Studien berücksichtigt. Dies ist verwunderlich, da dieser Schritt nach der Erhebung der Daten nur einen geringen Mehraufwand bedeutet hätte. Für den Großteil der Studien liegen also nur unzureichende Informationen darüber vor, ob die Maßnahmen auch tatsächlich so umgesetzt wurden wie vorgesehen und welchen Einfluss die Umsetzung auf die Effektivität der Maßnahme hatte.

Das Kreismodell zur Erforschung der evidenzbasierten Praxis des Forschungsclusters Bildung, Schule und Inklusion der Fakultät Rehabilitationswissenschaften TU Dortmund (Kuhl, Gebhardt, Bienstein, Käßler, Ritterfeld, Tröster, Walther et al., 2017) beschreibt einen Ansatz zur Lösung des hier aufgedeckten Problems. Dieses Modell zeigt auf, wie Implementationsforschung in mehreren Schritten zu Forschungsergebnissen führt, die die Besonderheit der Bildungsforschung, wie beispielsweise die adaptive Implementation, berücksichtigen. Das Modell umfasst sechs Schritte, bei dem die Schritte eins, zwei und drei der Evidenzforschung und die Schritte vier, fünf und sechs der Implementationsforschung zuzuordnen sind (siehe Abbildung 4). Kuhl et al. (2017) nehmen an, dass eine Berücksichtigung des Modells im Studiendesign dazu führt, dass die Implementationsqualität angemessen berücksichtigt und auch andere methodische Probleme der Feldforschung, wie zum Beispiel eine ungenügende randomisierte Zuteilung zur Intervention, weitestgehend gelöst werden könnten.

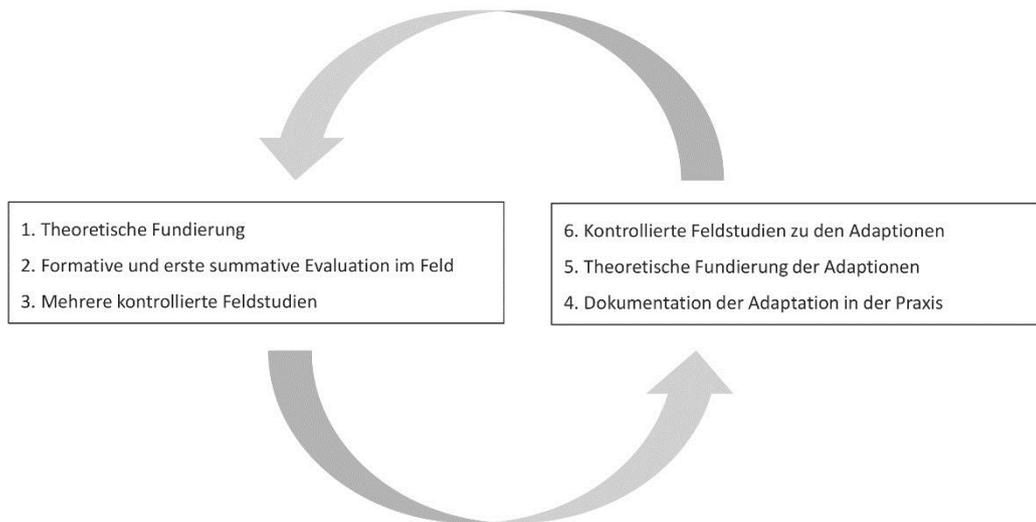


Abbildung 4. Kreismodell zur Erforschung der Evidenzbasierten Praxis (Kuhl et al., 2017)

Schließlich sollte die Kontrolle der Störvariablen kritisch betrachtet werden. Zwar erzielten in diesem Bereich alle Studien eine gute Bewertung, allerdings wurden in den meisten Fällen nur Eigenschaften der SuS, wie zum Beispiel deren Leistungsniveau, kontrolliert. Da sich aber Merkmale der familiären und außerfamiliären Betreuung als Voraussetzungen für den Spracherwerb erwiesen haben, wäre es wichtig, auch diese zu überprüfen (Dubowy, Ebert, Maurice & Weinert, 2008).

#### **Aus welchen Komponenten setzen sich effektive unterrichtsintegrierte Sprachförderprogramme für die Grundschule zusammen?**

In diesem Review wurden Komponenten effektiver Sprachförderung identifiziert, die den vier übergeordneten Themenclustern (1) Förderung von selbstreguliertem Lernen, (2) motivierende Methoden, (3) Lernen in Interaktion und (4) Beurteilung zugeordnet werden können. Bei Betrachtung der den Clustern untergeordneten Komponenten fällt auf, dass sie in vielen Bereichen mit den Wirksamkeitskomponenten sogenannten guten Unterrichts (Helmke, 2006) übereinstimmen, die in eher pädagogisch-psychologisch ausgerichteten Studien identifiziert wurden.

So zeigen die Ergebnisse des Reviews ebenso wie frühere Metaanalysen (Hattie, 2009), dass formative Beurteilungen in Form von Feedback einen positiven Einfluss auf den Lernerfolg haben. Außerdem fanden sich im Rahmen des vorliegenden Reviews erneut Belege dafür, dass wirksame Sprachfördermethoden häufig eine Kombination aus

motivierenden Komponenten und der Förderung von kognitiven und/oder metakognitiven Strategien umsetzen (Adesope, Lavin, Thompson & Ungerleider, 2011; Graham, McKeown, Kihara & Harris, 2012) und es kann auch hier davon ausgegangen werden, dass diese Kombination ebenso ausschlaggebend für den Erfolg einer unterrichtsintegrierten Sprachfördermethode für den Primarbereich sowie für den allgemeinen Unterricht ist. Die skizzierten Überschneidungen zwischen Wirksamkeitsmechanismen von Unterricht an sich und denjenigen unterrichtsintegrierter Sprachförderung werfen die Frage auf, ob Fördermaßnahmen, die in den Unterricht integriert werden, überhaupt unabhängig von diesem beschrieben werden können. Diese Frage kann leider im Rahmen dieser Studie nicht beantwortet werden, da sowohl Spezifika des Unterrichts als auch die Fördermethoden an sich zum Teil nur unzureichend beschrieben wurden.

So wurden beispielsweise erste positive Belege für den Einsatz interaktionsanregender Lernformen in der unterrichtsintegrierten Sprachförderung dokumentiert. Diese bieten jedoch wenig Anhaltspunkte zur Formulierung einer unterrichtspraktischen Empfehlung. Zwar wurden in allen Förderkonzepten Arbeitsformen und Materialien verwendet, die interaktionsunterstützend eingesetzt wurden, eine detaillierte Beschreibung der erwünschten Interaktion anhand der Materialien findet sich allerdings nicht. Die wissenschaftliche Literatur zur bildungssprachlichen Förderung betont jedoch, dass genau diese gezielte Gestaltung der Interaktionen der Lehrkraft mit den SuS eine wesentliche Voraussetzung für gelingende Sprachförderung sei (Kniffka & Siebert-Ott, 2009).

Um einschätzen zu können, inwiefern Wirkmechanismen guten Unterrichts tatsächlich mit den Wirkmechanismen unterrichtsintegrierter Sprachförderung übereinstimmen, wäre es also von Vorteil, in zukünftigen Studien einen stärkeren Fokus auf die Beschreibung ihrer Methoden und Schritte zu legen. So kann schließlich auch der Transfer von Studienergebnissen in unterrichtliches Handeln begünstigt werden.

### **Limitationen und weiterführende Überlegungen**

Bei der Interpretation der Ergebnisse müssen auch die methodischen Limitationen des Reviews diskutiert werden. Die bedeutendste Einschränkung ergibt sich durch das verwendete Messinstrument zur Bewertung der Studienqualität. Obwohl nur in drei Fällen nicht übereinstimmend bewertet wurde, ist die Bewertung der Studien als subjektiv einzuschätzen. Es könnte folglich sein, dass bei der Konstruktion des Instruments und seiner Kategorien bereits subjektive Theorien der Autorin eingeflossen sind. Diese Theorien könnten Einfluss auf die Bewertungsmöglichkeiten und somit auch auf die

abschließende Bewertung genommen haben. Nur mit Hilfe einer erneuten Beurteilung durch ein externes Forscherteam könnten die Ergebnisse verifiziert werden.

Eine weitere Limitation ergibt sich durch die Kategorisierung und Clusterbildung im Rahmen der inhaltlichen Analyse der Fördermethoden. Es ist denkbar, dass durch die Abstraktionen von Textteilen zu Kategorien detaillierte Informationen verloren gegangen sind. Zudem ist die intersubjektive Nachvollziehbarkeit der Analyse aufgrund der im Review gewählten narrativen Umschreibung nicht vollständig gewährleistet.

Ein Ziel des Reviews war es, aufzuzeigen, aus welchen Komponenten sich effektive Sprachförderung in der Grundschule zusammensetzt. Nachdem Empfehlungen für die Praxis ausgesprochen wurden, sollen nun die Ergebnisse des Reviews als Ganzes betrachtet werden. Sie zeigen, dass Sprachförderung – ebenso wie Sprache selbst – ein sehr komplexes mehrschichtiges Konstrukt ist, welches nur mit ebenso komplexen und langfristigen Maßnahmen erfolgreich gefördert werden kann. Die Förderung beginnt dabei nicht erst im Unterricht, sondern es bedarf bereits einer sorgfältigen Planung und detaillierten Beschreibung der Fördermethode, um sicherzustellen, dass einzelne Sprachfördererelemente auch auf den individuellen Entwicklungsstand eines einzelnen Kindes bezogen sind.

In der Bildungsforschung liegt der Fokus häufig aber nicht auf der Planung und Beschreibung der Fördermethode, sondern auf der Effektivität einer Methode. Auch die so essentielle Weiterbildung involvierter Lehrkräfte spielt häufig eine untergeordnete Rolle. Dadurch fehlt es an wichtigen Informationen über diese fundamentalen Teilaspekte, die einen ebenso großen Einfluss auf die Effektivität der Förderung haben könnten wie die Methode an sich. Zudem würde eine ausführlichere Beschreibung der genannten Aspekte die Replizierbarkeit von Effektivitätsstudien und nicht zuletzt die Ableitung von konkreten Empfehlungen für die Praxis begünstigen.

#### **4 Umsetzung unterrichtsintegrierter Sprachförderung im Primarbereich: Eine Mixed-Methods-Untersuchung bei Lehrkräften in BiSS-Verbänden**

Mit Beginn ihrer Schullaufbahn werden Kinder mit vielen neuen Herausforderungen konfrontiert: Ein fremdes Schulgebäude, neue Bezugspersonen sowie neue Abläufe, Regeln, Strukturen und Inhalte bestimmen nun ihren (Schul-)Alltag. Oft wird unterschätzt, dass auch neue sprachliche Anforderungen auf sie zukommen: neue (Fach-) Wörter, komplexe grammatische Strukturen, spezifische Sprachhandlungen wie zum Beispiel Beschreiben, Vergleichen, Erklären, Analysieren, Erörtern etc. (Eckhardt, 2008; Gantefort, 2013; Gogolin, 2011; Gogolin & Lange, 2011). Für diese sprachlichen Elemente hat sich der Begriff Bildungssprache durchgesetzt, der sich vom Begriff der Alltagssprache abgrenzt.

Die alltagssprachlichen Fähigkeiten der Kinder reichen für die Schule nicht mehr aus, weil die dort verwendete Sprache zum Beispiel im Schulbuch oder in den Formulierungen der Lehrperson oft losgelöst von der konkreten Situation ist sowie spezifische, eindeutig definierte Fachbegriffe und komplexe Satzstrukturen enthält. Diese Bildungssprache ist kontextunabhängig und weist selbst in gesprochener Form viele Merkmale geschriebener Sprache auf (sog. konzeptionelle Schriftlichkeit; vgl. Cummins, 2004). Es wird zwar angenommen, dass Bildungssprache nur dort erworben werden kann, wo sie auch ihre Anwendung findet, also in der Schule, dennoch wird sie tatsächlich nur selten als expliziter schulischer Lerngegenstand betrachtet. Stattdessen wird oft darauf vertraut, dass die geforderten bildungssprachlichen Kompetenzen nebenher und auch in einem erheblichen Umfang im häuslichen Umfeld erworben werden (Komor, 2008; Reich, 2008). Kindern mit einem hohen sozio-ökonomischen Hintergrund mag das gelingen, andere Kinder erfahren dadurch akkumulierende Defizite (z. B. in den mathematischen Kompetenzen; Gebhardt et al., 2013), wenn die sprachlichen Schlüsselqualifikationen für das schulische Lernen nicht ausreichend etabliert sind.

Das Forschungs- und Entwicklungsprojekt „Bildung durch Sprache und Schrift“ (BiSS) zielt deshalb darauf ab, die explizite Förderung der bildungssprachlichen Kompetenzen und das Zusammenspiel der Komponenten des Bildungssystems zu berücksichtigen. Im BiSS-Projekt werden in Schulverbänden Maßnahmen zur Förderung bildungssprachlicher Kompetenzen praxisintegriert von den teilnehmenden Lehrkräften sowie jeweils einer Verbundkoordinatorin entwickelt und implementiert. In einer Vielzahl

der BiSS-Verbünde wird dabei das Scaffolding, eine vielversprechende Methode zur fachintegrierten Sprachförderung (Gibbons, 2002), fokussiert. In der vorliegenden Studie soll das Lehrkrafthandeln im BiSS-Projekt im Hinblick auf die Förderung bildungssprachlicher Kompetenzen mithilfe von Scaffolding in der Grundschule empirisch beleuchtet werden. Zielsetzungen liegen darin, zu ermitteln, in welcher Form Scaffolding in unterrichtliches Handeln umgesetzt wird sowie zu erfassen, welche Faktoren diese Umsetzung beeinflussen.

### **4.1. Theoretischer Hintergrund**

#### **4.1.1. Scaffolding als Maßnahme zur fachintegrierten Sprachförderung**

Zur Förderung bildungssprachlicher Fähigkeiten im Unterricht sind sowohl international (z. B. Content and Language Integrated Learning; Coyle, Hood & Marsh, 2004; Sheltered Instruction; Echevarria, Richards-Tutor, Canges et al., 2011) als auch in Deutschland (z. B. FörMig; Neumann, 2007) verschiedene methodisch-didaktische Konzepte entwickelt worden, denen häufig das Grundkonzept des Scaffolding (Gibbons, 2002) zugrunde liegt. Allgemein wird mit Scaffolding ein sprachliches Hilferüst bezeichnet, welches Kinder dabei unterstützt, eine Aufgabe zu bewältigen. Das sprachliche Hilferüst setzt sich Gibbons zufolge aus vier Bausteinen zusammen: (1) Bedarfsanalyse, (2) Lernstandserfassung, (3) Unterrichtsplanung und (4) Unterrichtsinteraktion. Die ersten drei Bausteine werden von Gibbons mit dem Begriff Makro-Scaffolding zusammengefasst, der vierte Baustein wird als Mikro-Scaffolding bezeichnet. Die Analyse der Anforderungen einer Unterrichtsreihe (Bedarfsanalyse) sowie die Einschätzung der sprachlichen und fachlichen Kompetenzen der SuS (Lernstandserfassung) bilden den Ausgangspunkt für die Unterrichtsplanung, in der fachliche und sprachliche Aspekte miteinander verknüpft werden. Im Rahmen des Makro-Scaffolding stellt der Planungsrahmen (Tajmel, 2009) ein häufig verwendetes Instrument dar, mit dessen Hilfe die sprachlichen Anforderungen einer Unterrichtsreihe sowie einzelner Unterrichtsstunden vorab festgelegt werden. Im Unterricht selber soll dann Scaffolding auf Mikroebene umgesetzt werden, indem in der Unterrichtsinteraktion bestimmten Interaktionsprinzipien (z. B. Variation der Interaktionsmuster) gefolgt wird. Eine effektive Umsetzung der Interaktionsprinzipien kann durch den Einsatz bestimmter Unterrichtsmaterialien und Aktivitäten begünstigt werden. Quehl und Trapp (2013) schlagen beispielsweise vor, dass im Rahmen des Scaffoldings auf Mikroebene bedeutungsvolle Aktivitäten geplant werden

sollen, die zu einem authentischen Sprachlernen führen. Außerdem spielt die explizite und multimodale Heraushebung eines Schlüsselwortschatzes (zum Beispiel mithilfe des Wortspeichers, einer Art Lernplakat) eine zentrale Rolle bei der Umsetzung des Scaffoldings auf Mikroebene.

Insgesamt legen internationale (Broza & Kolikant, 2015; Chiu, 2004; Ruiz-Primo & Furtak, 2007) und nationale Studien (Agel et al., 2011; Kleickmann et al., 2010) sowie zusammenfassende Reviews (van de Pol et al., 2010) nahe, dass Scaffolding die Sprachkompetenz und den Lernzuwachs von SuS der Sekundarstufe in verschiedenen Inhaltsbereichen fördern kann. Die Wirksamkeit verschiedener Aspekte des Scaffoldings, wie beispielsweise die Adaptivität von Erklärungen (Wittwer, Nückles, Landmann & Renkl, 2010) oder der Einsatz unterstützender Strukturierungsmaßnahmen (Hardy, Jonen, Möller & Stern, 2006), konnte für den Bereich des Mikro-Scaffolding bereits belegt werden. Entscheidend für den Lernerfolg der SuS scheint allerdings die Qualität und Systematik der durch die Lehrkraft gebotenen Hilfestellung (i. S. v. Feedback; Mariage, 1995) zu sein. Bisher liegen keine Studien zur Umsetzung von Scaffolding in der Primarstufe vor, sodass keine Aussage über die Umsetzung und die Wirksamkeit der Methode in diesem Bereich getroffen werden kann. Da Scaffolding trotzdem auch für die Grundschule vielversprechend scheint, setzen die hier fokussierten BiSS-Verbünde es als Methode zur fachintegrierten Sprachförderung ein.

### **4.1.2. Die Umsetzung des Scaffoldings im BiSS-Projekt**

Im vorliegenden Beitrag wurden drei BiSS - Schulverbünde für die Analysen berücksichtigt, die als Methode der fachintegrierten Sprachförderung in der Primarstufe eine adaptierte Form des Scaffolding nach Gibbons (2002) anwenden. In den drei Verbänden wurden unterschiedliche Weiterbildungsmaßnahmen sowie fachliche Inhalte fokussiert. In zwei Verbänden (im Folgenden Verbund A und B genannt) wurde die Förderung der *Sprachhandlung Schreiben im Fach Deutsch* fokussiert. Hier fanden alle vier bis sechs Wochen Verbundtreffen statt, in denen Unterrichtsreihen nach den *Scaffoldingprinzipien* geplant wurden. Der dritte Verbund (im Folgenden Verbund C genannt) richtete seine Arbeit auf die *sprachsensible Unterrichtsplanung im Sachunterricht* aus und legte außerdem einen besonderen Fokus auf die *Unterrichtsplanung* anhand des Planungsrahmens (Tajmel, 2009). Im Gegensatz zu den beiden anderen Verbänden wurden in Verbund C sogenannte *professionelle Lerngemeinschaften* gebildet. In diesen Lerngemeinschaften wurde außerhalb der Verbundtreffen das neue Wissen zum

Thema Scaffolding aufgearbeitet und die Unterrichtsplanung sowie die Bedarfsanalyse bestimmter Unterrichtsreihen ausgearbeitet, ausgetauscht und erprobt. Dabei fand auch eine interkollegiale Hospitation statt. Im Rahmen der Verbundtreffen konnten sich die Lehrkräfte über die Arbeit und Ergebnisse aus den einzelnen Lerngemeinschaften austauschen. Zudem hatten sich die Lehrkräfte in diesem Verbund auch schon im Vorfeld von BiSS im Rahmen eines anderen langfristigen interkulturellen Schulentwicklungsprogramms mit der fachintegrierten Sprachförderung auseinandergesetzt (weitere Informationen zu den Verbänden und BiSS sind verfügbar unter: <http://www.biss-sprachbildung.de/biss.html?seite=138>).

Die Fokussierung auf unterschiedliche fachliche Inhalte sowie die Umsetzung unterschiedlicher Weiterbildungsmaßnahmen ist auf den in BiSS verfolgten Bottom-up-Ansatz zurückzuführen. Die Maßnahmen zur Förderung bildungssprachlicher Kompetenzen wurden, diesem Ansatz folgend, praxisintegriert von den Akteurinnen und Akteuren im Verbund entwickelt und implementiert. Mit dieser Vorgehensweise soll an die Bedarfe die sich aus dem Unterricht ergeben angeschlossen und eine langfristige Änderung im unterrichtspraktischen Handeln der Lehrkräfte erreicht werden. Dieses übergeordnete Ziel jeder Weiterbildungsmaßnahme für Lehrkräfte konnte bisher nur selten erreicht werden (Hoban, 2002). Dies trifft auch für den Bereich der Sprachförderung zu.

### **4.1.3. Umsetzung von Fortbildungsinhalten in sprachförderliches Verhalten**

Verschiedene Studien (Arens et al., 2012; Guthrie et al., 2004; Kammermeyer & Roux, 2013) haben gezeigt, dass sich die Umsetzung von Fortbildungsinhalten in sprachförderliches Verhalten innerhalb einer Fortbildungsgruppe sowohl qualitativ als auch quantitativ stark unterscheiden kann. Zum Beispiel berichteten in einer Studie zur Umsetzung einer Sprachfördermaßnahme für Kinder im Zweitspracherwerb von Arens et al. (2012) nur knapp ein Drittel der Fortbildungsteilnehmerinnen und -teilnehmer, dass sie alle Fortbildungsinhalte in unterrichtspraktisches Handeln umgesetzt hatten. Von einer teilweisen Umsetzung berichtete in etwa die Hälfte der Teilnehmerinnen und -teilnehmer. Die übrigen Lehrkräfte (ca. 20 %) gaben an, die Fortbildungsinhalte selten oder nie in die Praxis transferiert zu haben. Arens et al. (2012) berichten außerdem von Umsetzungsvariationen in der thematischen Organisation sowie dem Instruktionssetting. So hielten sich den Autorinnen und Autoren zufolge einige Lehrkräfte an die vorgegebene thematische Reihenfolge und führten eine Reihe als Ganzes aus, während andere eine andere Themenreihenfolge wählten.

Besonders ernüchternd ist das Ergebnis der Studie zur Qualität von additiven Sprachfördermaßnahmen in Kindertagesstätten von Kammermeyer und Roux (2013). Sie zeigten, dass die Anregungsqualität als ein Teil der Interaktionsqualität (z. B. in Form von Feedback) in Sprachfördergruppen in Rheinland-Pfalz sehr gering ist und dass die Sprachförderqualität derjenigen Sprachförderkräfte, die eine spezifische Weiterbildungsmaßnahme durchlaufen hatten, nicht höher ist als bei denjenigen, die nicht teilgenommen hatten.

In Studien zur Effektivität verschiedener Sprachförderkonzepte konnten bisher häufig keine oder nur kurzfristige Effekte auf die kindliche Sprachkompetenz nachgewiesen werden (Hofmann, Polotzek, Roos & Schöler, 2008; Sachse, Budde, Rinker & Groth, 2012; Stanat, Becker et al., 2012). Da in diesen Studien nur selten sowohl die unterrichtliche Umsetzung einer Fördermethode durch die Lehrkraft als auch die kindlichen Sprachkompetenzen erhoben werden, können diese beiden Aspekte nicht miteinander in Zusammenhang gebracht werden. Daher kann bisher nur gemutmaßt werden, dass eine ungenügende Umsetzungstreue beziehungsweise umfassende Adaptionen einer Fördermethode durch die Lehrkraft mitunter Einfluss auf die Entwicklung kindlicher Sprachkompetenzen nehmen.

#### **4.1.4. Rahmenmodell zur Überprüfung der Umsetzbarkeit von Fördermaßnahmen**

Die aufgeführten Studien legen den Schluss nahe, dass eine einwandfreie Umsetzung von Fortbildungsinhalten in unterrichtliches Verhalten im Bereich der Sprachförderung nicht zu erwarten ist. Das theoretische Modell der Implementationsqualität von Hagermoser Sanetti und Kratochwill (2009) beschreibt zahlreiche Faktoren, die die Umsetzung von Fortbildungsinhalten in unterrichtspraktisches Handeln beeinflussen können. Diese Faktoren können vier Ebenen zugeordnet werden: (1) Ebene der *Umweltfaktoren*, (2) Ebene der *schulorganisatorischen Faktoren*, (3) Ebene der *Intervention* (Sprachfördermethode) und (4) Ebene der *Lehrkraft* (Hagermoser Sanetti & Kratochwill, 2009). Dem Modell zufolge liegen der Umsetzungstreue beziehungsweise Umsetzbarkeit von Fördermaßnahmen nur zu einem Teil Eigenschaften der Maßnahmen selbst zugrunde. Zusätzlich sind förderliche und hinderliche Rahmenbedingungen sowie Merkmale der Lehrkräfte zu berücksichtigen. Der multidirektionale Zusammenhang aller Faktoren führt folglich zu einer personenspezifischen Umsetzung der Fortbildungsinhalte.

## 4.2. Fragestellungen

Aus den vorangestellten theoretischen Erläuterungen geht hervor, dass Scaffolding in seiner Umsetzung auf Makro- und Mikroebene bisher besonders im Bereich des Primarunterrichts weitgehend unerforscht ist. Die wenigen empirischen Arbeiten beziehen sich meist auf das Mikro-Scaffolding in der Sekundarstufe und es kann noch keinerlei Aussage zur Umsetzung von Scaffolding in der Grundschule getroffen werden. Die dargestellten Studien decken außerdem eine breite Varianz in der unterrichtlichen Umsetzung von Fortbildungsinhalten in sprachförderliches Verhalten auf und zeigen, dass die Umsetzung von Sprachförderung durch die Lehrkraft von diversen Faktoren beeinflusst wird, die den angeführten Ebenen und Faktoren zur Umsetzungstreue (Umweltfaktoren, schulorganisatorischen Faktoren, Intervention und Lehrkraft; Hagermoser Sanetti und Kratochwill, 2009) zuzuordnen sind. Aus den theoretischen Ausführungen ergeben sich somit zwei übergeordnete Fragestellungen, die im Rahmen der vorliegenden Studie beantwortet werden sollen:

1. Wie setzen die Lehrkräfte im Primarbereich Scaffolding auf Makro- und Mikroebene um?
2. Welche Faktoren nehmen Einfluss auf die Umsetzung von Scaffolding auf Makro- und Mikroebene im Primarbereich?

## 4.3. Methode

### 4.3.1. Studiendesign

Um der Dynamik der Methode *Scaffolding* und dem aktuellen Forschungsstand gerecht werden zu können, wurde zur Beantwortung der Forschungsfragen ein Mixed-Methods-Ansatz (Flick, 2011) bestehend aus einer Ad-Hoc-Fragebogenerhebung und narrativen Interviews mithilfe von Vignetten gewählt. Diese Kombination von Methoden kann der wechselseitigen Ergänzung von Forschungsergebnissen dienen und birgt ein großes Potenzial, um ein vertieftes Verständnis über die Umsetzungstreue von Scaffolding im Unterricht sowie über mögliche Einflussfaktoren zu erhalten.

### 4.3.2. Stichprobe und Vorgehen

An der Fragebogenerhebung beteiligten sich im Jahr 2016 alle (100 %) Lehrkräfte ( $N = 44$ ) dreier Schulverbände aus dem Evaluationsprojekt *BiSS-EOS* (Evaluation, Optimierung und Standardisierung von Tools im BiSS-Projekt). Der Fragebogen wurde

den beteiligten Lehrkräften während eines Verbundtreffens vorgelegt. Lehrkräfte, die während der genannten Treffen nicht anwesend waren, bekamen einen Fragebogen zugeschickt. Alle Fragebögen, sowohl die, die bei den Verbundtreffen ausgefüllt wurden, als auch die postalisch versandten, wurden vollständig ausgefüllt und konnten in die weiteren Analysen einbezogen werden. An der Befragung nahmen 39 weibliche (88.64 %) und 5 (11.36 %) männliche Lehrkräfte mit Abschlüssen in den folgenden Studienfächern teil: Deutsch (70.45 %), Mathematik (68.18 %), Sachunterricht (25 %), sonstige Fächer wie Religion, Musik oder Sport (72.72 %). Das mittlere Alter der befragten Lehrkräfte lag bei 37.97 Jahren ( $SD = 9.84$ ). Im Durchschnitt hatten die Befragten 12.31 Jahre Berufserfahrung ( $SD = 9.85$ ). Zum Zeitpunkt der Befragung unterrichteten 15.09 % der Befragten eine erste Klasse, 22.72 % eine zweite Klasse, 31.81 % eine dritte Klasse und 38.63 % eine vierte Klasse. Die Befragten Lehrkräfte gaben an, dass durchschnittlich 65 % der Kinder in ihren Klasse mehrsprachig aufwachsen. In Verbund A war der Anteil mehrsprachiger Kinder bei weniger als der Hälfte der Klassen  $\geq 50$  %, wohingegen der Anteil mehrsprachiger Kinder in den Verbänden B und C in zwei Dritteln der Klassen  $\geq 70$  % war.

Pro Verbund wurden im Anschluss an die Fragebogenerhebung zufällig jeweils fünf Lehrkräfte per E-Mail zu einem Interview eingeladen. In Verbund A und C nahmen jeweils vier Lehrkräfte an den Interviews teil. In Verbund B wurden fünf Lehrkräfte interviewt. Alle Gespräche fanden im Oktober und November 2016 in einem dyadischen Setting und in der Regel im Klassenraum der jeweiligen Lehrperson statt. In Abbildung 5 wird der Untersuchungsverlauf mit den drei Phasen der Studie (1) der Entwicklung der Untersuchungsinstrumente, (2) der Datenerhebung und (3) der Datenanalyse dargestellt.

