

Der Zusammenhang von Interaktionsqualität mit dem Lern- und Sozialverhalten in der Kita:
Wird dieser von der Emotionsregulation moderiert?

The Association of Interaction Quality with Learning and Social Behaviour in Childcare:
Does it Differ by Emotion Regulation?

Kurztitel: Differenzielle Effekte von Kita-Qualität

Johanna Lieb, Yvonne Reyhing, und Sonja Perren
Universität Konstanz, Deutschland
Pädagogische Hochschule Thurgau, Schweiz

Autorinnenhinweis:

Johanna Lieb, Yvonne Reyhing & Sonja Perren, Lehrstuhl für Bildung und
Entwicklung in der frühen Kindheit, Fachgruppe Empirische Bildungsforschung, Universität
Konstanz und Pädagogische Hochschule Thurgau, Universitätsstraße 10, Fach 45, 78457
Konstanz, Kontakt: johanna.lieb@uni-konstanz.de

Diese Artikelfassung entspricht nicht vollständig dem in der Zeitschrift „Lernen und
Lernstörungen“ veröffentlichten Artikel unter DOI: 10.1024/2235-0977/a000368. Dies ist
nicht die Originalversion des Artikels und kann daher nicht zur Zitierung herangezogen
werden. Bitte verbreiten oder zitieren Sie diesen Artikel nicht ohne Zustimmung der Autorin.

Zusammenfassung

Hintergrund: Positive Fachkraft-Kind-Interaktionen in der Kita werden als vorteilhaft für die Entwicklung von Kindern und deren schulrelevanten Fähigkeiten angesehen. Die gemessenen Zusammenhänge sind jedoch größtenteils schwach. Möglicherweise wirkt sich die Interaktionsqualität stärker auf Kinder mit niedriger Emotionsregulation aus, da diese stärker auf die Ko-regulation durch Fachkräfte angewiesen sein könnten. Die vorliegende Studie untersucht den Zusammenhang von Interaktionsqualität mit Lern- und Sozialverhalten und eine mögliche Moderation durch Emotionsregulation.

Methode: Daten von 65 Kindern ($M_{Alter}=36.9$ Monate) aus 9 Kitagruppen werden analysiert. Fachkräfte beantworteten Fragebögen zu Lernverhalten, positiven Peerbeziehungen und aggressivem Verhalten der Kinder zu zwei Messzeitpunkten innerhalb von 8 Monaten und zur Emotionsregulation zu T1. Zudem wurde die Interaktionsqualität anhand des Classroom Assessment Scoring System (CLASS) Toddler zu T1 erfasst.

Ergebnisse: Die Analysen deuten auf einen positiven Zusammenhang zwischen aktiver Lernunterstützung und der Entwicklung des Lernverhaltens hin, insbesondere für Kinder mit niedriger Emotionsregulation. Die Interaktionsqualität zeigt keinen Zusammenhang mit dem Sozialverhalten.

Diskussion: Diese Ergebnisse zeigen, dass eine aktive Lernunterstützung in der frühen Kindheit zum späteren Schulerfolg beitragen könnte, insbesondere für Kinder mit herausforderndem Verhalten.

Schlagwörter: Pädagogische Qualität; Differenzielle Effekte; Emotionsregulation; Lernverhalten; Sozialverhalten

Abstract

Background: Positive caregiver-child-interactions in childcare are considered to benefit children's development and school-related skills. However, the majority of empirical studies find weak relationships. It is assumed that interaction quality affects children with low emotion regulation stronger than others, as they might rely more heavily on co-regulation by caregivers. The present study investigates the connection between interaction quality and learning as well as social behaviour. Furthermore, an assumed moderation by emotion regulation is explored.

Methods: Data from 65 children ($M_{Age}=36.9$ months) recorded in 9 childcare groups are analysed. Caregivers completed questionnaires on children's learning behaviour, positive peer relations and aggressive behaviour at two measurement points 8 months apart, as well as emotion regulation skills at T1. Additionally, interaction quality was assessed using the Classroom Assessment Scoring System (CLASS) Toddler at T1.

Results: The analysis indicates that more engaged support for learning predicts higher improvement of children's learning behaviour, especially for children with low emotion regulation skills. Interaction quality was not associated with social behaviour.

Discussion: These results suggest that engaged support for learning in early childhood could contribute to children's success in school, especially for children with challenging behaviours.

Keywords: childcare quality; differential effects; emotion regulation; learning behaviour; social behaviour

Einleitung

Sozial-emotionale Kompetenzen in der frühen Kindheit bilden eine wichtige Grundlage für den Erfolg in der Schule und darüber hinaus. So haben zum Beispiel ein positives Lern- und Sozialverhalten vor dem Schuleintritt Einfluss auf den späteren akademischen Erfolg (Li-Grining, Votruba-Drzal, Maldonado-Carreño & Haas, 2010; Shala, 2013). Der Begriff Lernverhalten beschreibt diverse Verhaltensweisen, Fähigkeiten Dispositionen und Eigenschaften in der Herangehensweise an und Reaktion auf Lernsituationen. Eine positive Ausprägung zeichnet sich z.B. durch eine hohe Neugier, Motivation, Initiative und Durchhaltevermögen aus (Dominguez, Vitiello, Maier & Greenfield, 2010). Ein positives Lernverhalten bei Schuleintritt wirkt sich vorteilhaft auf die Fähigkeit zu Lesen und zu Rechnen aus, sogar bis ins Erwachsenenalter (McClelland, Acock, Piccinin, Rhea & Stallings, 2013). Insbesondere Motivation und Durchhaltevermögen in der frühen Kindheit sind von Bedeutung für den späteren akademischen Erfolg (McDermott, Rikoon & Fantuzzo, 2014).

Gleichzeitig gilt kompetentes Sozialverhalten als wichtige Voraussetzung für das erfolgreiche Lernen in der Schule (Nakamichi, Nakamichi & Nakazawa, 2021; Shala, 2013). Als kompetentes Sozialverhalten werden hier das Initiieren und Aufrechterhalten von positiven Interaktionen mit Gleichaltrigen sowie die Abwesenheit von aggressivem Verhalten verstanden. So haben zum Beispiel Kinder mit kompetenterem Sozialverhalten eine positivere Einstellung gegenüber der Schule, beteiligen sich häufiger am Unterricht und erreichen bessere Noten als andere. Mangelnde soziale Fähigkeiten hingegen gehen oft mit unangepasstem Verhalten und schlechteren Noten in der Schule einher (Denham, 2006).

Angesichts der Relevanz von positivem Lern- und Sozialverhalten in der frühen Kindheit ist das Ziel dieser Studie herauszufinden, wie pädagogische Fachkräfte in der frühkindlichen Bildung und Betreuung diese Verhaltensweisen fördern können. Dazu werden die Daten einer deutschen Stichprobe von Kitakindern analysiert und der Zusammenhang zwischen der Interaktionsqualität und der Verbesserung des Lern- und Sozialverhaltens untersucht.

Da bisherige Studien gezeigt haben, dass die gemessenen Zusammenhänge von Interaktionsqualität mit der Entwicklung von Kindern größtenteils schwach sind und manche Studien sogar keine Effekte belegen können (Perlman et al., 2016), wird auch untersucht, ob dieser Effekt für manche Kinder stärker ist als für andere. Ein relevantes Charakteristikum, nach dem sich der Einfluss der Qualität des familiären wie außerfamiliären Umfeldes

unterscheidet, ist das Temperament der Kinder (Pluess & Belsky, 2010). Neben der Reaktivität gegenüber Emotionen ist auch deren Regulation ein Aspekt des Temperaments (Rothbart, Ellis & Posner, 2004). Emotionsregulation beschreibt die Fähigkeit, Gefühle so anzupassen, dass normatives Verhalten möglich wird (Graziano, Reavis, Keane & Calkins, 2007). Die vorliegende Studie untersucht den Einfluss dieser Fähigkeit auf den Effekt von Interaktionsqualität, indem sie einen möglichen Moderationseffekt der Emotionsregulation von Kindern auf den Zusammenhang von Interaktionsqualität mit Lern- und Sozialverhalten beleuchtet.

