

**Emotionswissen von Kindern in der frühen und mittleren Kindheit:
Zusammenhänge mit schulischem Erfolg, interindividuelle Unterschiede
und Möglichkeiten der Erfassung**

Von der Fakultät Bildung
der Leuphana Universität Lüneburg zur Erlangung des Grades

Doktorin der Philosophie
– Dr. phil. –

genehmigte Dissertation von
Katharina Voltmer

geboren am 17.06.1990 in Hagen (Westf.)

Eingereicht am: 28.03.2019

Mündliche Verteidigung (Disputation) am: 29.11.2019

Erstbetreuerin und -gutachterin: Prof. Dr. Maria von Salisch

Zweitgutachter: Prof. Dr. Alexander Freund

Drittgutachterin: Prof. Dr. Claudia Mähler

Die einzelnen Beiträge des kumulativen Dissertationsvorhabens sind oder werden wie folgt veröffentlicht:

Voltmer, K., & Salisch, M. von. (2017). Three meta-analyses of children's emotion knowledge and their school success. *Learning and Individual Differences, 59*, 107–118. doi: 10.1016/j.lindif.2017.08.006

Voltmer, K., & Salisch, M. von. (2019). Native-born German and immigrant children's development of emotion knowledge: A latent growth curve analysis. *British Journal of Developmental Psychology, 37*, 112-129. doi: 10.1111/bjdp.12262

Voltmer, K. (im Druck). Validierung des Adaptiven Test des Emotionswissens für drei- bis neunjährige Kinder (ATEM 3-9). *Diagnostica*. doi: 10.1026/0012-1924/a000244

Veröffentlichungsjahr: 2019

Inhaltsverzeichnis

I.	Danksagung.....	V
II.	Zusammenfassung.....	VI
III.	Abstract	VII
1	Einleitung	1
1.1	Das Emotionswissen als Teil des Modells des sozial-emotionalen Lernens.....	1
1.1.1	Sozial-emotionales Lernen und Schulerfolg	2
1.1.2	Sozial-emotionales Lernen und exekutive Funktionen	3
1.1.3	Sozial-emotionales Lernen, sprachliche Fähigkeiten und Migrationshintergrund..	4
1.2	Die Struktur des Emotionswissens	5
1.2.1	Zweifaktorielle Modelle	6
1.2.2	Mehrfaktorielle Modelle.....	7
1.3	Die Entwicklung des Emotionswissens in der Kindheit.....	8
1.3.1	Externale Emotionsauslöser	8
1.3.2	Internale Emotionsauslöser	9
1.3.3	Management von Emotionen.....	10
1.4	Erfassung des Emotionswissens bei Kindern	11
1.5	Forschungsfragen und Beiträge der Dissertation.....	12
1.5.1	Beitrag 1: Drei Metaanalysen zum Zusammenhang zwischen dem Emotionswissen von Kindern und ihrem Schulerfolg.....	13
1.5.2	Beitrag 2: Zuwachsmmodell des Emotionswissens bei Kindern mit und ohne Migrationshintergrund.....	14
1.5.3	Beitrag 3: Validierung des Adaptiven Tests des Emotionswissens für drei- bis neunjährige Kinder	15
2	Beitrag 1	16
3	Beitrag 2.....	17
4	Beitrag 3	18 (1-28)
5	Allgemeine Diskussion der Dissertation	47

5.1	Der Zusammenhang zwischen dem Emotionswissen von Kindern und ihrem Schulerfolg	47
5.2	Die Entwicklung des Emotionswissens bei Kindern mit und ohne Migrationshintergrund.....	49
5.3	Der Adaptive Test des Emotionswissen für drei- bis neunjährige Kinder	50
5.4	Zukünftige Entwicklung des ATEM	51
5.5	Limitationen und Forschungsimplicationen	53
5.6	Fazit	54
6	Literaturverzeichnis.....	56

I. Danksagung

Mein großer Dank gilt meiner Doktormutter Prof. Dr. Maria von Salisch. Vielen Dank dafür, dass Du mir immer mit Rat und auch mit Tat zur Seite standst und ich von Deinem großen Erfahrungsschatz profitieren durfte und immer noch darf! Vielen Dank für die große Wertschätzung, die Du mir und meiner Arbeit immer entgegengebracht hast.

Vielen Dank auch an alle KollegInnen aus dem Fühlen•Denken•Sprechen-Projekt und an alle Studierenden, die viele, viele Daten für mich erhoben haben.

Ich danke außerdem meinem Mann. Vielen Dank für die vielen kleinen fachlichen Gespräche, den Austausch und die große Hilfe bei methodischen Fragen, das mühevollen und detaillierten Korrekturlesen und vor allem für den emotionalen Rückhalt, den ich immer erfahren durfte! Vielen Dank, dass Du immer für mich da bist und mich mit allem, was Du hast, bei allem, was ich tue, unterstützt.

II. Zusammenfassung

Das Emotionswissen umfasst verschiedene Bereiche des Erkennens und des Verständnisses von den Emotionen und Emotionsauslösern in anderen Menschen. Die Entwicklung des Emotionswissens findet zu einem großen Teil in der frühen und mittleren Kindheit statt und hängt mit verschiedenen weiteren emotionalen, sozialen und kognitiven Kompetenzen zusammen. In der aktuellen Forschung bestehen jedoch große Unterschiede in der Operationalisierung des Konstruktes. Diese Dissertation hat das Ziel, einige Zusammenhänge des Emotionswissens mit weiteren Variablen genauer zu untersuchen und ein neues Instrument zur Erfassung des Emotionswissens bei Kindern vorzustellen. Es wird der Zusammenhang des Emotionswissens von Kindern in der frühen und mittleren Kindheit mit schulischem Erfolg in Form von der Peerakzeptanz, der Einstellung zur Schule und der akademischen Leistungen betrachtet. Zudem werden die Entwicklung des Emotionswissens bei Kindern mit und ohne Migrationshintergrund, unter Einbezug ihres Sprachverständnisses und ihrer behavioraler Selbstregulation, verglichen. Außerdem werden die psychometrischen Eigenschaften des neu entwickelten Adaptiven Tests des Emotionswissens für drei- bis neunjährige Kinder untersucht. In dem ersten Beitrag der Dissertation, der drei Metaanalysen zum Zusammenhang zwischen dem Emotionswissen und schulischem Erfolg vorstellt, ergaben sich ein mittlerer Zusammenhang des Emotionswissens mit akademischem Schulerfolg und kleine Zusammenhänge mit Peerakzeptanz und der Einstellung zur Schule. Es zeigte sich unter anderem der sozioökonomische Status als ein moderierender Faktor auf diese Zusammenhänge. Im zweiten Beitrag der Dissertation, in dem ein Zuwachsmo-
dell des Emotionswissens unter Einbezug von drei Messzeitpunkten innerhalb eines Jahres berechnet wurde, zeigten Kinder mit Migrationshintergrund zu allen Messzeitpunkten ein statistisch bedeutsam geringeres Emotionswissen als Kinder ohne Migrationshintergrund. Der Zusammenhang des Migrationshintergrundes mit dem Anfangswert des Emotionswissens wurde dabei vom Sprachverständnis und der behavioralen Selbstregulation mediiert. Der Adaptive Test des Emotionswissens für drei-bis neunjährige Kinder wurde mit dem Ziel entwickelt, eine differenzierte und gleichzeitig zeitökonomische Erhebung des Emotionswissens bei dieser Altersgruppe zu ermöglichen. Der dritte Beitrag der Dissertation stellt die psychometrischen Eigenschaften des Tests vor, der bei einer Stichprobe von 581 Kindern angewendet wurde. Die vorliegende Dissertation unterstreicht die Relevanz des Emotionswissens bezüglich des sozialen und akademischen Erfolges von Kindern und verdeutlicht die Herausforderungen, vor denen Kinder mit Migrationshintergrund stehen. Der Adaptive Test des Emotionswissens für drei- bis neunjährige Kinder stellte sich als ein reliables und valides Instrument heraus, welches die Forschung zum Emotionswissen von Kindern vergleichbarer machen könnte.