Jahr	2015						2016						2017													
Monat	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8
Untersuchungsphase																										
1 Entwicklung FB																										
1 Entwicklung Vig.																										
2 FB Verbund A																										
2 FB Verbund B																										
2 FB Verbund C																										
2 Interviews																										
3 Datenauswertung																										

Abbildung 5. Zeitlicher Verlauf der Mixed-Methods-Untersuchung  
Anmerkungen. FB = Fragebogen; Vig. = Vignetten.

### 4.3.3. Quantitatives Messinstrument

Die Einschätzungen der Lehrkräfte wurden mit Hilfe eines Ad-Hoc-Fragebogens erhoben, der aus insgesamt drei Teilen bestand. Im ersten Teil des Fragebogens wurden folgende soziodemografische und biografische Daten der Lehrkräfte erfragt: Alter, Geschlecht, Mehrsprachigkeit, Studienform, Studienfächer, Berufserfahrung (in Jahren). Außerdem wurden die Unterrichtsbedingungen der Lehrkräfte erfasst. Dabei wurde erfragt, in welchen Klassenstufen sie unterrichteten, ob sich in diesen Klassen kürzlich zugewanderte Kinder befanden und wie groß der Anteil von Kindern mit Migrationshintergrund war.

Der zweite Teil des Fragebogens beinhaltet insgesamt 58 selbst konstruierte Items, mit denen mögliche Einflussfaktoren für die Umsetzung von Tools zur fachintegrierten Sprachförderung erfasst werden sollten. Die Items wurden theoriebasiert in Anlehnung an das Modell der Implementationsqualität (Hagermoser Sanetti & Kratochwill, 2009) konstruiert und innerhalb der vier Ebenen des Modells zu Skalen potentieller Einflussfaktoren zusammengefasst. Zur Ebene der Umweltfaktoren beispielsweise wurden Items zu den Skalen Lohn der Lehrkräfte (monetär) und der Einstellung der Eltern zur fachintegrierten Sprachförderung entwickelt. Tabelle 7 gibt einen Überblick über die erfassten Skalen mit je einem Beispielitem. Um die *wahrgenommene Selbstwirksamkeit* der Lehrkräfte zu erfassen, wurden in Anlehnung an die *Skalen zur Erfassung von Lehrer- und Schülermerkmalen* (Schwarzer & Jerusalem, 2012) neun Items formuliert. Die Lehrkräfte wurden gebeten, die Items auf einer fünfstufigen Likert-Skala (von 1 = trifft

überhaupt nicht bis 5 = trifft genau zu) zu bewerten. Alle Items wurden außerdem von einem Expertinnenteam auf Itemschwierigkeit und Trennschärfe geprüft. Daraufhin wurden die Formulierungen bei fünf Items angepasst.

Tabelle 7  
Maßzahlen zur Reliabilitätsschätzung der Skalen potentieller Einflussfaktoren

Skalen*	Subskalen	Beispielitem	Item-Anzahl	Maß zur Reliabilitätsschätzung	Mittelwert (M)	Standardabweichung (SD)
1	Lohn	Ich werde für meine Arbeit gut bezahlt.	2	$\alpha = .953$	3.02	1.21
	Einstellung der Eltern	Die Eltern befürworten den Einsatz von Sprachförderinstrumenten.	1		3.12	.66
2	Anteil mehrsprachiger Kinder in der Klasse	Angabe in Prozent.	1		63.11	25.42
	Material	Mir steht ausreichend Material für die sprachensible Gestaltung des Unterrichts zur Verfügung.	1		2.98	.976
	Schulleitung	Ich erfahre große Unterstützung von der Schulleitung in meiner Arbeit für BiSS.	1		3.84	1.14
3	Profit der Kinder	Die Kinder in meiner Klasse haben mehr Erfolgserlebnisse, wenn der Unterricht sprachsensibel gestaltet wird.	6	$\alpha = .928$	3.90	.75
	Zeitaufwand	Die Planung von sprachsensiblen Unterricht nimmt mehr Zeit in Anspruch als „herkömmliche“ Unterrichtsplanung.	2	$rs = .450$	2.03	.79
	Eignung der Instrumente	Die Sprachförderinstrumente ermöglichen es mir, den Unterricht sprachsensibel zu gestalten.	5	$\alpha = .740$	3.29	.56
4	Kompetenzen Sprachförderung	Ich kann die sprachlichen Kompetenzen meiner SuS einschätzen und die sprachliche Förderung darauf abstimmen.	6	$\alpha = .824$	3.01	1.33
	Relevanz	Bildungssprachliche Fertigkeiten spielen eine zentrale Rolle für den Schulerfolg.	6	$\alpha = .607$	4.26	.42
	Belastung	Für mich stellt es eine große Herausforderung dar, meinen Unterricht sprachsensibel zu gestalten.	2	$rs = .703$	3.24	.77
	Spaß	Es macht mir Spaß, den Unterricht sprachsensibel zu gestalten.	2	$\alpha = .603$	4.01	.73
	Selbstwirksamkeit	Ich kann die meisten meiner SuS motivieren, im Unterricht mitzuarbeiten.	8	$\alpha = .868$	3.20	.65
	Berufserfahrung	Angabe in Jahren.	1		12.31	9.85

Anmerkung. \*Skalen entsprechen den vier Ebenen des Modells der Implementationsqualität (Hagermoser Sanetti & Kratochwill, 2009), (1) Ebene der Umweltfaktoren, (2) Ebene der schulorganisatorischen Faktoren, (3) Ebene der Intervention, (4) Ebene der Lehrkraft.

Invers formulierte Items wurden vor der Berechnung des Reliabilitätskoeffizienten rekodiert. Bei bivariaten Skalen wurde Spearmans Rho berechnet, um die Reliabilität der Skala zu schätzen. Bei Skalen mit mehr als zwei Items wurde Cronbachs Alpha ( $\alpha$ ) als Maß zur Reliabilitätseinschätzung berechnet (statistische Kennwerte siehe Tabelle 7.; Der Fragebogen kann in Anhang A eingesehen werden).

#### 4.3.4. Qualitative Methode

Für die Interviews wurden zwei Fallvignetten zur Umsetzung fachintegrierter Sprachförderung und ihrer Einflussfaktoren entwickelt und als Gesprächsstimuli eingesetzt (siehe Tabelle 8). Dadurch sollten die Befragten herausgefordert werden, sich in die skizzierte Situation hineinzusetzen und ihre (hypothetischen) Reaktionen bzw. Lösungsvorschläge mit eigenen Worten zum Ausdruck zu bringen. Bei der Konstruktion der Vignetten wurden die im Folgenden beschriebenen formalen Kriterien beachtet, die auf Erfahrungen aus anderen Forschungsarbeiten beruhen (Hecht, Niedermair & Feyerer, 2006): Die Vignette beschreibt beobachtbares Verhalten in einer authentischen Situation und beinhaltet keine Interpretationen. Die beschriebene Situation kann vom Leser schnell erfasst werden indem sie nicht zu komplex ist aber prägnante Informationen zu der Situation liefert. Die Vignette läuft auf eine relevante Problemstellung zu, die mehr als einen Lösungsweg zulässt.

Tabelle 8  
*Gesprächsstimuli der narrativen Interviews*

Stimulustyp	Stimulustext
Vignette 1	Ein Teil des Kollegiums der Sonnenschule hat eine Fortbildung zur fachintegrierten Sprachförderung gemacht. Bei einer Lehrerkonferenz stellen Frau Walter und Frau Berger dem Rest des Kollegiums das Konzept vor.
Eröffnungsfrage	Was trägt dazu bei, dass der Teil des Kollegiums, der nicht an der Fortbildung teilgenommen hat, die Inhalte der Fortbildung im Unterricht umsetzt?
Weiterführende Frage	Was trägt dazu bei, dass Frau Walter und Frau Berger die neue Methode im Unterricht verwenden?
Vignette 2	Frau Lange hat im Sachunterricht der Grundschule das Thema „verkehrssicheres Fahrrad“ erarbeitet. Frau Lange hat den Unterricht sprachsensibel aufbereitet und sich ein inhaltliches und ein sprachliches Ziel gesetzt. Sie will verschiedene Hilfestellungen einsetzen, um die Kinder zu fördern.
Eröffnungsfrage	Frau Lange wendet sich, bevor sie die Reihe durchführt, an sie, um sich Tipps für die Ausführung zu holen. Was sollte sie ihrer Erfahrung nach im Unterricht beachten /umsetzen?
Weiterführende Fragen	Was hat in ihrem sprachsensiblen Unterricht gut/nicht funktioniert?

Die erste Vignette zielte darauf ab, dass die Lehrkräfte berichten, welche schulbezogenen Faktoren im Sinne von Rahmenbedingungen den Transfer der Sprachfördertools in den Unterricht maßgeblich beeinflussten. Die zweite Vignette sollte

die Lehrkräfte dazu anregen zu berichten, welche unterrichtsbezogenen Faktoren die Umsetzung von Scaffolding beeinflussen und wie sie Scaffolding in unterrichtliches Verhalten umsetzen. Während des Gesprächs wurden wahrgenommene Vor- und Nachteile sowie förderliche und hemmende Bedingungen fachintegrierter Sprachförderung erfragt. Jedes Interview startete mit der Präsentation der ersten Fallvignette sowie mit der Eröffnungsfrage. Die Interviewten sollten sich in die Vignettensituation hineinversetzen und ihre Gedanken zu dieser Situation verbalisieren. Es schlossen sich Nachfragen zur Vignettensituation beziehungsweise zu den Erörterungen der Lehrkräfte und weitere erzählgenerierende Impulse an. Durch diese Kombination standardisierter Vignetten und (offener) Fragen lassen sich die Interviews den halbstandardisierten Interviews zuordnen (Hussy, Schreier & Echterhoff, 2010).

Die Interviews wurden in mehreren Schritten in Anlehnung an die Inhaltsanalyse nach Früh (2011) ausgewertet. Dabei wurden zunächst aufgrund von theoretischen Überlegungen in Anlehnung an das Modell der Implementationsqualität (Hagermoser Sanetti & Kratochwill, 2009) übergeordnete Kategorien entwickelt. Diese Kategorien wurden im nächsten Schritt auf Grundlage des Datenmaterials in ergänzende Unterkategorien ausdifferenziert. Nach einer Schulung wurde zur Überprüfung der Reliabilität der Kodierungen 10 Prozent des Datenmaterials von drei Personen parallel kodiert. Dabei wurde eine Übereinstimmung der Kodezuordnung von 75 % festgestellt, die angesichts der Differenziertheit des Kategoriensystems als guter bis sehr guter Qualitätsstandard interpretiert wird. Anschließend fand eine Generalisierung der Aussagen auf einem abstrakten Niveau pro Kategorie statt. Bei den im Folgenden dargestellten Ergebnissen werden zentrale inhaltliche Schwerpunkte der einzelnen Kategorien verglichen. Da die Verbünde sich hinsichtlich bestimmter Rahmenbedingungen maßgeblich voneinander unterscheiden (u.a. Form der Professionalisierungsmaßnahme, Anteil Mehrsprachiger SuS), erfolgt die Darstellung der Ergebnisse pro Verbund. Die eingefügten Zitate dienen dabei der Illustration und stellen keine Typisierung dar.

## **4.4. Ergebnisse**

### **4.4.1. Deskriptive Statistik**

Die durchschnittliche Bewertung der Lehrkräfte zur Umsetzung des Scaffolding liegt bei allen vier Bausteinen über dem Skalenmittelwert: Der Baustein (2) Lernstandserfassung wird mit einem Mittelwert von 3.6 ( $SD = .95$ ) am häufigsten

eingesetzt. Nur 13.9 Prozent der befragten Lehrkräfte bewerten den Gebrauch dieses Bausteins mit Werten von  $\leq 2$ . Der Baustein (1) Bedarfsanalyse kommt im Mittel ( $M = 3.1$ ;  $SD = .98$ ) am wenigsten zum Einsatz. In etwa ein Drittel (30 %) der Lehrkräfte geben an, diesen Scaffoldingbaustein mit Werten von  $\leq 2$  selten einzusetzen. Die Bausteine (3) sprachensible Unterrichtsplanung ( $SD = .87$ ) und (4) sprachensible Gestaltung des Unterrichts ( $SD = .79$ ) werden im Mittel gleich häufig umgesetzt ( $M = 3.4$ ). In der Bewertung dieser beiden Scaffoldingbausteine wurde der Minimalwert von 1 nicht vergeben. Dementsprechend berichtet die Hälfte der Lehrkräfte für die Umsetzung der sprachsensiblen Gestaltung des Unterrichts (Baustein 4) mit einem Wert  $> 3$  (50 Prozent) und für die sprachensible Unterrichtsplanung (Baustein 3) mit einem Wert  $> 3$  (47,7 Prozent) im Mittel eine durchschnittliche bis überdurchschnittliche Umsetzung.

### 4.4.2. Inferenzstatistische Analysen

Um zu untersuchen, welche Faktoren die Umsetzung des Scaffoldings determinieren, wurden multiple schrittweise Regressionen gerechnet. Dabei wurde für jeden Schritt des Scaffoldings auf Makroebene einzelne Modelle gerechnet: Bedarfsanalyse (Modell 1), Lernstandserfassung (Modell 2), sprachensible Unterrichtsplanung (Modell 3) und sprachensible Gestaltung des Unterrichts (Modell 4). Die Faktoren Relevanz, Belastung und Spaß wurden von den Berechnungen ausgeschlossen, da sie zu hohe Korrelationen ( $r > .5$ ) untereinander oder mit den übrigen Faktoren aufwiesen. Die Korrelationstabellen können im Anhang B eingesehen werden. Das Signifikanzniveau wurde auf  $p < .05$  festgesetzt. Es wird jeweils das Modell mit der höchsten Gesamtaufklärung berichtet (Tabelle 9).

#### Modell 1: Bedarfsanalyse

Der Faktor *wahrgenommene Relevanz für das Sprachlernen der Kinder* klärt in Modell 1 den größten Anteil an der Gesamtvarianz. Die *Umsetzung der Bedarfsanalyse* kann mit einer Gesamtaufklärung von 64 Prozent vorausgesagt werden. Dabei fällt der Faktor *wahrgenommene Relevanz für das Sprachlernen der Kinder* mit  $b = .71$  am stärksten ins Gewicht. Die übrigen eingeschlossenen Faktoren wie *Sprachförderkompetenz* ( $b = .26$ ) sowie der Faktor *Zeitaufwand* ( $b = .33$ ) leisten einen geringeren Beitrag zur Klärung der Gesamtvarianz.

Tabelle 9  
*Ergebnisse der schrittweisen Regressionsanalyse zur Vorhersage des Scaffolgings*

Variable		Modell1	Modell2	Modell3	Modell4
Konstante	<i>t</i>	-3.036**	.270	-1.794	-.469
Wahrgenommene Relevanz für das Sprachlernen der Kinder	<i>B(SE)</i>	.162***		.137***	.122***
	Beta	.718***		.611***	.689***
Zeitaufwand	<i>B(SE)</i>	.155*			
	Beta	.335*			
Einstellung der Eltern	<i>B(SE)</i>			.162**	
	Beta			.396**	
Kompetenzen Sprachförderung	<i>B(SE)</i>	.147*	.209***		.108*
	Beta	.262*	.653***		.237*
	<i>R</i> <sup>2</sup>	.644	.426	.596	.664
	<i>F</i>	17.521	23.030	22.903	30.695

*Anmerkungen.* Modell 1: Bedarfsanalyse, Modell 2: Lernstandserfassung, Modell 3: sprachensible Unterrichtsplanung, Modell 4: sprachensible Gestaltung des Unterrichts. Es werden die signifikanten Ergebnisse multipler, schrittweiser Regressionsanalysen und jeweils das Modell mit der größten Gesamtaufklärung berichtet. \* $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$ .

### Modell 2: Lernstandserfassung

Die Gesamtvarianz im Einsatz der Lernstandserfassung wird nur durch den Faktor *Sprachförderkompetenzen* der Lehrkräfte ausreichend erklärt (42 Prozent Aufklärung mit einem  $b = .65$ ).

### Modell 3: sprachensible Unterrichtsplanung

Es zeigt sich, dass die sprachensible Unterrichtsplanung mit einer Gesamtaufklärung von 59 Prozent vorausgesagt werden kann. Auch hier fällt der Faktor *wahrgenommene Relevanz für das Sprachlernen der Kinder* mit  $b = .61$  am stärksten ins Gewicht. *Die Einstellung der Eltern* leistet in diesem Modell einen kleineren Beitrag ( $b = .39$ ).

### Modell 4: Sprachensible Gestaltung des Unterrichts

Die Sprachförderkompetenzen der Lehrkräfte können gemeinsam mit der durch die Lehrkraft wahrgenommenen Relevanz für das Sprachlernen der Kinder die sprachensible Gestaltung des Unterrichts mit einer Gesamtaufklärung von 66 Prozent voraussagen. Die durch die Lehrkraft wahrgenommene Relevanz für das Sprachlernen der Kinder fällt dabei im Gesamtmodell stärker ins Gewicht ( $b = .68$ ) als die wahrgenommenen Sprachförderkompetenzen der Lehrkraft ( $b = .23$ ). Das zugrundeliegende Datenset sowie die Dokumentation der statistischen Berechnungen können unter Anhang C und D eingesehen werden.

#### 4.4.3. Auswertung der Interviewdaten

Die Analyse der qualitativen Daten aus den narrativen Interviews legen eine große Varianz in der unterrichtlichen Umsetzung von Scaffolding in den drei Verbänden offen. Nur in zwei Punkten treffen die befragten Lehrkräfte der drei Verbände weitestgehend übereinstimmende Aussagen. Die erste Gemeinsamkeit liegt in der *Fokussierung der Förderung der allgemeinen grammatikalischen Fähigkeiten* der Kinder. Diese macht, der Aussage der Lehrkräfte zufolge, einen umfassenden Teil der fachintegrierten Sprachförderung aus. Besonders werden der Genuserwerb und Methoden zur Förderung dieser Kompetenz (z. B.: Markierung der Nomen mit Formen und Farben nach Montessori) fokussiert. Nur in Verbund C und vereinzelt in Verbund A wird die Förderung anderer grammatikalischer Fähigkeiten wie beispielsweise der Erwerb der Subjekt-Verb-Kongruenz beschrieben. Zudem sehen die Lehrkräfte aller Verbände einen Mehrwert im Gebrauch bestimmter didaktischer Methoden, die eher allgemeingültig und nicht nur der fachintegrierten Sprachförderung zuzuordnen sind, wie zum Beispiel die Arbeit mit praktischen Aufgabenstellungen oder die häufige Wiederholung von wichtigen Lehrinhalten.

Neben diesen genannten verbundübergreifenden Gemeinsamkeiten lassen sich für die Umsetzung des Scaffolding die folgenden inhaltlichen Unterschiede feststellen: Die Lehrkräfte in Verbund A beziehen sich in ihren Ausführungen vor allem auf Methoden zur Förderung handlungsbezogener Sprachfähigkeiten des Lesens und Schreibens (z. B. Leseflüssigkeit, Schreibhandwerker). Obwohl die Lehrkräfte ein breites Methodenrepertoire beschreiben, sind ihre Erklärungen zur Umsetzung des Unterrichts meist prozessbezogen: „[...] und dieses Tandem läuft dann so, dass, die Klasse dann genau in der Mitte geteilt wird anhand, nach gelesenen Wörtern sortiert wird: also, der mit den meisten Wörtern, ist dann oben. Und dann wird dann genau in der Mitte geteilt.“ Zwar betonen Lehrkräfte dieses Verbunds, es sei wichtig, die Kinder zu „korrigieren“ und schwierige Begriffe müsse man „klären“, wie dies aber didaktisch umgesetzt werden kann, wird auch auf konkrete Nachfragen hin nicht ausgeführt. Zentrale didaktische Mittel des Scaffoldings, wie beispielsweise die Erstellung eines Wortspeichers, werden nur ansatzweise thematisiert. Ein ähnliches Bild zeigt sich auch bei Verbund B. Die Lehrkräfte dieses Verbunds nennen zwar im Gegensatz zu Verbund A vermehrt den Wortspeicher als Mittel des Mikro-Scaffolding, wie sie die Kinder im Rahmen der Unterrichtsinteraktion zu einer aktiven Nutzung der Fachterminologie im mündlichen oder schriftlichen Sprachgebrauch bewegen, wird aber auch bei den Ausführungen dieses Verbunds nicht

erläutert.

Die Umsetzung des Makro-Scaffolding wird von den Lehrkräften aus Verbund A und B in den Interviews nur wenig thematisiert. Dadurch bleibt unklar, ob und wie in diesen Verbänden eine *Bedarfsanalyse* (Scaffoldingbaustein 1) vorgenommen wird. Des Weiteren legen die Äußerungen der Lehrkräfte nahe, dass keine systematische Vorgehensweise zur *sprachsensiblen Unterrichtsplanung* (Scaffoldingbaustein 3) verfolgt wird. Die Verknüpfung des fachlichen Anspruchs einer Unterrichtsreihe (Scaffoldingbaustein 1: Bedarfsanalyse) mit der Kompetenzbeherrschung der Kinder (Scaffoldingbaustein 2: Lernstandserfassung) findet im Unterricht der befragten Lehrkräfte, also auf Mikroebene, statt wie ursprünglich in dem Konzept vorgesehen, auf Makroebene statt: „[...] wenn ich merke, da ist schon viel Vorwissen, dann kann ich ... also, dann würde ich es noch mal erweitern, wenn ich merke, da ist überhaupt noch gar nichts irgendwie, wo die Kinder anknüpfen können, dann würde ich es vielleicht auch noch mal runterschrauben.“

Die Lehrkräfte aus Verbund C thematisieren die *Lernstandserfassung* (Scaffoldingbaustein 2) ebenfalls nur wenig. Die drei übrigen Scaffoldingbausteine hingegen werden mit konkreten Beispielen belegt. Zudem reflektieren die Lehrkräfte dieses Verbunds das Konzept des Scaffoldings als Ganzes und geben Auskunft über die aus den Reflektionen resultierenden Adaptionen. Eine Lehrkraft erläutert beispielsweise, dass der Einsatz des Planungsrahmens und die umfassende Einführung eines Fachwortschatzes für sie sinnhafter und effizienter seien, wenn die Fachterme eine themenübergreifende Relevanz haben (z. B. die Terme Spalte und Zeile bei dem Thema Hundertertafel im Mathematikunterricht). Sie neige dazu, den Unterricht nur in diesem Fall in vollem Umfang nach dem Scaffoldingkonzept auszurichten. Alle Lehrkräfte in diesem Verbund geben außerdem an, dass sie durch BiSS für die *Stolpersteine* der deutschen Sprache sensibilisiert wurden. Diese Sensibilisierung habe anfangs dazu geführt, dass die Lehrkräfte ihr unterrichtliches Handeln veränderten. Es erfolgten keine näheren Ausführungen dazu, wie genau sich diese Sensibilisierung gegenwärtig im unterrichtlichen Verhalten äußert. Dies geschehe inzwischen intuitiv.

Die Analysen der qualitativen Daten zeigen außerdem, welche Faktoren nach Meinung der Lehrkräfte maßgeblichen Einfluss auf die Umsetzung von Scaffolding nehmen und wie diese Faktoren miteinander in Zusammenhang stehen. Der Faktor *Selbstwirksamkeit* wird von den Lehrkräften aller drei Verbände beispielsweise als Einflussfaktor beschrieben. Die Lehrkräfte in Verbund A und C beziehen sich in ihren

Aussagen zu diesem Einflussfaktor vor allem darauf, inwiefern sie sich im Stande dazu fühlen, fachintegrierte Sprachförderung als Unterrichtsmethode umzusetzen und für wie effektiv sie die Methode halten. Als Maß für die Effektivität wird dabei immer der Kompetenzerwerb der SuS genannt: „[...] *wobei ich der Meinung bin, dass, wenn das geboten wird, und ich dazu den Raum geschaffen bekomme, sozusagen um meinen Unterricht sprachsensibel aufzubauen dann bin ich eigentlich überzeugt davon, dass die Kinder davon was mitnehmen und auch Spaß daran haben [...]*“. In allen drei Verbänden wird die als unzureichend wahrgenommene Thematisierung von Sprache, Sprachentwicklung und Sprachförderung im Rahmen des Lehramtsstudiums außerdem in Zusammenhang mit dem Faktor *wahrgenommene Kompetenzbeherrschung in der Sprachförderung* gebracht: „[...] *Ich denke, dass ich das auch nicht so gut kann. Ich bin einfach nicht dazu ausgebildet. Also, als ich meine Ausbildung gemacht hab, da gab's den sprachsensiblen Unterricht auch noch gar nicht. Also, da wurde auf sowas gar kein Wert gelegt. Und da waren auch einfach diese DaZ-Sachen, das war noch nicht so Thema und da hat man gelernt, dass in jeder Klasse nur so deutsche Kinder sitzen, die irgendwie ein gewisses Niveau haben. [...]*“.

Die Lehrkräfte in Verbund B beschreiben zudem verschiedene Umgebungsfaktoren, die ihre Lehrwirksamkeit beeinflussen können. Besonders oft wurden das Elternhaus beziehungsweise die soziale Umgebung der Kinder als negative Einflussgrößen beschrieben: „[...] *wenn nicht alle, die an der Schule beteiligt sind, zusammenarbeiten, funktioniert es nicht, das, was wir jetzt hier im Unterricht leisten, wenn das nicht ansatzweise noch unterstützt wird von den Eltern, sei es, dass Bücher gelesen werden, dass vorgelesen wird, dass sich mit den Kindern beschäftigt wird, dass darauf geachtet wird zum Beispiel, dass die Kinder in ganzen Sätzen sprechen, sowas alles, wenn das nicht gegeben ist, dann müssen wir ganz weit unten anfangen und das ist dann natürlich ne Arbeit, die wir leisten müssen, wo uns die Eltern sehr unterstützen können, was vielen Eltern gar nicht bewusst ist, was für nen Einfluss sie eigentlich auch auf den schulischen Alltag ihres Kindes haben [...]*“.

Auch die Lehrkräfte der Verbände A und C sehen im *Elternhaus* der Kinder einen Einflussfaktor. Allerdings bringen sie ihn nicht direkt mit dem Faktor *Selbstwirksamkeit* in Zusammenhang. Sie berichten von mangelnder Unterstützung der Kinder beim Erledigen der Hausaufgaben und bei der Beschaffung von Schulmaterialien seitens der Eltern. Außerdem sei es nachteilig, wenn im häuslichen und sozialen Umfeld kein Deutsch gesprochen werde. Diese Faktoren führen dazu, dass vertieftes Sprachlernen der deutschen

Sprache nur bedingt stattfinden könne. Ein Großteil der Lehrkräfte äußert sich dahingehend, dass mehrsprachige Kinder die Hauptzielgruppe des Scaffoldings seien.

Die Lehrkräfte aller drei Verbände sind der Meinung, dass das Treffen verbindlicher Absprachen dazu führe, dass Lehrinnovationen langfristig in unterrichtliches Handeln umgesetzt würden. In Verbund B und C berichten einige Lehrkräfte davon, zu welchen Aspekten des Scaffoldings solche Absprachen getroffen wurden. So würden zum Beispiel in einer Schule in Verbund B jahrgangsübergreifend Lernwörter festgelegt. Im Unterricht älterer Jahrgänge können die Lehrkräfte so sicher sein, dass bestimmte Wörter bereits behandelt wurden und auf diesem Wissen aufbauen. In diesem Verbund wurden an einigen Schulen einzelne Scaffoldingbausteine fest im Curriculum verankert. In einer Schule wurden beispielsweise bestimmte Unterrichtsreihen im Sinne der *sprachsensiblen Unterrichtsplanung* (Scaffoldingbaustein 3) aufbereitet und müssen in dieser Form auch von allen Lehrkräften umgesetzt werden. Während es in den Verbänden A und B nur vereinzelt zu verbindlichen Absprachen zur Implementation des Mikroscaffoldings gekommen ist, wurden in allen Schulen des Verbunds C bereits Absprachen zur Implementation der sprachsensiblen Unterrichtsplanung (Scaffoldingbaustein 3) getroffen.

In allen Verbänden wird der Schulleitung eine zentrale Rolle beim Treffen solcher Absprachen zugesprochen. Die Implementation des Scaffolding wird in den Verbänden A und B vereinzelt von den Schulleitungen mitgestützt. In Verbund C gibt die Mehrheit der befragten Lehrkräfte an, eine entsprechende Unterstützung seitens der Schulleitung zu erfahren.

Den vier Faktoren *Material*, *Zeit*, *eigene Erfahrung* und *Erfahrungen von Kolleginnen und Kollegen* wird von den Lehrkräften aller Verbände eine zentrale Rolle bei der Ausführung von Scaffolding zugesprochen. Die meisten Lehrkräfte (84.62 %) sind der Meinung, dass es kaum möglich sei, Scaffolding ohne speziell für diesen Zweck bereitgestellte Materialien auszuführen. Es mangle vor allem an Materialien, mit denen man differenzierten Unterricht ausführen könne. Es wird deutlich, dass die Lehrkräfte (61.54 %) Scaffolding als eine On-top-Aufgabe betrachten und mehrheitlich nicht bereit sind, viel Zeit in das Erstellen eigener Materialien beziehungsweise in die Unterrichtsvorbereitung zu investieren. Ein Großteil der Lehrkräfte (84.62 %) ist außerdem der Meinung, dass auch die unterrichtliche Umsetzung von Scaffolding mehr Zeit koste als Unterricht, der nicht sprachsensibel aufbereitet wurde. Auch bei guter Vorbereitung fehle außerdem oft die Zeit, um die sprachlichen Kompetenzen der Kinder auf individueller Ebene zu fördern.