Die Bedeutung von Fachkraft-Kind-Interaktionen für schulelevante Fähigkeiten

Fachkraft-Kind-Interaktionen sind ein Aspekt pädagogischer Qualität, von dem angenommen wird, dass er sich direkt auf die Entwicklung von Kindern auswirkt, während der Effekt von strukturellen Merkmalen (z.B. Fachkraft-Kind-Schlüssel, Ausbildungsniveau der Fachkräfte, Lehrplan) von den Interaktionsqualität mediiert wird (La Paro, Hamre & Pianta, 2012). Auf der Basis bisheriger Studien wird angenommen, dass sich Fachkraft-Kind-Interaktionen, die von emotionaler Wärme, positiver Verhaltenssteuerung und aktiver Lernunterstützung geprägt sind, positiv auf die Entwicklung schulelevanter Fähigkeiten auswirken. Zum Beispiel deutet eine Studie auf einen positiven Zusammenhang zwischen Interaktionsqualität und positivem Lernverhalten (Schmerse, 2020), eine andere Studie zwischen Interaktionsqualität und kompetenterem Sozialverhalten hin (Mashburn et al., 2008). Jedoch sind die gemessenen Zusammenhänge schwach: bei Schmerse (2020) liegt der Korrelationskoeffizient für Interaktionsqualität und Lernverhalten bei .17, bei Mashburn (2008) liegt er für die Emotions- und Verhaltensunterstützung und kompetentes Sozialverhalten bei .06; für die aktive Lernunterstützung und kompetentem Sozialverhalten bei .02. Auch Metaanalysen bestätigen schwache Zusammenhänge von Interaktionsqualität mit dem Verhalten und Kompetenzen von Kindern mit gepoolten Korrelationskoeffizienten zwischen -.01 und .06 (Perlman et al., 2016). Zusammenfassend lässt sich also sagen, dass Fachkraft-Kind-Interaktionen ein entscheidender Indikator pädagogischer Qualität angesehen werden, deren Effekte auf kindliches Verhalten sich in empirischen Studien allerdings nur schwach zeigen.

Differenzielle Effekte von Interaktionsqualität

Eine Ursache für die niedrigen Effektstärken von Interaktionsqualität auf das Verhalten von Kindern könnte darin liegen, dass sie verschiedene Kinder unterschiedlich stark beeinflusst. Hier existieren zwei unterschiedliche Theorien zur Erklärung. Die Theorie

des doppelten Risikos betrachtet Kinder mit bestimmten Eigenschaften als vulnerabler gegenüber niedriger Qualität (Sameroff, 1983). Vulnerablere Kinder, die niedrige Interaktionsqualität erfahren, entwickeln sich weniger gut als andere Kinder im gleichen Kontext; wenn sie aber eine hohe Interaktionsqualität erfahren, entwickeln sich diese Kinder genau so gut wie andere. Im Gegensatz dazu legt die Theorie der differentiellen Empfänglichkeit nahe, dass sich sowohl hohe als auch niedrige Interaktionsqualität stärker auf bestimmte Kinder auswirkt, also sowohl im Guten wie im Schlechten. Das heißt, dass manche Kinder unter ungünstigen Bedingungen stärker leiden, aber gleichzeitig von guten Bedingungen stärker profitieren (Pluess & Belsky, 2010). Interaktionsqualität scheint zum Beispiel einen stärkeren Einfluss auf Kinder aus Familien mit niedrigem soziökonomischen Status zu haben (Schmerse, 2020). Auch Persönlichkeitseigenschaften der Kinder selbst beeinflussen möglicherweise die Sensitivität gegenüber den Betreuungserfahrungen. Ein häufig untersuchtes Charakteristikum auf Ebene der Kinder ist das Temperament. Zum Beispiel deuten Studien darauf hin, dass eine hohe Interaktionsqualität das Sozialverhalten von Kindern mit negativem Temperament stärker beeinflusst (Pluess & Belsky, 2009).

Die Emotionsregulation ist ein Aspekt des Temperaments (Rothbart et al., 2004), dessen Einfluss auf den Effekt von Interaktionsqualität bisher wenig untersucht wurde. Eine der wenigen Studien zu diesem Thema fand einen Moderationseffekt auf das Sozialverhalten von Kindern im Alter von 2 Jahren (Broekhuizen, Aken, Dubas, Mulder & Leseman, 2015). Das heißt, dass Kinder mit niedriger Emotionsregulation in Einrichtungen mit niedriger Interaktionsqualität weniger kompetentes Sozialverhalten und in Einrichtungen mit hoher Interaktionsqualität kompetenteres Sozialverhalten zeigten als andere Gleichaltrige.

Emotionsregulation

Die Fähigkeit Emotionen zu regulieren leistet einen entscheidenden Beitrag zu angepasstem Verhalten in der Schule. So werden Vorschulkinder mit höherer Emotionsregulation von pädagogischen Fachkräften als produktiver und erfolgreicher eingeschätzt (Graziano, Reavis, et al., 2007) und diejenigen mit höherer Impulskontrolle erreichen bessere akademischen Leistungen (Blair & Razza, 2007). Sie zeigen auch kompetenteres Sozialverhalten und sind beliebter bei Gleichaltrigen, während Kinder mit niedriger Emotionsregulation stärker ausgeprägtes externalisierendes Verhalten zeigen (Graziano, Keane & Calkins, 2007; Spinrad et al., 2007).

Die Emotionsregulation entwickelt sich zunächst durch die Co-Regulation von erwachsenen Betreuungspersonen. Kinder mit niedriger Emotionsregulation brauchen

stärkere Co-Regulation als jene mit höherer Kompetenz (Silkenbeumer, Schiller, Holodynski & Kärtner, 2016). Gleichermaßen könnten diese Kinder auch eine stärkere Unterstützung in der Steuerung ihres Verhaltens und ihrer Aufmerksamkeit brauchen. Dies legt die Hypothese nahe, dass Kinder mit schwächerer Emotionsregulation stärker auf eine hohe Interaktionsqualität angewiesen sind, welche mit höherer Unterstützung in der Regulation einhergeht. Im Sinne der These der differentiellen Empfänglichkeit (Pluess & Belsky, 2009) würden diese Kinder im Kontext von niedriger Interaktionsqualität geringere Fortschritte im Lern- und Sozialverhalten, im Kontext von höherer Interaktionsqualität aber größere Fortschritte machen als Kinder mit höherer Emotionsregulation.

Hypothesen

Ziel der vorliegenden Studie ist es, die Effekte von Interaktionsqualität auf das Lern- und Sozialverhalten anhand einer deutschen Stichprobe von Kitakindern zu untersuchen. Um die Zusammenhänge zwischen dem Interaktionsverhalten der Pädagogischen Fachkräfte und dem Lern- und Sozialverhalten der Kinder im Detail zu erfassen, wird im ersten Schritt überprüft, ob die einzelnen Domänen der Interaktionsqualität (Emotions- und Verhaltensunterstützung oder aktive Lernunterstützung) die Entwicklung des Verhaltens der Kinder vorhersagen.

Da insbesondere eine höhere aktive Lernunterstützung, also das Schaffen von Lerngelegenheiten, Scaffolding, Ermunterung und sprachliche Anregung, mit höheren akademischen Fähigkeiten einhergeht (Cash, Ansari, Grimm & Pianta, 2019; Mashburn et al., 2008), liegt die Vermutung nahe, dass vor allem die aktive Lernunterstützung ein besseres Lernverhalten bedingt. Diese Hypothese wird von empirischen Befunden gestützt, die darauf hindeuten, dass Kinder in Einrichtungen mit höherer aktiver Lernunterstützung im Alter von 6 Jahren weniger Aufgabenvermeidungsverhalten zeigen (Pakarinen et al., 2011). Wir erwarten also einen größeren Zuwachs im positiven Lernverhalten für Kinder in Gruppen mit höherer Interaktionsqualität, insbesondere im Bereich der aktiven Lernunterstützung.