III. Abstract

Emotion knowledge encompasses different emotion recognition skills and the understanding of emotions and emotion causes in other people. Emotion knowledge develops rapidly in the early and middle childhood and is related to other emotional, social, and cognitive competences. However, there are major differences in the operationalization of the construct in current research. The aim of the present dissertation is to investigate some correlations of emotion knowledge with other variables more closely and to present a new measure for capturing the emotion knowledge of children. The dissertation examines the relation between the emotion knowledge of children in early and middle childhood with scholastic success in the form of peer acceptance, school adjustment and academic performance. In addition, the development of the emotion knowledge in native born and immigrant children, mediated by their receptive language skills and their behavioral self-regulation, are compared. Furthermore, the psychometric properties of the newly developed Adaptive Test of Emotion Knowledge for children between 3 and 9 years of age will be examined. In the first contribution of the dissertation, which presents three meta-analyses of the relation between emotion knowledge and scholastic success, a medium-sized correlation of emotion knowledge with academic school success and small correlations with peer acceptance and school adjustment were shown. The socioeconomic status of the children was, among other variables, a moderating factor of these relations. In the second article of the dissertation, in which a growth model of emotion knowledge with three measurement times within a year was calculated, immigrant children showed a statistically significantly lower level of emotion knowledge than native born children at all measurement times. The relation between the immigration background and the initial value of emotion knowledge was mediated by receptive language skills and behavioral self-regulation. The Adaptive Test of Emotion Knowledge for children between 3 and 9 years of age was developed with the aim of enabling a differentiated and at the same time time-economic measure of the emotion knowledge for this age group. The third contribution to the dissertation presents the psychometric properties of this test used in a sample of 581 children. This dissertation highlights the relevance of emotion knowledge regarding the social and academic success of children and emphasizes the challenges that are faced by immigrant children. The Adaptive Test of Emotion Knowledge for children between 3 and 9 years of age turned out to be a reliable and valid measure that could make research on children's emotion knowledge more comparable.

"Manchmal vergessen wir, dass Kinder gerade erst auf der Erde angekommen sind. Sie sind schon sowas wie Aliens, die als kleine Energiebündel und voller Potential, auf einer Art Erkundungsmission hier sind. Und sie versuchen nur zu lernen, was es bedeutet Mensch zu sein.“ (Meyjes, 2007, 1:35:09)

1 Einleitung

Schon in den ersten Lebenstagen eines Kindes und mit dem Auftreten erster sozialer Interaktionen beginnt auch die Entwicklung emotionaler Kompetenzen (Izard, Huebner, Risser & Dougherty, 1980; Izard et al., 2011). Emotionale Kompetenzen umfassen den *Emotionsausdruck*, die *Emotionsregulation* und das *Emotionswissen* (Petermann & Wiedebusch, 2016). Während der Emotionsausdruck insbesondere negativer Emotionen durch das Weinen eines Kindes oft weit hin hörbar ist, und die Emotionsregulation zunächst nur mit Hilfe von Bezugspersonen gelingt, findet die Entwicklung des Emotionswissens für andere Personen zunächst unsichtbar im Inneren des Kindes statt. In einem Review zur Konzeptualisierung des Konstruktes Emotionswissen gehen Castro, Cheng, Halberstadt und Grünh (2016) davon aus, dass sich Emotionswissen auf die eigene Person, auf spezifische oder bekannte andere Personen und auf andere Personen im Allgemeinen beziehen kann. Das Emotionswissen betrifft also nicht nur das eigene Emotionserleben, sondern auch das Verständnis des Emotionserlebens anderer Menschen. Im Laufe der ersten Lebensjahre lernt ein Kind zunächst, diese Emotionen in der Körpersprache anderer Menschen zu lesen und Gründe für Emotionen in der Außenwelt und im Inneren eines Menschen zu erkennen (Pons, Harris & Rosnay, 2004). Außerdem erlangt es Wissen über Konsequenzen und Möglichkeiten der Regulation von Emotionen, sowie über soziale und kulturelle Normen und Regeln für den Emotionsausdruck (Pons et al., 2004). Im Rahmen der vorliegenden Dissertation werden unter dem Begriff Emotionswissen diese Fähigkeiten des Erkennens und des Verständnisses von Emotionen anderer Menschen verstanden. Zu Beginn wird die Relevanz des Emotionswissens als Konstrukt im Rahmen des Modells des sozial-emotionalen Lernens verdeutlicht. Im Anschluss daran werden einige empirische und theoretische Modelle zur Strukturierung des Emotionswissens und Entwicklung der verschiedenen Komponenten in der frühen und mittleren Kindheit dargestellt. Nach einer kurzen Zusammenfassung der Möglichkeiten zur Erfassung des Emotionswissens im englisch- und deutschsprachigen Raum folgen die Forschungsfragen mit den drei Beiträgen zu dieser Dissertation, die zuletzt gemeinsam diskutiert werden.