Die Lehrkräfte der drei Verbände sehen in der *eigenen Erfahrung* und in den *Erfahrungen von Kolleginnen und Kollegen* Faktoren, die die Umsetzung fachintegrierter Sprachförderung beeinflussen können. Sie sind eher dazu bereit, Methoden (wie das Scaffolding) zur fachintegrierten Sprachförderung, auszuprobieren, wenn ihnen Kolleginnen und Kollegen von ihren positiven Erfahrungen mit dieser Methode berichten. Als besonders wertvoll und glaubwürdig werden Erfahrungsberichte wahrgenommen, bei denen mögliche Adaptionen der Methode sowie ihr Einfluss auf den Kompetenzerwerb der Kinder beschrieben wird. Ebenso sind die Lehrkräfte aller Verbände vom Einfluss der *eigenen positiven Erfahrung* in der Umsetzung fachintegrierter Sprachförderung, gemessen am sprachlichen Kompetenzzuwachs der Kinder, überzeugt: „[...]weil ich da so gute Erfahrungen mit gemacht hatte und wirklich das Gefühl hatte, die Unterrichtsreihen, die ich sprachsensibel gestaltet habe oder die eben mit BiSS zusammen entwickelt wurden, die kamen halt bei den Schülern super an, oder es waren halt immer Reihen, wo die Schüler super motiviert waren und das gerne mitgemacht haben und wo ich auch das Gefühl hatte, die haben da was durch mitgenommen und eigentlich durch die Erfahrung, das macht total Sinn, und man kann damit mit eigentlich unkomplizierten Methoden viel erreichen, die für jeden eigentlich schnell umsetzbar und einführbar sind [...]“.

## **4.5. Diskussion**

### **Wie setzen die Lehrkräfte im Primarbereich Scaffolding auf Makro- und Mikroebene um?**

Mit der vorliegenden Studie wurde das Lehrkrafthandeln im BiSS-Projekt hinsichtlich der Förderung bildungssprachlicher Kompetenzen mithilfe von Scaffolding in der Grundschule untersucht. Dabei sollte anhand von quantitativen und qualitativen Daten ermittelt werden, in welcher Form Scaffolding auf Makro- und Mikroebene im Unterricht in den drei fokussierten BiSS-Verbänden umgesetzt wird und welche Faktoren diese Umsetzung potentiell beeinflussen. In der Fragebogenstudie berichten die Lehrkräfte, dass sie Scaffolding sowohl auf Makro- als auch auf Mikroebene eher häufig zur Sprachförderung im Fachunterricht einsetzen. Unter Berücksichtigung der Aussagen der Lehrkräfte in den Interviews lässt sich dieses Ergebnis relativieren. Zwar berichten die Lehrkräfte auch hier Scaffolding zur Sprachförderung der Kinder im Unterricht einzusetzen, dies ist allerdings nur ein Baustein der Methode. Die Schritte der Bedarfsanalyse, Lernstandserfassung sowie sprachensible Unterrichtsplanung – das Makro-Scaffolding – werden weitgehend außer Acht gelassen. Diese Ergebnisse stimmen

mit früheren Studien zur Umsetzung von Sprachförderung im Unterricht überein, in denen von einer eher geringen Umsetzungstreue berichtet wird (Arens et al., 2012; Kammermeyer & Roux, 2013). Die Diskrepanz zwischen den Ergebnissen der Befragung und den Aussagen der Lehrkräfte in den Interviews muss keinen Widerspruch bedeuten. Vielmehr wird in der vertieften Auseinandersetzung der Lehrkräfte deutlich, welches implizite Wissen über das Scaffolding-Konzept vorliegt. Die sprachensible Unterrichtsplanung beziehungsweise -vorbereitung scheint in den Interviews beispielsweise nicht selbstverständlich als Teil des Gesamtkonzepts Scaffolding wahrgenommen zu werden.

Des Weiteren lassen die Interviews erkennen, dass eine große Varianz in der Umsetzung von Scaffolding besteht und eine tiefgehende Verankerung dieser Form der fachintegrierten Sprachförderung in den drei Verbänden noch aussteht. Am weitesten fortgeschritten scheint die Implementation der Methode im Verbund C. Die Lehrkräfte in diesem Verbund reflektieren ihren differenzierten Umgang mit Scaffolding und berichten von Adaptionen, die sie aufgrund ihrer Erfahrungen vorgenommen haben. Dieser Verbund ist der einzige, in dem im Rahmen der Professionalisierung der Lehrkräfte das Makro-Scaffolding fokussiert wurde. Zudem war in Verbund C die sprachensible Unterrichtsplanung anhand des Planungsrahmens (Tajmel, 2009) zentrales Thema in den professionellen Lerngemeinschaften. Lediglich in diesem Verbund kam es also zu den – in den Interviews als ausschlaggebend bezeichneten – verbindlichen Absprachen und dazu, dass die Lehrkräfte Scaffolding als Gesamtkonzept (alle vier Bausteine) mit einer gewissen Regelmäßigkeit erprobten.

Die Auswertungsergebnisse der Interviews deuten außerdem daraufhin, dass schulorganisatorische Faktoren wie die Unterstützung seitens der Schulleitung und die Zusammenarbeit mit Kolleginnen und Kollegen, wie sie in Verbund C bereits im Rahmen der professionellen Lerngemeinschaften initiiert wurden, den Einsatz von Lehrinnovationen begünstigen können.

### **Welche Faktoren nehmen Einfluss auf die Umsetzung von Scaffolding auf Makro- und Mikroebene im Primarbereich?**

Die Befragungen der Lehrkräfte legen nahe, dass die von den Lehrkräften *wahrgenommene Relevanz für das Sprachlernen der Kinder* als maßgeblich für die unterrichtliche Umsetzung des Scaffoldingkonzepts betrachtet werden kann. Auch die *selbstwahrgenommene Kompetenzbeherrschung in der Sprachförderung* beeinflusst den

Aussagen zufolge die Umsetzung der fachintegrierten Sprachförderung, wenn auch in geringerem Maße. Beide Faktoren stehen mit der Umsetzung von jeweils drei Scaffoldingbausteinen im Zusammenhang.

Auch die *Einstellung der Eltern* und der *Zeitaufwand* können durch die Befragung als einflussnehmende Faktoren identifiziert werden: ersterer in Bezug auf die sprachensible Unterrichtsplanung, letzterer beeinflusst die Umsetzung einer detaillierten Bedarfsanalyse bei den SuS. Beide Faktoren sowie ihr Zusammenhang mit weiteren Merkmalen des Lehrkrafthandelns wurden auch in früheren Studien bereits als einflussnehmend herausgearbeitet (Klein, 2017; Van Ackeren & Klein, 2014).

Interessanterweise stellen die beiden Haupteinflussfaktoren verschiedene Facetten der Lehrkraftwirksamkeit dar. Die wahrgenommene Relevanz für das Sprachlernen der Kinder kann der Selbstwirksamkeitsfacette *outcome expectancies* zugeordnet werden (Enochs, Riggs & Ellis, 1993). Diese beinhaltet die Überzeugung, dass eine spezifische Lehrmethode einen Einfluss auf den Kompetenzerwerb der SuS hat. Die Kompetenzbeherrschung in der Sprachförderung entspricht der Selbstwirksamkeitsfacette *efficacy expectancies* (Enochs et al., 1993). Diese spiegelt den Glauben in die eigene Fähigkeit wider, eine Lehrmethode umsetzen zu können. Durch bisherige Forschungsarbeiten konnten insbesondere für den Bereich des Mathematikunterrichts (zusammenfassend siehe Skott, 2015) die Existenz verschiedener Facetten der Lehrkraftwirksamkeit und ihre Korrespondenz mit Merkmalen des Lehrkrafthandelns gezeigt werden.

Um Empfehlungen für die Praxis formulieren zu können und so Weiterbildungsmaßnahmen effektiver gestalten zu können, sollte in zukünftigen Arbeiten erforscht werden, welcher Art (positiv oder negativ) die identifizierten Lehrkraftüberzeugungen zur fachintegrierten Sprachförderung sind und wie sie miteinander und den genannten weiteren Einflussfaktoren in Zusammenhang stehen. Auch wenn inzwischen davon ausgegangen wird, dass Dissonanz und Unzufriedenheit seitens der Lehrkräfte einen natürlichen Schritt im Veränderungsprozess darstellen, der mit der Implementation von Lehrinnovationen einhergeht (Hermans, Tondeur, van Braak & Valcke, 2008), müssen Lehrkräfte auf diese Zweifel und deren Bewältigung vorbereitet werden (Wheatley, 2002).

Die vorliegende Studie liefert erste Hinweise darauf, welche Überzeugungssysteme, im Bereich der fachintegrierten Sprachförderung von Bedeutung sind. So zeigt sich unter anderem, dass die befragten Lehrkräfte eher dazu bereit sind, in die sprachensible Aufbereitung des Unterrichts zu investieren, wenn sie erkennen, dass die Kinder von der Methode profitieren und gleichzeitig der Zeitaufwand nicht zu groß ist. Außerdem sind die

Lehrkräfte der Meinung, dass mehrsprachig aufwachsende Kinder die Hauptzielgruppe des Scaffoldings sind und auch am meisten vom sprachsensiblen Unterricht profitieren. Dass auch andere Kinder (z. B. mit niedrigem sozio-ökonomischen Hintergrund) von fachintegrierter Sprachförderung profitieren können, scheint für sie nicht auf der Hand zu liegen. Es ist also anzunehmen, dass die Reichweite und Relevanz des Scaffoldings unterschätzt wird und die Methode auch aus diesem Grund stellenweise wenig zum Einsatz kommt.

Die Erfahrungen in BiSS-EOS haben gezeigt, dass (solche) Lehrkraftüberzeugungen am besten im Rahmen einer längerfristigen Professionalisierungsmaßnahme aufgedeckt und bearbeitet werden können, in der zunächst der Vertrauensaufbau zwischen Fortbildnerinnen und Fortbildnern und den Lehrkräften fokussiert wird. Im Rahmen eines vertrauensvollen Verhältnisses kann Peer- und Expertenfeedback ausgetauscht, können Überzeugungen offengelegt, geändert und/oder erweitert und schlussendlich auch das unterrichtliche Handeln angepasst werden. Die Ergebnisse der vorliegenden Studie können außerdem für die Studieninhalte der Lehrkräfteausbildung genutzt werden, um bereits hier Lücken zu schließen, indem beispielsweise die Bedeutung von Bildungssprache für alle SuS stärker thematisiert wird.

### **Limitationen der vorliegenden Studie**

Abschließend soll auf die Limitationen der vorliegenden Studie hingewiesen werden. Einzuräumen ist, dass sie auf Grund der Stichprobengröße sowie der Prüfung der Interrater-Reliabilität bei der Auswertung der Interviews, in ihrer Aussagekraft limitiert ist und ihre Ergebnisse somit nicht kausal interpretierbar sind. Die Umsetzung des Scaffolding in den einzelnen Verbänden ist stark geprägt von individuellen Einflussfaktoren, deren Zusammenhang durch das Mixed-Methods-Design in Teilen expliziert und in weiten Teilen auch geklärt werden konnte. In zukünftigen Studien sollte die Übertragbarkeit dieser Ergebnisse untersucht werden. Dabei sollten vor allem Professionalisierungsmaßnahmen, deren Bedeutung für eine erfolgreiche Umsetzung von Sprachfördermaßnahmen im Unterricht mit dieser Studie bestätigt wurde, fokussiert werden. Inhalte und Konzepte, die in diesen Maßnahmen nicht zur Sprache kommen, finden sich auch nicht im Unterricht. Gleichzeitig werden nicht alle Inhalte erfolgreich in den Unterricht implementiert. Das bedeutet, dass jede Professionalisierung zweischrittig erfolgen sollte (Kuhl et al., 2017): Während im ersten Schritt die Konzepte erarbeitet und

auch eingeübt werden, muss in einem zweiten Schritt die Implementation so begleitet werden, dass Barrieren konstruktiv überwunden werden können.

## **5 Scaffolding in der Primarstufe: Die Weiterentwicklung des Contingent Shift Framework zur Analyse kontingenter Unterrichtsinteraktionen**

Der Begriff des Scaffoldings entstammt Analysen von Eltern-Kind-Interaktionen. Wood et al. (1976) beschrieben es als “the process that enables a child or novice to solve a problem, carry out a task, or achieve a goal, which would be beyond his unassisted efforts” (p. 90). In ihren Analysen beschrieben sie erstmals Situationen, in denen Kinder mittels Scaffolding in die Lage versetzt wurden Aufgaben zu lösen, die sie ohne Unterstützung nicht bewältigen konnten. Dabei passten die Eltern ihre Hilfestellungen intuitiv sowohl quantitativ als auch qualitativ an die Kompetenzen der Kinder an (Krammer, 2009).

Seit den ersten Studien in den siebziger Jahren hat das Scaffolding-Konzept auch in der Bildungsforschung viel Beachtung gefunden, da ihm ein positiver Einfluss auf verschiedene Kompetenzen von SuS der Primarstufe zugesprochen wird (Hogan & Pressley, 1997). Forschungsarbeiten zum Scaffolding richteten sich bisher vor allem auf den Zusammenhang zwischen der von der Lehrkraft angebotenen Hilfestellung (dem Hilfegerüst Scaffold) und den Leistungen der SuS. Die meisten Studien zum Scaffolding waren bisher allerdings korrelativ und der Nachweis über die Effektivität der Methode steht noch aus. Eine Schwierigkeit in der validen Erfassung von Scaffolding scheint in der Dynamik der Methode selbst zu liegen (van de Pol et al., 2010). Art und Umfang der durch die Lehrkraft angebotenen Hilfegerüste unterscheiden sich von Kind zu Kind und von Lehrsituation zu Lehrsituation beträchtlich.

Für künftige Evaluationsstudien kann ein niederländischer Ansatz, das *Contingent Shift Framework* (van de Pol, 2012), ein Messinstrument zur Erfassung von Scaffolding in der Sekundarstufe, nützlich sein. Bei diesem Instrument steht einer der Kernaspekte des Scaffoldings, die Kontingenz, im Fokus. In diesem Beitrag wird das *Contingent Shift Framework* auf den deutschen Sprachraum übertragen und für die Bewertung von Scaffolding im Grundschulunterricht nutzbar gemacht. Anschließend wird die Umsetzung von Scaffolding in unterschiedlichen Unterrichtsformen der Primarstufe beleuchtet.

## **5.1.Theoretischer Hintergrund**

### **5.1.1. Begriffsbestimmung**

Zurückgeführt wird die theoretische Idee des Scaffolding auf Vygotskys (1978) Konzept der Zone der nächsten Entwicklung. Vygotsky (1978) konstatierte, dass Lernen zunächst in der sozialen Interaktion und anschließend auf intraindividuellem Ebene stattfindet. Die Zone der nächsten Entwicklung beschreibt die Distanz zwischen dem aktuellen und dem potentiellen Entwicklungs- beziehungsweise Lernstand eines Kindes, der durch die Interaktion mit einer kompetenteren Partnerin oder einem Partner erreicht werden kann. Während der Überwindung dieser Distanz wird das Wissen des Kindes in der sozialen Interaktion neu konstruiert.

In den vergangenen drei Jahrzehnten hat das Scaffolding-Konzept im erziehungs- und bildungswissenschaftlichen Bereich viel Beachtung gefunden. Ein großer Einsatzbereich des Scaffoldings ist der Zweit- und Fremdspracherwerb im Fachunterricht (Hammond & Gibbons, 2005). Darüber hinaus wurde Scaffolding auch zur Unterstützung der Prozentrechnung in der Sekundarstufe (Kim & Hannafin, 2011) und zum computergestützten kollaborativen Lernen (Molenaar, Chiu, Slegers & van Boxtel, 2011; Molenaar, van Boxtel et al., 2011) eingesetzt. Ebenso wurde es von der ursprünglichen Eins-zu-Eins-Interaktion auf Kleingruppenkontexte übertragen (siehe im Überblick Bakker, Smit & Wegerif, 2015; Lajoie, 2005; van de Pol et al., 2010).

Kritiker bezeichnen den Scaffoldingbegriff gegenwärtig als Containerbegriff, da ihm uneinheitliche Definitionen zugrunde gelegt werden (Kniffka, 2010) und er oft für jegliche Form von Unterstützung verwendet wird (Puntambekar & Hübscher, 2005; Stone, 1998). Im Rahmen eines Literaturreviews von 66 Studien erarbeitete van de Pol (2012) drei Kernmerkmale des Scaffoldings: (1) Kontingenz, (2) schrittweiser Abbau des Hilferüstes und (3) Übertragung der Verantwortung auf den Lernenden. Kontingenz beschreibt die Anpassung der Unterstützung an den aktuellen Leistungs- und Verständnisstand der SuS. Kontingenz ist das bedeutsamste Merkmal des Scaffoldings, da sie eine Voraussetzung für den Abbau des Hilferüstes und die Übertragung der Verantwortung darstellt. Kontingenz meint dabei eine Anpassung der Aufgabenstellung an den Lernstand der SuS. Wood und Wood (1996) beschreiben dies als Grad der Kontrolle. Scaffolding ist nur dann kontingent, wenn der Schwierigkeitsgrad einer Aufgabenstellung bei geringem Aufgabenverständnis des Lernenden verringert (Abbau des Grads der Kontrolle) oder eine Aufgabenstellung bei gutem Aufgabenverständnis herausfordernder

gestaltet wird (Erhöhung des Grads der Kontrolle) (Wood & Wood, 1996). Um dem Lernenden in jeder Situation kontingente Hilfestellungen bieten zu können, muss sein Lernstand beziehungsweise das Aufgabenverständnis kontinuierlich geprüft werden (van de Pol et al., 2010). Diese Spezifizierung von Kontingenz wird als *Contingent Shift Principle* bezeichnet. Es verdeutlicht, dass Scaffolding ein sehr dynamischer Prozess ist, der zwischen zwei Personen stattfindet, die sich beide aktiv an der Interaktion beteiligen und dass sich der Interaktionsprozess somit von Situation zu Situation unterscheiden kann. Zudem betont es, dass nur eine an das Aufgabenverständnis des Lernenden angepasste Hilfestellung als kontingent bezeichnet werden kann.

### **5.1.2. Kontingenz und Lehrkraft-SuS-Interaktionen**

Eine große Anzahl an Einzelfall- und nicht experimentellen Studien (z. B. Mattanah, Pratt, Cowan & Cowan, 2005; Pino-Pasternak & Whitebread, 2010) aus dem außerschulischen Bereich weist darauf hin, dass kontingente Hilfestellungen mit verbesserten Leistungen von SuS in Zusammenhang stehen. Die wenigen Ergebnisse experimenteller Studien zur Effektivität von Scaffolding im Unterrichtskontext stimmen mit den Ergebnissen der Eltern-Kind-Studien überein und deuten ebenfalls daraufhin, dass kontingente Hilfestellungen zu verbesserten Leistungen der SuS beitragen (Kim & Hannafin, 2011; Murphy & Messer, 2000; van de Pol et al., 2010). Allerdings wurde ebenfalls festgestellt, dass kontingentes Scaffolding in der Unterrichtspraxis nur unregelmäßig eingesetzt wird. Eine Studie von van de Pol (2012) zum Scaffolding dreier Lehrkräfte im Sozialkundeunterricht der Sekundarstufe zeigte beispielsweise, dass den SuS lediglich in 36 % (Lehrkraft 1), 50 % (Lehrkraft 2) und 28 % (Lehrkraft 3) der untersuchten Interaktionen zwischen Lehrkraft und SuS (im Folgenden Lehrkraft-SuS-Interaktionen genannt) kontingente Hilfestellungen angeboten wurden. Auch Nathan und Kim (2009) kommen in ihrer Studie zur Lehrkraft-SuS-Interaktion zu dem Ergebnis, dass die Hilfestellung der Lehrkräfte in weniger als der Hälfte der untersuchten Interaktionen an den Entwicklungsstand der SuS angepasst wurde.

Ein Grund dafür könnte sein, dass viele Lehrer Schwierigkeiten damit haben, die erforderliche fortlaufende Lernstandsüberprüfung durchzuführen. Elbers, Hajer, Jonkers, Koole und Prenger (2008) sowie Lockhorst, van Oers und Wubbels (2008) geben an, dass in den von ihnen beobachteten Lehrkraft-SuS-Interaktionen keine Phasen der gemeinsamen Problemdefinition zwischen Lehrkräften und Lernenden identifiziert werden konnten. Diese kontinuierliche Aufgabe stellt für viele Lehrkräfte eine große

Herausforderung dar, weil die SuS häufig nicht akkurat angeben (können), ob sie eine Aufgabenstellung verstehen, keine Intersubjektivität zwischen Lehrkraft und SuS herrscht oder die Lehrkraft das Verständnis der SuS irrtümlicherweise voraussetzt (Lockhorst et al., 2008).

### **5.1.3. Scaffolding im regel- und sonderpädagogischen Unterricht**

Besonders groß ist die Forschungslücke zum Scaffolding im Bereich des Grundschulunterrichts. Obwohl bereits eine Vielzahl an Konzepten und unterrichtspraktischen Materialien (z. B. SIOP; Echevarria, Richards-Tutor, Canges et al., 2011; FörMig; Neumann, 2007) zum Scaffolding vorliegen, wurden bisher noch keine Belege zu ihrer Wirksamkeit für den Unterricht in der Primarstufe erbracht. Es liegen nur einige wenige Ergebnisse zur Umsetzung des Scaffoldings im inklusiven Mathematikunterricht der Primarstufe aus zwei Video-Studien von Pfister, Moser Opitz und Pauli (2015) sowie von Elstrodt, Graf, Sahm, Starke und Ritterfeld (2018) vor. In der experimentell angelegten Studie von Pfister et al. (2015) wurde untersucht, wie häufig und mit welcher Qualität Regelschullehrkräfte und sonderpädagogische Lehrkräfte bestimmte Scaffoldingimpulse (u. a. kognitive Aktivierung, und Diskursstimulation) nach der Teilnahme an einer Professionalisierungsmaßnahme im Mathematikunterricht einsetzten. Dabei wurden die drei Scaffolding-Kompetenzniveaus niedrig, durchschnittlich und hoch unterschieden. In den videografierten Mathematikstunden zeigten 53.9 % der Regelschullehrkräfte und lediglich 33.3 % der sonderpädagogischen Lehrkräfte sehr gute Scaffolding-Kompetenzen. Allerdings wurde in dieser Studie einzig das Verhalten der Lehrkraft betrachtet, wodurch keine Aussage zur Adaptivität der Hilfestellungen oder zur Kontingenz der Lehrkraft-SuS-Interaktionen getroffen werden konnten. Zudem wurde nur die Quantität bestimmter Hilfestellungen (z. B. der Einsatz von 3D-Material zur Veranschaulichung des mathematischen Problems) als Scaffolding gewertet. Je mehr dieser Hilfestellungen verwendet wurden, desto höher wurde die Qualität des Scaffoldings eingeschätzt.

Die Ergebnisse der Einzelfallstudie von Elstrodt et al. (2018) eröffnen eine weitere Erklärungsperspektive. Sie zeigten, dass die Lehrkräfte im inklusiven Grundschulunterricht in der Interaktion mit Kindern mit sonderpädagogischen Unterstützungsbedarfen mehr als doppelt so häufig Strategien zur Lernstandsüberprüfung einsetzten wie bei den übrigen Kindern. Die Autorinnen erklären dies mit dem inkonsistenten Lernprozess der Kinder mit sonderpädagogischem Unterstützungsbedarf. Neben Lernfortschritten zeigen diese häufig auch eine erhöhte Anzahl an Lernrückschritten, was eine andauernde Lernstands-

überprüfung notwendig macht (Broza & Kolikant, 2015; Smit, van Eerde, A. H. A. & Bakker, 2013). Dieser bedeutsame Schritt fand in der Studie von Pfister et al. (2015) keine Beachtung. Es ist also durchaus denkbar, dass die sonderpädagogischen Lehrkräfte zwar weniger „hoch qualitatives“ Scaffolding verwendeten, ihr Verhalten aber dennoch sehr gut zum Lernstand ihrer jeweiligen Interaktionspartner gepasst hat.

### **5.1.4. Die Erfassung von Scaffolding**

Scaffolding ist aufgrund der beschriebenen Komplexität von Lehrkraft-SuS-Interaktionen nur schwer zu erfassen (Davis & Miyake, 2004; Renninger, Ray, Luft & Newton, 2005). Dies dürfte mitunter ein Grund dafür sein, dass der Fokus in den meisten Studien zum Scaffolding auf die Lehrkraft gelegt wird (van de Pol, 2012). Etablierte Beobachtungsinstrumente, wie beispielsweise das Classroom Assessment Scoring System (Pianta, La Paro & Hamre, 2012) zur Beurteilung der Interaktionsqualität, dienen der Einschätzung und Bewertung statischer Messeinheiten und können der Dynamik des Scaffolding damit nicht gerecht werden (Valsiner, 2005). Schon früh wurde deshalb erstmals die Idee formuliert, dass zur Erfassung von Scaffolding ein mehrdimensionales Instrument entwickelt werden müsse (Wong, 1998).

Ausgehend von dieser Idee entwickelte van de Pol (2012) auf der Basis *des Contingent Shift Principles* (Wood, 1991) das *Contingent Shift Framework*, ein Instrument zur Beurteilung der Kontingenz in der Lehrkraft-SuS-Interaktion. Das *Contingent Shift Framework* (van de Pol, 2012) umfasst insgesamt vier Beobachtungsdimensionen: (1) Grad der Kontrolle der Lehrkraft: Beurteilung der Kontrolle, die die Lehrkraft durch ihre Äußerung auf den Interaktionsverlauf ausübt, (2) Verständnis der SuS: Beurteilung des aktuellen Aufgabenverständnisses, wahrgenommen durch die Lehrkraft, (3) Verständnismodus der SuS: Beurteilung des Aufgabenverständnisses anhand der Äußerungen des Kindes und (4) Kontingenz. Van de Pol erprobte das *Contingent Shift Framework* im Sozialkundeunterricht der Sekundarstufe und konnte zeigen, dass die vier Beobachtungsdimensionen reliabel sind. Bisher wurde noch nicht geprüft, inwiefern das Instrument von van de Pol (2012) auch zur Einschätzung von Lehrkraft-SuS-Interaktionen in anderen Schulstufen eingesetzt werden kann.

## **5.2. Fragestellungen und Zielsetzung**

Aus den vorangestellten theoretischen Erläuterungen geht hervor, dass Scaffolding in seiner Umsetzung besonders im Bereich des Primarunterrichts weitgehend unerforscht

ist und dass die Dynamik der Methode sowie die uneinheitliche Definition des Scaffoldingbegriffs ein besonderes Problem in der Erfassung von Scaffolding darstellen. Um zur Schließung dieser Forschungslücke beizutragen, wird in der vorliegenden Studie das *Contingent Shift Framework* auf den deutschen Sprachraum übertragen und untersucht, inwiefern dieses Instrument auch für Untersuchungen in unterschiedlichen Unterrichtsformen im Primarbereich eingesetzt werden kann. Danach soll außerdem geprüft werden, ob es beim Scaffolding im regel- und sonderpädagogischen sowie inklusiven Unterricht der Primarstufe zu Umsetzungsunterschieden kommt. Die folgenden Fragestellungen sind beim beschriebenen Vorhaben forschungsleitend:

1. Wie kann das *Contingent Shift Framework* zur Erfassung von Scaffolding in Lehrkraft-SuS-Interaktionen in unterschiedlichen Unterrichtsformen der Primarstufe verwendet werden?
2. Wie wird Scaffolding in der Primarstufe umgesetzt?
3. Zeigen sich Unterschiede in der Umsetzung des Scaffoldings im regel- und sonderpädagogischen sowie inklusiven Unterricht der Primarstufe?

### **5.3. Methode**

#### **5.3.1. Vorgehensweise**

Zur Beantwortung der Forschungsfragen wurde ein zweischrittiges Verfahren umgesetzt. Dabei stand zunächst die Weiterentwicklung des *Contingent Shift Framework* mit seiner Übertragung auf den deutschen Sprachraum und der Adaption des Kodierschemas im Fokus. Im nächsten Schritt wurde anhand videografiertes Unterrichtbeobachtungen untersucht, ob sich Unterschiede in der Umsetzung des Scaffoldings im regel- und sonderpädagogischen sowie inklusiven Unterricht der Primarstufe zeigen.