In Bezug auf das Sozialverhalten von Kindern deuten bisherige Studien darauf hin, dass insbesondere eine stärkere emotionale Unterstützung zu kompetentem Sozialverhalten, sowie weniger Problemverhalten führt (Justice, Jiang, Khan & Dynia, 2017; Mashburn et al., 2008). Deshalb erwarten wir einen größeren Zuwachs im kompetenten Sozialverhalten für Kinder in Gruppen mit höherer Interaktionsqualität, insbesondere im Bereich der Emotions- und Verhaltensunterstützung.

Im zweiten Schritt werden Unterschiede in den Effekten von Interaktionsqualität im Hinblick auf die Emotionsregulation der Kinder betrachtet. Da bisherige Studien einen stärkeren Effekt von Interaktionsqualität auf Kinder mit niedriger Emotionsregulation vermuten lassen (Broekhuizen et al., 2015), erwarten wir, dass die oben genannten Zusammenhänge für Kinder mit niedriger Emotionsregulation stärker ausgeprägt sind.

Methoden

Studienablauf

Die Daten für die vorliegende Analyse wurden im Rahmen einer laufenden Längsschnittstudie erhoben, welche die Wirkung einer web-medierte Weiterbildung auf Fachkraft-Kind-Interaktionen untersucht. Über direkten Kontakt mit den Einrichtungsleitungen, Briefversand, sowie durch Soziale Medien wurden pädagogische Fachkräfte zur Studienteilnahme akquiriert. Fachkräfte und Familien erhielten ein Informationsschreiben zur Studie und gaben ihr schriftliches Einverständnis zur Teilnahme. Nach Eingang der Einverständniserklärungen und vor Beginn der Weiterbildung beantworteten die teilnehmenden Fachkräfte digitale Fragebögen zum Verhalten der einzelnen Kinder. Zudem wurden Beobachtungen zur Qualität der Fachkraft-Kind-Interaktionen nach CLASS Toddler (La Paro et al., 2012) durchgeführt, wenn sich die Einrichtung in geographischer Nähe zum Wohnort der Erheberinnen befand. Sobald die Fachkräfte die Weiterbildung abgeschlossen haben, beantworteten sie die Fragebögen ein zweites Mal. Die Erhebungen fanden zwischen September 2020 und Juli 2021 statt, im Schnitt lagen 8.1 Monate zwischen den beiden Messzeitpunkten einer Gruppe. Eine grafische Darstellung des Studienablaufes ist in Abbildung 1 zu finden.

[Abbildung 1 hier einfügen]

Stichprobe

In der vorliegenden Analyse verwenden wir ausschließlich Daten von Kindern, für deren Gruppe Beobachtungen zur Interaktionsqualität zu T1 und für die ausgefüllte Fragebögen zu beiden Messzeitpunkten vorliegen. Daraus ergibt sich eine Stichprobe von 65 Kindern (32 weiblich, 33 männlich) aus neun Gruppen, mit einem Median von sieben Kindern pro Gruppe (2 bis 17 Kinder pro Gruppe). Diese Kinder sind zum ersten Messzeitpunkt im Schnitt 36.9 Monate alt und besuchen die Einrichtung seit 20.7 Monaten. Die ursprüngliche Stichprobe umfasst 280 Kinder. Ein t-Test, nach dem Benjamini-Hochberg Verfahren für die Falscherkennungsrate kontrolliert, zeigt, dass sich die Verhaltensvariablen

zu T1 nicht statistisch signifikant zwischen den aus- und eingeschlossenen Kindern unterscheiden.

Operationalisierung

Interaktionsqualität. Als unabhängige Variable wurde die Qualität der Fachkraft-Kind-Interaktionen nach CLASS Toddler zum ersten Messzeitpunkt erfasst (La Paro et al., 2012). Dazu besuchte eine von drei zertifizierten Beobachterinnen eine Gruppe jeweils für zwei Stunden am Vormittag und bewertete basierend auf vier 20-minütigen Beobachtungszyklen anhand des CLASS Toddler Manuals die Interaktionsqualität. Um die Objektivität und Reliabilität der Beobachtungen zu gewährleisten, absolvierten die Beobachterinnen im Vorfeld eine zweitägige Schulung mit anschließender Zertifizierung durch Teachstone. Dabei codieren sie mehrere Videobeispiele und müssen zu 80% mit dem Kodierstandard übereinstimmen. Die Validität von CLASS wurde im deutschsprachigen Raum bereits bestätigt (Perren, Frei & Herrmann, 2016; Stuck, Kammermeyer & Roux, 2016) und CLASS Toddler hat sich hier auch für Kinder im Kindergartenalter bewährt (Perren et al., 2016).

Das Beobachtungsverfahren umfasst zwei Domänen. Die erste beschreibt die *Emotions- und Verhaltensunterstützung* und setzt sich zusammen aus den Dimensionen: positives Klima, negatives Klima, Sensibilität, Berücksichtigung kindlicher Perspektive und Führung des kindlichen Verhaltens. Die zweite beschreibt die *aktive Lernunterstützung* und setzt sich zusammen aus den Dimensionen: Anregung zu Lernen und Entwicklung, Qualität des Feedbacks und Sprachgebrauch. Zur Einschätzung der Interaktionsqualität wurden jeder Dimension pro Zyklus ein Wert zwischen 1 und 7 zugewiesen, wobei 1 und 2 für niedrige 3 bis 5 für mittlere und 6 und 7 für hohe Qualität stehen. Für die Analyse wurde dann ein Mittelwert aus allen vier Beobachtungszyklen für die jeweilige Domäne gebildet. Wie auch in anderen Studien (Broekhuizen et al., 2015; Pakarinen et al., 2010), wurde die Dimension *negatives Klima* wegen geringer Variabilität von der Analyse ausgeschlossen ($M=1.36$; $SD=0.2$; Range: 1 - 1.75).

Verhalten der Kinder. Das Verhalten der Kinder wurde von den Fachkräften in einem Fragebogen erfasst. Als moderierende Variable wurde zum ersten Messzeitpunkt die Emotionsregulation der Kinder mit der Skala *Regulationsverhalten bzgl. Emotionen* (z.B. „kann es akzeptieren, wenn sein Wunsch erst zu einem späteren Zeitpunkt erfüllt wird“) des BIKO (Seeger, Holodynski & Souvignier, 2014) erfasst. Als abhängige Variablen wurden die Differenzen zwischen den beiden Messzeitpunkten der Skalen *Spiel- und Aufgabenverhalten*

(z.B. „findet auch ohne die Hilfe von Erwachsenen schnell eine Aktivität, mit der es sich beschäftigen will“) des BIKO und *Lernmotivation* (z.B. „bleibt an etwas dran, auch wenn es schwierig ist“), *prosoziale Beziehungen mit Gleichaltrigen* (z.B. „wechselt sich beim Spiel mit anderen Kindern ab“) und *Aggression gegenüber Gleichaltrigen* (z.B. tritt, beißt oder schlägt andere Kinder) des ITSEA (Carter, Briggs-Gowan, Jones & Little, 2003; in deutscher Übersetzung) verwendet. Alle Items wurden auf einer 5-stufigen Likert-Skala eingeschätzt. Die Antwortmöglichkeiten reichten von 1 (*trifft gar nicht zu*) bis 5 (*trifft völlig zu*). Es wurden jeweils die Durchschnittswerte der einzelnen Items pro Variable berechnet.

Aufgrund der konzeptionellen Ähnlichkeit der beiden Skalen *Spiel- und Aufgabenverhalten* und *Lernmotivation* wurde eine Hauptkomponentenanalyse mit zwei Faktoren durchgeführt, basierend auf den Variablen zu T1 sowie separat zu T2. Diese zeigte, dass beide auf denselben Faktor laden. Deshalb wurden sie zu der Variablen *positives Lernverhalten* zusammengefasst, so dass sich für die folgende Analyse drei abhängige Variablen ergeben: positives Lernverhalten, positive Peerbeziehungen und aggressives Verhalten. Deskriptive Statistiken, Reliabilitäten und Korrelationen aller Variablen sind in Tabelle 1 zu finden.