1.1 Das Emotionswissen als Teil des Modells des sozial-emotionalen Lernens

Erst wenn Kinder eine Vielzahl an verschiedenen Kompetenzen erworben haben, sind effektive soziale Interaktionen für sie möglich. Die Relevanz des *Emotionswissens* von Kindern in ihren täglichen sozialen Interaktionen wird anhand des Modells des sozial-emotionalen Lernens (SEL; Denham & Brown, 2010; Abbildung 1) verdeutlicht. Laut dieses Modells bilden verschiedene emotionale und Beziehungskompetenzen, darunter auch das Emotionswissen, über

verschiedene Kontexte hinweg die Basis für das Erreichen Intra- und Interpersoneller Ziele und führen damit zu effektiven sozialen Interaktionen. Das Emotionswissen im Sinne dieser Dissertation ist in diesem Modell ein Teil der *Sozialen Bewusstheit*. Die unter die emotionalen Kompetenzen gefassten Komponenten *Selbst-Bewusstheit*, *Soziale Bewusstheit* und *Selbst-Regulation* stehen dabei sowohl untereinander als auch mit den *Beziehungsfähigkeiten* und dem *verantwortungsvollen Entscheiden* in einem engen Zusammenhang. Sie beeinflussen die Selbstwirksamkeitserfahrung, aber auch die Beziehungen mit Gleichaltrigen und Erwachsenen und den Status in der Peergruppe. Kinder, die über diese Kompetenzen verfügen, können ihre sozialen Interaktionen über verschiedene Kontexte hinweg, also in den verschiedensten Situationen mit Peers, Eltern und Lehrkräften, effektiver gestalten. Sie können sich selbst und andere gut verstehen, soziale Informationen gut aufnehmen, folglich verantwortungsvoll Entscheidung treffen und verfügen über gute selbstregulative Fähigkeiten. Soziale Interaktionen fallen ihnen dadurch leichter und beanspruchen weniger persönliche Kapazitäten, welche wiederum genutzt werden können, um sich auf schulisches Lernen zu konzentrieren (Denham & Brown, 2010; Wentzel, 1999).

1.1.1 Sozial-emotionales Lernen und Schulerfolg

Folgerichtig finden sich in den Studien der letzten Jahre immer wieder kurz- und langfristige Zusammenhänge zwischen dem Emotionswissen von Kindern und ihren sozialen Fähigkeiten, Peerakzeptanz, sowie mit schulischen (Vorläufer-)Fähigkeiten (u.a. Denham, Bassett, Brown, Way & Steed, 2013; Rhoades, Warren, Domitrovich & Greenberg, 2011; Trentacosta & Fine, 2010). Ein positiver Zusammenhang der Förderung sozial-emotionaler Kompetenzen, darunter auch das Emotionswissen, mit sozialen und emotionalen Fähigkeiten sowie mit der Einstellung zur Schule und schulische Leistungen zeigte sich in einigen Interventionsstudien, welche von Durlak, Weissberg, Dymnicki, Taylor und Schellinger (2011) in einer Metaanalyse zusammengefasst wurden. Im Widerspruch dazu gab es jedoch auch immer wieder Studien, in denen von nur sehr kleinen, nicht-signifikanten Zusammenhängen zwischen dem Emotionswissen und schulischem Erfolg berichtet wurde (Agnoli et al., 2012; Lecce, Zocchi, Pagnin, Palladino & Taumoepeau, 2010). Eine empirische Zusammenfassung der verschiedenen Studien, die eine robuste Aussage über dem Zusammenhang zwischen dem Emotionswissen von Kindern und ihrem schulischen Erfolg erlaubt und diesen Teilaspekt des SEL-Modells damit aussagekräftig unterstützt, wurde bisher noch nicht veröffentlicht.

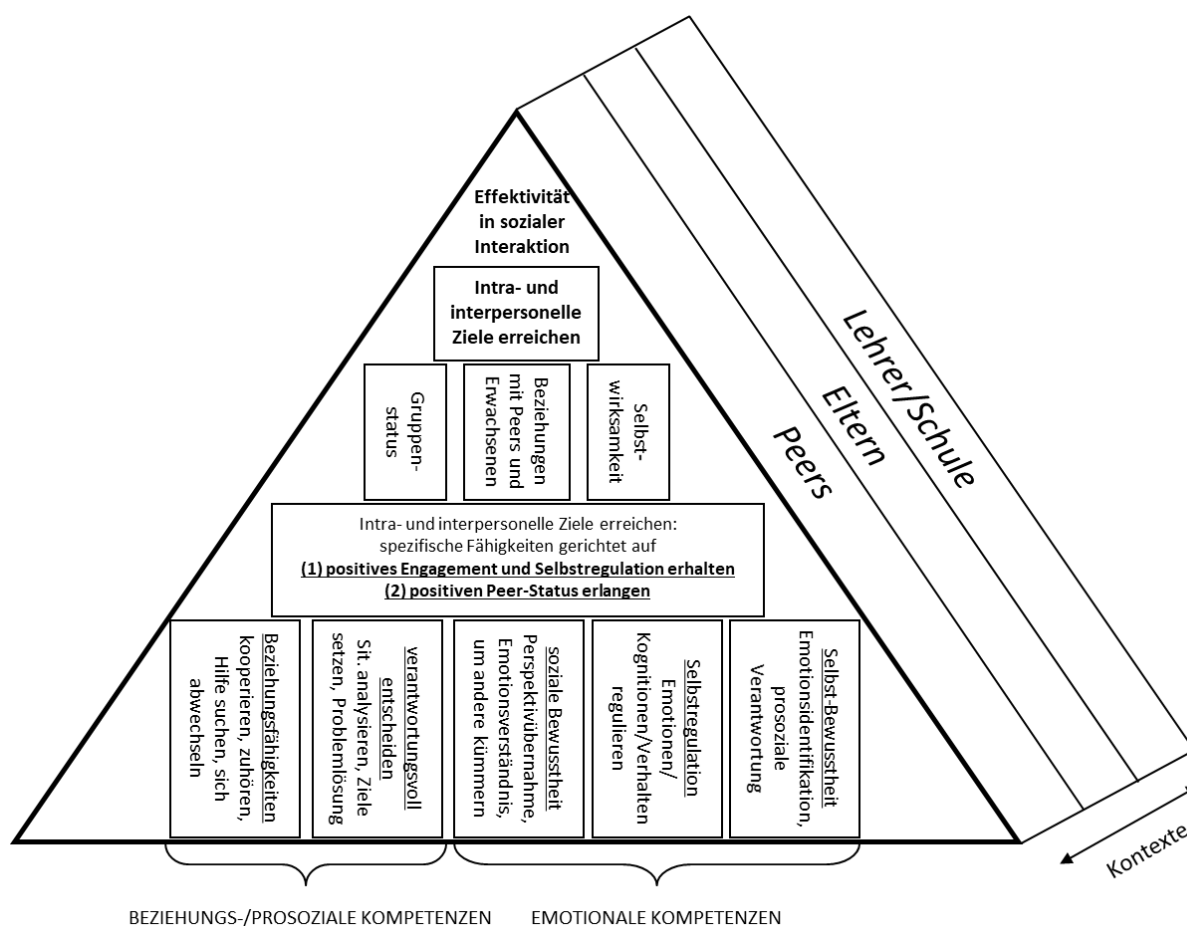


Abbildung 1: Modell des sozial-emotionalen Lernens nach Denham & Brown (2010)