#### **5.3.2. (Weiter-) Entwicklung des Contingent Shift Framework**

Zunächst arbeitete sich das vierköpfige Entwicklerinnenteam, bestehend aus einer Bildungswissenschaftlerin sowie drei Studentinnen der Sonderpädagogik mit dem Förderschwerpunkt Sprache, in das *Contingent Shift Framework* (van de Pol, 2012) ein. Dazu stellte van de Pol dem Team die kodierten Transkripte ihrer Erhebungen aus der Sekundarstufe (van de Pol, 2012) zur Verfügung. Das Team führte die Kodierungen an drei Transkripten aus und verglich sie danach mit den Ergebnissen von van de Pol (2012). Danach wurde das *Contingent Shift Framework* (van de Pol, 2012) ins Deutsche übersetzt,

und es wurden Probekodierungen an vier Transkripten, (1) Sachunterricht 3. Klasse, (2) Sachunterricht 4. Klasse, (3) Mathematik 4. Klasse und (4) Deutsch 2. Klasse, aus dem Fallarchiv HildeOnline ([www.uni-hildesheim.de](http://www.uni-hildesheim.de)) vorgenommen. Alle Transkripte aus HildeOnline wurden dazu zunächst gescreent. Es wurden nur solche Transkripte ausgewählt, die Gruppenarbeitssequenzen beinhalten. Transkripte, in denen überwiegend (mehr als 50 %) Frontalunterricht stattfand, wurden von der Probekodierung ausgeschlossen. Aus dem verbleibenden Datenmaterial (Gesamtauswahl der Sequenzen ist in Anhang E einzusehen) wurden zufällig die vier genannten Transkripte zur Probekodierung gezogen.

Jedes Transkript wurde von allen Mitgliedern des Entwicklungsteams parallel kodiert. In einem iterativen Prozess wurde das *Contingent Shift Framework* (van de Pol, 2012) auf Grundlage des Datenmaterials nach jeder Probekodierung ausdifferenziert und adaptiert. Dabei standen vor allem Interaktionsfragmente im Fokus, die nicht übereinstimmend kodiert wurden. Die Weiterentwicklung des *Contingent Shift Framework* (van de Pol, 2012) wurde nach der Bewertung des vierten Probetranskripts beendet, da ein zufriedenstellendes Krippendorffs Alpha als Maß für die Interrater-Reliabilität berechnet wurde (K-Alpha: (1) Grad der Kontrolle der Lehrkraft = .81, (2) Verständnis der SuS = .54; (3) Verständnismodus der SuS = .96; (4) Kontingenz = .74). Das der Berechnung der Interrater-Reliabilität zugrundeliegende Datenset, sowie die Dokumentation der Ergebnisse können in Anhang F und G eingesehen werden. Die adaptierte Version des *Contingent Shift Framework* wird der Übersetzung und der fokussierten Schulform entsprechend im Folgenden *Bewertungsrahmen zur Kontingenzverschiebung in der Primarstufe* genannt.

### **5.3.3. Untersuchung von Umsetzungsunterschieden des Scaffoldings in der Primarstufe**

#### **Datenerhebung**

Die Datenerhebung erfolgte von Januar bis September des Jahres 2016 im Rahmen einer nicht-teilnehmenden Unterrichtsbeobachtung, mit Hilfe von Video- und Audioaufnahmen in sechs Grundschulen in NRW. Zur Erfassung der Gesamtsituation, um beispielsweise Bewegungen der Lehrkraft durch den Raum nachvollziehbar zu machen, wurde eine Kamera im vorderen Teil des Klassenraums positioniert. Um die Lehrkraft-SuS-Interaktionen in guter Aufnahmequalität festhalten zu können und um sicherzustellen, dass alle Interaktionen erfasst werden, folgte die Beobachterin der Lehrkraft mit einer zweiten, manuell gesteuerten Kamera. Zudem wurden fünf Aufnahmegeräte auf den

Gruppentischen positioniert, und ein weiteres Aufnahmegerät führte die Lehrperson mit sich. Informationen über die Lehrkraft (z. B. über die Art des Studiums), über die Schule, die SuS sowie das unterrichtete Fach, Aufgabenstellungen und die Positionen der Video- und Aufnahmegeräte, wurden in Protokollbögen festgehalten.

Um möglichst viele Lehrkraft-SuS-Interaktionen zu dokumentieren, wurden die Lehrkräfte gebeten, die Kinder bereits in einer vorausgehenden Stunde in das Unterrichtsthema einzuführen, sodass sie in der videografierten Stunde in der Lage sind, eine Aufgabe alleine zu bearbeiten. In die Stunde sollten dann Arbeitsphasen in Gruppen- oder Einzelarbeit zur tiefergehenden Erarbeitung der bereits eingeführten Thematik integriert werden. Prinzipiell wurden alle Unterrichtsfächer in die Beobachtungen miteinbezogen und es lag bei der Lehrkraft zu wählen, in welchen Stunden die Videographie stattfinden sollte.

### **Stichprobe**

An der Datenerhebung beteiligten sich neun Lehrkräfte, acht weibliche und eine männliche, von zwei Grund-, zwei Förder- sowie zwei Inklusiven Grundschulen. Auf SuS-Ebene nahmen 135 Kinder (68 weiblich, 67 männlich) der Klassenstufen zwei bis vier an der vorliegenden Studie teil. Von den teilnehmenden Kindern wachsen 48 Kinder ein- oder mehrsprachig auf und 29 Kinder haben einen diagnostizierten sonderpädagogischen Unterstützungsbedarf. Aufgrund nicht erteilter Einverständniserklärungen zur Teilnahme nahmen in einigen Fällen nicht alle Kinder einer Klasse an der Datenerhebung teil.

Insgesamt wurden 34 Unterrichtsstunden im Unterricht der Fächer Mathematik, Deutsch, Englisch und Sachkunde videografiert. Tabelle 10 gibt einen detaillierten Überblick über die Stichprobe im Hinblick auf die Menge der beobachteten Unterrichtsstunden pro Klasse sowie des jeweiligen Unterrichtsfachs.

Tabelle 10

*Überblick über die Stichprobe der videografierten Unterrichtsstunden an den sechs teilnehmenden Schulen*

Schulform	Schule	Klassen-stufe	Fach	Anzahl Schul-stunden
Förderschulen im FSP Sprache	A	2	Mathematik	2
		2	Deutsch	2
		3	Deutsch	2
	B	3	Sachunterricht	5
	Inklusive Grundschulen	C	4	Wochenplan
4			Sachunterricht	2
4			Wochenplan	1
4			Sachunterricht	1
D		4	Deutsch/Sachunterricht	3
		4	Mathematik	2
		2	Mathematik	2
Regelgrundschulen	E	2	Deutsch	2
		2	Sachunterricht	1
		2	Kunst	1
		2	Förderunterricht Deutsch	1
	F	3	Klasse Sachunterricht	2
		4	Klasse Englisch	1
		4	Mathematik	2

### **Auswahl und Kodierung der Interaktionssequenzen**

In einem ersten Schritt wurde das gesamte Audio- und Videomaterial hinsichtlich der folgenden Kriterien gescreent: (1) die Interaktionssequenz umfasst mindestens zwei Sprecherwechsel (also Lehrkraft-Kind-Lehrkraft), (2) die Interaktionssequenz bezieht sich auf die gemeinschaftliche Erarbeitung eines Fachinhaltes, (3) die Interaktionssequenz bezieht sich nicht auf fachliche Inhalte, erklärt aber den Verlauf der Interaktion und/oder macht diesen besser nachvollziehbar. Die Sequenzen wurden in die weiteren Analysen eingeschlossen, wenn Kriterium eins und zwei oder Kriterium eins und drei erfüllt wurden. Anschließend wurden die ausgewählten Sequenzen transkribiert und mithilfe des *Bewertungsrahmens zur Kontingenzverschiebung in der Primarstufe* kodiert. Zur Überprüfung der Reliabilität der Kodierungen wurden 10 Prozent des Datenmaterials von drei Personen parallel kodiert.

## 5.4. Ergebnisse

### 5.4.1. Der Bewertungsrahmen zur Kontingenzverschiebung in der Primarstufe

Der *Bewertungsrahmen zur Kontingenzverschiebung in der Primarstufe* umfasst Regeln zur Bewertung der Lehrkraft-SuS-Interaktion im Sinne eines kontingenten Unterrichts anhand von vier Dimensionen:

- (1) Grad der Kontrolle der Lehrkraft (GKL): Beurteilung der Kontrolle, die die Lehrkraft durch ihre Äußerung auf den Interaktionsverlauf ausübt,
- (2) Verständnis der SuS (SuSV): Beurteilung des aktuellen Aufgabenverständnisses, wahrgenommen durch die Lehrkraft,
- (3) Verständnismodus der SuS (SuSVM): Beurteilung des beobachteten Aufgabenverständnisses anhand der Äußerungen des Kindes und
- (4) Kontingenz (Kont.): Beurteilung der Anpassung der Lehrkraftäußerung an das Verständnis des Kindes innerhalb einer Interaktion.

Im Folgenden wird erklärt, wie die Lehrkraft-SuS-Interaktionen anhand des *Bewertungsrahmens zur Kontingenzverschiebung in der Primarstufe* kodiert werden und welche Adaptionen gegenüber dem *Contingent Shift Framework* vorgenommen wurden.

(1) **GKL.** Zunächst wird für alle Äußerungen der Lehrkraft der GKL bewertet. Der GKL beschreibt, inwiefern die Lehrkraft die Schülerin oder den Schüler mit ihrer Äußerung ‚steuert‘, beziehungsweise wie viel Raum sie für eine Eigenleistung des Lernenden lässt. Die Kodewerte zur Beurteilung des GKL reichen von keiner Kontrolle (0) bis zu einem hohen Level an Kontrolle (5). Im Gegensatz zum *Contingent Shift Framework* wird in den Beschreibungen der Kontrollgrade im *Bewertungsrahmen zur Kontingenzverschiebung in der Primarstufe* kein Bezug auf Äußerungslängen genommen: Im *Contingent Shift Framework* gibt van de Pol (2012) unter anderem an, dass eine Lehrkraft-Äußerung der Kontrollstufen GKL1 bis GKL3 eine ausführliche Antwort und eine Lehrkraft-Äußerung der Kontrollstufen GKL4 und GKL5 eine weniger ausführliche beziehungsweise keine Antwort seitens des Kindes evoziert. Da in der Entwicklungsphase festgestellt wurde, dass dies nicht zwingend der Fall ist (beispielsweise, wenn die Lehrkraft eine offene Frage stellt und das Kind nicht mit einer umfangreichen Antwort auf diese reagiert), wurde dieser Passus im *Bewertungsrahmen zur Kontingenzverschiebung in der Primarstufe* gestrichen. Außerdem wurden im *Bewertungsrahmen* auch Gesten der Lehrkräfte mitberücksichtigt. Wenn die Lehrkraft also beispielsweise den Kopf schüttelt

um anzuzeigen, dass eine Aufgabe noch nicht richtig gelöst wurde, wird dies wie ein verbales Feedback mit dem GKL3 bewertet.

Im Gegensatz zum *Contingent Shift Framework* in dem der GKL0 lediglich die Abwesenheit der Lehrkraft markiert, wird er in der weiterentwickelten Version des Kodierschemas grundsätzlich verwendet, wenn die Lehrkraft mit ihrer Äußerung keinerlei Einfluss auf das aktuelle Verständnis des Kindes ausübt. Dies kann einerseits aus der Abwesenheit der Lehrkraft resultieren, aber auch aus Äußerungen, die sich nicht auf den Fachinhalt beziehen (wenn z. B. Instruktionen gegeben werden oder organisatorische Aspekte geregelt werden). In diesen Situationen wird von der Lehrkraft zwar keine Kontrolle auf das Verständnis an sich ausgeübt, sie haben jedoch häufig einen Einfluss auf den Verlauf einer Interaktion und können der bewertenden Person wichtige Informationen zu Rahmenbedingungen liefern.

Der folgende GKL1 wird durch eine offene Fragestellung markiert. Die zusätzliche Fokussierung eines bestimmten fachlichen bzw. thematischen Aspektes oder die Aufforderung zu einer Erklärung wird als Erhöhung der Kontrolle gewertet und als GKL2 kodiert. Bis auf die eingangs bereits erwähnte Änderung hinsichtlich der Bewertung der Äußerungslängen und der Berücksichtigung von Gesten, stimmt der *Bewertungsrahmen zur Kontingenzverschiebung in der Primarstufe* auf den Stufen GKL1 und GKL2 mit dem *Contingent Shift Framework* überein. Der GKL3 umfasst Multiple-Choice und geschlossene Fragen sowie verschiedene differenzierbare Formen des Feedbacks. Auch hier wurden bis auf die bereits erwähnten Aspekte, die Berücksichtigung von Gesten der Lehrkraft und den Bezug zu Äußerungslängen der Kinder, keine weiteren Adaptionen vorgenommen. Wenn die Lehrkraft einen Hinweis gibt, eine hinweisende Frage formuliert oder Satzstrukturen zur Vervollständigung anbietet, ist dies als GKL4 zu bewerten. Letzteres fand in den Beschreibungen des *Contingent Shift Framework* keine Beachtung. In der höchsten Kontrollstufe GKL5 gibt die Lehrkraft selbst die Antwort auf eine Frage oder erteilt eine Arbeitsanweisung, die zur Lösung der Aufgabe führen soll. Die Arbeitsanweisung wurde dieser Kontrollstufe erst bei der Weiterentwicklung zum *Bewertungsrahmen zur Kontingenzverschiebung in der Primarstufe* zugeordnet. Tabelle 11 zeigt das Kodierschema zum GKL aus dem *Bewertungsrahmen zur Kontingenzverschiebung in der Primarstufe* sowie Beispielaussagen für jede Kontrollstufe.

Tabelle 11  
Kodierschema zum GKL

Kodewerte GKL*	Beschreibung der LK-Äußerung Die Lehrkraft:	Beispieläußerungen
0	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gibt eine bloße Instruktion</li> <li>2. Bezieht sich nicht auf den Fachinhalt</li> <li>3. Regelt Organisatorisches</li> </ol>	<p><b>Zu 1.:</b> Bitte bearbeite nun Aufgabe vier.  <b>Zu 2.:</b> Oh, es regnet schon wieder.  <b>Zu 3.:</b> Ich verteile jetzt die Arbeitsblätter.</p>
1	Stellt eine offene Frage.	Wie hast du die Aufgabe gelöst?
2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stellt eine offene Frage, die sich auf einen bestimmten Aspekt bezieht</li> <li>2. Erfragt eine Erklärung</li> </ol>	<p><b>Zu 1.:</b> Auf welchen Abschnitt der Skala schaust du?  <b>Zu 2.:</b> Was bedeutet verdunsten?</p>
3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stellt eine Multiple-Choice-Frage</li> <li>2. Stellt eine geschlossene Frage</li> <li>3. Gibt Feedback (nicken/Kopf schütteln)</li> <li>4. Gibt Feedback indem er/sie die Äußerung des Kindes (fragend) in anderen Worten zusammenfasst</li> </ol>	<p><b>Zu 1.:</b> Was entsteht am Himmel, wenn Regen verdunstet? Wolken oder Nebel?  <b>Zu 2.:</b> Hast du schon eine Idee?  <b>Zu 3.:</b> Ja, genau der Wind.</p>
4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gibt einen Hinweis oder eine hinweisende Frage (zeigt auf einen Hinweis)</li> <li>2. Bietet ein Satzfragment an, welches ergänzt werden soll</li> </ol>	<p><b>Zu 1.:</b> Schaut euch mal die Oberfläche von dem Glas und dem Teller an. Hat die vielleicht was damit zu tun?  <b>Zu 2.:</b> Also, der Regen verdunstet, wenn die Sonne scheint. Dann steigt er auf und dann...?</p>
5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gibt selbst die Antwort/Lösung (zeigt auf die Lösung)</li> <li>2. Gibt eine Arbeitsanweisung, die zur Lösung der Aufgabe führen soll</li> </ol>	<p><b>Zu 1.:</b> Fünf plus Fünf ist Zehn.  <b>Zu 2.:</b> Ziehe einen Strich von Punkt A zu B und miss danach den Winkel C.</p>

*Anmerkungen.* \*Falls die Äußerung eines Kindes mehrere Sätze enthält, die mit unterschiedlichen Kodewerten bewertet werden, wird der gesamten Äußerung der insgesamt höchste GKL zugeordnet.

**SuSV.** Das SuSV wird für jede Äußerung einer Schülerin oder eines Schülers anhand des Urteils der Lehrkraft bewertet (Beispiele sowie Kodierschema siehe Tabelle 12). Die Kodewerte zur Beurteilung des SuSV reichen von kein Verständnis (0) bis zu einem guten Verständnis (2). Der Kodewert SuSV0 wird einer Äußerung zugeordnet, wenn die Lehrkraft diese ablehnt oder eine Folgefrage stellt. Wenn die Lehrkraft einer Äußerung zustimmt, diese aber trotzdem ergänzt, teilweise verbessert oder eine Folgefrage stellt, wird dies mit SuSV1 bewertet. Eine Äußerung wird mit dem höchsten Wert SuSV2 bewertet, wenn die Lehrkraft der Schülerin oder dem Schüler zustimmt. Neben dem SuSV1 bis SuSV3 beinhaltet der *Bewertungsrahmen zur Kontingenzverschiebung in der Primarstufe* zwei weitere Kodewerte, die zu Kodierungen zweier Ausnahmefälle verwendet werden können. Mit dem SuSV\* können nicht interpretierbare Lehrkraftäußerungen markiert werden. Die Äußerung eines Kindes wird mit SuSV\*\* bewertet, wenn die Lehrkraft mit einer Gruppe interagiert, in ihrer Äußerung aber nur auf

ein Kind Bezug nimmt. Bezüglich der Bewertung der ersten vier SuSV-Kodewerte stimmt der *Bewertungsrahmen zur Kontingenzverschiebung in der Primarstufe* mit dem *ContingentShift Framework* überein. Zum SuSV\*\* gibt es kein entsprechendes Pendant im *Contingent Shift Framework*.

Tabelle 12  
Kodierschema zum SuSV

Kodewert SuSV	Beschreibung der LK-Äußerung Die Lehrkraft:	Beispielinteraktion mit Kodierung des SuSV
0 (Kein Verständnis)	Lehnt die Antwort des Kindes ab (bzw. verneint, schüttelt den Kopf).	Kind: Fünf plus sieben ist zehn. (SuSV 0) Lehrkraft: Nein, das stimmt nicht.
1 (Teilverständnis)	1. Stimmt dem Kind zu, verbessert aber einen Teil der Äußerung, oder ergänzt diese. 2. Stellt eine Folgefrage.	<b>Zu 1.:</b> Kind: <i>Der Frosch frisst gerne Fliegen.</i> (SuSV1) Lehrkraft: <i>Genau, der Frosch frisst gerne Fliegen, weil die Lebewesen sind.</i> <b>Zu 2.:</b> Kind: <i>Das Wasser verdunstet und es entstehen Wolken.</i> (SuSV1) Lehrkraft: <i>Und was passiert danach?</i>
2 (Gutes Verständnis)	1. Gibt die Äußerung des Kindes (zustimmend) im gleichen Wortlaut oder in eigenen Worten wieder. 2. Stimmt dem Kind zu (nickt).	<b>Zu 1.:</b> Kind: <i>Wenn das Wasser verdunstet, steigt es auf und es entstehen Wolken am Himmel.</i> (SuSV2) Lehrkraft: <i>Das hast du gut erklärt.</i>
SuSV*	1. Bezieht sich inhaltlich nicht auf die SuS-Äußerung. 2. Bezieht sich nicht auf den konkreten Inhalt der Stunde. 3. Lehrkraft verwendet eine Interjektion, von der keine klare Zustimmung oder Ablehnung abgeleitet werden kann (äh, oh, aha).	<b>Zu 1.:</b> Kind: <i>Ich glaube das ergibt 75.</i> (SuSV*) Lehrkraft: <i>Morgen musst du aber unbedingt deinen Anspitzer mitbringen.</i> <b>Zu 2.:</b> Lehrkraft: <i>Was wiegt denn wohl der Dinosaurier? Mehr oder weniger als das Auto?</i> Kind: <i>Ich weiß es nicht?</i> (SuSV*) Lehrer fragt: <i>Was benutzt deine Mama beim Backen?</i>
SuSV**	Interagiert mit zwei oder mehr Kindern (z. B. Lehrkraft-Kind-Kind-Lehrkraft), und die Äußerung der Lehrkraft bezieht sich nur auf die Äußerung eines Kindes.	Lehrkraft: <i>Was passiert dann?</i> Kind1: <i>Wasserdampf steigt auf.</i> (SuSV2) Kind2: <i>Ich habe da noch eine Frage an dich.</i> (SuSV**) Lehrkraft: <i>Ja genau.</i>

**SuSVM.** Das Aufgabenverständnis wird nun zusätzlich anhand der Äußerungen des Kindes bewertet. Dabei wird betrachtet, ob das Kind Aufgabenverständnis demonstriert oder nicht (Beispiele sowie Kodierschema siehe Tabelle 13). Der Kodewert SuSVM0 wird einer Äußerung zugeordnet, wenn das Kind nur vorgibt, etwas zu verstehen, beziehungsweise wenn von der Äußerung nicht abgeleitet werden kann, ob Aufgabenverständnis vorhanden ist oder nicht. Wenn die Schülerin oder der Schüler demonstriert, dass sie oder er das zugrundeliegende Prinzip eines Fachinhalts oder einer Aufgabenstellung verstanden hat, aber keine weitere Erklärung liefert, wird die Äußerung

mit dem Kodewert SuSVM1 bewertet. Die Zuordnung des Kodewertes SuSVM2 erfolgt, wenn das Kind eine Erklärung oder eine Beschreibung zu einer inhaltlichen Frage liefert und somit ein umfangreiches Verständnis demonstriert.

Bezüglich der Bewertung der ersten drei Kodewerte zum SuSVM stimmt der *Bewertungsrahmen zur Kontingenzverschiebung in der Primarstufe* mit dem *Contingent Shift Framework* überein. Zur Bewertung von Situationen, in denen keine Aussage zum SuSV getroffen werden kann, wurden im *Bewertungsrahmen* die zwei Kodewerte SuSVM\* sowie SuSVM\*\* ergänzt. Ersterer existiert in ähnlicher Form ebenfalls im *Contingent Shift Framework* und zeigt an, dass die Äußerung des Kindes sich nicht auf den Fachinhalt einer Stunde bezieht. Der Kodewert SuSVM\*\* wurde neu entwickelt und soll genutzt werden, um inhaltliche Fragen der SuS zu markieren. Fragen sind dem Entwicklungsteam zufolge klar von den anderen Kodewerten abzugrenzen, da sie zwar noch nicht anzeigen, ob ein Kind verstanden hat (wie beim SuSVM1 und SuSVM2), aber verdeutlichen, dass eine inhaltliche Auseinandersetzung mit dem Thema stattfindet.

Tabelle 13  
*Kodierschema zum SuSVM*

Kodewert SuSVM	Beschreibung der SuS-Äußerung Das Kind:	Beispielinteraktionen
0 (kein Verständnis)	Zeigt kein Verständnis beziehungsweise von der Äußerung kann nicht abgeleitet werden ob Verständnis vorhanden ist oder nicht.	Lehrkraft: <i>Hast du das verstanden?</i> Kind: <i>Ja.</i>
1 (Teilverständnis)	Zeigt, dass es den Fachinhalt oder eine Aufgabenstellung prinzipiell verstanden hat. Es liefert aber keine weitergehenden Erklärungen oder Beschreibungen.	Lehrkraft: <i>Warum fressen Frösche gerne Fliegen, aber keine Tomaten?</i> Kind: <i>Weil Tomaten sich nicht bewegen.</i>
2 (Gutes Verständnis)	Demonstriert umfangreiches Verständnis, indem es die richtige Antwort und eine Erklärung oder eine Beschreibung gibt.	Lehrkraft: <i>Warum fressen Frösche gerne Fliegen aber keine Tomaten?</i> Kind: <i>Frösche fressen nur Lebewesen. Da die Tomate aber kein Lebewesen ist, mag der Frosch sie nicht fressen. Die Fliege aber schon.</i>
SuSVM*	Bezieht sich nicht auf den Inhalt der Stunde.	Kind: <i>Kann ich zur Toilette gehen?</i>
SuSVM**	Stellt eine inhaltliche Frage. Liest eine Frage/Aufgabe vor.	Kind: <i>Warum muss ich mehr Gelb nehmen als Blau?</i>

**Kont.** Abschließend wird die Bewertung der Kontingenz jeweils für eine Interaktionssequenz mit zwei Sprecherwechseln (Lehrkraft - Kind - Lehrkraft) vorgenommen. Grundsätzlich wird dabei den Kontingenzregeln von Wood, Wood und Middleton (1978) gefolgt, die auch im *Contingent Shift Framework* Anwendung finden:

Wenn die Lehrkraft den GKL bei einem schlechten SuSV steigert oder den GKL bei gutem SuSV verringert, wird dies als kontingent bewertet. Der jeweils entgegengesetzte Fall, also die Steigerung des GKL bei gutem SuSV und die Verringerung des GKL bei schlechtem SuSV, wird hingegen als nicht kontingent bewertet. Zur Bewertung der Kontingenz werden der GKL und das SuSV (nicht der SuSVM) herangezogen, da die Lehrkraft auf der Grundlage der eigenen Einschätzung des SuSV entscheidet, welchen Kontrollgrad er oder sie geltend macht. Demzufolge könnte die Verwendung des SuSVM zur Bewertung der Kontingenz möglicherweise zu widersprüchlichen Entscheidungen führen: Ein Interaktionsfragment könnte beispielsweise als nicht kontingent bewertet werden, obwohl der GKL entsprechend der Einschätzung der Lehrkraft sehr wohl kontingent ist. In Tabelle 14 werden die Regeln zur Bewertung aller denkbaren Interaktionsverläufe aufgeführt. In den Tabellen 15 und 16 wird anhand von zwei Interaktionssequenzen verdeutlicht, wie die Regeln zur Bewertung der Kontingenz angewendet werden. Eine vollständig kodierte Unterrichtsstunde, aus dem Deutschunterricht einer dritten Klasse im Förderschwerpunkt Sprache, kann in Anhang H eingesehen werden.

Tabelle 14

*Kontingenzregeln zur Bewertung von Interaktionsverläufen (van de Pol, 2012)*

Schritt 1	Interaktionssequenz		Bewertung der Kontingenz
	Schritt 2*	Schritt 3	
GKL0	SuSV0	GKL1 oder GKL2	Kontingent
	SuSV1		Kontingent
	SuSV2		Nicht kontingent
GKL1-GKL4	SuSV0	GKL 1 oder 2 Level <b>höher</b> als in Schritt 1	Kontingent
	SuSV1		Kontingent
	SuSV2		Nicht kontingent
GKL2-GKL5	SuSV0	GKL 1 oder 2 Level <b>niedriger</b> als in Schritt 1	Nicht kontingent
	SuSV1		Nicht kontingent
	SuSV2		Kontingent
GKL2-GKL4	SuSV0	<b>Gleicher</b> GKL wie in Schritt 1	Nicht kontingent
	SuSV1		Kontingent
	SuSV2		Nicht kontingent
GKL5	SuSV0	GKL5	Kontingent
	SuSV1		Kontingent
	SuSV2		Nicht kontingent
GKL1	SuSV0	GKL1	Nicht kontingent
	SuSV1		Kontingent
	SuSV2		Kontingent
GKL1-GKL3	SuSV0	LK0 verlässt Situation	Nicht kontingent
	SuSV1		Nicht kontingent
	SuSV2		Kontingent

*Anmerkung.* \* Bei Bewertung des SuSV mit SuSV\* oder SuSV\*\* kann keine Bewertung der Kontingenz vorgenommen werden.

Tabelle 15

*Kodiertes Beispiel einer Lehrkraft-SuS-Interaktion aus einer Deutschstunde im Regelschulunterricht einer dritten Klasse*

Sprecher	Äußerung	GKL	SuSV	SuSVM	Kont.
Lehrkraft	Wie läuft es bei euch beiden?	3			
Kind 1	Wir finden kein Wort.		1	0	K
Lehrkraft	O.K.. Soll ich euch einen Tipp geben?	3			
Kind 2	Ja.		1	0	K
Lehrkraft	Das ist ein Ort, an dem sich Kinder gerne aufhalten.	4			
Kind 1	Ein Spielplatz.		2	1	K
Lehrkraft	O.K.. Versuch mal, das Wort zu legen (Kind 1 legt das Wort, und die Lehrkraft liest vor) Psi... Kind 2, hast du eine Idee?	3			
Kind 2	(Verändert die Reihenfolge der Karten.)		1	-	K
Lehrkraft	O.K.. Lies mal vor, Kind 1.	5			
Kind 1	Stielplatz.		1	0	NK
Lehrkraft	Heißt das Stielplatz (betont die ersten beiden Buchstaben)?	3			
Kind 1	(Schüttelt den Kopf)		1	1	K
Lehrkraft	Wie heißt das denn?	3			
Kind 1	Sp...ielplatz (legt die beiden Buchstaben).		2	1	K
Lehrkraft	Genau. Spielplatz.	3			

*Anmerkungen.* Thema der Stunde: Rechtschreiblehrgang: Kinder sollten zusammengesetzte Nomen bilden und das Wort dann buchstabieren. K = kontingent; NK = nicht kontingent.

Tabelle 16

*Kodiertes Beispiel einer Lehrkraft-SuS-Interaktion aus einer Mathematikstunde einer zweiten Klasse im Förderschwerpunkt Sprache*

Sprecher	Äußerung	GKL	SuSV	SuSVM	Kont.
Lehrkraft	Wie lang ist denn dein Wollstück?	3			
Kind 1	Die ist ein Meter (hält ein Wollstück von ca 20 cm in der Hand).		1	0	K
Lehrkraft	Das ist einen Meter lang?	3			
Kind 1	Ja.		1	0	K
Lehrkraft	Das musst du mir beweisen.	5			
Kind 1	Hab ich abgerissen.		1	0	NK
Lehrkraft	Das hier ist ein Meter (zeigt auf ein 20 cm langes Lineal)?	3			
Kind 1	nickt		1	0	NK
Lehrkraft	Wie lang ist denn das Lineal?	2			
Kind 1	Einundneunzig.		1	0	K
Lehrkraft	Schau mal, welche Zahl hier steht (zeigt auf eine Zahl auf dem Lineal).	4			
Kind 1	Neunzehn.		2	1	K
Lehrkraft	Neunzehn Zentimeter (zustimmend). Also nicht einen Meter.	3			

*Anmerkungen.* Thema der Stunde: Maßeinheiten: Die Länge verschiedener Gegenstände soll bestimmt werden. K = kontingent; NK = nicht kontingent.