[Tabelle 1 hier einfügen]

Statistische Analyse

Um die Hypothesen zu untersuchen, ob die Interaktionsqualität die Veränderung von Lern- und Sozialverhalten vorhersagt und ob Emotionsregulation diesen Effekt moderiert, wurden eine Reihe von Hierarchischen Linearen Modellen berechnet. Dazu wurde das Paket lme4 (Version 1.1-26; Bates, Mächler, Bolker & Walker, 2015) in R (Version 4.0.4; R Core Team, 2021) verwendet.

Zunächst wurde für jede abhängige Variable jeweils ein *Nullmodell* mit zwei Kontrollvariablen, die entsprechende Verhaltensvariable zu T1 und Alter, und einem zufälligen Effekt (*random intercept*) für Gruppe erstellt. Aus diesen drei Modellen wurde der jeweilige Intraklassen-Korrelationskoeffizient (*ICC*) berechnet und damit die Variabilität zwischen den Gruppen bestimmt. Um die Haupteffekte der beiden Domänen der Interaktionsqualität zu überprüfen wurden im zweiten Schritt die Emotions- und Verhaltensunterstützung und die aktive Lernunterstützung als unabhängige Variablen in die *Haupteffektmodelle* aufgenommen. Es wurden jeweils separate *Haupteffektmodelle* für die einzelnen Domänen berechnet, da die Variablen Emotions- und Verhaltensunterstützung und aktive Lernunterstützung sehr hoch korrelieren ($r=.77$) und damit die Interpretation der

Resultate von Modellen mit beiden Prädiktoren stark beeinträchtigt wäre. In diesem Schritt wurden also sechs Modelle berechnet. Zur Überprüfung der Moderationseffekte durch Emotionsregulation wurde in einem dritten Schritt jeweils zusätzlich die Variable Emotionsregulation als Moderator in die *Moderationsmodelle* aufgenommen.

Ergebnisse

Die Analysen der Nullmodelle ergaben einen *ICC* von .15 für die Differenz in positivem Lernverhalten, .21 für die Differenz in positiven Peerbeziehungen und .02 für die Differenz in aggressivem Verhalten.

Die Analysen der Haupteffektmodelle ergaben, dass die aktive Lernunterstützung die Veränderung des positiven Lernverhaltens statistisch signifikant vorhersagt (siehe Tabelle 2). Es gab keine statistisch signifikanten Zusammenhänge zwischen der Emotions- und Verhaltensunterstützung und dem Lernverhalten und auch keine zwischen einer der beiden Domänen der Interaktionsqualität und der Veränderung von positiven Peerbeziehungen oder aggressivem Verhalten.

Die Analysen der Moderationsmodelle ergaben, dass die Interaktion von aktiver Lernunterstützung und Emotionsregulation die Veränderung des Lernverhaltens statistisch signifikant vorhersagt. In keinem anderen Moderationsmodell war die Interaktion signifikant. Detaillierte Resultate der Hierarchischen Linearen Modelle sind in Tabelle 2 zu finden.

[Tabelle 2 hier einfügen]

Interpretation der Moderationseffekte

Zur Interpretation der statistisch signifikanten Interaktion von Emotionsregulation und aktiver Lernunterstützung wurden zwei weitere Haupteffektmodelle berechnet, eines für Kinder mit einem Wert eine Standardabweichung unter dem Durchschnitt in der Variable Emotionsregulation und eines für Kinder mit einem Wert eine Standardabweichung darüber. Für Kinder mit niedriger Emotionsregulation ergab sich ein stärkerer Effekt der aktiven Lernunterstützung auf die Verbesserung des Lernverhaltens ($B=1.24$; $SD(B)=0.51$; $p=.08$; $R^2_m=.44$; $R^2_c=.86$; $n=12$) als für Kinder mit höherer Emotionsregulation ($B=0.08$; $SD(B)=0.11$; $p=.49$; $R^2_m=.53$; $R^2_c=.53$; $n=10$). Das heißt, dass ein Punkt Anstieg in der aktiven Lernunterstützung für Kinder mit niedriger Emotionsregulation zu 1.24 Punkten größerer Differenz im Lernverhalten führt, für Kinder mit hoher Emotionsregulation nur zu einem Anstieg von .08 Punkten. Abbildung 2 zeigt zudem, dass Kinder mit niedriger Emotionsregulation in Gruppen mit niedriger aktiver Lernunterstützung die niedrigste, in

Gruppen mit hoher aktiver Lernunterstützung jedoch die stärkste Veränderung des Lernverhaltens zeigen.

[Abbildung 2 hier einfügen]

Diskussion

Die vorliegende Studie untersuchte den Zusammenhang von Interaktionsqualität mit der Entwicklung des Lern- und Sozialverhaltens in einer deutschen Stichprobe von Kitakindern und beantwortet damit zwei Forschungsfragen: Welche Domäne der Interaktionsqualität wirkt sich auf welche Verhaltensweisen von Kindern aus? Und moderiert die Emotionsregulation der Kinder diese Effekte?

Die ICCs deuten auf eine substantielle Variabilität zwischen den Gruppen für die Variablen positives Lernverhalten und positive Peerbeziehungen hin, was darauf schließen lässt, dass es sowohl auf Ebene der individuellen Kinder (z.B. Veranlagung, Familie) als auch auf Ebene der Gruppe (z.B. Interaktionsqualität) Einflussfaktoren auf diese Variablen gibt. Aus dem niedrigen ICC für aggressives Verhalten kann geschlossen werden, dass es hier nahezu keine Variabilität zwischen den Gruppen gibt, das heißt Kinder zwischen den Gruppen unterscheiden sich nicht mehr als Kinder innerhalb der Gruppe in ihrem aggressiven Verhalten. Vermutlich beeinflussen also individuelle Faktoren der Kinder dieses Verhalten stärker als Merkmale auf Gruppenebene.

Die weiteren Resultate deuten darauf hin, dass sich das Lernverhalten von Kitakindern mit höherer aktiver Lernunterstützung stärker verbessert. Kinder, die eine höhere aktive Lernunterstützung erleben, sind häufiger in Lernsituationen involviert, werden von Fachkräften häufiger zum Nachdenken angeregt, ermuntert bei Herausforderungen durchzuhalten, bekommen öfter konkrete, positive Rückmeldung zu ihrem Handeln und erfahren stärkere sprachliche Anregung. Möglicherweise bieten Fachkräfte den Kindern damit einen Rahmen an, in dem sie positives Lernverhalten zunächst gemeinsam mit der Fachkraft einüben, um es dann später selbst anwenden können. Dadurch machen die Kinder häufiger positive Erfahrungen in Lernsituationen, was sicherlich auch zu höherer Motivation und größerem Durchhaltevermögen führt.

Darüber hinaus hat sich herausgestellt, dass dieser Zusammenhang von der Emotionsregulation der Kinder moderiert wird. Das deutet darauf hin, dass das Lernverhalten von Kindern mit niedriger Emotionsregulation stärker mit der aktiven Lernunterstützung durch Fachkräfte zusammenhängt und lässt den Schluss vermuten, dass diese Kinder stärker auf die Unterstützung der Fachkräfte angewiesen sind. Eine genauere

Betrachtung dieses Zusammenhangs anhand der Regressionslinien für Kinder mit niedrigerer Emotionsregulation deutet auf differenzielle Effekte–sowohl im Guten wie im Schlechten–hin. Kinder mit niedriger Emotionsregulation in Gruppen mit niedrigerer Interaktionsqualität verschlechtern sich in ihrem Lernverhalten mehr als andere Kinder, während sie sich in Gruppen mit höherer Interaktionsqualität sogar stärker verbessern als Kinder mit hoher Emotionsregulation. Sie scheinen demnach also nicht nur vulnerabler gegenüber niedriger Interaktionsqualität, sondern insgesamt empfänglicher für unterschiedliche Level dieser Unterstützung zu sein.