1.1.2 Sozial-emotionales Lernen und exekutive Funktionen

Auch die emotionale, kognitive und Verhaltensregulation gilt im Rahmen des SEL-Modells als eine Basiskompetenz zur Erreichung effektiver sozialer Interaktionen (Denham & Brown, 2010). Empirische Unterstützung erhalten die im SEL-Modell postulierten multidirektionalen Zusammenhänge zwischen den verschiedenen emotionalen und Beziehungskompetenzen, die in Interaktion miteinander Einfluss auf das schulische Lernen nehmen, durch eine Reihe von Studien, die maßgebliche Einflüsse der exekutiven Funktionen im Allgemeinen und der Selbstregulation im Speziellen auf schulischen Erfolg und auch robuste Zusammenhänge mit dem Emotionswissen beobachteten (Best, Miller & Naglieri, 2011; Brock, Rimm-Kaufman, Nathanson & Grimm, 2009; Clark, Pritchard & Woodward, 2010; Garner & Waajid, 2012; Salisch, Hänel & Denham, 2015b). Einige Ergebnisse unterstützen dabei einen positiven Einfluss der exekutiven Funktionen auf das Emotionswissen (z.B. Denham et al., 2012; Schultz, Izard, Ackerman & Youngstrom, 2001), während andere auf bidirektionale Zusammenhänge schließen lassen (z.B. Salisch et al., 2015b). Im Zusammenhang mit schulischem Erfolg gibt es Hin-

weise darauf, dass die Aufmerksamkeitsleistung (als Teil der exekutiven Funktionen) als Mediator zwischen dem Emotionswissen und den akademischen Kompetenzen wirkt (Rhoades et al., 2011). Eisenberg, Sadovsky und Spinrad (2005) postulieren zudem, dass die Emotionsregulation als Mediator zwischen dem Emotionswissen und sozialen Kompetenzen wirkt und diese wiederum die Einstellung zur Schule und letztlich den akademischen Schulerfolg unterstützen.

1.1.3 Sozial-emotionales Lernen, sprachliche Fähigkeiten und Migrationshintergrund
Sprachliche Fähigkeiten bilden neben den emotionalen Kompetenzen und Beziehungskompetenzen eines Kindes einen kognitiven Faktor, der die Einstellung zur Schule und die schulischen Leistungen beeinflusst. Empirische Belege dafür bieten Studien, in denen eine medierende Funktion von sozialen Verhaltensweisen auf den Zusammenhang zwischen den sprachlichen Fähigkeiten von Kindern und Peerakzeptanz beobachtet wurde (Grünigen, Kochenderfer-Ladd, Perren & Alsaker, 2012) oder das Emotionswissen als Mediator zwischen den sprachlichen Fähigkeiten der Kinder und ihren schulischen Leistungen wirkte (Izard et al., 2001). Diese Zusammenhänge werden dadurch erklärt, dass Emotionswissen Kindern innerhalb ihrer sozialen Interaktionen mit Bezugspersonen und Peers in der Regel sprachlich vermittelt wird (Bulgarelli & Molina, 2016; Taumoepeau & Ruffman, 2006; Tenenbaum, Alfieri, Brooks & Dunne, 2008) und daher auch im engen Zusammenhang mit sprachlichen Fähigkeiten steht (De Stasio, Fiorilli & Di Chiacchio, 2014; Salisch et al., 2015b). Dies betrifft insbesondere das Sprachverständnis, denn gerade junge Kinder, die sich eher auf den Inhalt einer Nachricht als auf den Tonfall fokussieren, müssen in der Lage sein, die sprachlichen emotionalen Äußerungen ihrer Mitmenschen zu verstehen, um diese richtig zu interpretieren (Morton & Trehub, 2001).

Kinder mit Migrationshintergrund, deren Familiensprache häufig nicht der Landessprache entspricht (Schreyer & Petermann, 2010), erleben besonders in dieser Hinsicht erschwerte Bedingungen, da sie im Austausch mit Peers oder Erziehungs- und Lehrkräften häufig geringere (rezeptive) Sprachkenntnisse aufweisen (Becker, Klein & Biedinger, 2013; Dubowy, Ebert, Maurice & Weinert, 2008; Grünigen et al., 2012; Hagmann-von Arx, Petermann & Grob, 2013). Diese könnten ein Grund dafür sein, dass Kinder mit Migrationshintergrund in Erhebungen des Emotionswissens eher geringere Leistungen erbringen als Kinder ohne Migrationshintergrund. Es wird davon ausgegangen, dass sie die Testinstruktionen nicht so gut verstehen wie Kinder ohne Migrationshintergrund (Hagmann-von Arx et al., 2013; Köckeritz, Klinkhammer & Salisch, 2010). Darüber hinaus scheint es jedoch auch kulturelle Unterschiede im Emotionswissen von Kindern zu geben: Studien, in denen für das Sprachverständnis kontrolliert wurde oder das

Emotionswissen mit Instrumenten in der Muttersprache der Kinder erfasst wurde, zeigen ebenfalls Unterschiede in den Leistungen zwischen Kindern mit und ohne Migrationshintergrund (Doan & Wang, 2010; Downs, Strand & Cerna, 2007; Wang, 2003, 2008). Unterschiede in den Normen und Regeln des Emotionsausdrucks und der Kommunikation über Emotionen und daraus folgende unterschiedliche Sozialisierungsprozesse innerhalb der Familien der Kinder mit unterschiedlichem kulturellen Hintergrund bieten hierfür eine schlüssige Erklärung (z.B. Garrett-Peters, Mills-Koonce, Zerwas, Cox & Vernon-Feagans, 2011; Wang, 2001). Vor dem Hintergrund des SEL-Modells stehen Kinder mit Migrationshintergrund damit möglicherweise nicht nur vor der Aufgabe, eine zusätzliche Sprache zu lernen, in dieser geäußerte soziale und emotionale Inhalte zu verstehen und damit eine bessere soziale Bewusstheit zu erlangen, sondern sie sind außerdem teilweise stark unterschiedlichen Regeln und Normen des sozialen Verhaltens ausgesetzt, wenn sie zwischen den verschiedenen Kontexten Familie, Peers und Schule wechseln müssen. Während Kinder ohne Migrationshintergrund sich zwar ebenfalls auf Unterschiede zwischen den Umgangsformen mit Eltern, Peers und Lehrkräften einstellen müssen, müssen Kinder mit Migrationshintergrund möglicherweise z.B. lernen, dass in der lokalen Kultur andere Regeln der Selbstregulation gelten als in der Heimatkultur oder dass Verhaltensweisen in der einen Kultur als prosozial und in der anderen Kultur als respektlos gelten (vgl. z.B. Trommsdorff, Friedlmeier & Mayer, 2007). Die vielfach berichteten schwächeren schulischen Leistungen der Kinder mit Migrationshintergrund verglichen mit Kindern ohne Migrationshintergrund (z.B. Stanat, 2006) könnten also auch von erheblichen Unterschieden zwischen den verschiedenen sozialen Kontexten, in denen sie sich bewegen, herrühren.