#### **5.4.2. Untersuchung der Umsetzungsunterschiede des Scaffoldings in der Primarstufe**

##### **Interrater-Reliabilität**

Mit den nominalen Daten wurde zunächst Krippendorffs Alpha als Maß für die Interrater-Reliabilität der vier Beobachtungsdimensionen GKL, SuSV, SuSVM sowie Kont. berechnet. Dazu wurde aus den Lehrkraft-SuS-Interaktionen ( $N = 2587$ ) jeder Schulform eine Zufallsstichprobe von mindestens 100 Lehrkraft-SuS-Interaktionen gezogen. Dabei wurde jeweils die gesamte Interaktionssequenz, also alle Sprecherwechsel, die auf ein Thema bzw. auf einen Gesprächsgegenstand Bezug nehmen, berücksichtigt. Dies war notwendig, da zum Teil nur so inhaltliche Bezüge geklärt und die Kodierungen vorgenommen werden konnten. Daher besteht die Stichprobe zur Berechnung der Interrater-Reliabilität aus 324 (12.52 % der Gesamtstichprobe) Lehrkraft-SuS-Interaktionen. Für diese Stichprobe wurde ein zufriedenstellendes Krippendorffs Alpha (K-Alpha: GKL = .77; SV = .73; SM = .73; Kont. = .65) berechnet. Das der Berechnung der Interrater-Reliabilität zugrundeliegende Datenset, sowie die Dokumentation der Ergebnisse können in Anhang I und J eingesehen werden.

Um Aufschluss über den Verlauf und die Besonderheiten der Lehrkraft-SuS-Interaktionen in der Primarstufe im Allgemeinen und in den drei fokussierten Schulformen zu erhalten, wurden für die vier Beobachtungsdimensionen die Häufigkeiten der einzelnen Kodewerte berechnet.

##### **Häufigkeiten GKL**

Tabelle 17 zeigt, wie häufig jede Stufe des GKL in den Lehrkraft-SuS-Interaktionen der drei Schulformen beobachtet wurde. Der GKL0 wurde am häufigsten im inklusiven Grundschulunterricht beobachtet. 20 % der Lehrkraft-SuS-Interaktionen stellen hier also eine bloße Instruktion dar, sind organisatorischer Natur oder beziehen sich nicht auf den Fachinhalt. Diese Interaktionsformen wurden sehr viel seltener (3.6 %) im sonderpädagogischen Unterricht und in weniger als halb so vielen Interaktionen (7.6 %) im Unterricht der Regelschule beobachtet. Bei den übrigen Kontrollstufen GKL1 bis GKL5 zeigten sich weniger große Unterschiede in der Häufigkeit der Beobachtungen. Der GKL1, und damit das Stellen einer offenen Frage, wurde am häufigsten (9.2 %) im Unterricht der Regelschule beobachtet. Offene Fragen, die sich auf einen bestimmten inhaltlichen Aspekt beziehen oder eine Erklärung evozieren (GKL2), wurden am häufigsten (26.8 %) im sonderpädagogischen Unterricht beobachtet. Der GKL3 stellt die Kontrollstufe dar, die

sowohl insgesamt betrachtet (39.8 %), als auch im Unterricht der einzelnen Schulformen, am häufigsten verwendet wurde (siehe Tabelle 17). Er umfasst Multiple-Choice- und geschlossene Fragen sowie verschiedene differenzierbare Formen des Feedbacks. Die Kontrollstufen GKL4 und GKL5, die eine stärkere Eingrenzung des Antwortspielraums der SuS markieren als GKL1 und GKL2, wurden insgesamt weniger häufig verwendet (GKL4 = 9.6 %; GKL5 = 13.2 %) als die Kontrollstufen GKL1 (6.3 %) und GKL2 (20.5 %). Der GKL4 kommt am häufigsten im inklusiven Unterricht (11.7 %) und der GKL5 am häufigsten im Regelunterricht (15.6 %) vor.

Tabelle 17  
*Absolute und relative Häufigkeiten der Bewertung des GKL*

Kodewert GKL	0	1	2	3	4	5	Ges.
SPU	30 (3.6 %)	32 (3.9 %)	222 (26.8 %)	348 (42.1 %)	80 (9.7 %)	115 (13.9 %)	827
IGU	179 (20 %)	52 (5.8 %)	184 (20.5 %)	283 (31.6 %)	105 (11.7 %)	93 (10.4 %)	896
RU	64 (7.6 %)	77 (9.2 %)	120 (14.3 %)	388 (46.2 %)	60 (7.1 %)	131 (15.6 %)	840
Ges.	273 (10.7 %)	161 (6.3 %)	526 (20.5 %)	1019 (39.8 %)	245 (9.6 %)	339 (13.2 %)	2563

*Anmerkungen.* SPU = sonderpädagogischer Unterricht; IGU = inklusiver Unterricht ; RG = Regelschulunterricht.

### Häufigkeiten SuSV und SuSVM

Das Aufgabenverständnis der SuS wurde in jeder Lehrkraft-SuS-Interaktion zum einen mit Hilfe des Codesystems SuSV, anhand der Äußerungen der Lehrkraft, und zum anderen mit Hilfe des Codesystems SuSVM, anhand der Äußerung des Kindes, bewertet. Tabelle 18 zeigt eine Übersicht über die Häufigkeiten der Kodewerte des SuSV sowie des SuSVM. Schulformübergreifend betrachteten sprachen die Lehrkräfte ihren SuS am häufigsten ein Teilverständnis (SuSV1 = 35.3 %) zu. Seltener wurde den SuS ein gutes Verständnis (SuSV2 = 25.5 %) und am wenigsten kein Verständnis (SuSV0 = 7.4 %) zugesprochen. Die Bewertung der Äußerungen der Kinder anhand des SuSVM zeigen allerdings, dass die SuS nur mit 2 % ihrer Äußerungen tatsächlich ein gutes Verständnis (SuSVM2) demonstrierten und sehr viel häufiger (17.2 %) kein Aufgabenverständnis (SuSVM0) zeigten. Am häufigsten, mit 59.3 %, zeigten die SuS ein Teilverständnis (SuSVM1). Bei 18.4 % der Äußerungen konnte anhand der Äußerung der Lehrkraft keine Aussage über das Schülerverständnis (SuSV) getroffen werden, da sich die Aussage der Lehrkraft inhaltlich nicht auf die des Kindes bezog. Des Weiteren waren 9.7 % der Aussagen der SuS nicht dazu geeignet, sie zur Bewertung ihres Aufgabenverständnisses (SuSVM\*) heranzuziehen. Die größte Diskrepanz zwischen dem durch die Lehrkraft bewerteten Verständnis der SuS (SuSV) und dem beobachteten Verständnis der SuS

(SuSVM) findet sich zwischen der Bewertung des SuSV1 und des SuSVM1 im sonderpädagogischen Unterricht (SuSV1 = 38 %) und (SuSM1 = 71 %).

Tabelle 18

*Absolute und relative Häufigkeiten der Bewertung des SuSV und SuSVM*

Kodewert SuSV	0	1	2	SuSV*	SuSV**	Ges.
SPU	78 (9.8 %)	304 (38.2 %)	233 (29.3 %)	144 (18.1 %)	37 (4.6 %)	796
IGU	45 (4.5 %)	337 (34 %)	194 (19.6 %)	198 (20 %)	218 (22 %)	992
RU	66 (8.6 %)	260 (34 %)	223 (29.2 %)	128 (16.8 %)	87 (11.4 %)	764
Ges.	189 (7.4 %)	901 (35.3 %)	650 (25.5 %)	470 (18.4 %)	342 (13.4 %)	2552
Kodewert SuSVM	0	1	2	SuSVM*	SuSVM**	Ges.
SPU	121 (14.9 %)	582 (71.6 %)	3 (0.4 %)	53 (6.5 %)	54 (6.6 %)	813
IGU	159 (16 %)	529 (53.3 %)	37 (3.7 %)	89 (9 %)	179 (18 %)	993
RU	167 (21.2 %)	428 (54.3 %)	11 (1.4 %)	110 (14 %)	72 (9.1 %)	797
Ges.	447 (17.2 %)	1539 (59.3 %)	51 (2 %)	252 (9.7 %)	305 (11.8 %)	2603

*Anmerkungen.* SPU = sonderpädagogischer Unterricht; IGU = inklusiver Unterricht; RG = Regelschulunterricht.

### Häufigkeiten Kontingen

Für jede Lehrkraft-SuS-Interaktion wurde anschließend bewertet, ob die Lehrkraft ihre Hilfestellung an das Aufgabenverständnis des Kindes angepasst hat (kontingent = K) oder nicht (nicht kontingent = NK). In Tabelle 19 wird dargestellt, wie viele Lehrkraft-SuS-Interaktionen insgesamt und jeweils in den einzelnen Schulformen als kontingent beziehungsweise nicht kontingent bewertet wurden. Es zeigte sich, dass eine Anpassung der Hilfestellung in mehr als der Hälfte (K = 61 %) der bewerteten Lehrkraft-SuS-Interaktionen vorkam. Nur 12.9 % der Lehrkraft-SuS-Interaktionen waren nicht kontingent. Bei 26 % der Interaktionen konnte keine Bewertung der Kontingen

Tabelle 19

*Absolute und relative Häufigkeiten der Bewertung der Kontingen*

	K	NK	Nicht bewertbar	Ges.
SPU	563 (69.6 %)	119 (15.7 %)	127 (14.7 %)	809
IGU	513 (51.7 %)	111 (11.2 %)	369 (37.2 %)	893
RU	502 (64.9 %)	105 (13.4 %)	178 (22.7 %)	785
Ges.	1578 (61 %)	335 (12.9 %)	674 (26 %)	2587

*Anmerkungen.* SPU = sonderpädagogischer Unterricht; IGU = inklusiver Unterricht; RG = Regelschulunterricht; K = Kontingent; NK = Nicht kontingent.

### Chi-Quadrat-Test

Um zu prüfen, ob ein Zusammenhang zwischen der Schulform und der Verteilung des GKL, dem SuSV, dem SuSVM sowie der Kontingenz der Lehrkraft-SuS-Interaktionen besteht, wurde der Chi-Quadrat-Test ausgeführt. Der Chi-Quadrat-Test bestätigt für den GKL ( $X^2(10, N = 6) = 213.64, p < 0.05$ ), den SuSV ( $X^2(8, N = 5) = 148.48, p < 0.05$ ) sowie den SuSVM ( $X^2(8, N = 5) = 147.82, p < 0.05$ ), dass ein Zusammenhang zwischen der Schulform und der Verteilung der beobachteten Bewertungen der Lehrkraft-SuS-Interaktionen besteht. Für die Verteilung der Kontingenz konnte dieser Zusammenhang nicht bestätigt werden, Kont. ( $X^2(2, N = 5) = 0.05412, p = 0.9733$ ). Bei den Berechnungen des Chi-Quadrat-Tests zur Kontingenz wurden nur die mit *kontingent* beziehungsweise *nicht kontingent* bewerteten Interaktionen berücksichtigt. Diese Differenzierung wurde vorgenommen, um Unterschiede, die auf die nicht bewertbaren Interaktionen zurückzuführen sind, auszuschließen. (Die Dokumentation der Berechnungen der Häufigkeiten sowie des Chi-Quadrat-Tests können in Anhang K eingesehen werden.)

## 5.5. Diskussion

### **Kann das Contingent Shift Framework zur Erfassung von Scaffolding in Lehrkraft-SuS-Interaktionen in unterschiedlichen Unterrichtsformen der Primarstufe verwendet werden?**

Mit der berichteten Studie wurde das *Contingent Shift Framework* auf den deutschen Sprachraum übertragen und untersucht, inwiefern dieses Instrument zur Bewertung von Scaffolding auch für Untersuchungen in unterschiedlichen Unterrichtsformen im Primarbereich eingesetzt werden kann. Die Analysen zur Interrater-Reliabilität haben gezeigt, dass die vier Beobachtungsdimensionen des *Bewertungsrahmens zur Kontingenzverschiebung in der Primarstufe* verwendet werden können, um zu einer übereinstimmenden Bewertung von Lehrkraft-SuS-Interaktionen in der Primarstufe zu kommen. Der *Bewertungsrahmen* beinhaltet die gleichen Bewertungsdimensionen wie das *Contingent Shift Framework*. In allen Dimensionen, mit Ausnahme der Kontingenz, musste das *Contingent Shift Framework* adaptiert werden, um es für die Bewertung der Lehrkraft-SuS-Interaktionen in der Primarstufe nutzbar zu machen.

Die meisten Adaptionen wurden bei der Bewertungsdimension *Grad der Kontrolle der Lehrkraft* vorgenommen. Während im *Contingent Shift Framework* in der Beschreibung der Kontrollstufen eher offene Formulierungen gewählt wurden, die

implizieren, dass die Handlung der Lehrkraft eine Folgehandlung eines Kindes nach sich zieht (z. B. „The teacher elicits an elaborate response.“ van de Pol, 2012, S. 94), beziehen sich die Beschreibungen der Kontrollstufen des GKL im *Bewertungsrahmen zur Kontingenzverschiebung in der Primarstufe* einzig auf die tatsächlichen (zu beobachtenden) Äußerungen der Lehrkraft. Diese Anpassung des Instruments wurde vorgenommen, da beobachtet werden konnte, dass die implizierte kindliche Handlung in der Primarstufe nicht zwangsläufig erfolgte.

Außerdem wurden bei den Kontrollstufen GKL3 bis GKL5 bestimmte Gesten wie Nicken oder Zeigen ergänzt, da sich in der Erprobung des Bewertungsrahmens zeigte, dass diese Gesten mit gewisser Regelmäßigkeit zur Unterstützung einer verbalen Äußerung oder sogar an ihrer statt eingesetzt wurden und demnach mit der Funktion der verbalen Äußerung gleichzusetzen sind. Des Weiteren werden im *Bewertungsrahmen zur Kontingenzverschiebung in der Primarstufe* Lehrkraftäußerungen, die sich nicht auf den Fachinhalt beziehen, beispielsweise, wenn Instruktionen gegeben oder organisatorische Aspekte geregelt werden, anders gewertet als im *Contingent Shift Framework*. Sie werden nicht ausgeklammert, sondern als Teil der Gesamtinteraktion in die Kontingenzbewertung miteinbezogen, da sie der bewertenden Person wichtige Informationen über deren Verlauf und Rahmenbedingungen liefern.

Es ist anzunehmen, dass die meisten Adaptionen auf grundlegende Unterschiede im Verlauf der Lehrkraft-SuS-Interaktionen in der Primar- und der Sekundarstufe zurückzuführen sind. In der Sekundarstufe, für die das *Contingent Shift Framework* konzipiert wurde, sind den SuS bestimmte schulspezifische Abläufe und Regeln bereits geläufig. Zudem haben sie bereits ein gewisses Maß an Selbstständigkeit entwickelt. Beides führt dazu, dass die fachbezogenen Unterrichtsinteraktionen seltener durch verhaltensregulierende oder organisatorische Interaktionssequenzen unterbrochen werden müssen. Zum anderen sind die Lerngruppen im Sekundarschulunterricht aufgrund der vorausgegangenen Differenzierungsprozesse des Schulsystems homogener. Die Sekundarschullehrkraft kann sich also auf ein gewisses Niveau beziehungsweise Aufgabenverständnis der SuS verlassen und muss weniger differenzieren. Vermutlich vermindert auch dies die Häufigkeit nicht unterrichtsbezogener Interaktionen.

### **Wie wird Scaffolding in der Primarstufe umgesetzt?**

Der *Bewertungsrahmen zur Kontingenzverschiebung in der Primarstufe* ist nicht nur ein zuverlässiges Werkzeug zur Bewertung von Scaffolding im Unterricht, sondern

bietet außerdem auch Einblick in den Scaffoldingprozess. Die deskriptiven Statistiken der einzelnen Dimensionen geben Aufschluss über den Verlauf und die Besonderheiten der Lehrkraft-SuS-Interaktionen in der Primarstufe im Allgemeinen und in den drei fokussierten Schulformen:

***Grad der Kontrolle der Lehrkraft.*** Insgesamt zeigte sich, dass in der zugrundeliegenden Stichprobe in allen drei Schulformen am häufigsten der mittlere Kontrollgrad (GKL 3) verwendet wird und eher Äußerungen mit einem niedrigen Kontrollgrad (GKL1 und GKL2) als Äußerungen mit einem hohen Kontrollgrad (GKL4 und GKL5) getätigt werden. Diese Ergebnisse zeigen also, dass die Lehrkräfte ihren SuS tendenziell eher Entwicklungs- beziehungsweise Aktionsspielraum lassen und Interaktionsanlässe schaffen (z. B. offene Fragen stellen), statt ihnen vorgefertigte Antworten zu liefern. Im Gegensatz zu einer Reihe von internationalen Schulleistungsuntersuchungen (u. a. TIMMS, DESI), in denen von einer hohen Dominanz lehrergelenkten, fragend-entwickelnden Unterrichts, der wenig Raum für individuelle Interaktionen lässt, berichtet wird, geben die Ergebnisse der vorliegenden Studie erste Hinweise darauf, dass die Lehrkräfte den SuS trotzdem ein gewisses Maß an Interaktionsspielraum geben.

Einen besonderen Einblick in den Verlauf von Lehrkraft-SuS-Interaktionen bietet zudem die Betrachtung der Häufigkeiten von Äußerungen, die sich nicht auf den fachlichen Inhalt einer Stunde beziehen (GKL0). Die deskriptiven Statistiken verdeutlichen, dass in der vorliegenden Stichprobe insgesamt zehn Prozent der Lehrkraftäußerungen keinen fachlichen Bezug hatten. Die schulformspezifischen Ergebnisse zeigen, dass im inklusiven Unterricht sogar doppelt so viele Lehrkraftäußerungen dieser Art identifiziert wurden. Bei der gemeinsamen Beschulung von Kindern mit und ohne Förderbedarf scheint es also sehr viel mehr Anlass zur Klärung organisatorischer Aspekte sowie für nichtfachspezifische Instruktionen zu geben als im sonderpädagogischen Unterricht (3.6 %) und im Regelunterricht (7.6 %). Eine Interviewstudie zur Umsetzung inklusiven Unterrichts von Pool Maag und Moser Opitz (2014) liefert Erklärungsansätze für dieses Ergebnis. Die befragten Lehrkräfte berichteten von verschiedenen Herausforderungen, wie dem Umgang mit der leistungsmäßigen Heterogenität der Schülerschaft, der aufwendigen Organisation von integrierten sowie separierenden Fördersituationen sowie der Kooperation von Grundschullehrkräften und sonderpädagogischen Lehrkräften während des Teamteachings (Pool Maag & Moser Opitz, 2014). Es ist vorstellbar, dass jede dieser Herausforderungen Anlass für nicht

unterrichtsbezogene Interaktionen bietet. Zur Verifizierung dieser Annahme, müssen die Lehrkraft-SuS-Interaktionen aus dem inklusiven Unterricht erneut analysiert werden, um festzustellen, ob in den Interaktionen zumeist Kinder mit sonderpädagogischem Förderbedarf adressiert werden. Durch weitere inhaltliche Analysen kann geprüft werden, ob es sich um Interaktionen handelt, die der Klärung organisatorischer Aspekte zur inklusiven Förderung dienen.

*Verständnis der SuS & Verständnismodus der SuS.* Sehr aufschlussreich ist außerdem der Vergleich der Ergebnisse zum Aufgabenverständnis der SuS, wahrgenommen durch die Lehrkraft (SuSV), und dem tatsächlich vom Kind demonstrierten Aufgabenverständnis (SuSVM). Er zeigt, dass in allen drei Bereichen (gutes Verständnis, Teilverständnis sowie schlechtes Verständnis) eine Diskrepanz zwischen der beobachteten Einschätzung der Lehrkräfte und dem tatsächlich beobachteten Aufgabenverständnis der SuS besteht. So zeigt sich, dass die Lehrkräfte den Kindern bei einem Viertel aller Interaktionen ein gutes Aufgabenverständnis unterstellen. Die tatsächliche kindliche Demonstration eines guten Verständnisses, beispielsweise in Form einer Erklärung, erfolgte allerdings nur sehr selten (bei 2 % aller Interaktionen). Überschätzt werden die Kinder anscheinend auch im Hinblick auf ein geringes Aufgabenverständnis. Obwohl die Kinder mit ihren Äußerungen bei 17 % der Interaktionen ein geringes Aufgabenverständnis demonstrierten, signalisierten die Lehrkräfte in weniger als der Hälfte der Interaktionen (7.4 %), dass sie dies auch so wahrgenommen haben. Ein Teilverständnis demonstrierten die SuS immerhin in 59.3 % der Interaktionen. Die Äußerungen der Lehrkräfte deuten allerdings sehr viel seltener (35.3 %) auf ein Teilverständnis der Kinder hin.

Ein Grund für die beschriebenen Diskrepanzen könnte darin liegen, dass die Lehrkräfte Schwierigkeiten damit haben, die beim Scaffolding erforderliche fortlaufende Lernstandsüberprüfung durchzuführen. Dass dies eine große Herausforderung darstellt, wurde bereits in früheren Studien zum Scaffolding festgestellt (Elbers et al., 2008; Graesser, Olney & Cade, 2017; Lockhorst et al., 2008). Auch Studien zur Urteilsgenauigkeit von Lehrkräften deuten in eine ähnliche Richtung. So zeigte sich, dass die Urteilsgenauigkeit von Lehrkräften abhängig von dem zu beurteilenden Merkmal schwankt und für kognitive Merkmale höher ausfällt als für motivationale beziehungsweise affektive Merkmale (Stang, 2016).

Insbesondere für nicht-kognitive Merkmale, wie die Beteiligung am Unterricht oder das Sozial- und Lernverhalten, konnten bisher nur geringe Korrelationen zwischen

Lehrkrafturteil und Leistungen der SuS verzeichnet werden (Kaiser, Retelsdorf, Südkamp & Möller, 2013; Praetorius, Berner, Zeinz, Scheunpflug & Dresel, 2013). Tendenziell scheinen Lehrkräfte die Leistungen der SuS zu überschätzen (Urhahne et al., 2010).

Im Rahmen der vorliegenden Studie zeigte sich die größte Diskrepanz zwischen dem durch die Lehrkraft wahrgenommenen Verständnis der SuS und dem tatsächlichen Verständnis der SuS im sonderpädagogischen Unterricht. Die Äußerungen der Lehrkräfte deuten nur bei 35,3 % der Interaktionen darauf hin, dass sie den Kindern ein Teilverständnis zusprechen. Tatsächlich zeigten die Kinder aber in mehr als der Hälfte der Interaktionen, dass sie über ein Teilverständnis verfügen. Eine ähnliche Diskrepanz zeigt sich auch im Bereich des guten Aufgabenverständnisses. Während die Lehrkräfte den SuS in mehr als einem Viertel der Interaktionen ein gutes Verständnis zusprachen, konnte dies nur in sehr wenigen Fällen tatsächlich identifiziert werden. Diese Ergebnisse knüpfen an frühere Studien an, in denen aufgezeigt wurde, dass Kinder mit sonderpädagogischem Unterstützungsbedarf häufig einen inkonsistenten Lernprozess sowie eine erhöhte Anzahl an Lernrückschritten aufweisen (Broza & Kolikant, 2015; Smit et al., 2013). Es ist denkbar, dass die Lehrkräfte den Kindern aufgrund dieser Erfahrungen im sonderpädagogischen Unterricht nur selten ein gutes Aufgabenverständnis zusprechen. Diese Annahme wird durch die Ergebnisse der Einzelfallstudie von Elstrodt et al. (2018) gestützt. Sie zeigten, dass die Lehrkräfte im inklusiven Grundschulunterricht in der Interaktion mit Kindern mit sonderpädagogischen Unterstützungsbedarfen mehr als doppelt so häufig Strategien zur Lernstandsüberprüfung einsetzten wie bei den übrigen Kindern.

Insgesamt betrachtet, werfen die Ergebnisse zur Umsetzung von Scaffolding die Frage auf, inwiefern es den Lehrkräften in Interaktionen im Unterricht der Primarstufe überhaupt möglich ist, den Lernstand der Kinder präzise zu erfassen. Immerhin konnte bei 18,4 % der Interaktionen keine Aussage über das Schülerverständnis getroffen werden, da sich die Aussage der Lehrkraft inhaltlich nicht auf die des Kindes bezog, und in weiteren 13,4 % der Interaktionen folgte auf die in einer Gruppeninteraktion getätigte Äußerung eines Kindes keine Reaktion der Lehrkraft. Fraglich bleibt, ob es den Lehrkräften schlichtweg aufgrund der Situation selbst nicht möglich war auf alle Kinder einzugehen oder ob es ihnen an Interaktionskompetenzen mangelt. Um dies zu klären, muss das vorliegende Material erneut inhaltlich analysiert werden. Sinnvoll wäre dabei die Orientierung an dem Modell von kontingentem Unterrichten (van de Pol, 2012, Ruiz-

Primo & Furtak, 2007). Das Modell beschreibt vier lehrkraftseitige Interaktionsschritte und jeweils deren intendierte schülerseitige Reaktion:

- (1) Die Lehrkraft wendet eine diagnostische Strategie an, um die aktuellen Möglichkeiten des Kindes zur Bearbeitung einer Aufgabe zu erfassen und erste Anknüpfungspunkte für ihr weiteres unterstützendes Verhalten zu generieren. Es erfolgt die Reaktion des Kindes.
- (2) Die Lehrkraft prüft die Diagnose aus Schritt eins, um sicherzustellen, dass Intersubjektivität hergestellt wurde. Die Reaktion des Kindes kann herangezogen werden, um zu prüfen, ob dies tatsächlich der Fall ist.
- (3) Die Lehrkraft bietet dem Kind eine Hilfestellung und das Kind bearbeitet die Aufgabe.
- (4) Die Lehrkraft kontrolliert die Lernentwicklung des Kindes und bietet ihm wenn nötig nach erneutem Durchlaufen der drei ersten Interaktionsschritte weitere Hilfestellungen an.

In dem Modell liegt der Fokus auf der Herstellung von Intersubjektivität zwischen der Lehrkraft und den SuS, die durch eine kontinuierliche Lernstandsprüfung erreicht werden soll. Van de Pol (2012) vermutet, dass Intersubjektivität ein Schlüsselement im Scaffoldingprozess darstellt, da sie die Voraussetzung für die Anpassung der Hilfestellung durch die Lehrkraft ist. Verschiedene Studien stützen diese Theorie. So zeigte sich beispielsweise in einer Studie von Ruiz-Primo und Furtak (2007), dass SuS, deren Lehrkräfte häufiger alle Interaktionsschritte des Modells umsetzen, bessere Leistungen im Lösen naturwissenschaftlicher Aufgaben erbringen. Die Analysen der gesamten Lehrkraft-SuS-Interaktionen, also immer für eine vollständige Interaktionssequenz zu einem Thema (und nicht nur zwei Sprecherwechsel, wie in der vorliegenden Studie) anhand des Modells von kontingentem Unterrichten (van de Pol, 2012), könnten wichtige Informationen über den Interaktionsverlauf und Abbruchursachen liefern. Dabei sollte die Frage fokussiert werden, ob immer alle Schritte durchlaufen werden und wie sie von den Lehrkräften umgesetzt werden (Wie prüft die Lehrkraft beispielsweise, ob Intersubjektivität hergestellt wurde? Mit einer offenen Frage?).

**Kontingenz.** Mithilfe des *Bewertungsrahmens zur Kontingenzverschiebung in der Primarstufe* wurde festgestellt, dass 61 % der analysierten Interaktionen kontingent sind. Das ist ein ermutigendes Ergebnis, da Studien aus dem schulischen (Kim & Hannafin, 2011; Murphy & Messer, 2000; van de Pol et al., 2010) und nichtschulischen (Mattanah et al., 2005; Pino-Pasternak & Whitebread, 2010) Bereich belegen, dass Kontingenz in

Zusammenhang mit der Verbesserung kindlicher Kompetenzen steht. Frühere Forschungsarbeiten zeigten im Gegensatz zu der vorliegenden Studie allerdings auch, dass kontingentes Scaffolding im Unterricht nur unregelmäßig eingesetzt wird (Nathan & Kim, 2009; van de Pol et al., 2010). Es ist denkbar, dass die vergleichsweise positiven Ergebnisse unter anderem darauf zurückzuführen sind, dass zur Bewertung der Kontingenz einer Interaktion einzig die Einschätzung der Lehrkraft herangezogen wurde. Dass die Urteilsgenauigkeit von Lehrkräften wahrscheinlich aber nicht in jedem Fall präzise ist, wurde vorausgehend bereits diskutiert. Die erneute Bestimmung der Kontingenz, bei der die Bewertung des tatsächlichen (beobachteten) Schülerverständnisses statt der Lehrkräfteeinschätzung einbezogen wird, könnte hier aufschlussreich sein, um tatsächliche Effekte des Scaffoldings auf das Lernen der SuS zu analysieren. In folgenden Studien müssten demnach die Regeln zur Bewertung der Kontingenz überarbeitet und erprobt sowie einer erneuten Prüfung der Intercoder-Reliabilität unterzogen werden.