In der Interpretation dieser Ergebnisse ist zu bedenken, dass die Stichprobe eine sehr weite Alterspanne aufweist. Es kann davon ausgegangen werden, dass jüngere Kinder eine niedrigere Emotionsregulation haben als ältere, jedoch weisen die Variablen Emotionsregulation und Alter in dieser Stichprobe keinen Zusammenhang auf. Eine mögliche Erklärung dafür ist das Erfassen der Emotionsregulation über Fachkraftfragebögen. Vermutlich haben die Fachkräfte die Emotionsregulation der Kinder relativ zu ihrem Alter eingeschätzt, das heißt immer mit Hinblick auf ihre Erwartungen an die Kinder entsprechend ihrem aktuellen Alter. Demnach lassen sich die Resultate dieser Studie so interpretieren, dass Kinder, die im Vergleich zu anderen Kindern in ihrem Alter eine niedrige Emotionsregulation zeigen, empfänglicher für die Effekte von aktiver Lernunterstützung sind als Kinder, die ihre Emotionen dem Alter entsprechend regulieren.

Diese Überlegungen lassen aber auch vermuten, dass jüngere Kinder, aufgrund ihrer generell niedrigeren Emotionsregulation im Vergleich zu älteren Kindern, ebenfalls empfänglicher für die aktive Lernunterstützung sind. Gleichzeitig deuten frühere Studien darauf hin, dass Gruppen mit jüngeren Kindern niedrigere Interaktionsqualität erfahren als Gruppen mit älteren Kindern. Dies betrifft insbesondere die Domäne aktive Lernunterstützung (Diebold & Perren, 2020). Auch in dieser Studie korreliert die Emotions- und Verhaltensunterstützung und die aktive Lernunterstützung jeweils mit dem Alter der Kinder, das heißt je höher das Alter der Kinder, desto höher die Interaktionsqualität in der Gruppe. Zukünftige Studien sollten also das Zusammenspiel von Emotionsregulation, Alter und aktiver Lernunterstützung für die Entwicklung von positivem Lernverhalten untersuchen.

Die Emotions- und Verhaltensunterstützung stand entgegen unserer Erwartungen nicht im Zusammenhang mit dem Sozialverhalten von Kindern, auch nicht für Kinder mit niedriger Emotionsregulation. Da das Level der Emotions- und Verhaltensunterstützung in

dieser Stichprobe sogar etwas höher ist als in andern Studien (Perren et al., 2016; Suchodoletz, Fäsche, Gunzenhauser & Hamre, 2014), könnte es sein, dass die Emotions- und Verhaltensunterstützung generell ausreichend gut ist damit die Kinder ihr Sozialverhalten gut entwickeln können.

Gleichzeitig fällt auf, dass die die Emotions- und Verhaltensunterstützung mit den positiven Peerbeziehungen der Kinder zu beiden Messzeitpunkten positiv korreliert (siehe Tabelle 1). Eine mögliche Erklärung hierfür wäre, dass die Kinder der Strichprobe, welche eine höhere Emotions- und Verhaltensunterstützung erfahren, bereits vor Studienbeginn positivere Beziehungen entwickelt haben und jetzt für die Effekte der Interaktionsqualität weniger empfänglich sind.

Insgesamt deuten die Resultate dieser Studie darauf hin, dass aktive Lernunterstützung eine wichtige Domäne der Interaktionsqualität in der frühkindlichen Bildung und Betreuung ist, weil sie das positive Lernverhalten von Kindern zu fördern scheint. Für Kinder mit niedriger Emotionsregulation ist dieser Effekt vermutlich sogar noch stärker, das heißt eine aktive Lernunterstützung scheint für sie von noch größerer Bedeutung. Dies lässt vermuten, dass es wichtig ist, individuelle Charakteristiken der Kinder in Studien zu den Effekten von Interaktionsqualität zu berücksichtigen, da sonst Zusammenhänge unterschätzt oder sogar übersehen werden könnten. Auch wenn Interaktionsqualität insgesamt nur geringe Auswirkungen auf die Entwicklung von Kindern zu haben scheint, hat diese Studie gezeigt, dass sie für vulnerable Kinder einen größeren Unterschied machen könnte.

Limitationen

In der Interpretation dieser Ergebnisse sollten einige Limitationen berücksichtigt werden, die die Richtung für zukünftige Studien weisen. Erstens deuten die weiten Konfidenzintervalle (siehe Abbildung 1) und großen Standardabweichungen der Schätzer des Regressionsgewichts (siehe Tabelle 2) auf eine beträchtliche Streubreite der Resultate hin. Dies könnte unter anderem auch an der kleinen Stichprobengröße und vor allem an der begrenzten Zahl an Gruppen liegen. Dementsprechend war auch die Variabilität der Interaktionsqualität zwischen den Gruppen sehr gering und weitere Studien mit einer größeren, diverseren Stichprobe sollten die Befunde replizieren.

Als weitere Limitation der Studie ist zu nennen, dass die Interaktionsqualität ausschließlich zu einem Messzeitpunkt erhoben wurde, obwohl sie durch eine Intervention in Form einer Weiterbildung zur unterstützenden Fachkraft-Kind-Interaktion manipuliert

wurde. Es ist nicht auszuschließen, dass sich die Interaktionsqualität in manchen Gruppen stärker verbessert hat als in anderen. Hinzu kommt, dass das Studiendesign keine Rückschlüsse über Kausalitäten im Zusammenhang von Interaktionsqualität mit kindlichem Verhalten zulässt. So bleibt die Frage, ob eine Verbesserung der Interaktionsqualität eine stärkere Verbesserung im Verhalten der Kinder bedingt, unbeantwortet. Hier wäre eine Auswertung der Veränderung der Interaktionsqualität über die beiden Messzeitpunkte hinweg aufschlussreich, um die Auswirkungen der Weiterbildung auf die Interaktionsqualität und die daraus resultierenden Veränderungen des kindlichen Verhaltens zu überprüfen.

Relevanz für die Praxis

Ein positives Lernverhalten gilt als wichtige Voraussetzung für den Erfolg in der Schule. Die vorliegende Studie deutet darauf hin, dass Fachkräfte in der frühkindlichen Bildung und Betreuung die Entwicklung dieser Kompetenz durch aktiven Lernunterstützung fördern könnten. Das würde bedeuten, dass Fachkräfte im Kita-Alltag bewusst Lerngelegenheiten gestalten, sich aktiv in die Aktivitäten der Kinder einbringen, ihnen konkrete Rückmeldung zu ihrem Handeln geben und sprachliche Anregung bieten sollten.

In der Praxis zeigt sich, dass das Level der aktiven Lernunterstützung insgesamt niedriger ausfällt als das der Emotions- und Verhaltensunterstützung (Perren et al., 2016; Stuck et al., 2016; Suchodoletz et al., 2014). Diese Form der Förderung scheint Fachkräften also schwerer zu fallen. Hinzu kommt, dass es Fachkräften gerade im Umgang mit herausfordernden Kindern, die ihre Emotionen weniger regulieren, schwerfallen dürfte, diese Form der Unterstützung zu bieten. Wie diese Studie vermuten lässt, sind aber gerade diese Kinder auf eine hohe Interaktionsqualität angewiesen. Aus- und Weiterbildung für pädagogische Fachkräfte sollte deshalb gezielt die aktive Lernunterstützung betonen, gleichzeitig sollte ein Bewusstsein geschaffen werden, dass gerade herausfordernde Kinder diese Unterstützung noch dringender brauchen. Denn qualitativ hochwertige Interaktionen könnten Kitakindern mit niedriger Emotionsregulation dabei unterstützen motiviert und engagiert in die Schule zu starten.