Für die vorliegende Dissertation bietet das SEL-Modell aufgrund der theoretischen Darstellung der Zusammenhänge von emotionalen und sozialen Kompetenzen eine gute Grundlage, denn ein Teil dieser Zusammenhänge wird in den Beiträgen der Dissertation empirisch untersucht. Für ein besseres Verständnis des Konstruktes Emotionswissen wird vor der Darstellung der einzelnen Beiträge eine Übersicht über verschiedene strukturelle Modelle des Emotionswissen und über die Entwicklung des Emotionswissens in der Kindheit gegeben.

1.2 Die Struktur des Emotionswissens

Verschiedene strukturelle Modelle des Emotionswissens werden in der Literatur diskutiert und empirisch untersucht. In der Forschung herrscht Konsens darüber, dass sich das Emotionswissen nicht mit einem einzigen generellen Faktor abbilden lässt. Darüber hinaus bildet das Emo-

tionserkennen in allen Strukturmodellen einen grundlegenden Faktor des Emotionswissen. Obwohl das Emotionswissen eine Vielzahl verschiedener Kompetenzen umfasst (s.u.), nehmen die meisten dieser Modelle eine zweifaktorielle Struktur an.

1.2.1 Zweifaktorielle Modelle

In den Studien von Bassett, Denham, Mincic und Graling (2012) und Sette, Bassett, Baumgartner und Denham (2015) wurden Kinder im Alter zwischen drei und fünf Jahren mit dem Affective Knowledge Test (Denham, 1998) untersucht. Die Forschenden fanden ein zweifaktorielles Modell des Emotionswissens mit einer hierarchischen Struktur, welches zwischen der *Emotionserkennung* im mimischen Ausdruck anderer und *Emotionswissen* bezüglich der Gründe und Konsequenzen in Situationen unterscheidet.

Barbosa-Leiker, Strand, Mamey und Downs (2014) fanden ein weiteres empirisches Modell mit dem Emotionswissen als Kombination der beiden Faktoren *Emotionserkennung* und *emotionale Perspektivübernahme*. Bei einer Analyse des Emotion Understanding Assessment (Hadwin, Baron-Cohen, Howlin & Hill, 1996) mit drei- bis fünfjährigen Kindern bildeten die Items zur Emotionserkennung in der Mimik auf Fotografien und in Zeichnungen den ersten Faktor und die Items zu emotionsauslösenden Situationen und zu wunsch- und überzeugungs-basierten Emotionen den zweiten Faktor.

In dem theoretischen *Model of Emotion Understanding in Recognition and Knowledge Abilities* (EUREKA; Castro, Cheng et al., 2016) beinhaltet der erste Faktor, *Emotionserkennung*, nicht nur die Fähigkeit mimische Hinweise auf Emotionen zu interpretieren, sondern auch andere Modalitäten, wie verbale Äußerungen oder die Körperhaltung mit einzubeziehen. Insgesamt umfasst der erste Faktor vier verschiedene Fähigkeiten: Bewusstheit, dass eine Emotion ausgedrückt wurde, prototypische Emotionen benennen, nicht-prototypische Emotionen benennen und Hinweise nutzen, die im jeweiligen Kontext für Identifikation und Benennung der Emotionen relevant sind. Der zweite Faktor *Emotionswissen* beinhaltet ebenso verschiedene Fähigkeiten: Es werden Informationen zu internalen und externalen Gründen für Emotionen, Eigenschaften der Emotionen (Struktur, Zeitpunkt, Reihenfolge), Konsequenzen und Funktionen von Emotionen, kulturellen Regeln und Normen und Umgang mit Emotionen (Bandbreite und Angemessenheit der Regulationsstrategien im jeweiligen Kontext) gesammelt. Anders als viele andere Modelle, bezieht das EUREKA-Modell auch Studien über Erwachsene mit ein.

1.2.2 Mehrfaktorielle Modelle

Eine empirische Überprüfung des EUREKA-Modells fehlt bislang. Lediglich ein Teil der postulierten Fähigkeiten wurde in eine Untersuchung von Achtjährigen mit einbezogen, zusätzlich wurden bisher unerwähnte Fähigkeiten hinzugefügt (Castro, Halberstadt & Garrett-Peters, 2016). Die Emotionserkennung wurde mittels statischer Kinder- und dynamischer Erwachsenengesichter sowie anhand der Gesichter der Eltern in einer realen Interaktion erfasst. Das Wissen zu grundlegenden mentalen Zuständen, zu Emotionsregulation, bzw. -veränderung und zu komplexen emotionalen Zuständen wurde mit dem Test of Emotion Comprehension (TEC; Pons & Harris, 2000) abgefragt. Darüber hinaus wurde die Fähigkeit erfasst, im Kontext von bedeutenden Beziehungen und Ereignissen zwischen verschiedenen Emotionsbezeichnungen zu differenzieren und Emotionsregulationsstrategien zu benennen. Anders als im EUREKA-Modell postuliert, ließen sich die Ergebnisse dieser Studie nicht durch ein zweifaktorielles, sondern am besten durch ein dreifaktorielles Modell beschreiben. Auch in diesem Modell bildeten das Erkennen von Kinder- und Erwachsenengesichtern den ersten Faktor *prototypisches Erkennen*, während die Aufgaben zur Differenzierung zwischen Emotionsbezeichnungen, zu mentalen Zuständen, zu Emotionsregulationsstrategien und zur Veränderlichkeit von Emotionen den zweiten Faktor *prototypisches Wissen* widerspiegeln. Die Aufgaben zum Verständnis komplexer Emotionen, also von gemischten und moralischen Emotionen, und zur Emotionserkennung in Interaktionen formten den dritten Faktor *fortgeschrittene Wissen*.

Auch die Komponenten des TEC, bzw. seiner deutsche Übersetzung, der Skala zur Erfassung des Emotionswissens (SEW; Janke, 2006; für eine Beschreibung siehe unten), lassen sich in ein dreifaktorielles Modell einbetten, welches einer hierarchischen Struktur folgt (Pons et al., 2004). Demnach bilden die Komponenten *Emotionen Erkennen*, *Externale Gründe* und *Wünsche* die hierarchische Komponente *External*. Die Komponenten *Erinnerungen*, *Überzeugungen* und *Verstecken von Emotionen* bilden die hierarchische Komponente *Mental*. Und die Komponenten *Emotionsregulationsstrategien*, *Gemischte Emotionen* und *moralische Emotionen* bilden die hierarchische Komponente *Reflexiv*. Die hierarchischen Komponenten bauen jeweils aufeinander auf, sodass das Erreichen einer vorangegangenen Stufe eine notwendige (jedoch nicht hinreichende) Voraussetzung für das Erreichen der nächsten Stufe darstellt. Die empirische Untersuchung dieses Modells fand mit Kindern im Alter zwischen drei und elf Jahren statt (Pons et al., 2004)

Das Emotionswissen von Kindern im Alter zwischen drei und fünf Jahren kann daher möglicherweise durch Modelle mit zwei Faktoren am besten beschrieben werden, während ältere Kinder (und Erwachsene) komplexeres und differenziertes Emotionswissen auf mehr Faktoren aufweisen (Castro, Halberstadt et al., 2016). Ob die Komponenten des Emotionswissens, die über die Emotionserkennung hinaus gehen, auf einem oder mehreren Faktoren am besten abgebildet werden können, könnte eine Frage der jeweiligen Operationalisierung des Konstruktes Emotionswissen sein, denn es gibt bisher keinen einheitlichen Katalog der Fähigkeiten, die das Emotionswissen umfasst (Castro, Cheng et al., 2016).