### **Zeigen sich Unterschiede in der Umsetzung des Scaffoldings im regel-, sonderpädagogischen- und inklusiven Unterricht der Primarstufe?**

Ein Vergleich des Scaffoldings in den drei Schulformen offenbart systematische Unterschiede im Hinblick auf alle Beobachtungsdimensionen, mit Ausnahme der Kontingenz. Diese Ergebnisse sind vermutlich auf Unterschiede in den Bewertungskategorien GKL0, SuSV\*, SuSV\*\*, SuSVM\* und SuSVM\*\* zurückzuführen. Sie werden zur Bewertung unterschiedlicher Situationen genutzt, in denen keine Aussage zum aktuellen Aufgabenverständnis der SuS getroffen werden kann. Bei der Bewertung der Kontingenz, bei der die Anpassung der Hilfestellung an den Lernstand der SuS fokussiert wird, bleiben nicht bewertbare Interaktionen aber außen vor und es können keine systematischen Unterschiede mehr festgestellt werden. Die Ergebnisse der vorliegenden Studie liefern also keine Hinweise darauf, dass der Unterricht in einer Schulform ‚adaptiver‘ ist als in einer anderen. Sie zeigen lediglich, dass die Interaktionen in den drei betrachteten Schulformen unterschiedlich verlaufen beziehungsweise, dass es in den drei Schulformen unterschiedlich oft zur Auseinandersetzung mit den fachlichen Inhalten kommt.

Vor dem Hintergrund dieser Ergebnisse und der aktuellen Diskussionen sollte in zukünftigen Studien daher der Einflussfaktor Zeit und sein Zusammenhang mit der Wirksamkeit von Scaffolding beleuchtet werden. Dieser Aspekt wird immer wieder ins Zentrum der Diskussion um die Umsetzbarkeit von Scaffolding gerückt und inzwischen geht man davon aus, dass kontingente Hilfestellungen aufgrund der Lernstandsprüfung

zeitaufwendiger sind als nicht kontingente Hilfestellungen (van de Pol, Volman, Oort & Beishuizen, 2015). Dies kann im Klassenkontext wiederum dazu führen, dass es zu längeren Perioden unbegleiteter Aufgabenbearbeitung bei denjenigen Kindern kommt, die nicht in die Interaktion involviert sind. Obwohl bisher nicht bekannt ist, in welchem Umfang unbegleitete Gruppenarbeit auch zu positiven Lernergebnissen führen kann, ist man sich einig darüber, dass der Lernprozess von den SuS nicht vollkommen eigenständig durchlaufen werden kann (Kirschner, Sweller & Clark, 2006). Welche Form an Unterstützung dabei allerdings maßgeblich ist, ist noch undeutlich. Es ist denkbar, dass SuS nicht nur davon profitieren, dass ihnen adaptive inhaltsbezogene Hilfestellungen geboten werden, sondern dass ihnen bereits damit geholfen ist, dass die Lehrkraft ihnen hilft „on task“ zu bleiben, also sich auf die Lösung der Aufgabe zu fokussieren. Die Berücksichtigung der drei Variablen Supportqualität (in Form von kontingenten Hilfestellungen, gemessen mithilfe des *Bewertungsrahmens für Kontingenzverschiebung*), Zeit „on task“ sowie der Zeit, die die Lehrkraft für kontingente und nicht kontingente Interaktionen investiert, ermöglicht die Erforschung gemeinsamer und individueller Effekte.

### **Limitationen und Ausblick**

Vorausgehend wurde im Hinblick auf die dargelegten Ergebnisse bereits eine Reihe von Ansätzen für weitere Forschungsarbeiten diskutiert. Abschließend sollen nun Limitationen der Studie aufgezeigt und einzig die daran anschließenden Implikationen für die Forschung fokussiert werden. Die Ergebnisse der vorliegenden Studie basieren auf Daten einer nicht randomisierten Stichprobe, deren Umfang begrenzt ist. Zudem muss von einer Positivselektion ausgegangen werden, da sich die Lehrkräfte freiwillig zur Teilnahme bereit erklärten. Die videografierten Stunden entsprachen nicht immer der Alltagssituation, da einige Kinder aufgrund einer nicht erteilten Einverständniserklärung nicht an den Erhebungen teilnahmen. Weitere Limitationen ergeben sich aus den bereits erörterten Grenzen des *Bewertungsrahmens zur Kontingenzverschiebung in der Primarstufe* (u. a. Bestimmung der Kontingenz anhand der beobachtbaren Einschätzung der Lehrkraft). Aufgrund der beschriebenen Limitationen empfiehlt sich nach einer erneuten Überarbeitung des Bewertungsrahmens die Durchführung einer Validierungsstudie an einer größeren Zufallsstichprobe. Besonders interessant wäre es, den Bewertungsrahmen anschließend im Rahmen einer Studie zur Lehrkräfteprofessionalisierung zu Scaffoldingkompetenzen mit experimentellem Design einzusetzen, um zu prüfen, ob sich die Kompetenzen der Lehrkräfte entwickeln und wie Scaffolding umgesetzt wird.

Im Rahmen einer solchen Studie sollte außerdem untersucht werden, inwiefern sich der Bewertungsrahmen auch zur Analyse und Bewertung ganzer Interaktionssequenzen eignet. In der vorliegenden Studie wurde die kleinste Analyseeinheit, bestehend aus zwei Sprecherwechseln (Lehrkraft-SuS-Lehrkraft), betrachtet. Auf diese Weise können Rückschlüsse auf die Anpassung der Hilfestellung auf einer Mikro-Ebene gezogen werden. Für den Lernfortschritt der SuS allerdings ist das Endergebnis einer Interaktion, die Lösung der Aufgabe, beziehungsweise das Erlernen des richtigen Lösungsweges, entscheidend. Um dies stärker zu fokussieren, könnte der *Bewertungsrahmen zur Kontingenzverschiebung in der Primarstufe* beispielsweise genutzt werden, um jeweils für eine gesamte Interaktion zwischen der Lehrkraft und den SuS einen Kontingenzscore (z. B. die prozentuale Häufigkeit aller kontingenten Sprecherwechsel) zu berechnen. In einem folgenden Schritt muss dann geprüft werden, ob Interaktionen, die einen höheren Kontingenzscore aufweisen, auch insgesamt häufiger zur richtigen Lösung führen.

Mit der vorliegenden Studie konnte ein Beitrag zur Schließung einer Forschungslücke geleistet werden, da vier klar trennbare Bewertungsdimensionen zum Scaffolding in der Primarstufe erarbeitet wurden. Auch wenn der *Bewertungsrahmen zur Kontingenzverschiebung in der Primarstufe* weiterzuentwickeln ist, stellen die dargelegten Ergebnisse dieser Studie wichtige Befunde zur Erfassung des Scaffoldings in der Grundschule dar und bieten zudem erste Einblicke in die Umsetzung dieser Methode sowie eine Reihe wertvoller Ansatzpunkte für Folgestudien.

## 6 Gesamtdiskussion

### 6.1. Zusammenfassung und Reflexion

Die drei Bausteine der vorliegenden Arbeit sind dem BiSS-Projekt zuzuordnen, in dem einem prozessbegleitenden Evaluationskonzept gefolgt wurde. Die Ideen zu Lehrinnovationen und ihrer Umsetzung im schulischen Alltag gehen in BiSS (Bottom-up) von den Praxisakteuren aus, was ihnen Mitspracherecht und Gestaltungsmöglichkeiten eröffnet. Dadurch soll der Übergang von der Wirksamkeitsforschung zur Umsetzung in die Praxis – das 'research to practice' gap – überbrückt werden.

Es ist nur wenig darüber bekannt, welche Prozesse sich abspielen, wenn theoriebasierte Maßnahmen, wie im BiSS-Projekt, in der unterrichtlichen Praxis erprobt und weiterentwickelt werden. Es ist bisher nicht abzusehen, welche Gelingensbedingungen hier entscheidend sind und wie Begleitforschung so umgesetzt werden kann, dass sie zu wirkungsvolleren Lehrinnovationen führt (Hasselhorn, Köller, Maaz & Zimmer, 2014). Die Implementation und Begleitforschung von Lehrinnovationen eröffnet ein neues, bisher eher vernachlässigtes Problemfeld. Dem soll im Folgenden Rechnung getragen werden, indem zunächst zentrale Befunde der drei Bausteine zusammengefasst, miteinander in Zusammenhang gebracht und in den Forschungsprozess von BiSS-EOS eingeordnet werden. Dabei soll der forschungsmethodische Ansatz reflektiert und aufgezeigt werden, inwiefern die Ergebnisse zur Weiterentwicklung der Sprachfördermethoden in BiSS nutzbar gemacht werden konnten.

*Baustein (1) systematisches Review.* Die Ergebnisse des systematischen Reviews zur Effektivität unterrichtsintegrierter Sprachförderung in der Grundschule (Baustein 1) zeigen, dass es anhand der vorliegenden internationalen Forschungsergebnisse nur in sehr begrenztem Maße möglich ist, gesicherte Empfehlungen für die unterrichtliche Förderung der Bildungssprache auszusprechen. Dies ist zum einen auf die unzureichende wissenschaftliche Evaluation von Fördermaßnahmen für die Grundschule zurückzuführen. Zum anderen weisen die acht identifizierten Interventionsstudien trotz guter bis durchschnittlicher Studienqualität auf ein erhebliches Verzerrungspotential hin, welches unter anderem durch die geringe Güte der Studien bezüglich der Qualitätskriterien *Randomisierung* und *Auswahl der Stichprobe* sowie *Implementationsqualität* und *Beschreibung der Fördermethode* bedingt wird. Insgesamt konnten daher nur einige wenige Wirkmechanismen (u. a. die Kombination von motivierenden Komponenten und

die Förderung von kognitiven und metakognitiven Strategien) extrahiert werden, die in vielen Bereichen mit den Wirksamkeitskomponenten des sogenannten guten Unterrichts (Helmke, 2006) übereinstimmen.

Aufgrund der Struktur der BiSS-Initiative und dem damit verbundenen Entwicklungs- und Evaluationskonzept wurde der sonst eher lineare Verlauf von einer Entwicklungs- zu einer Implementationsforschung aufgebrochen. Die Entwicklung der Fördermethoden lag in der Hand der Verbundkoordinatorinnen und teilnehmenden Schulen und begann zeitlich deutlich vor der Erstellung des systematischen Reviews zur Wirksamkeit fachintegrierter Sprachförderung. Somit wurde die Frage nach der Wirksamkeit beziehungsweise potentiell wirksamer Komponenten der Methode parallel zur Implementation der Methode bearbeitet. Bestehende empirische Erkenntnisse über die Umsetzung und Effektivität unterrichtsintegrierter Sprachförderung wurden demnach nicht direkt in die Entwicklung der Fördermethode einbezogen. Vielmehr sollten die Ergebnisse des Reviews zu Evaluationszwecken, zum Abgleich und der Optimierung der im BiSS-Projekt entwickelten Förderkonzepte genutzt werden. Zudem sollten belastbare Empfehlungen für die unterrichtliche Umsetzung fachintegrierter Sprachförderung abgeleitet werden.

Beides war aufgrund der qualitativen Einschränkungen der inkludierten Interventionsstudien nicht vollumfänglich möglich. Trotzdem sind die Ergebnisse des Reviews als wertvoll einzuschätzen, denn sie markieren Punkte im Studiendesign, im Forschungsprozess sowie in der Dokumentation der analysierten Interventionsstudien, die zu einer Verbesserung der Qualität von Unterrichtsforschung sowie zur Schließung des 'research to practice gaps' beitragen können.

Vor allem dem Kriterium *Implementationsqualität und Beschreibung der Fördermethode* kommt aufgrund seiner Rolle bei der Überbrückung des 'research to practice gaps' eine besondere Bedeutung zu. Die Ergebnisse des Reviews zeigen, dass dem Kriterium der Implementationsqualität zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt wird. Dies ist nachteilig, denn Studien zur Sprachförderung in verschiedenen pädagogischen Kontexten (Arens et al., 2012; Guthrie et al., 2004; Kammermeyer & Roux, 2013) haben gezeigt, dass die Fördermethoden von den Praxisakteuren zum Teil stark adaptiert werden und es wird angenommen, dass dies in nahem Zusammenhang mit den großen Wirksamkeitseinbußen zwischen kontrollierter Interventionsforschung und schulischer Praxis steht. Gleichzeitig stellen Adaptionen im komplexen und sehr variablen System Schule aber einen notwendigen Schritt dar, den die Lehrkräfte gehen müssen, um in heterogenen SuS-

Gruppen guten Unterricht für alle gewährleisten zu können (Gräsel & Parchmann, 2004). Adaptionen stellen also einen unumgänglichen potentiellen Einflussfaktor dar. Nur durch die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit diesem Faktor kann sein tatsächlicher Einfluss eingeschätzt und können bei negativer Beeinflussung Gegenmaßnahmen ergriffen werden.

*Baustein (2) Umsetzung unterrichtsintegrierter Sprachförderung.* In Baustein 2 wurden Lehrkräfte aus drei Grundschulverbänden in einem Mixed-Methods-Design mit Hilfe eines Ad-Hoc-Fragebogens und Vignetten-Interviews zur Umsetzung und zu einflussnehmenden Faktoren für die Umsetzung von Scaffolding im Unterricht befragt. Die Auswertung der quantitativen Daten zeigt, dass die Lehrkräfte Scaffolding häufig zur Erfassung des sprachlichen Lernstands der SuS einsetzen und nur selten eine Bedarfsermittlung in Form einer Analyse sprachlicher Anforderungen einer Unterrichtsreihe vornehmen. Ohne vorherige Bedarfsanalyse werden Hilfestellungen im Scaffoldingprozess mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht passgenau eingesetzt, sodass die Wirksamkeit des gesamten Prozesses gefährdet ist.

Die regressionsanalytischen Ergebnisse zeigen, dass die Varianz in der unterrichtlichen Umsetzung des Scaffoldings durch vier Faktoren erklärt wird: (1) wahrgenommener Profit für die Kinder durch die Lehrkraft, (2) Zeitaufwand, (3) Einstellung der Eltern und (4) das Selbstwirksamkeitserleben der Lehrkräfte im Bereich der Sprachförderkompetenz. Ersterer und Letzterer stellen die Haupteinflussfaktoren dar. Die qualitativen Ergebnisse bestätigen die Befunde aus den Regressionsanalysen, geben den multidirektionalen Zusammenhang mit weiteren Faktoren (u. a. der Rolle der Schulleitung) zu erkennen und zeigen verbundspezifische Varianzen in der Umsetzung von Scaffolding. Außerdem verdeutlichen sie, dass eine tiefgehende Verankerung dieser Form der fachintegrierten Sprachförderung noch aussteht.

Die gewonnenen theoretischen Ergebnisse legen offen, dass im Bereich der fachintegrierten Sprachförderung bestimmte Überzeugungssysteme mit Merkmalen des Lehrkräftehandelns korrespondieren. Es konnte gezeigt werden, dass Lehrkräfte eher dazu bereit sind fachintegrierte Sprachförderung umzusetzen, wenn sie erkennen, dass die Kinder von der Methode profitieren und gleichzeitig der Zeitaufwand nicht zu groß ist. Wichtig ist auch, dass sie sich selbst zutrauen mit der Methode wirksam fördern zu können, also über ein gewisses Maß an Selbstwirksamkeitsüberzeugung verfügen.

Bisher konnte, insbesondere für den Bereich des Mathematikunterrichts, die Existenz verschiedener Facetten der Lehrkraftwirksamkeit und deren Zusammenhang mit

Merkmale des Lehrkrafthandelns belegt werden (zusammenfassend siehe Skott, 2015). Es gibt empirische Evidenz dafür, dass subjektive Theorien von Lehrpersonen die Anwendung von Unterrichtsmethoden und sogar die Umsetzung von Lehrplänen beeinflussen (Staub & Stern, 2002; Vollstädt, Tillmann, Rauin, Höhmann & Tebrügge, 1999). Das Erleben der eigenen Wirksamkeit gilt als wesentlicher Einflussfaktor in diesem Prozess. Je stärker Unterrichtsinnovationen von den Lehrkräften akzeptiert werden und je mehr sie als nützlich, sinnvoll, realisierbar und wichtig beurteilt werden, desto wahrscheinlicher ist ein Transfer der Fortbildungsinhalte in den Unterricht (Lipowsky & Rzejak, 2015). Aus diesem Grund wird dem Veränderungsprozess dieser subjektiven Theorien in zahlreichen Fortbildungen ein großer Stellenwert beigemessen.

Die Ergebnisse der Lehrkräftebefragung zur Umsetzung von Scaffolding deuten darauf hin, dass deren Überzeugungssysteme auch beim Transfer der fachintegrierten Sprachförderung einen wichtigen Stellenwert einnehmen. Hier eröffnet sich ein weites Feld für die Grundlagenforschung, das von der Klärung der Frage der Beeinflussungspotentiale der einzelnen Faktoren in diesen Systemen bis hin zur Rekonstruktion der Wechselbeziehungen verschiedener Faktoren reicht. Auf diesem Wege könnten langfristig unterschiedliche Bedürfnisse nach Information, Kommunikation und Unterstützung seitens der Lehrkräfte von den Implementationsverantwortlichen identifiziert und konstruktiv genutzt werden.

Diese Erkenntnisse zur Selbstwirksamkeitsüberzeugung der Lehrkräfte und ihre möglichen Folgeschritte waren zu unspezifisch, um direkt zur Weiterentwicklung der Fördermethoden im BiSS-Projekt beizutragen. Allerdings konnten die eingangs beschriebenen Befragungsergebnisse zur Umsetzung von Scaffolding an die BiSS-Lehrkräfte zurückgemeldet werden. In Gruppendiskussionen zwischen den Praxisakteuren und den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern wurden sie zum Anlass genommen, um die unzureichende Umsetzung der Bedarfsanalyse zu reflektieren und Optimierungsansätze zu entwickeln.

*Baustein (3) Entwicklung und Erprobung eines Messinstruments zum Scaffolding.* Es zeigt sich, dass der *Bewertungsrahmen zur Kontingenzverschiebung in der Primarstufe* ein sensibles Instrument darstellt, welches zur Bewertung der Umsetzungstreue von Scaffolding auf Mikro-Ebene eingesetzt werden kann. Er erfasst, ob eine Lehrkraft kontingente Hilfestellungen leistet und bietet darüber hinaus Einblick in den Scaffoldingprozess im regel- und sonderpädagogischen sowie inklusiven Unterricht der Primarstufe.

Es konnte gezeigt werden, dass sich die Häufigkeit der Auseinandersetzung mit fachlichen Inhalten, nicht aber die Kontingenz geleisteter Hilfestellungen in der Interaktion zwischen Lehrkraft und SuS in den drei Schulformen unterscheidet. In der untersuchten Stichprobe hatten insgesamt zehn Prozent der Lehrkraftäußerungen, im inklusiven Unterricht sogar zwanzig Prozent der Lehrkraftäußerungen, keinen fachlichen Bezug. Ursachen für den vergleichsweise hohen Anteil nicht inhaltlicher Interaktionen werden in verschiedenen Herausforderungen des inklusiven Unterrichts wie dem Umgang mit der leistungsmäßigen Heterogenität der Schülerschaft vermutet.

Des Weiteren wurde in Übereinstimmung mit früheren Studien zur Urteils-genauigkeit von Lehrkräften festgestellt (Kaiser et al., 2013; Praetorius et al., 2013), dass in allen drei Bereichen des Verständnisses der Lernenden (gutes Verständnis, Teilverständnis sowie schlechtes Verständnis) eine Diskrepanz zwischen der beobachteten Einschätzung der Lehrkräfte und dem tatsächlich beobachteten Aufgabenverständnis der SuS besteht. Ein Grund für die beschriebenen Diskrepanzen könnte darin liegen, dass die Lehrkräfte Schwierigkeiten damit haben, die beim Scaffolding erforderliche fortlaufende Lernstandsüberprüfung durchzuführen.

Mit dem *Bewertungsrahmen zur Kontingenzverschiebung in der Primarstufe* ging aus dem dritten Forschungsbaustein ein Instrument zur direkten Nutzung im BiSS-Projekt hervor. Es kann unabhängig von den spezifischen Bedingungen in den BiSS-Verbänden genutzt werden, um zu prüfen, inwiefern die Lehrkräfte beim Micro-Scaffolding Gebrauch von kontingenten Hilfestellungen machen. Die Erkenntnisse zur Urteilsgenauigkeit der Lehrkräfte sowie der Häufigkeit der Auseinandersetzung mit fachlichen Inhalten haben einen eher übergeordneten Charakter und geben Anlass zu Folgestudien. Mit Blick auf die Ergebnisse von Baustein 2 wäre es dabei interessant zu erforschen, welche Rolle die Urteilsgenauigkeit von Lehrkräften bei der Umsetzung fachintegrierter Sprachförderung spielt und in welchem Zusammenhang dieser Aspekt mit dem Selbstwirksamkeitserleben der Lehrkräfte sowie der Implementationsqualität steht.

Zum Abschluss dieser Zusammenfassung und der Einordnung der drei Bausteine in den Forschungsprozess von BiSS-EOS ist zu konstatieren, dass die Forschungsergebnisse zwar nicht in jedem Fall zur direkten Optimierung und Weiterentwicklung der Sprachfördertools genutzt werden konnten. Jedoch kann anhand dieser Erkenntnisse ein weitaus realistischeres Bild der Implementation von Lehrinnovationen gezeichnet werden, als durch die Modellprojekte der vergangenen Jahre (z. B. FörMig; Neumann, 2007), bei denen Unterrichtsinnovationen unter wissenschaftlicher Begleitung an ausgewählten

Standorten unter idealen Bedingungen implementiert wurden. Das übermäßige Engagement der partizipierenden Lehrkräfte solcher Projekte, die häufig eine Positivauswahl darstellen, lässt, ebenso wie anfänglich nachgewiesene Effekte, schnell wieder nach (Hasselhorn et al., 2014).

Sicherlich wurde auch im BiSS-Projekt die Umsetzungstreue der Lehrinnovation durch engagierte Lehrkräfte teilweise positiv beeinflusst. Da das BiSS-Projekt aber breiter und langfristiger angelegt ist, sind hier auch weniger motivierte Lehrkräfte am Implementationsprozess beteiligt. Mit der Zusammenfassung der Ergebnisse und Einordnung in das BiSS-Evaluationskonzept konnte gezeigt werden, welche Prozesse sich bei der Implementation von Lehrinnovationen in Einrichtungen ohne besonders (oder nur zum Teil) engagierte Akteure, ohne permanentes Feedback und Coaching durch eine wissenschaftliche Begleitung, sondern Bottom-up implementiert, abspielen.

Auch wenn im Bereich der fachintegrierten Sprachförderung, deren Erforschung noch am Anfang steht, noch viele theoretische Fragen offen bleiben, ist positiv hervorzuheben, dass mit der forschungsmethodischen Vielfalt der vorliegenden Forschungsarbeit optimal an den verfolgten Bottom-up-Ansatz angeschlossen werden konnte. Damit wurde belegt, dass die Implementation und Begleitforschung von Lehrinnovationen einer gewissen Flexibilität im Einsatz von Forschungsmethoden bedarf.

## **6.2. Implikationen für die Praxis und weitere Forschung**

### **6.2.1. Design-based research als Mittel zur Überbrückung des 'research to practice gaps'**

Die drei Bausteine der vorliegenden Forschungsarbeit können dem prozessbegleitenden Evaluationskonzept in BiSS-EOS und dessen Evaluationsschritten (1) Konzeptevaluation sowie (2) Prüfung der Implementationsqualität zugeordnet werden. Wie aus den vorausgehenden Erörterungen deutlich wurde, konnten ihre Ergebnisse häufig allerdings nicht wie in dem Konzept ursprünglich vorgesehen direkt in die Weiterentwicklung der Tools in BiSS-EOS miteinbezogen werden. Dazu müssten erst noch einige Schritte im Bereich der Grundlagenforschung sowie in der Entwicklung von Unterrichtsprogrammen vollzogen werden. Da diese Schritte in dem Evaluationskonzept aber nicht vorgesehen waren, wurde das durch den Bottom-up-Ansatz übergeordnete Ziel der Überwindung des 'research to practice gaps', teilweise verfehlt. Dies gibt Anlass dazu,

das zugrundeliegende Evaluationskonzept zu überdenken.

Vielversprechend für zukünftige Forschungsvorhaben, die sich wie BiSS am 'research to practice gap' verorten und sich dessen Überbrückung zur Aufgabe gemacht haben, erscheint der entwicklungsbasierte Ansatz des *design based research* (DBR) (The Design-Based Research Collective, 2003). Bei diesem Ansatz wird von einer klaren Trennung zwischen Entwicklungs- und Implementationsforschung abgewichen, indem am 'research to practice gap' eine Schleife eingebaut wird. So können in einem wechselseitigen Zusammenspiel zwischen theoretischer Fundierung von Lehrinnovationen und deren Anwendung durch die Lehrkräfte in der Praxis Erkenntnisse über gelingende Lernumgebungen gewonnen werden. Außerdem kann die Frage nach der Wirksamkeit einer Fördermethode auch auf der Seite der Implementationsforschung gestellt werden und typische Aspekte der Implementationsforschung, wie beispielsweise die Akzeptanz, Wiedergabetreue und Nachhaltigkeit (Proctor et al., 2009), können bereits bei der Entwicklung von Lehrinnovationen erforscht werden. Gleichzeitig kann in diesem iterativen Prozess auch eine Anpassung der Lehrangebote sowie eine (Weiter-) Entwicklung der Lehrtheorien stattfinden.

Die Besonderheit des DBR-Ansatzes liegt nicht in einer neuen empirischen Methode, sondern in seinem Ansatzpunkt, einem relevanten Praxisproblem und dem Ziel bei der Erforschung dieses Problems zugleich theoretische Grundlagen und einen bildungspraktischen Nutzen zu schaffen (Reinmann, 2014). Es gibt eine Reihe an DBR-Modellen (siehe im Überblick Euler, 2014), die allesamt von einem Problem in der Bildungspraxis ausgehen, für die Lösung des Problems aber unterschiedlich phrasierte Evaluations- sowie Verbesserungsschritte vorsehen.

Für das hier fokussierte Problem der Implementation fachintegrierter Sprachförderung ist das DBR-Modell von McKenney und Reeves (2012) besonders aussichtsreich. Es unterscheidet vier Kernprozesse, die Forschungs- bzw. Erkenntnisgewinnungsinteressen bei der Entwicklung einer praktischen Intervention miteinander verzahnen: (1) Analyse und Exploration, (2) Entwurf und Konstruktion, (3) Evaluation und Reflexion sowie (4) Implementation und Verbreitung. Die Frequenz und Abfolge der ersten drei Kernprozesse ist dabei nicht festgelegt und es kann zu Wechselwirkungen und zu unterschiedlichsten zyklischen Variationen kommen. Der vierte Prozess, bei dem die Intervention verbreitet und bestenfalls in unterschiedlichen Kontexten erprobt wird, läuft parallel zu den Kernprozessen eins bis drei. Seine Bedeutung nimmt mit der Ausgereiftheit der Methode im Lauf ihrer zyklischen Entwicklung zu.

Abbildung 6 zeigt, welche Schritte im Rahmen des DBR-Modells und aufbauend auf den Ergebnissen der Bausteine eins und zwei der vorliegenden Studie bei der Konzeption und Implementation einer Professionalisierungsmaßnahme zur fachintegrierten Sprachförderung denkbar sind: Die Ergebnisse der Lehrkräftebefragung (Baustein 2) zur Umsetzung von Scaffolding deuten darauf hin, dass bestimmte Lehrkraftüberzeugungen, insbesondere im Bereich der Selbstwirksamkeit, beim Transfer der fachintegrierten Sprachförderung einen wichtigen Stellenwert einnehmen. Bevor eine Weiterbildung zur fachintegrierten Sprachförderung konzipiert wird, muss geklärt werden (Schritt Analyse & Exploration), beispielsweise im Rahmen von Lehrkräftebefragungen, welche Überzeugungen vorherrschen (z. B. positiv oder negativ) und welches Beeinflussungspotential von ihnen ausgeht. Im Schritt *Entwurf & Konstruktion* erfolgt die theoriebasierte Entwicklung der Professionalisierungsmaßnahme zur fachintegrierten Sprachförderung. Dabei wird auf Erkenntnisse zu Veränderungsprozessen subjektiver Lehrkrafttheorien zurückgegriffen.