Referenzen

- Bates, D., Mächler, M., Bolker, B. & Walker, S. (2015). Fitting linear mixed-effects models using lme4. *Journal of Statistical Software*, 67(1), 1–48.
<https://doi.org/10.18637/jss.v067.i01>
- Blair, C. & Razza, R. P. (2007). Relating effortful control, executive function, and false belief understanding to emerging math and literacy ability in kindergarten. *Child Development*, 78(2), 647–663. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2007.01019.x>
- Broekhuizen, M. L., Aken, M. A. G. van, Dubas, J. S., Mulder, H. & Leseman, P. P. M. (2015). Individual differences in effects of child care quality: The role of child affective self-regulation and gender. *Infant Behavior and Development*, 40, 216–230.
<https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2015.06.009>
- Carter, A. S., Briggs-Gowan, M. J., Jones, S. M. & Little, T. D. (2003). The Infant-Toddler Social and Emotional Assessment (ITSEA): Factor Structure, reliability, and validity. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 31(5), 495–514.
<https://doi.org/10.1023/A:1025449031360>
- Cash, A. H., Ansari, A., Grimm, K. J. & Pianta, R. C. (2019). Power of two: The impact of 2 years of high quality teacher child interactions. *Early Education and Development*, 30(1), 60–81. <https://doi.org/10.1080/10409289.2018.1535153>
- Denham, S. A. (2006). Social–emotional competence as support for school readiness: What is it and how do we assess it? *Early Education and Development*, 17, 57–89.
https://doi.org/10.1207/s15566935eed1701_4
- Diebold, T. & Perren, S. (2020). The impact of childcare-group situational age composition on caregiver-child interactions. *European Journal of Developmental Psychology*, 17(4), 598–615. Routledge. <https://doi.org/10.1080/17405629.2019.1699050>
- Dominguez, X., Vitiello, V., Maier, M. & Greenfield, D. (2010). A Longitudinal Examination of Young Children’s Learning Behavior: Child-Level and Classroom-Level Predictors of Change Throughout the Preschool Year. *School Psychology Review*, 39, 29–47. <https://doi.org/10.1080/02796015.2010.12087788>
- Graziano, P. A., Keane, S. P. & Calkins, S. D. (2007). Cardiac vagal regulation and early peer status. *Child Development*, 78(1), 264–278. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2007.00996.x>

- Graziano, P. A., Reavis, R. D., Keane, S. P. & Calkins, S. D. (2007). The role of emotion regulation in children's early academic success. *Journal of School Psychology, 45*(1), 3–19. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2006.09.002>
- Justice, L. M., Jiang, H., Khan, K. S. & Dynia, J. M. (2017). Kindergarten readiness profiles of rural, Appalachian children from low-income households. *Journal of Applied Developmental Psychology, 50*, 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2017.02.004>
- La Paro, K. M., Hamre, B. K. & Pianta, R. C. (2012). *Classroom Assessment Scoring System (CLASS) Manual, Toddler*. Baltimore, Maryland: Brookes Publishing Co, Inc.
- Li-Grining, C. P., Votruba-Drzal, E., Maldonado-Carreño, C. & Haas, K. (2010). Children's early approaches to learning and academic trajectories through fifth grade. *Developmental Psychology, 46*(5), 1062–1077. US: American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/a0020066>
- Mashburn, A. J., Pianta, R. C., Hamre, B. K., Downer, J. T., Barbarin, O. A., Bryant, D. et al. (2008). Measures of classroom quality in prekindergarten and children's development of academic, language, and social skills. *Child Development, 79*(3), 732–749. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2008.01154.x>
- McClelland, M. M., Acock, A. C., Piccinin, A., Rhea, S. A. & Stallings, M. C. (2013). Relations between preschool attention span-persistence and age 25 educational outcomes. *Early Childhood Research Quarterly, 28*(2), 314–324. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2012.07.008>
- McDermott, P. A., Rikoon, S. H. & Fantuzzo, J. W. (2014). Tracing children's approaches to learning through head start, kindergarten, and first grade: Different pathways to different outcomes. *Journal of Educational Psychology, 106*(1), 200–213. American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/a0033547>
- Nakamichi, K., Nakamichi, N. & Nakazawa, J. (2021). Preschool social-emotional competencies predict school adjustment in Grade 1. *Early Child Development and Care, 191*(2), 159–172. <https://doi.org/10.1080/03004430.2019.1608978>
- Pakarinen, E., Kiuru, N., Lerkkanen, M.-K., Poikkeus, A.-M., Ahonen, T. & Nurmi, J.-E. (2011). Instructional support predicts children's task avoidance in kindergarten. *Early Childhood Research Quarterly, 26*(3), 376–386.
- Pakarinen, E., Lerkkanen, M.-K., Poikkeus, A.-M., Kiuru, N., Siekkinen, M., Rasku-
Puttonen, H. et al. (2010). A validation of the Classroom Assessment Scoring System

- in Finnish kindergartens. *Early Education and Development*, 21(1), 95–124.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1080/10409280902858764>
- Perlman, M., Falenchuk, O., Fletcher, B., McMullen, E., Beyene, J. & Shah, P. S. (2016). A systematic review and meta-analysis of a measure of staff/child interaction quality (the Classroom Assessment Scoring System) in early childhood education and care settings and child outcomes. *PLOS ONE*, 11(12), e0167660. Public Library of Science. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0167660>
- Perren, S., Frei, D. & Herrmann, S. (2016). Pädagogische Qualität in frühkindlichen Bildungs- und Betreuungseinrichtungen in der Schweiz: Erste Erfahrungen und Befunde mit dem CLASS toddler Beobachtungsverfahren. *Frühe Bildung*, 5(1), 3–12. <https://doi.org/10.1026/2191-9186/a000242>
- Pluess, M. & Belsky, J. (2009). Differential susceptibility to rearing experience: the case of childcare. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 50(4), 396–404.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2008.01992.x>
- Pluess, M. & Belsky, J. (2010). Differential susceptibility to parenting and quality child care. *Developmental psychology*, 46, 379–90. <https://doi.org/10.1037/a0015203>
- R Core Team. (2021). *R: A language and environment for statistical computing*. Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing. Verfügbar unter: <https://www.R-project.org/>
- Rothbart, M., Ellis, L. & Posner, M. (2004). Temperament and self-regulation. In R. Baumeister & K. Vohs (Hrsg.), *Handbook of self-regulation: Research, theory, and applications* (S. 357–370).
- Sameroff, A. J. (1983). Developmental systems: Contexts and evolution. In P.H. Mussen (Hrsg.), *Handbook of child psychology* (1. Auflage, S. 237–294). New York: Wiley.
- Schmerse, D. (2020). Preschool quality effects on learning behavior and later achievement in Germany: Moderation by socioeconomic status. *Child Development*, 91(6), 2237–2254. <https://doi.org/10.1111/cdev.13357>
- Seeger, D., Holodynski, M. & Souvignier, E. (2014). *BIKO 3 – 6. BIKO-Screening zur Entwicklung von Basiskompetenzen für 3- bis 6-Jährige*. Göttingen, Germany: Hogrefe.
- Shala, M. (2013). The Impact of Preschool Social-Emotional Development on Academic Success of Elementary School Students. *Psychology*, 4, 787–791.
<https://doi.org/10.4236/psych.2013.411112>

- Silkenbeumer, J., Schiller, E.-M., Holodynski, M. & Kärtner, J. (2016). The Role of Co-Regulation for the development of social-emotional competence. *Journal of Self-Regulation and Regulation*, 2, 17–32. <https://doi.org/10.11588/josar.2016.2.34351>
- Spinrad, T. L., Eisenberg, N., Gaertner, B., Popp, T., Smith, C. L., Kupfer, A. et al. (2007). Relations of maternal socialization and toddlers' effortful control to children's adjustment and social competence. *Developmental Psychology*, 43(5), 1170–1186. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.43.5.1170>
- Stuck, A., Kammermeyer, G. & Roux, S. (2016). The reliability and structure of the Classroom Assessment Scoring System in German pre-schools. *European Early Childhood Education Research Journal*, 24(6), 873–894. Routledge. <https://doi.org/10.1080/1350293X.2016.1239324>
- Suchodoletz, A. von, Fäsche, A., Gunzenhauser, C. & Hamre, B. K. (2014). A typical morning in preschool: Observations of teacher–child interactions in German preschools. *Early Childhood Research Quarterly*, 29(4), 509–519. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2014.05.010>

Danksagung

Wir danken den Fachkräften, Eltern und Kindern, sowie den Beobachterinnen und studentischen Mitarbeiterinnen für ihre Unterstützung.

Förderhinweise

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung hat die Durchführung der Studie finanziell gefördert.