1.3 Die Entwicklung des Emotionswissens in der Kindheit

Im Folgenden werden verschiedene Komponenten des Emotionswissens und ihre Entwicklung in der frühen und mittleren Kindheit dargestellt. Alle vorgestellten Komponenten finden sich in einem oder mehreren der oben genannten strukturellen Modelle unter gleichem oder ähnlichem Namen wieder. Jedoch finden sich nicht alle der in den strukturellen Modellen genannten Fähigkeiten in der folgenden Beschreibung der Entwicklung des Emotionswissens. In der Regel liegt das daran, dass die strukturellen Modelle die Fähigkeiten, die unter die verschiedenen Faktoren gefasst sind, noch etwas weiter ausdifferenzieren. Die differenzierte Beschreibung der Entwicklung dieser verschiedenen Faktoren ginge jedoch über den Rahmen dieser Dissertation hinaus.

1.3.1 Externale Emotionsauslöser

Schon im Säuglingsalter fangen Kinder an, die Gesichtsausdrücke ihrer Bezugspersonen zu lesen und zu interpretieren (Kahana-Kalman & Walker-Andrews, 2001). Können sie zunächst nur die Valenz der Ausdrücke unterscheiden, lernen sie im zweiten und dritten Lebensjahr schnell auch die Unterschiede zwischen den verschiedenen Gesichtsausdrücken innerhalb einer Valenz (Widen & Russell, 2010). Im Alter von etwa drei Jahren sind die meisten Kinder dazu in der Lage, die Basisemotionen Freude, Trauer, Angst und Ärger in den Gesichtern anderer Menschen abzulesen (Pons et al., 2004). Mit der weiteren sprachlichen Entwicklung und einem wachsenden Wortschatz erweitert sich auch das Emotionsvokabular der Kinder und sie lernen schnell, die erkannten Emotionen auch zu benennen (Cutting & Dunn, 1999; Widen & Russell, 2010).

Ab etwa drei bis vier Jahren nehmen Kinder weitere externale Hinweise auf Emotionen aus ihrer Umgebung auf: In diesem Alter können Kinder Zusammenhänge zwischen dem Auftreten prototypischer Situationen und dem Erleben bestimmter Emotionen herstellen (Pons et al., 2004). Dafür gibt es verschiedene, jedoch ähnliche Erklärungsansätze: Nach Russell (1989)

sind es Emotionsskripte, nach Ulrich, Kienbaum und Volland (1999) sind es Emotionsschemata, die sich im Laufe der Zeit entwickeln und in denen wiederkehrende emotionale Erfahrungen verarbeitet und organisiert werden. Die Inhalte können dann in ähnlichen Situationen abgerufen werden. Daher fällt es Kindern in der Regel auch schwerer, einen Zusammenhang zwischen einer Situation und einer Emotion herzustellen, wenn es sich um eine nicht prototypische Situation handelt (Denham, 1998). Ebenfalls mit etwa vier Jahren können Kinder auch selbst Situationen benennen, die zu einer genannten Emotion passen (Hughes & Dunn, 2002). Im Laufe der frühen und mittleren Kindheit differenzieren sich die Fähigkeiten der Emotionserkennung mit mimischen und situativen Hinweisen und die Gründe für Emotionszuschreibungen immer weiter aus (Hughes & Dunn, 2002). Sowohl für das Erkennen von Emotionen in Gesichtern als auch für das Erkennen von Emotionen in Situationen gilt, dass es Kindern leichter fällt, wenn es sich um positive Emotionen handelt (Fabes, Eisenberg, Nyman & Michealieu, 1991; Widen & Russell, 2008). Dies liegt wahrscheinlich an der größeren Bandbreite und damit einhergehenden spezifischeren Unterscheidungseinheiten der negativen Emotionen (Widen & Russell, 2003).

Situationen lösen oft mehrere verschiedene Emotionen gleichzeitig aus. Häufig ähneln sich diese gleichzeitig ausgelösten Emotionen, wie z.B. Freude und Stolz beim Erreichen eines Ziels. Sie können aber auch sehr unterschiedlich sein, wie z.B. Freude und Angst bei neuen Herausforderungen. Obwohl Kinder ab etwa vier Jahren bereits eigene gemischte Emotionen hervorsagen können, gelingt es ihnen erst einige Jahre später zuverlässig die gemischten Emotionen anderer Menschen in Situationen zu erkennen und von eigenen gemischten Emotionen zu berichten (Larsen, To & Fireman, 2007; Wintre & Vallance, 1994; Zajdel, Bloom, Fireman & Larsen, 2013). Große Fortschritte in der Erkennung und Benennung von gemischten Emotionen bei anderen Menschen wurden im Alter zwischen fünf und zwölf Jahren beobachtet (Ketelaars, van Weerdenburg, Verhoeven, Cuperus & Jansonius, 2010; Zajdel et al., 2013). Insgesamt gelingt es Kindern früher, gemischte Emotionen gleicher Valenz in anderen Menschen zu erkennen als ambivalente Emotionen (Harris, 1992; Harter & Buddin, 1987).