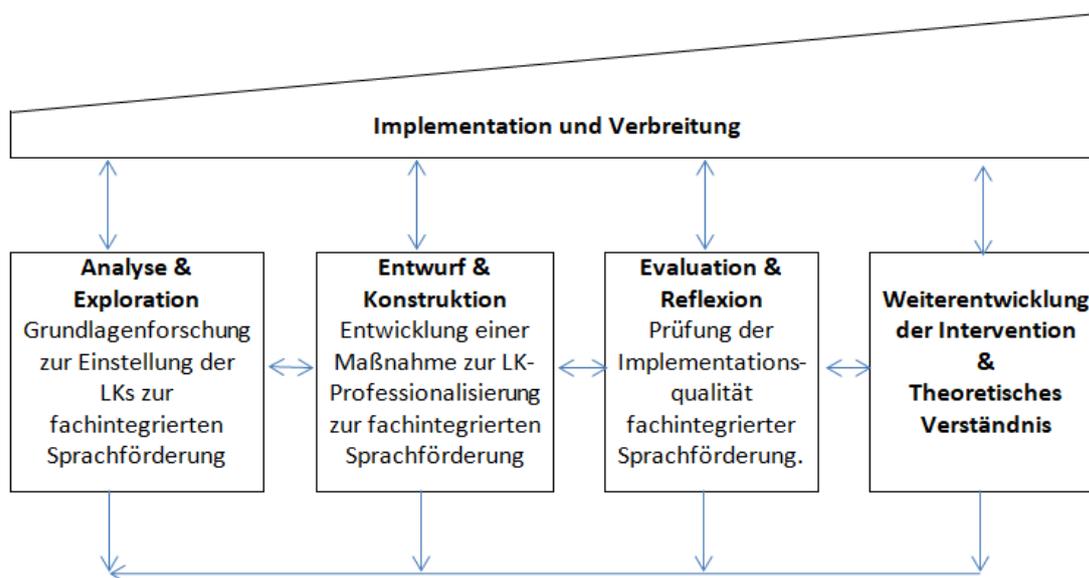


Abbildung 6. Modell für die Durchführung von Bildungsforschung (McKenney & Reeves, 2012), übertragen auf ein Forschungsvorhaben zur Konzeption und Implementation einer Professionalisierungsmaßnahme zur fachintegrierten Sprachförderung

Anmerkung. LK = Lehrkraft.

Neben der darauffolgenden Reflexion der Maßnahme, die gemeinsam mit den Teilnehmenden durchgeführt wird, sollte im Rahmen der Evaluation außerdem die Implementationsqualität geprüft werden. In einem iterativen Prozess sollte dabei

insbesondere untersucht werden, welche Adaptionen von den Lehrkräften vorgenommen werden und wie sie mit den Überzeugungssystemen der Lehrkräfte in Zusammenhang gebracht werden können. Die so gewonnenen Erkenntnisse könnten dann Anlass für weitere Grundlagenforschung (Schritt Analyse und Exploration) in diesem Bereich geben, aber auch Ansatzpunkte zur Überarbeitung der Professionalisierungsmaßnahme (Schritt Entwurf & Konstruktion) bieten.

### **6.2.2. Die Fokussierung der Lehrkraft als Adressat von Lehrinnovationen**

Ganz deutlich ergibt sich aus den Ergebnissen der drei Bausteine die Notwendigkeit, die Lehrkraft als Adressat von Implementationsmaßnahmen in stärkerem Maße als bislang in den Blick zu nehmen. Grundsätzlich wäre es natürlich wünschenswert, dass Lehrkräfte bereits im Rahmen ihres Studiums auf die Implementation von Innovationen und die Zusammenarbeit mit der Wissenschaft vorbereitet oder zumindest in die Lage versetzt werden, aus der wissenschaftlich Literatur Rückschlüsse für ihr eigenes unterrichtliches Handeln ableiten zu können. Naheliegender und aus der wissenschaftlichen Perspektive einfacher zu realisieren wäre es allerdings, Forschungsergebnisse zugänglicher zu machen, indem sie zum einen vereinfacht dargestellt werden, aber auch ihr Nutzen für die Praxis klar herausgearbeitet wird.

Umgesetzt wurde dies bereits in dem Bericht des National Reading Panel (NRP; National Institute of Child Health and Human Development, 2000). In diesem Bericht wurden wissenschaftliche Befunde zur Leseförderung zusammengefasst. Auf die Zusammenfassungen folgt jeweils das an die Lehrkräfte gerichtete Zwischenkapitel „Are the results ready for implementation in the classroom?“, in dem geklärt wird, ob, beziehungsweise inwiefern, die Innovation implementationsfähig ist. Auch die US-amerikanische Initiative What Works Clearinghouse (WWC; <https://ies.ed.gov/ncee/wwc/>) verfolgt ähnliche Ziele der Prüfung und Bereitstellung wissenschaftlicher Erkenntnisse über Erziehungs- und Unterrichtsmethoden. Dabei werden wissenschaftliche Studien anhand gewisser Qualitätskriterien (ähnlich denen, die in Baustein 1 angelegt wurden) geprüft. In einem „Effectiveness Rating“ wird dann zusammengefasst, welche Evidenzen zu einer Intervention vorliegen. Ein solches Bewertungssystem könnte beispielsweise sehr gut in das Innovationsportal des deutschen Bildungsservers, in dem aktuelle Projekte im Bildungssystem erfasst werden ([www.bildungserver.de/innovationsportal](http://www.bildungserver.de/innovationsportal)), integriert werden.

Auch bei der *Prüfung von Qualitätskriterien* für den Implementierungsfortschritt

sollte die Lehrkraft als Adressat von Lehrinnovationen stärker im Fokus stehen. Zu den Qualitätskriterien, anhand derer der Implementationsfortschritt in Bildungseinrichtungen gemessen werden muss, zählt die Implementationstiefe (wie sehr haben sich die Lehrkräfte eine Innovation zu eigen gemacht?) (Coburn, 2003), sowie der Aufbau und die Güte der Kooperationsstrukturen zwischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern und Praxisakteuren sowie zwischen den Praxisakteuren untereinander (Gräsel, 2010).

### **6.2.3. Zeit als wichtigste Ressource**

Auch wenn – oder vielleicht sogar, gerade weil – in der vorliegenden Forschungsarbeit nur ein kleiner Ausschnitt der gesamten Forschungsarbeit im BiSS-Projekt gezeigt werden konnte, zeigt sich deutlich, dass die Idee einer iterativen Entwicklung von Fördermaßnahmen in Zusammenarbeit zwischen schulischer Praxis und Forschung ausgesprochen (zeit-)aufwendige Prozesse erfordert. Dieser Zeitaufwand kann zurückgeführt werden auf die Aushandlungsprozesse, die sich abspielen, wenn zwei so unterschiedliche, in sich hochkomplexe Systeme wie Schule und Forschung aufeinandertreffen. Die vorausgehenden Ausführungen haben gezeigt, dass sich die Methoden zur Evaluation theoriebasierter Maßnahmen, die in der unterrichtlichen Praxis erprobt und weiterentwickelt werden, noch in der Entwicklung befinden. Abgesehen davon, dass diese Entwicklung zeitliche Ressourcen in Anspruch nehmen wird, ist nun bereits abzusehen, dass Forschungsvorhaben, die dem DBR-Ansatz folgen, auch deutlich zeitaufwendiger sein werden (und müssen), als es die derzeit geförderten Projektlaufzeiten von drei Jahren erlauben.

Demgegenüber steht das Schulsystem, welches mit seinem föderalen Organisationsprinzip bisher nur über rudimentäre Strukturen zur Klärung von Zuständigkeiten bei der Implementation von Lehrinnovationen verfügt (Souvignier & Philipp, 2016). Anders als bei marktwirtschaftlich orientierten Unternehmen, bei denen ein gewisser Innovationsdruck herrscht, mit dem aber auch die direkte Aussicht auf bessere finanzielle Erträge in Zusammenhang steht (Souvignier & Philipp, 2016), ist die Frage nach dem Wert von Lehrinnovationen deutlich schwieriger zu beantworten. Vor allem die Ressource Zeit ist äußerst kostbar und engagierte Praxisakteure belasten häufig ihr privates Kontingent ohne jeglichen Ausgleich. In einem solchen System wird es nicht einfach sein, die zur Implementation von Lehrinnovationen notwendigen Ressourcen bereitzustellen.

Für die Bildungsforschung führt die aktuelle Situation am 'research to practice gap' zur Notwendigkeit eines neuen Forschungsansatzes der Begleitforschung von

Lehrinnovationen. Ideen aus dem DBR-Ansatz könnten dabei leitend sein. Gleichzeitig benötigen die beteiligten Systeme Forschung und Schule aber Zeit, um sich selbst weiterzuentwickeln und um sich stärker „aufeinander zu“ zu entwickeln. Die Brücke am 'research to practice gap' könnte so von zwei Seiten aus erbaut werden und seine Überbrückung somit schneller erfolgen.

## 7 Literaturverzeichnis

- Adesope, O. O., Lavin, T., Thompson, T. & Ungerleider, C. (2011). Pedagogical strategies for teaching literacy to ESL immigrant students: a meta-analysis. *The British journal of educational psychology*, 81 (4), 629-653.
- Agel, C., Beese, M. & Krämer, S. (2011). Ein erfolgreiches Konzept naturwissenschaftlicher Sprachförderung-Ergebnisse einer empirischen Studie an der Gesamtschule Walsum. *Der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht*, 65 (1), 36-43.
- Ahrenholz, B., Hövelbrinks, B. & Schmellentin-Britz, C. (2017). *Fachunterricht und Sprache in schulischen Lehr-/Lernprozessen*. Tübingen: Narr Francke Attempto.
- Arens, S., Stoker, G., Barker, J., Shebby, S. & Wang, X. (2012). *Effects of curriculum and teacher professional development on the language proficiency of elementary English language learner students in the central region*. Zugriff am 27.05.2019. Verfügbar unter [https://ies.ed.gov/ncee/edlabs/regions/central/pdf/REL\\_20124013.pdf](https://ies.ed.gov/ncee/edlabs/regions/central/pdf/REL_20124013.pdf)
- Bachmann, T., Ospelt-Geiger, B., Ospelt, K. & Vital, N. (2007). *Aufgaben mit Profil. Frühe Förderung funktional-pragmatischer Schreibfähigkeiten. Schlussbericht zum internen Projekt «Aufgaben mit Profil: Förderung und Diagnose pragmatischer Schreibfähigkeiten auf der Unterstufe*. Zugriff am 11.04.2017. Verfügbar unter <https://docplayer.org/26902166-Aufgaben-mit-profil-fruehe-foerderung-funktional-pragmatischer-schreibfaehigkeiten.html>
- Bakker, A., Smit, J. & Wegerif, R. (2015). Scaffolding and dialogic teaching in mathematics education. Introduction and review. *ZDM*, 47 (7), 1047-1065.
- Baum, E., Idel, T. S. & Ullrich, H. (2012). *Kollegialität und Kooperation in der Schule*. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Baumert, J. & Schümer, G. (2001). Familiäre Lebensverhältnisse, Bildungsbeteiligung und Kompetenzerwerb. In Deutsches PISA-Konsortium (Hrsg.), *PISA 2000 Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich* (S. 323-410). Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Beckerle, C. (2015). *Alltagsintegrierte Sprachförderung im Kindergarten und in der Grundschule. Evaluation des »Fellbach-Konzepts«*. Weinheim Basel: Beltz Juventa.

- Becker-Mrotzek, M., Hentschel, B., Hippmann, K. & Linnemann, M. (2012). *Sprachförderung in deutschen Schulen – die Sicht der Lehrerinnen und Lehrer. Ergebnisse einer Umfrage unter Lehrerinnen und Lehrern*. Zugriff am 14.04.2017. Verfügbar unter [http://www.mercator-institut-sprachfoerderung.de/fileadmin/user\\_upload/Lehrerumfrage\\_Langfassung\\_final\\_30\\_05\\_03.pdf](http://www.mercator-institut-sprachfoerderung.de/fileadmin/user_upload/Lehrerumfrage_Langfassung_final_30_05_03.pdf)
- Becker-Mrotzek, M. & Roth, H.-J. (2017). Sprachliche Bildung – Grundlegende Begriffe und Konzepte. In M. Becker-Mrotzek & H.-J. Roth (Hrsg.), *Sprachliche Bildung - Grundlagen und Handlungsfelder* (Sprachliche Bildung, S. 11-37). Münster: Waxmann.
- Beese, M., Benholz, C., Chlosta, C., Gürsoy, E., Hinrichs, B., Niederhaus, C. et al. (2014). *Sprachbildung in allen Fächern* (Deutsch als Zweitsprache). München: Klett-Langenscheidt.
- Brizic, K. (2007). *Das geheime Leben der Sprachen*. Münster: Waxmann.
- Broekkamp, H. & van Hout-Wolters, B. (2007). The gap between educational research and practice: A literature review, symposium, and questionnaire. *Educational Research and Evaluation, 13* (3), 203-220.
- Bross, F. & Faller, P. (2012). The decreasing Whorf-effect: A study in the classifier systems of Mandarin and Thai. *Journal of unsolved Questions, 19-24*.
- Broza, O. & Kolikant, Y. B.-D. (2015). Contingent teaching to low-achieving students in mathematics: challenges and potential for scaffolding meaningful learning. *ZDM, 47* (7), 1093-1105. Verfügbar unter <https://doi.org/10.1007/s11858-015-0724-1>
- Burke, L. A. & Hutchins, H. M. (2007). Training transfer. An integrative literature review. *Human Resource Development Review, 6* (3), 263-296.
- Cazden, C. B. (1983). Peekaboo as an instructional model: Discourse development at home and at school. In Bain B. (Hrsg.), *The sociogenesis of language and human conduct* (S. 33-58). Boston: Springer.
- Chen, W., Yang, S.-J., Xie, W. & Lin, C.-C. (2014). Exploring students' learning effectiveness and attitude in group scribbles-supported collaborative reading activities. A study in the primary classroom. *Journal of Computer Assisted Learning, 30* (1), 68-81.
- Cheung, A. C. K. & Slavin, R. E. (2016). How methodological features affect effect sizes in education. *Educational Researcher, 45* (5), 283-292.

- Cheung, A.C. K. & Slavin, R. E. (2012). Effective reading programs for spanish-dominant english language learners (ELLs) in the elementary grades. A synthesis of research. *Review of Educational Research*, 82 (4), 351-395.
- Chiu, M. M. (2004). Adapting teacher interventions to student needs during cooperative learning: How to improve student problem solving and time on-task. *American Educational Research Journal*, 41 (2), 365-399. Verfügbar unter <https://doi.org/10.3102/00028312041002365>
- Coburn, C. E. (2003). Rethinking scale: Moving beyond numbers to deep and lasting change. *Educational Researcher* (32), 3-12.
- 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. *The Journal of applied psychology*, 85 (5), 678-707.
- Coyle, D., Hood, P. & Marsh, D. (2004). *CLIL. Content and language integrated learning*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Cummins, J. (1979). Linguistic interdependence and the educational development of bilingual children. *Review of Educational Research*, 49 (2), 222-251.
- Cummins, J. (2004). BICS and CALP. In M. Byram (Hrsg.), *Routledge encyclopedia language teaching and learning* (S. 76-79). London & New York: Routledge.
- Darsow, A., Paetsch, J., Stanat, P. & Felbrich, A. (2012). Ansätze der Zweitsprachförderung: Eine Systematisierung. *Unterrichtswissenschaft*, 40 (1), 64-82.
- Davis, E. A. & Miyake, N. (2004). Explorations of scaffolding in complex classroom systems. *Journal of the Learning Sciences*, 13 (3), 265-272.
- Dehn, M. (2011). Elementare Schriftkultur und Bildungssprache. In S. Fürstenau & M. Gomolla (Hrsg.), *Migration und schulischer Wandel* (S. 129-151). Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Deml, I., Binder, K., Schulte, M., Merkert, A., Bien-Miller, L., Wildemann, A. et al. (2018). Evaluation im Primarbereich: Sprachförderung in alltäglichen und fachlichen Kontexten im Rahmen der Bund-Länder-Initiative BiSS. In S. Henschel, S. Gentrup, L. Beck & P. Stanat (Hrsg.), *Projektatlas Evaluation: Erste Ergebnisse aus den BiSS-Evaluationsprojekten*. (S. 32-35). Berlin: BiSS-Trägerkonsortium. Zugriff am

- 27.05.2019. Verfügbar unter <http://www.biss-sprachbildung.de/pdf/BiSS-Brosch-Projektatlas-Final.pdf>
- Dignath, C. & Büttner, G. (2008). Components of fostering self-regulated learning among students. A meta-analysis on intervention studies at primary and secondary school level. *Metacognition and Learning*, 3 (3), 231-264.
- Dubowy, M., Ebert, S., Maurice, J. von & Weinert, S. (2008). Sprachlich-kognitive Kompetenzen beim Eintritt in den Kindergarten. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 40 (3), 124-134.
- Echevarria, J., Richards-Tutor, C., Canges, R. & Francis, D. (2011). Using the SIOP model to promote the acquisition of language and science concepts with english learners. *Bilingual Research Journal*, 34 (3), 334-351. Verfügbar unter <https://doi.org/10.1080/15235882.2011.623600>
- Echevarria, J., Richards-Tutor, C., Chinn, V. P. & Ratleff, P. A. (2011). Did they get it? The role of fidelity in teaching english learners. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 54 (6), 425-434.
- Eckhardt, A. G. (2008). *Sprache als Barriere für den schulischen Erfolg. Potentielle Schwierigkeiten beim Erwerb schulbezogener Sprache für Kinder mit Migrationshintergrund* (Empirische Erziehungswissenschaft, Bd. 9). Münster: Waxmann.
- Effective Public Health Practice Project. (2004). *Quality Assessment Tool For Quantitative Studies*. Zugriff am 30.03.2017. Verfügbar unter <http://www.ehpp.ca/index.html>
- Egert, F. & Hopf, M. (2016). Zur Wirksamkeit von Sprachförderung in Kindertageseinrichtungen in Deutschland. *Kindheit und Entwicklung*, 25 (3), 153-163.
- Elbers, E., Hajer, M., Jonkers, M., Koole, T. & Prenger, J. (2008). Instructional dialogues: Participation in dyadic interactions in multicultural classrooms. In J. Deen, M. Hajer & T. Koole (Hrsg.), *Interaction in two multicultural mathematics classrooms: Mechanisms of inclusion and exclusion* (S. 141-172). Amsterdam: Askant.
- Elstrodt, N., Graf, J., Sahm, M., Starke, A. & Ritterfeld, U. (2018). Interaktionen im inklusiven Unterricht der Grundschule – Analysen zum kontingenten Unterrichten. In K. Verrière & L. Schäfer (Hrsg.), *Interaktion im Klassenzimmer. Forschungsgeleitete*

- Einblicke in das Geschehen im Unterricht* (Research, S. 31-50). Wiesbaden: Springer.  
Verfügbar unter [https://doi.org/10.1007/978-3-658-23173-6\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-658-23173-6_3)
- Enochs, L. G., Riggs, I. M. & Ellis, J. D. (1993). The development and partial validation of microcomputer utilization in teaching efficacy beliefs instrument in a science setting. *School Science and Mathematics*, 93 (5), 257-263. Verfügbar unter <https://doi.org/10.1111/j.1949-8594.1993.tb12240.x>
- Euler, D. (2014). Design-Research – a paradigm under development. In D. Euler & P. F. E. Sloane (Hrsg.), *Design-based research* (Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik Beiheft, Bd. 27, S. 14-45). Stuttgart: Franz Steiner Verlag.
- Evans, N. & Levinson, S. C. (2009). The myth of language universals: Language diversity and its importance for cognitive science. *The Behavioral and brain sciences*, 32 (5), 429-48; discussion 448-494. Verfügbar unter <https://doi.org/10.1017/S0140525X0999094X>
- Feilke, H. (2012). Bildungssprachliche Kompetenzen - fördern und entwickeln. Praxis Deutsch. *Praxis Deutsch*, 233 (39), 4-13.
- Flick, U. (2011). *Triangulation*. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Fricke, R. & Treinies, G. (1985). *Einführung in die Metaanalyse* (Methoden der Psychologie, Bd. 3). Bern: Huber.
- Früh, W. (2011). *Inhaltsanalyse. Theorie und Praxis* (UTB, Bd. 2501, 8., überarb. Aufl.). Konstanz: UVK.
- Fürstenau, S. & Gomolla, M.(2011). *Migration und schulischer Wandel*. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Gantefort, C. (2013). „Bildungssprache“ – Merkmale und Fähigkeiten im sprachtheoretischen Kontext. In I. Gogolin, U. Michel, I. Lange & H. H. Reich (Hrsg.), *Herausforderung Bildungssprache und wie man sie meistert* (FörMig Edition, Bd. 9, S. 71-105). Münster: Waxmann.
- Gebhardt, M., Rauch, D., Mang, J., Sälzer, C. & Stanat, P. (2013). Mathematische Kompetenz von Schülerinnen und Schülern mit Zuwanderungshintergrund. In M. Prenzel, C. Sälzer, E. Klieme & O. Köller (Hrsg.), *Fortschritte und Herausforderungen in Deutschland* (S. 275-308).

- Gibbons, P. (2002). *Scaffolding language, scaffolding learning: Teaching second language learners in the mainstream classroom*. Portsmouth: Heinemann.
- Glaser, C., Keßler, C. & Brunstein, J. C. (2009). Förderung selbstregulierten Schreibens bei Viertklässlern. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 23 (1), 5-18.
- Glück, C. W. (2011). *Wortschatz- und Wortfindungstest für 6- bis 10-Jährige. WWT 6 - 10* (2. Aufl.). München: Elsevier, Urban & Fischer.
- Gogolin, I. (2011). *Förderung von Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund FörMig. Bilanz und Perspektiven eines Modellprogramms* (FörMig Edition, Bd. 7). Münster: Waxmann.
- Gogolin, I. & Duarte, J. (2016). Bildungssprache. In J. Kilian, B. Brouër & D. Lüttenberg (Hrsg.), *Handbuch Sprache in der Bildung* (Handbücher Sprachwissen, Band 21, S. 478-499). Berlin: De Gruyter.
- Gogolin, I. & Lange, I. (2011). Bildungssprache und durchgängige Sprachbildung. In S. Fürstenau & M. Gomolla (Hrsg.), *Migration und schulischer Wandel* (S. 107-127). Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Götze, D. (2017). *Sprachförderung im Mathematikunterricht* (Lehrerbücherei Grundschule, 2. Aufl.). Berlin: Cornelsen.
- Graesser, A., Olney, A. & Cade, W. (2017). Instruction based on tutoring. In R. E. Mayer & P. A. Alexander (Hrsg.), *Handbook of research on learning and instruction* (Educational psychology handbook series ). New York: Routledge.
- Graham, S., McKeown, D., Kiuahara, S. & Harris, K. R. (2012). A meta-analysis of writing instruction for students in the elementary grades. *Journal of Educational Psychology*, 104 (4), 879-896.
- Gräsel, C. (2010). Stichwort: Transfer und Transferforschung im Bildungsbereich. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 13 (1), 7-20.
- Gräsel, C. & Parchmann, I. (2004). Implementationsforschung - oder: der steinige Weg, Unterricht zu verändern. *Unterrichtswissenschaft*, 23 (3), 196-214.
- Guthrie, J. T., Wigfield, A., Barbosa, P., Perencevich, K. C., Taboada, A., Davis, M. H. et al. (2004). Increasing reading comprehension and engagement through concept-oriented reading instruction. *Journal of Educational Psychology*, 96 (3), 403-423. Verfügbar unter <https://doi.org/10.1037/0022-0663.96.3.403>

- Häcki Buhofer, A., Schneider, H. & Beckert, C. (2007). *Mehrsprachige Jugendliche im Umgang mit Dialekt und Hochsprache in der Deutschen Schweiz*. 32/3. Zugriff am 23.05.2017. Verfügbar unter <https://edoc.unibas.ch/15816/1/haeckietal.pdf>
- Hagermoser Sanetti, L. M. & Kratochwill, T. R. (2009). Toward developing a science of treatment integrity: Introduction to the special series. *School Psychology Review*, 38 (4), 445-459.
- Halbheer, U. & Kunz, A. (2011). *Kooperation von Lehrpersonen an Gymnasien. Eine qualitative und quantitative Analyse der Wahrnehmung von Lehrpersonen aus schul- und governancetheoretischer Perspektive* (Educational governance, Bd. 12). Wiesbaden: Springer.
- Halliday, M. A. K. (1979). *Language as social semiotic. The social interpretation of language and meaning*. London: Arnold.
- Hammond, J. & Gibbons, P. (2005). Putting scaffolding to work: The contribution of scaffolding in articulation ESL education. *Prospect*, 20 (1), 6-30.
- Hardy, I., Jonen, A., Möller, K. & Stern, E. (2006). Effects of instructional support within constructivist learning environments for elementary school students' understanding of "floating and sinking". *Journal of Educational Psychology*, 98 (2), 307-326. Verfügbar unter <https://doi.org/10.1037/0022-0663.98.2.30>
- Harris, K. R. & Graham, S. (1999). *Making the writing process work. Strategies for composition and self-regulation* (Cognitive strategy training series, 2<sup>nd</sup> print). Cambridge, Mass: Brookline Books.
- Hasselhorn, M., Köller, O., Maaz, K. & Zimmer, K. (2014). Implementation wirksamer Handlungskonzepte im Bildungsbereich als Forschungsaufgabe. *Psychologische Rundschau*, 65 (3), 140-149.
- Hattie, J. (2009). *Visible learning. A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London: Routledge.
- Hecht, P., Niedermair, C. & Feyerer, E. (2006). Einstellungen und inklusionsbezogene Selbstwirksamkeitsüberzeugungen von Lehramtsstudierenden und Lehrpersonen im Berufseinstieg. Messverfahren und Befunde aus einem Mixed-Methods-Design. *Empirische Sonderpädagogik* (1), 86-102.

- Heinze, A., Herwartz-Emden, L. & Reiss, K. (2007). Mathematikkenntnisse und sprachliche Kompetenz bei Kindern mit Migrationshintergrund zu Beginn der Grundschulzeit. *Zeitschrift für Pädagogik*, 53, 562-581.
- Helmke, A. (2006). Was wissen wir über guten Unterricht? Über die Notwendigkeit einer Rückbesinnung auf den Unterricht als dem „Kerngeschäft“ der Schule. *Pädagogik*, 2 (58), 42-45.
- Heppt, B., Dragon, N., Berendes, K., Stanat, P. & Weinert, S. (2012). Beherrschung von Bildungssprache bei Kindern in der Grundschule. *Diskurs Kindheits- und Jugendforschung* (3), 349-356.
- Hermans, R., Tondeur, J., van Braak, J. & Valcke, M. (2008). The impact of primary school teachers' educational beliefs on the classroom use of computers. *Computers & Education*, 51 (4), 1499-1509. Verfügbar unter <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2008.02.001>
- Higgins, J.P.T. & Green, S. (2006). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*. version 4. Zugriff am 04.05.2017. Verfügbar unter <http://www.cochrane.org/resources/handbook/hbook.htm>
- Hoban, G. F. (2002). *Teacher learning for education change. A systems thinking approach*. Buckingham: Open Univesity Press.
- Hofmann, N., Polotzek, S., Roos, J. & Schöler, H. (2008). Sprachförderung im Vorschulalter. Evaluation dreier Sprachförderkonzepte. *Diskurs Kindheits- und Jugendforschung*, (3), 291-300.
- Hogan, K. & Pressley, M. (1997). *Scaffolding student learning: Instructional approaches and issues*. Cambridge: Brookline Books.
- Hooper, S. R., Wakely, M. B., Kruif, R. E. L. de & Swartz, C. W. (2006). Aptitude-treatment interactions revisited: effect of metacognitive intervention on subtypes of written expression in elementary school students. *Developmental neuropsychology*, 29 (1), 217-241.
- Hussy, W., Schreier, M. & Echterhoff, G. (2010). *Forschungsmethoden in Psychologie und Sozialwissenschaften für Bachelor* (Springer-Lehrbuch, 2., überarbeitete Aufl.). Berlin: Springer.