Tabelle 1

Mittelwerte, Standardabweichungen, Reliabilitäten und Korrelationen der Variablen

| Variablen | <i>M</i> | <i>SD</i> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
|--------------------------------|----------|-----------|------------|------------|---------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 1 EVU | 5.79 | 0.60 | <i>.89</i> | | | | | | | | | | | | |
| 2 ALU | 4.09 | 0.52 | 0.77** | <i>.68</i> | | | | | | | | | | | |
| 3 Alter | 36.87 | 16.43 | 0.37** | 0.14 | | | | | | | | | | | |
| 4 Emotionsregulation T1 | 3.90 | 0.66 | -0.06 | -0.12 | 0.20 | <i>.79</i> | | | | | | | | | |
| 5 Lernverhalten T1 | 3.94 | 0.45 | -0.07 | -0.18 | 0.18 | 0.24 | <i>.82</i> | | | | | | | | |
| 6 Lernverhalten T2 | 4.06 | 0.63 | 0.20 | 0.18 | 0.17 | 0.21 | 0.60** | <i>.90</i> | | | | | | | |
| 7 Lernverhalten T2-T1 | 0.12 | 0.51 | 0.31 | 0.37** | 0.05 | 0.05 | -0.13 | 0.71** | <i>.78</i> | | | | | | |
| 8 Peerbeziehungen T1 | 3.40 | 1.00 | 0.37** | 0.05 | 0.74** | 0.17 | 0.41** | 0.35** | 0.08 | <i>.85</i> | | | | | |
| 9 Peerbeziehungen T2 | 4.00 | 0.77 | 0.38** | 0.23 | 0.54** | 0.09 | 0.28* | 0.54** | 0.42** | 0.73** | <i>.80</i> | | | | |
| 10 Peerbeziehungen T2-T1 | 0.61 | 0.68 | -0.11 | 0.20 | -0.46** | -0.14 | -0.28* | 0.09 | 0.36** | -0.63** | 0.07 | <i>.65</i> | | | |
| 11 Aggressives Verhalten T1 | 1.76 | 0.79 | 0.14 | 0.14 | 0.12 | -0.60** | -0.04 | -0.07 | -0.06 | 0.14 | 0.18 | 0.00 | <i>.92</i> | | |
| 12 Aggressives Verhalten T2 | 1.92 | 0.91 | 0.08 | -0.03 | -0.10 | -0.47** | -0.03 | -0.22 | -0.24 | -0.01 | -0.17 | -0.17 | 0.55** | <i>.92</i> | |
| 13 Aggressives Verhalten T2-T1 | 0.16 | 0.81 | -0.05 | -0.17 | -0.22 | 0.06 | 0.00 | -0.17 | -0.21 | -0.15 | -0.36** | -0.20 | -0.36** | 0.59** | <i>.87</i> |

Anmerkungen. Wertebereich der Variablen Emotions- und Verhaltensunterstützung (EVU) & Aktive Lernunterstützung (ALU) von 1 (*niedrige Qualität*) bis 7

(*hohe Qualität*), positives Lernverhalten, positive Peerbeziehungen & aggressives Verhalten von 1 (*trifft gar nicht zu*) bis 5 (*trifft völlig zu*); Pearson

Korrelationen; Reliabilitäten (Cronbachs Alpha) kursiv in der Diagonalen; $N = 65$.

* $p < .05$, ** $p < .01$

Tabelle 2

Resultate der Hierarchischen Linearen Modelle

| | Positives Lernverhalten | | | Positive Peerbeziehungen | | | Aggressives Verhalten | | |
|----------------------------------------------|-------------------------------|-------|---------|-------------------------------|-------|---------|-------------------------------|-------|---------|
| | T1 - T2 | | | T1 - T2 | | | T1 - T2 | | |
| | B | SE(B) | β | B | SE(B) | β | B | SE(B) | β |
| <i>Emotions- und Verhaltensunterstützung</i> | | | | | | | | | |
| <i>Haupteffektmodelle</i> | | | | | | | | | |
| EVU | 0.27 | 0.13 | .34 | 0.16 | 0.17 | .15 | 0.09 | 0.17 | .07 |
| Verhaltensvariable zu T1 | -0.12 | 0.14 | -.10 | -0.38 | 0.10 | -.56*** | -0.36 | 0.12 | -.35** |
| Alter | 0.00 | 0.00 | -.01 | 0.00 | 0.01 | -.05 | -0.01 | 0.01 | -.22 |
| Varianz zw. Gruppen/Residuale | .09/.87 | | | .14/.51 | | | .02/.87 | | |
| Varianzaufklärung | $R^2_m = .12$; $R^2_c = .20$ | | | $R^2_m = .32$; $R^2_c = .47$ | | | $R^2_m = .17$; $R^2_c = .18$ | | |
| Modellvergleich m. Nullmodell | AIC=187.79, df=1, p=.03 | | | AIC=157.77, df=1, p=.30 | | | AIC=183.77, df=1, p=.53 | | |
| <i>Moderationsmodelle</i> | | | | | | | | | |
| EVU | 0.86 | 0.54 | .36 | 0.50 | 0.60 | .15 | -0.05 | 0.83 | .05 |
| Emotionsregulation | 0.98 | 0.82 | .15 | 0.49 | 0.87 | -.01 | -0.40 | 1.28 | -.19 |
| EVU*Emotionsregulation | -0.15 | 0.13 | -.12 | -0.09 | 0.14 | -.05 | 0.03 | 0.21 | .02 |
| Verhaltensvariable zu T1 | -0.15 | 0.15 | -.13 | -0.39 | 0.10 | -.56*** | -0.47 | 0.16 | -.46** |
| Alter | -0.15 | 0.00 | -.04 | 0.00 | 0.01 | -.03 | -0.01 | 0.01 | -.16 |
| Varianz zw. Gruppen/Residuale | .08/.88 | | | .14/.52 | | | <.01/.89 | | |
| Varianzaufklärung | $R^2_m = .14$; $R^2_c = .21$ | | | $R^2_m = .31$; $R^2_c = .46$ | | | $R^2_m = .18$; $R^2_c = .18$ | | |
| Modellvergleich m. Nullmodell | AIC=189.71, df=3, p=.08 | | | AIC=161.27, df=3, p=.66 | | | AIC=186.27, df=3, p=.59 | | |
| <i>Aktive Lernunterstützung</i> | | | | | | | | | |
| <i>Haupteffektmodelle</i> | | | | | | | | | |
| Aktive Lernunterstützung | 0.48 | 0.18 | .36* | 0.38 | 0.23 | .21 | -0.22 | 0.27 | -.10 |
| Verhaltensvariable zu T1 | -0.09 | 0.14 | -.08 | -0.37 | 0.10 | -.54*** | -0.34 | 0.12 | -.33** |
| Alter | 0.00 | 0.00 | .03 | 0.00 | 0.01 | -.05 | -0.01 | 0.01 | -.21 |
| Varianz zw. Gruppen/Residuale | 0.03/0.87 | | | .09/.51 | | | .03/.85 | | |
| Varianzaufklärung | $R^2_m = .14$; $R^2_c = .17$ | | | $R^2_m = .38$; $R^2_c = .47$ | | | $R^2_m = .18$; $R^2_c = .21$ | | |
| Modellvergleich m. Nullmodell | AIC=185.33, df=1, p<.01 | | | AIC=155.64, df=1, p=.07 | | | AIC=183.48, df=1, p=.40 | | |
| <i>Moderationsmodelle</i> | | | | | | | | | |
| Aktive Lernunterstützung | 2.51 | 0.98 | .41** | 1.49 | 1.08 | .24 | -0.97 | 1.57 | -.12 |
| Emotionsregulation | 2.33 | 1.08 | .19 | 1.19 | 1.17 | .01 | -1.06 | 1.74 | -.22 |
| ALU*Emotionsregulation | -0.51 | 0.24 | -.25* | -0.27 | 0.26 | -.10 | 0.18 | 0.39 | .06 |
| Verhaltensvariable zu T1 | -0.16 | 0.14 | -.14 | -0.39 | 0.10 | -.56*** | -0.48 | 0.16 | -.46** |
| Alter | 0.00 | 0.00 | -.01 | 0.00 | 0.01 | -.02 | -0.01 | 0.01 | -.12 |
| Varianz zw. Gruppen/Residuale | <.01/.85 | | | .09/.52 | | | .01/.86 | | |
| Varianzaufklärung | $R^2_m = .20$; $R^2_c = .21$ | | | $R^2_m = .38$; $R^2_c = .47$ | | | $R^2_m = .19$; $R^2_c = .20$ | | |
| Modellvergleich m. Nullmodell | AIC=183.73, df=3, p<.01 | | | AIC=158.31, df=3, p=.21 | | | AIC=185.35, df=3, p=.42 | | |