1.3.2 Internale Emotionsauslöser

Die situativen, bzw. externe Auslöser für Emotionen gehen oft mit internalen Emotionsauslösern einher (Denham, 1998). Zum Beispiel kann die Freude über ein Geschenk als externer Auslöser in Verbindung mit der Erfüllung eines Wunsches als internaler Auslöser stehen. Oder die Angst vor einem großen Hund als externem Auslöser hängt mit der inneren Überzeugung, dieser Hund sei gefährlich, zusammen. Es ist also nicht die Situation an sich, die eine Emotion

auslöst, sondern die Bewertung dieser Situation durch das Individuum. Bei der Fähigkeit, zwischen eigenen mentalen Zuständen und denen anderer Menschen zu differenzieren und einen Perspektivwechsel vorzunehmen, handelt es sich um eine bereits weit entwickelte Theory of Mind, die mit der Fähigkeit einhergeht, diese mentalen Zustände auch mit emotionalem Erleben in Zusammenhang zu bringen (z.B. Cutting & Dunn, 1999). Schon ab dem Alter von drei oder vier Jahren beginnen Kinder diese Zusammenhänge zu verstehen (Harris, Johnson, Hutton, Andrews & Cooke, 1989; Pons et al., 2004). Kinder können der Erfüllung oder Nichterfüllung eines Wunsches eine Emotion zuordnen, genauso wie richtigen oder falschen Überzeugungen anderer Personen (Wellman & Banerjee, 1991). Andersherum sind sie mit zunehmendem Alter auch in der Lage interne Gründe für Emotionen zu benennen (Rieffe, Terwogt & Cowan, 2005). Das Verständnis für den Zusammenhang zwischen Wünschen und Emotionen entwickelt sich in der Regel einige Zeit früher als das Verständnis für den Zusammenhang zwischen Überzeugungen und Emotionen (Pons et al., 2004; Rieffe et al., 2005). Diese Ergebnisse stehen im Einklang mit den Ergebnissen einer Metaanalyse, die die Entwicklung der Theory of Mind in Bezug auf verschiedene mentale Zustände bei Kindern im Alter zwischen drei und fünf Jahren untersuchte und zu dem Ergebnis kam, dass sich das Verständnis der *Wünsche* anderer Menschen einige Zeit vor dem Verständnis der *Überzeugungen* anderer Menschen entwickelt (Wellman & Liu, 2004).

1.3.3 Management von Emotionen

Kulturelle und soziale Normen und Regeln bzgl. des Emotionsausdruckes führen häufig dazu, dass Menschen nach außen hin nicht die Emotionen zeigen, die sie im Inneren erleben (Denham, 1998). Kinder lernen daher schon sehr früh, oft aus Gründen der sozialen Erwünschtheit oder zum Schutz, ihre eigenen Emotionen zu verbergen, zu maskieren oder zu minimieren (Jones, Abbey & Cumberland, 1998; Josephs, 1994; McDowell & Parke, 2000). Eine weitere Herausforderung für Kinder ist es, die Anwendung dieser Ausdrucksregeln durch andere Menschen zu erkennen und etwa bei einem Protagonisten in einer Geschichte eine gezeigte Emotion von einer gefühlten zu unterscheiden. Werden die Kinder explizit auf einen solchen Unterschied hingewiesen meistern bereits viele Vierjährige diese Aufgabe; ohne explizite Hinweise auf den Unterschied gelingt vielen Kindern die Unterscheidung erst im Alter von sechs bis acht Jahren (Cole, 1986; Kromm, Färber & Holodynski, 2015; Misailidi, 2006; Sidera, Amadó & Serrat, 2013). Mit zunehmendem Alter können Kinder eine immer größer werdende Anzahl von Gründen für die Ausdrucksmodulation benennen (Kromm et al., 2015).

Das Wissen über Emotionsregulationsstrategien ist ein weiterer Aspekt des Emotionswissens, bei dem erfasst wird, ob die Kinder in der Lage sind emotions- und situationsübergreifend effektive und ineffektive Emotionsregulationsstrategien zu erkennen und zu benennen und auch Emotionsregulationsstrategien zu generieren. Aktuelle Forschung zeigt, dass bereits Kinder ab dem Alter von drei Jahren in der Lage sind, effektive und ineffektive Emotionsregulationsstrategien zu erkennen, wobei sich die Fähigkeiten mit dem Alter immer weiter entwickeln (Cole, Dennis, Smith-Simon & Cohen, 2009; Dennis & Kelemen, 2009; Gust, Petermann & Koglin, 2014; Janke, 2010). Einige der Studien zeigen auch, dass sehr jungen Kindern zum größeren Teil behaviorale Strategien als effektiv erkennen und erst mit zunehmendem Alter mentale Strategien auswählen (Cole et al., 2009; Janke, 2010). Im Gegensatz zu den anderen Komponenten des Emotionswissens weist das Wissen über Emotionsregulationsstrategien keinen eindeutigen Zusammenhang mit den Sprachkenntnissen der Kinder auf: Die Studien von Cole et al. (2009) und Gust et al. (2014) zeigten zwar, dass die Anzahl der selbstgenerierten Regulationsstrategien mit den sprachlichen Fähigkeiten der Kinder zusammenhängt. Jedoch fand Janke (2010) in einer Nachuntersuchung keinen Zusammenhang zwischen dem Sprachverständnis der Kinder und dem Erkennen von effektiven Emotionsregulationsstrategien. Gust et al. (2014) fand diesen Zusammenhang nur für das Erkennen behavioraler Strategien.

1.4 Erfassung des Emotionswissens bei Kindern

In den Studien, in denen Zusammenhänge zwischen dem Emotionswissen und weiteren Variablen wie Schulerfolg oder sprachlichen Fähigkeiten untersucht werden, wird das Emotionswissen häufig mit zwei Arten von Aufgaben erfasst: Zum einen sollen Kinder die Emotionen in der Mimik von Menschen auf Fotografien oder Zeichnungen erkennen; zum anderen werden häufig prototypische Bildergeschichten vorgestellt oder mit Handpuppen vorgespielt, bei denen die Kinder die Emotionen, die die Situationen hervorrufen, erkennen sollen (vgl. Castro, Cheng et al., 2016). Diese Tests sind in der Regel insofern sprachfrei, als dass die Kinder nur auf emotionale Gesichtsausdrücke zeigen, die Emotionen jedoch nicht benennen müssen. Im englischsprachigen Raum werden außerdem häufig der Affective Knowledge Test (Denham, 1986) oder der Emotion Matching Task (Izard, Haskins, Schultz, Trentacosta & King, 2003; Morgan, Izard & King, 2010) genutzt. Diese enthalten zusätzlich nicht-sprachfreie Emotionsbenennungsaufgaben. Der TEC ist das Instrument, welches mit neun Komponenten das Emotionswissen bislang am differenziertesten untersucht. In Deutschland finden sich Emotionserkennungsaufgaben vor allem in der psychologischen Diagnostik, wie z.B. als Subskala in den Intelligence and Development Scales-2 (Grob & Hagmann-von Arx, 2018) oder im Inventar zur Erfassung emotionaler Kompetenzen bei Drei- bis Sechsjährigen (Petermann & Gust, 2016).