- Jäppinen, A.-K. (2005). Thinking and content learning of mathematics and science as cognitional development in content and language integrated learning (CLIL). Teaching through a foreign language in finland. *Language and Education*, 19 (2), 147-168.
- Kaiser, J., Retelsdorf, J., Südkamp, A. & Möller, J. (2013). Achievement and engagement: How student characteristics influence teacher judgments. *Learning and Instruction*, 28, 73-84.
- Kammermeyer, G. & Roux, S. (2013). Sprachbildung und Sprachförderung. In M. Stamm & D. Edelmann (Hrsg.), *Handbuch frühkindliche Bildungsforschung* (S. 515-528). Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Kammermeyer, G., Roux, S. & Stuck, A. (2011). Additive Sprachförderung in Kindertagesstätten – welche Sprachfördergruppen sind erfolgreich? *Empirische Pädagogik* (4), 439-461.
- Kammermeyer, G., Roux, S. & Stuck, A. (2016). Qualität in der vorschulischen Sprachförderung. Ergebnisse der Evaluation der additiven Sprachförderung in Rheinland-Pfalz. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 84 (1), 49.
- Kay, P. & Kempton, W. (1984). What Is the Sapir-Whorf Hypothesis? *American Anthropologist*, 86 (1), 65-79.
- Kim, M.C. & Hannafin, M. J. (2011). Scaffolding problem solving in technology-enhanced learning environments (TELEs). Bridging research and theory with practice. *Computers & Education*, 56 (2), 403-417.
- Kirschner, P. A., Sweller, J. & Clark, R. E. (2006). Why minimal guidance during instruction does not work: An analysis of the failure of constructivist, discovery, Problem-Based, Experiential, and Inquiry-Based Teaching. *Educational Psychologist*, 41 (2), 75-86.
- Kleickmann, T., Vehmeyer, J. & Möller, K. (2010). Zusammenhänge zwischen Lehrervorstellungen und kognitivem Strukturieren im Unterricht am Beispiel von Scaffolding-Maßnahmen. *Unterrichtswissenschaft*, 38 (3), 210-229.
- Klein, E. D. (2017). *Bedingungen und Formen erfolgreicher Schulentwicklung in Schulen in sozial deprivierter Lage. Eine Expertise im Auftrag der Wübben Stiftung*. Verfügbar unter <https://doi.org/10.17185/DUEPUBLICO/44384>

- Klever-Deichert, G., Gerber, A., Schröer, M. A. & Plamper, E. (2007). *International erfolgreiche Interventionen der Prävention und Gesundheitsförderung und ihre Übertragbarkeit auf Deutschland. Entwicklung und exemplarische Anwendung eines Bewertungsinstruments*, Universität Köln. Studien zu Gesundheit, Medizin und Gesellschaft 2006. Zugriff am 27.05.2019. Verfügbar unter [http://gesundheits-oekonomie.uk-koeln.de/forschung/schriftenreihe-sgmg/2007-09\\_praeventionspolitik\\_international.pdf](http://gesundheits-oekonomie.uk-koeln.de/forschung/schriftenreihe-sgmg/2007-09_praeventionspolitik_international.pdf)
- Kniffka, G. (2010). *Scaffolding. Deutsch als Zweitsprache in allen Fächern*. Zugriff am 27.05.2019. Verfügbar unter <https://www.uni-due.de/imperia/md/content/-prodaz/scaffolding.pdf>
- Kniffka, G. & Siebert-Ott, G. M. (2009). *Deutsch als Zweitsprache, Lehren und Lernen* (Standard Wissen Lehramt, Bd. 2891, 2., durchges. Aufl.). Paderborn: Ferdinand Schöningh.
- Ko, W. (1999). *Reading comprehension tests*. Taipei: NSC Technical Report.
- Koch, K. (2016). Schulartenspezifische Aspekte der Sprache in der Bildung. In J. Kilian, B. Brouër & D. Lüttenberg (Hrsg.), *Handbuch Sprache in der Bildung* (Handbücher Sprachwissen, Band 21, S. 362-379). Berlin: De Gruyter.
- Koch, K., Jüttner, A.-K. & Hormann, O. (2011). Strukturen sprachbezogener Förderung von Kindern mit einer anderen Herkunftssprache in Kindertagestätten. *Zeitschrift für Grundschulforschung* (2), 7-19.
- Koch, P. & Oesterreicher, W. (1985). „Sprache der Nähe – Sprache der Distanz. Mündlichkeit und Schriftlichkeit im Spannungsfeld von Sprachtheorie und Sprachgeschichte.“. *Romanistisches Jahrbuch*, 36, 15-43.
- Köhne, J., Kronenwerth, S., Redder, A., Schuth, E. & Weinert, S. (2015). Bildungssprachlicher Wortschatz – linguistische und psychologische Fundierung und Itementwicklung. In A. Redder, R. Tracy, S. Lamber & Naumann. J. (Hrsg.), *Forschungsinitiative Sprachdiagnostik und Sprachförderung – Ergebnisse*. (S. 67-92) Münster: Waxmann.
- Komor, A. (2008). Semantische Basisqualifikation. In K. Ehlich, U. Bredel & H. H. Reich (Hrsg.), *Referenzrahmen zur altersspezifischen Sprachaneignung - Forschungsgrundlagen* (S. 51-70). Zugriff am 27.05.2019. Verfügbar unter

[http://home.edo.tu-dortmund.de/~hoffmann/PDF/bildungsforschung-\\_band\\_neunundzwanzig.pdf](http://home.edo.tu-dortmund.de/~hoffmann/PDF/bildungsforschung-_band_neunundzwanzig.pdf)

- Krammer, K. (2009). *Individuelle Lernunterstützung in Schülerarbeitsphasen. Eine videobasierte Analyse des Unterstützungsverhaltens von Lehrpersonen im Mathematikunterricht*. Münster: Waxmann.
- Kretlow, A. G. & Helf, S. S. (2013). Teacher implementation of evidence-based practices in Tier 1: A national survey. *Teacher Education and Special Education: The Journal of the Teacher Education Division of the Council for Exceptional Children*, 36 (3), 167-185.
- Kuhl, J., Gebhardt, M., Bienstein, P., Käppler, C., Ritterfeld, U., Tröster, H. et al. (2017). Implementationsforschung als Voraussetzung für eine evidenzbasierte pädagogische Praxis. *Sonderpädagogische Förderung*, 62 (4), 383–393.
- Kuper, H. & Kapelle, N. (2012). Lehrerkooperation aus organisationssoziologischer Sicht. In E. Baum, T. S. Idel & H. Ullrich (Hrsg.), *Kollegialität und Kooperation in der Schule* (S. 41-51). Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Lajoie, S. P. (2005). Extending the Scaffolding Metaphor. *Instructional Science*, 33 (5-6), 541-557.
- Leisen, J. (2011). *Praktische Ansätze schulischer Sprachförderung – Der sprachensible Fachunterricht*“. Zugriff am 12.02.2019. Verfügbar unter [www.hss.de/download/111027\\_RM\\_Leisen.pdf](http://www.hss.de/download/111027_RM_Leisen.pdf)
- Lenhard, W. & Schneider, W. (2006). *ELFE 1–6. Ein Leseverständnistest für Erst- bis Sechstklässler*. Göttingen: Hogrefe.
- Leseman, P. (2007). Home literacy as a special language environment to prepare children for school. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 10 (3), 334-355.
- Leseman, P. (2009). Bilingual development in early childhood and the languages used at home: competition for scarce resources? In I. Gogolin & U. Neumann (Hrsg.), *Streitfall Zweisprachigkeit - the bilingualism controversy* (S. 289-316). Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Limbird, C. & Stanat, P. (2006). Sprachförderung bei Schülerinnen und Schülern mit Migrationshintergrund: Ansätze und ihre Wirksamkeit. In J. Baumert (Hrsg.), *Herkunftsbedingte Disparitäten im Bildungswesen: differenzielle Bildungsprozesse und*

- Probleme der Verteilungsgerechtigkeit. Vertiefende Analysen im Rahmen von PISA 2000* (Bd. 20, S. 257-307). Wiesbaden: Verlag für Sozialwiss.
- Lipowsky, F. & Rzejak, D. (2015). Was wir über gelingende Lehrerfortbildungen wissen. *Journal für LehrerInnenbildung*, 15 (4), 26-32.
- Lisker, A. (2011). *Additive Maßnahmen zur vorschulischen Sprachförderung in den Bundesländern. Expertise im Auftrag des Deutschen Jugendinstituts*. München: Deutsches Jugendinstitut. Zugriff am 27.05.2019. Verfügbar unter [https://www.dji.de/fileadmin/user\\_upload/bibs/Expertise\\_Sprachfoerderung\\_Lisker\\_2011.pdf](https://www.dji.de/fileadmin/user_upload/bibs/Expertise_Sprachfoerderung_Lisker_2011.pdf)
- Lockhorst, D., van Oers, B. & Wubbels, T. (2008). Dialogisch onderwijs en zelfstandigheidbevordering: Een onderzoek naar de praktijk van twee leraren. *Pedagogische Studien* (83), 191-207.
- MacGinitie, W. H., MacGinitie, R. K., Maria, K. & Dreyer, L. G. (2000). *Gates-MacGinitie Reading Comprehension Tests: Level 3 Form S*. Itasca: Riverside Publishing.
- Mariage, T. V. (1995). Why students learn: The nature of teacher talk during reading. *Learning Disability Quarterly*, 18 (3), 214-234. Verfügbar unter <https://doi.org/10.2307/1511044>
- Mattanah, J. F., Pratt, M. W., Cowan, P. A. & Cowan, C. P. (2005). Authoritative parenting, parental scaffolding of long-division mathematics, and children's academic competence in fourth grade. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 26 (1), 85-106.
- May, P. (2011). *Vorstellungsverfahren Viereinhalbjähriger. Bericht über die Auswertung der Ergebnisse im Schuljahr 2009/10*. Hamburg: Behörde für Schule und Berufsbildung. Zugriff am 23.05.2019. Verfügbar unter <https://www.hamburg.de/contentblob/4026006/18a711ff59e1f0986cb5a5c5a4e6136c/data/pdf-bericht-viereinhalbjaehrigenvorstellung-schuljahr-2009-2010.pdf>
- McKenney, S. & Reeves, T. (2012). *Conducting educational design research: What it is, how we do it, and why*. London: Routledge.
- Meyer, M. & Prediger, S. (2012). Sprachenvielfalt im Mathematikunterricht: Herausforderungen, Chancen und Förderansätze. *Praxis der Mathematik in der Schule*, 54 (45), 2-9.

- Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen. (2008). *Richtlinien und Lehrpläne für die Grundschule in Nordrhein-Westfalen. Frechen: Ritterbach*. Frechen: Ritterbach. Zugriff am 23.05.2019. Verfügbar unter [https://www.schulentwicklung.nrw.de/lehrplaene/upload/klp\\_gs/LP\\_GS\\_2008.pdf](https://www.schulentwicklung.nrw.de/lehrplaene/upload/klp_gs/LP_GS_2008.pdf)
- Molenaar, I., Chiu, M. M., Slegers, P. J. C. & van Boxtel, C. (2011). Scaffolding of small groups' metacognitive activities with an avatar. *International journal of computer-supported collaborative learning*, 6, 601-624.
- Molenaar, I., van Boxtel, C. A. M. & Slegers, P. J. C. (2011). Metacognitive scaffolding in an innovative learning arrangement. *Instructional Science*, 39 (6), 785-803.
- Moll, K. & Landerl, K. (2010). *SLRT-II – Verfahren zur Differentialdiagnose von Störungen der Teilkomponenten des Lesens und Schreibens*. Bern: Huber.
- Morek, M. & Heller, V. (2012). Bildungssprache – Kommunikative, epistemische, soziale und interaktive Aspekte ihres Gebrauchs. *Zeitschrift für angewandte Linguistik*, 57 (1).
- Müller, K. & Ehmke, T. (2013). Soziale Herkunft als Bedingung der Kompetenzentwicklung. In M. Prenzel, C. Sälzer, E. Klieme & O. Köller (Hrsg.), *Fortschritte und Herausforderungen in Deutschland* (S. 245-274).
- Murphy, N. & Messer, D. (2000). Differential benefits from scaffolding and children working alone. *Educational Psychology*, 20 (1), 17-31.
- Nathan, M. J. & Kim, S. (2009). Regulation of teacher elicitations in the mathematics classroom. *Cognition and Instruction* (27), 91-120.
- National Institute of Child Health and Human Development. (2000). *Teaching children to read: An evidence-based assessment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instruction*. Washington, DC: Government Printing Office.
- Nauck, B. (2011). Kulturelles und soziales Kapital als Determinante des Bildungserfolgs bei Migranten? In R. Becker (Hrsg.), *Integration durch Bildung. Bildungserwerb von jungen Migranten in Deutschland* (S. 71-93). Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Neumann, U. (2007). Schulen in «transnationalen Lebenswelten». Ansätze im Modellprogramm FÖRMIG – Förderung von Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund. *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften*, 29 (3), 435-451.

- Nolte, M. (2013). Sprache, Sprachverständnis und Rechenschwäche. In K. Rosenberger (Hrsg.), *Sprache rechnet sich: Medium Sprache in allen Lernbereichen* (S. 29-50). Wien: Österreichische Gesellschaft für Sprachheilpädagogik.
- O'Donnell, C. L. (2008). Defining, conceptualizing, and measuring fidelity of implementation and its relationship to outcomes in K-12 curriculum intervention research. *Review of Educational Research*, 78 (1), 33-84.
- Paetsch, J., Wolf, K. M., Stanat, P. & Darsow, A. (2014). Sprachförderung von Kindern und Jugendlichen aus Zuwandererfamilien. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 17 (2), 315-347.
- Pfister, M., Moser Opitz, E. & Pauli, C. (2015). Scaffolding for mathematics teaching in inclusive primary classrooms. A video study. *ZDM*, 47 (7), 1079-1092.
- Pianta, R. C., La Paro, K. M. & Hamre, B. K. (2012). *Classroom Assessment Scoring System (CLASS) manual PRE-K*. Baltimore: Brookes.
- Pino-Pasternak, D. & Whitebread, D. (2010). The role of parenting in children's self-regulated learning. *Educational Research Review*, 5 (3), 220-242.
- Pool Maag, S. & Moser Opitz, E. (2014). Inklusiver Unterricht – grundsätzliche Fragen und Ergebnisse einer explorativen Studie. *Empirische Sonderpädagogik* (2), 133-149.
- Praetorius, A.-K., Berner, V.-D., Zeinz, H., Scheunpflug, A. & Dresel, M. (2013). Judgment confidence and judgment accuracy of teachers in judging self-concepts of students. *The Journal of Educational Research*, 106 (1), 64-76.
- Prediger, S. & Pöhler, B. (2015). The interplay of micro- and macro-scaffolding. An empirical reconstruction for the case of an intervention on percentages. *ZDM*, 47 (7), 1179-1194.
- Proctor, E. K., Landsverk, J., Aarons, G., Chambers, D., Glisson, C. & Mittman, B. (2009). Implementation research in mental health services: an emerging science with conceptual, methodological, and training challenges. *Administration and policy in mental health*, 36 (1), 24-34.
- Puntambekar, S. & Hübscher, R. (2005). Tools for scaffolding students in a complex learning environment: What have we gained and what have we missed? *Educational Psychologist* (40), 1-12.

- Quehl, T. & Trapp, U. (2013). *Sprachbildung im Sachunterricht der Grundschule. Mit dem Scaffolding-Konzept unterwegs zur Bildungssprache* (FörMig-Material, Bd. 4). Münster: Waxmann.
- Redder, A., Naumann, J., Tracy, R. & Lambert, S. (2015). *Forschungsinitiative Sprachdiagnostik und Sprachförderung. Ergebnisse*. Münster: Waxmann.
- Reich, H. H. (2008). Die Sprachaneignung von Kindern in Situationen der Zwei- und Mehrsprachigkeit. In K. Ehlich, U. Bredel & H. H. Reich (Hrsg.), *Referenzrahmen zur altersspezifischen Sprachaneignung - Forschungsgrundlagen* (S. 163-169). Zugriff am 27.05.2019. Verfügbar unter <https://docplayer.org/8973754-Altersspezifischen-sprachaneignung-forschungsgrundlagen.html>
- Reinmann, G. (2014). Welchen Stellenwert hat die Entwicklung im Kontext von Design Research? Wie wird Entwicklung zu einem wissenschaftlichen Akt? In D. Euler & P. F. E. Sloane (Hrsg.), *Design-based research* (Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik Beiheft, Bd. 27, S. 63-78). Stuttgart: Franz Steiner Verlag.
- Renninger, A. K., Ray, L. S., Luft, I. & Newton, E. L. (2005). Coding online content-informed scaffolding of mathematical thinking. *New Ideas in Psychology*, 23 (3), 152-165.
- Riebling, L. (2013). Heuristik der Bildungssprache. In I. Gogolin, I. Lange & U. Michel (Hrsg.), *Herausforderung Bildungssprache - und wie man sie meistert* (FörMig Edition, Bd. 9, S. 106-153). Münster: Waxmann.
- Rössl-Krötzl, B. (2013). Was Sprache und Mathematik miteinander zu tun haben. Eine sprachwissenschaftliche Betrachtung. In Rosenberger, K. (Hrsg.), *Sprache rechnet sich: Medium Sprache in allen Lernbereichen* (S. 59-68). Wien: Österreichische Gesellschaft für Sprachheilpädagogik.
- Roth, K. & Guinee, K. (2011). Ten minutes a day. The impact of interactive writing instruction on first graders' independent writing. *Journal of Early Childhood Literacy*, 11 (3), 331-361.
- 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.

- 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.
- Sachse, S., Budde, N., Rinker, T. & Groth, K. (2012). Evaluation einer Sprachfördermaßnahme für Vorschulkinder. *Frühe Bildung*, 1 (4).
- Schleppegrell, M. J. (2010). *The language of schooling. A functional linguistics perspective*. New York, NY: Routledge.
- Schmidt-Thieme, B. (2003). Die Funktion der Sprache als Lehr- und Lernmedium im Mathematikunterricht. *Sache – Wort – Zahl* (53), 41-45.
- Schmölzer-Eibinger, S. (2012). Sprache als Medium des Lernens im Fach. In M. Becker-Mrotzek, K. Schramm, E. Thürmann & H. J. Vollmer (Hrsg.), *Sprache im Fach. Sprachlichkeit und fachliches Lernen* (S. 25-40). Münster: Waxman.
- Schneider, H., Becker-Mrotzek, M., Sturm, A., Jambor-Fahlen, S., Neugebauer, U., E fing C. et al. (2012). *Expertise Wirksamkeit von Sprachförderung* (Mercator Institut, Hrsg.). Zugriff am 27.05.2019. Verfügbar unter [file:///E:/Review/BISS%20Review%20Englisch%20\(Kopie\)/Citavi%20Attachments/Expertise\\_Sprachfoerderung\\_Web\\_final\\_03.pdf](file:///E:/Review/BISS%20Review%20Englisch%20(Kopie)/Citavi%20Attachments/Expertise_Sprachfoerderung_Web_final_03.pdf)
- Schneider, H., Wiesner, E., Lindauer, T. & Furger, J. (2012). Kinder schreiben auf einer Internetplattform. Resultate aus der Interventionsstudie myMoment2.0. *dieS online* (2). Zugriff am 23.05.2019. Verfügbar unter [http://geb.uni-giessen.de/geb/volltexte/2012/8796/pdf/DieS\\_online\\_2012\\_2.pdf](http://geb.uni-giessen.de/geb/volltexte/2012/8796/pdf/DieS_online_2012_2.pdf)
- Schneider, W., Roth, E. & Ennemoser, M. (2000). Training phonological skills and letter knowledge in children at risk for dyslexia: A comparison of three kindergarten intervention programs. *Journal of Educational Psychology*, 92 (2), 284-295.
- Schuth, E., Heppt, B., Köhne, J., Weinert, S. & Stanat, P. (2015). Die Erfassung schulisch relevanter Sprachkompetenzen bei Grundschulkindern Entwicklung eines Testinstruments. In A. Redder, J. Naumann, R. Tracy & S. Lambert (Hrsg.), *Forschungsinitiative Sprachdiagnostik und Sprachförderung. Ergebnisse*. Münster: Waxmann.
- Schwab, S. & Gasteiger-Klicpera, B. (2014). Förderung der Lesekompetenzen bei Kindern der zweiten Schulstufe – Evaluierung eines differenzierten Sprach- und

- Leseförderprogramms im Rahmen des Grundschulunterrichts. *Zeitschrift für Bildungsforschung*, 4 (1), 63-79.
- Schwarzer, R. & Jerusalem, M. (2012). *Skalen zur Erfassung von Lehrer- und Schülermerkmalen*. Zugriff am 27.05.2019. Verfügbar unter <http://www.psyc.de/skalendoku.pdf>
- Schwippert, K., Wendt, H. & Tarelli, I. (2012). Lesekompetenzen von Schülerinnen und Schülern mit Migrationshintergrund. In W. Bos, I. Tarelli, A. Bremerich-Vos & Schwippert K. (Hrsg.), *IGLU 2011. Lesekompetenzen von Grundschulkindern in Deutschland im internationalen Vergleich* (S. 191-207). Münster: Waxman.
- Seikkula-Leino, J. (2007). CLIL learning: Achievement levels and affective factors. *Language and Education*, 21 (4), 328-341.
- Selter, C. (2017). *Guter Mathematikunterricht. Konzeptionelles und Beispiele aus dem Projekt PIKAS*. Berlin: Cornelsen.
- Senechal, M. & LeFevre, J.-A. (2002). Parental involvement in the development of children's reading skill: A five-year longitudinal study. *Child Development*, 73 (2), 445-460.
- Skott, J. (2015). The promises, problems, and prospects of research on teachers' beliefs. In H. Fives (Hrsg.), *International handbook of research on teachers' beliefs* (S. 13-30). New York: Routledge.
- Slavin, R. E. & Cheung, A. (2005). A synthesis of research on language of reading instruction for English language learners. *Review of Educational Research*, 75 (2), 247-284.
- Smit, J., van Eerde, A. H. A. & Bakker, A. (2013). A conceptualisation of whole-class scaffolding. *British Educational Research Journal*, 39 (5), 817-834.
- Souvignier, E. & Behrmann, L. (2016). Professionalisierung von Lehrkräften zur Förderung des Leseverständnisses: Implementation komplexer Instruktionkonzepte. In C. Gräsel (Hrsg.), *Entwicklung von Professionalität pädagogischen Personals. Interdisziplinäre Betrachtungen, Befunde und Perspektiven* (S. 153-171). Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Souvignier, E. & Philipp, M. (2016). Implementation - Begrifflichkeiten, Befunde und Herausforderungen. In M. Philipp & E. Souvignier (Hrsg.), *Implementation von*

- Lesefördermaßnahmen. Perspektiven auf Gelingensbedingungen und Hindernisse* (S. 9-23). Münster: Waxmann.
- Stanat, P., Becker, M., Baumert, J., Lüdtke, O. & Eckhardt, A. G. (2012). Improving second language skills of immigrant students: A field trial study evaluating the effects of a summer learning program. *Learning and Instruction*, 22 (3), 159-170.
- Stanat, P., Pant, H. A., Böhme, K. & Richter, D. (2012). *Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern am Ende der vierten Jahrgangsstufe in den Fächern Deutsch und Mathematik. Ergebnisse des IQB-Ländervergleichs 2011* (pp. 251–276). Münster: Waxmann.
- Stang, J. (2016). *Zur Urteilsgenauigkeit von Mathematiklehrkräften: Genauigkeitsbeeinflussende Faktoren, Stabilität und Auswirkungen*. Zugriff am 30.04.2019. Verfügbar unter [https://www.google.de/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwiS4\\_n4m\\_jhAhXBUIAKHQe0BRkQFjAAegQIAhAC&url=https%3A%2F%2Fopus4.kobv.de%2Fopus4-uni-passau%2Ffiles%2F464%2FStang\\_Dissertation.pdf&usg=AOvVaw2tHDlyENsRzVG0\\_DIEPaOp](https://www.google.de/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwiS4_n4m_jhAhXBUIAKHQe0BRkQFjAAegQIAhAC&url=https%3A%2F%2Fopus4.kobv.de%2Fopus4-uni-passau%2Ffiles%2F464%2FStang_Dissertation.pdf&usg=AOvVaw2tHDlyENsRzVG0_DIEPaOp)
- Staub, F. C. & Stern, E. (2002). The nature of teachers' pedagogical content beliefs matters for students' achievement gains: Quasi-experimental evidence from elementary mathematics. *Journal of Educational Psychology*, 94 (2), 344-355.
- Stone, C. A. (1998). The metaphor of scaffolding. Its utility for the field of learning disabilities. *Journal of learning disabilities*, 31 (4), 344-364.
- Tajmel, T. (2009). Physikunterricht als Lernumgebung für Sprachlernen. In H. Rösch & W. Knapp (Hrsg.), *Sprachliche Lernumgebungen gestalten*. Freiburg: Filiback.
- Terhart, E., Bennewitz, H. & Rothland, M. (2014). *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (2., überarbeitete und erweiterte Aufl.). Münster: Waxmann.
- The Design-Based Research Collective. (2003). Design-Based Research: An emerging paradigm for educational inquiry. *Educational Researcher*, 32 (1), 5-8.
- Thomas, W. P. & Collier, V. P. (2002). *A national study of school effectiveness for language minority students' long-term academic achievement*, Center for Research on Education, Diversity and Excellence. Zugriff am 07.04.2016. Verfügbar unter [http://www.crede.ucsc.edu/researchalaa/1.1\\_final.html](http://www.crede.ucsc.edu/researchalaa/1.1_final.html).

- Tsuei, M. (2011). Development of a peer-assisted learning strategy in computer-supported collaborative learning environments for elementary school students. *British Journal of Educational Technology*, 42 (2), 214-232.
- Urhahne, D., Zhou, J., Stobbe, M., Chao, S.-H., Zhu, M. & Shi, J. (2010). Motivationale und affektive Merkmale unterschätzter Schüler. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 24 (3-4), 275-288.
- Valsiner, J. (2005). Scaffolding within the structure of dialogical self: Hierarchical dynamics of semiotic mediation. *New Ideas in Psychology*, 23 (3), 197-206.
- Van Ackeren, I. & Klein, E. D. (2014). *Woher und Wohin – Soziale Herkunft und Bildungserfolg. Zentrale Grundlagen und Befunde der Schulleistungsvergleichsstudien*. Zugriff am 30.04.2019. Verfügbar unter [https://wuebbenstiftung.de/fileadmin/media/-publikationen/pdf/WS\\_Studie\\_Soziale\\_Herkunft\\_Bildungserfolg\\_2014.pdf](https://wuebbenstiftung.de/fileadmin/media/-publikationen/pdf/WS_Studie_Soziale_Herkunft_Bildungserfolg_2014.pdf)
- Van de Pol, J. (2012). *Scaffolding in teacher-student interaction: exploring, measuring, promoting and evaluating scaffolding*, University of Amsterdam. Zugriff am 30.04.2019. Verfügbar unter <http://dare.uva.nl/search?arno.record.id=426432>
- Van de Pol, J., Volman, M. & Beishuizen, J. (2010). Scaffolding in teacher–student interaction. A decade of research. *Educational Psychology Review*, 22 (3), 271-296.
- Van de Pol, J., Volman, M., Oort, F. & Beishuizen, J. (2015). The effects of scaffolding in the classroom. Support contingency and student independent working time in relation to student achievement, task effort and appreciation of support. *Instructional Science*, 43 (5), 615-641.
- Villiger, C., Niggli, A., Wandeler, C., Watermann, R. & Kutzelnann, S. (2010). Multiple Ziele bei der Leseförderung: Befunde aus einer vergleichenden Interventionsstudie auf Klassenstufe 4. *Journal für Bildungsforschung Online* (2), 153-194. Zugriff am 19.04.2017. Verfügbar unter <http://www.j-e-r-o.com/index.php/jero/article/-viewFile/137/95>
- Vollstädt, W., Tillmann, K.-J., Rauin, U., Höhmann, K. & Tebrügge, A. (1999). *Lehrpläne im Schulalltag. Eine empirische Studie zur Akzeptanz und Wirkung von Lehrplänen in der Sekundarstufe I* (Reihe Schule und Gesellschaft, Bd. 18). Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften. Verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-322-97422-8>

- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society - the development of higher psychological processes*. London: Harvard University Press.
- Weinert, S. & Lockl, K. (2008). Sprachförderung. In Petermann F. & W. Schneider (Hrsg.), *Angewandte Entwicklungspsychologie* (Enzyklopädie der Psychologie Theorie und Forschung Entwicklungspsychologie, Bd. 7). Göttingen: Hogrefe.
- Wendt, H., Stubbe, T. C. & Schwippert, K. (2012). Soziale Herkunft und Lesekompetenzen von Schülerinnen und Schülern. In W. Bos, I. Tarelli, A. Bremerich-Vos & Schwippert K. (Hrsg.), *IGLU 2011. Lesekompetenzen von Grundschulkindern in Deutschland im internationalen Vergleich* (S. 175-190). Münster: Waxman.
- Wessel, L. (2015). *Fach- und sprachintegrierte Förderung durch Darstellungsvernetzung und Scaffolding. Ein Entwicklungsforschungsprojekt zum Anteilbegriff* (Dortmunder Beiträge zur Entwicklung und Erforschung des mathematikunterrichts, Band 19). Wiesbaden: Springer Spektrum.
- What Works Clearinghouse. (2013). *English language learners intervention report: Sheltered Instruction Observation Protocol® (SIOP®)*. Zugriff am 19.04.2017. Verfügbar unter <http://whatworks.ed.gov>.
- Wheatley, K. F. (2002). The potential benefits of teacher efficacy doubts for educational reform. *Teaching and Teacher Education*, 18 (1), 5-22. Verfügbar unter [https://doi.org/10.1016/S0742-051X\(01\)00047-6](https://doi.org/10.1016/S0742-051X(01)00047-6)
- Whorf, B. L. (1956). *Language, thought and reality*. Cambridge: Wiley.
- Wildemann, A. & Fornol, S. (2016). *Sprachsensibel unterrichten in der Grundschule. Anregungen für den Deutsch-, Mathematik- und Sachunterricht*. Seelze: Klett Kallmeyer.
- Wittwer, J., Nückles, M., Landmann, N. & Renkl, A. (2010). Can tutors be supported in giving effective explanations? *Journal of Educational Psychology*, 102 (1), 74-89.
- Wong, B. Y. (1998). Analyses of intrinsic and extrinsic problems in the use of the scaffolding metaphor in learning disabilities intervention research: An introduction. *Journal of learning disabilities*, 31 (4), 340-343.
- Wood, D. (1991). Aspects of teaching and learning. In P. Light, S. Sheldon & Woodhead M. (Hrsg.), *Learning to think* (S. 97-120). London: Routledge.

Wood, D., Bruner, J. S. & Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem-solving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines* (17), 89-100.

Wood, D. & Wood, H. (1996). Commentary: Contingency in tutoring and learning. *Learning and Instruction*. 6, 391-397.

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.

Woodcock, R. W., McGrew, K. S. & Mather, N. (2000). *Woodcock-Johnson III Tests of Achievement*. Itasca: Riverside Publishing.

Zlatkin-Troitschanskaia, O. & Förster, M. (2012). Die Rolle der kollektiven Selbstwirksamkeit von Lehrkräften für erfolgreiche Schul- und Unterrichtsentwicklungsprozesse – Ergebnisse einer empirischen Studie. In E. Baum, T. S. Idel & H. Ullrich (Hrsg.), *Kollegialität und Kooperation in der Schule* (S. 181-190). Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.