Anmerkungen. Die Verhaltensvariablen positives Lernverhalten, positive Peerbeziehungen, aggressives Verhalten & Emotionsregulation von 1 (*trifft gar nicht zu*) bis 5 (*trifft völlig zu*); Emotions- und Verhaltensunterstützung (EVU) & Aktive Lernunterstützung (ALU) von 1 (*niedrige Qualität*) bis 7 (*hohe Qualität*); R^2_m = marginaler Determinationskoeffizient (von festen Effekten erklärte Varianz); R^2_c = konditionaler Determinationskoeffizient (von den festen und zufälligen Effekten erklärte Varianz); $N = 65$.

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

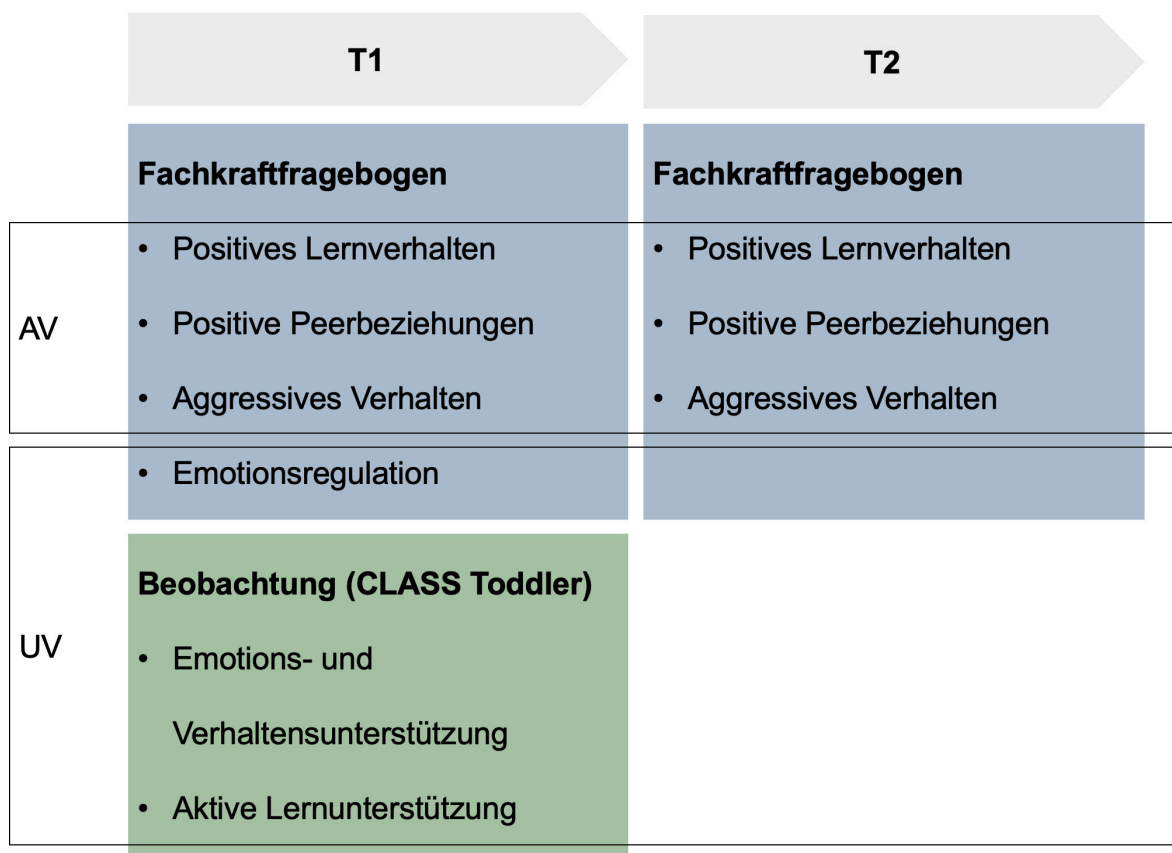


Abbildung 1. Studienablauf und Variablen

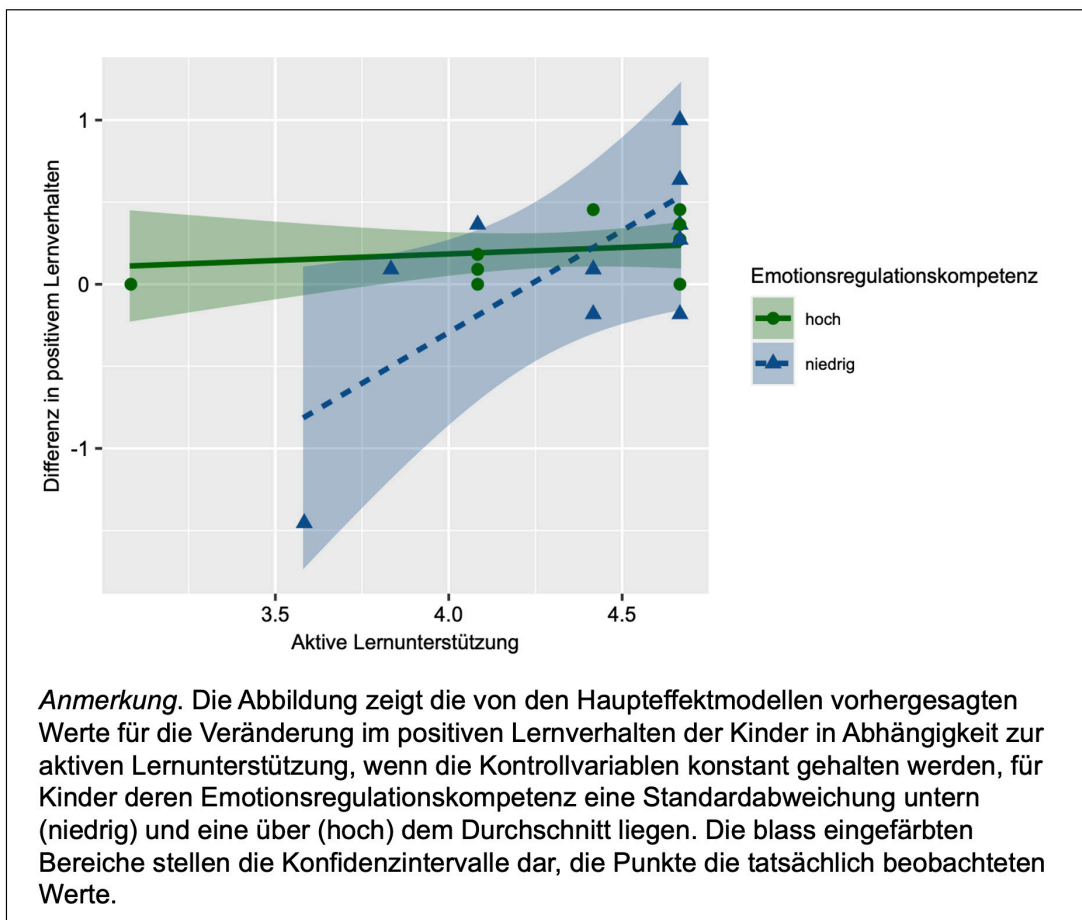


Abbildung 2. Haupteffektmodelle für das positive Lernverhalten in Abhängigkeit zur aktiven Lernunterstützung für Kinder mit niedriger und hoher Emotionsregulationskompetenz