Im Kontext der klinischen Forschung wird auch das computerbasierte Messverfahren für emotionale Kompetenz bei Kindern im Vor- und Grundschulalter (In-Albon & Pfeiffer, 2015) genutzt. Für die entwicklungspsychologische und pädagogische Forschung im deutschsprachigen Raum wurden jedoch bislang häufig entweder englischsprachige Instrumente adaptiert, bzw. Vignetten neu erstellt (z.B. Beck, Kumschick, Eid & Klann-Delius, 2012) oder es wurde die deutsche Übersetzung des TEC, die SEW, genutzt (z.B. Salisch, Hänel & Denham, 2015a). Sie erfasst das Emotionserkennen in der Mimik und aus Situationen sowie das Verständnis von gemischten, erinnerungs- wunsch- und überzeugungsbasierten Emotionen und das Wissen über Emotionsregulationsstrategien, Ausdrucksregeln und moralische Emotionen. Kinder müssen Zielemotionen auswählen, indem sie auf eine von vier vorgegebenen Strichzeichnungen von emotionalen Gesichtsausdrücken zeigen. Wie in den meisten Verfahren wird dabei das Wissen über die vier Basisemotionen Freude, Trauer, Ärger und Angst erhoben. Zusätzlich können die Kinder den Ausdruck *normal* auswählen. Die Vorteile dieses Verfahrens sind, dass es in kurzer Zeit die neun Komponenten bei Kindern im Alter zwischen drei und zehn Jahren untersucht. Zudem müssen lediglich die Instruktionen und die Iteminhalte verstanden werden, während expressive Sprachfähigkeiten nicht benötigt werden. Um möglichen Geschlechtseffekten vorzubeugen, gibt es das Verfahren in einer Jungen- und einer Mädchenfassung. Allerdings beinhaltet das Verfahren nur in den Emotionserkennungskomponenten jeweils fünf Items. Die anspruchsvolleren Komponenten werden überwiegend nur mit einem Item erfasst. So können diese Komponenten jeweils nur für eine der verschiedenen Emotion abgefragt werden. Zudem besteht dadurch insbesondere im hohen Niveau eine hohe Ratewahrscheinlichkeit. Eine reliable Erfassung des Emotionswissens auf der Emotions- und Komponentenebene ist daher mit diesem Test kaum möglich. Zusätzlich müssen auch jüngere Kinder den gesamten Test durchführen, obwohl sie meistens einen Großteil der Items noch nicht richtig beantworten können. Dies könnte schnell zu Überforderung und Frustration führen.

1.5 Forschungsfragen und Beiträge der Dissertation

Sowohl im theoretischen SEL-Modell als auch in vielen empirischen Studie stellt sich das Emotionswissen von Kindern in der frühen und mittleren Kindheit als ein wichtiger Prädiktor für späteren sozialen und akademischen Erfolg dar. Weitere emotionale und soziale, wie auch regulative und sprachliche Kompetenzen beeinflussen die Entwicklung des Emotionswissens oder stehen damit in einem reziproken Zusammenhang. In der vorliegenden Dissertation werden einige dieser Zusammenhänge untersucht.

1.5.1 Beitrag 1: Drei Metaanalysen zum Zusammenhang zwischen dem Emotionswissen von Kindern und ihrem Schulerfolg

Ein wesentlicher Aspekt des SEL-Modells ist der Zusammenhang zwischen den sozial-emotionalen Kompetenzen und dem schulischen Erfolg von Kindern. Zumindest für den Bereich des Emotionswissens ist dieser Zusammenhang jedoch bisher noch nicht hinreichend hinsichtlich seiner Stärke und möglicher moderierender Variablen untersucht worden. Im ersten Beitrag zu dieser Dissertation wurde daher der Zusammenhang des Emotionswissens von etwa 6900 Kindern im Alter zwischen drei und neun Jahren mit ihrem (späteren) Schulerfolg mittels dreier Mehrebenen-Metaanalysen analysiert. Unterschiedliche Ebenen des Schulerfolgs standen dabei jeweils im Fokus: (1) Der *akademische Schulerfolg*, bei jüngeren Kindern auch schulische Vorläuferfähigkeiten. Diese Fähigkeiten wurden durch Lehrerbeurteilungen, standardisierte Tests oder Schulnoten erhoben. (2) *Peerakzeptanz* als ein Indikator für den sozialen Schulerfolg. Diese wurde häufig mittels soziometrischer Ratings erhoben. (3) *Einstellung zur Schule*, welche Lernengagement und das Verhalten in der Schule beinhaltet. Da einige der Primärstudien aus denselben Arbeitsgruppen kamen und damit von wechselseitigen Einflussprozessen zwischen den Studien und den Arbeitsgruppen ausgegangen werden musste, wurden Mehrebenen-Metaanalysen gerechnet, die diesen Umstand berücksichtigten und dadurch vor Fehlinterpretationen der empirischen Daten schützen. Soweit es möglich war, wurden methodologische und Stichprobencharakteristika als Moderatorvariablen in die Analysen mit einbezogen. Die Analysen ergaben einen mittleren Zusammenhang zwischen dem Emotionswissen und akademischen Schulerfolg, sowie kleine Zusammenhänge zwischen dem Emotionswissen und Peerakzeptanz und der Einstellung zur Schule. Der sozioökonomische Status stellte sich als ein bedeutsamer Moderator für die Zusammenhänge zwischen Emotionswissen und akademischen Schulerfolg und Peerakzeptanz heraus. Die untersuchten Komponenten des Emotionswissens und die Methode der Erhebung des Schulerfolges nahmen ebenfalls teilweise Einfluss auf die Stärke der Effekte. Insgesamt weisen die Ergebnisse dieser Metaanalysen auf signifikante und teilweise mittlere Zusammenhänge zwischen dem Emotionswissen und dem Schulerfolg von Kindern hin. Die Analysen zeigten jedoch auch, dass es noch viel Bedarf an empirischer Forschung zu möglichen Moderatoren oder Mediatoren gibt, die diesen Zusammenhang beeinflussen könnten und die Wirkrichtungen und Wirkungsweisen des Emotionswissens klären.

1.5.2 Beitrag 2: Zuwachsmo- dell des Emotionswissens bei Kindern mit und ohne Migra- tionshintergrund

Nachdem sich der erste Beitrag mit dem Emotionswissen als Prädiktorvariable beschäftigte, wurde im zweiten Beitrag der Zusammenhang verschiedener Faktoren mit dem Emotionswissen als Ergebnisvariable untersucht. Im SEL-Modell dient das Emotionswissen neben anderen Kompetenzen als Basis für effektive soziale Interaktionen, die wiederum das Lernen in der Schule begünstigen. Die Anforderungen für das Erreichen effektiver sozialer Interaktionen können sich für Kinder in verschiedenen Kontexten unterscheiden. Diese Unterschiede sind für Kinder mit einem Migrationshintergrund möglicherweise aus sprachlichen und kulturellen Gründen größer als für Kinder ohne Migrationshintergrund und erschweren damit die Entwicklung des Emotionswissens. Mithilfe einer Sekundärdatenanalyse wurde im zweiten Beitrag dieser Dissertation daher die Entwicklung des Emotionswissens von Kindern mit und ohne Migrationshintergrund untersucht. Dabei wurden die Fragen nach den Zusammenhängen des Emotionswissen mit sprachlichen und regulativen Fähigkeiten durch die Hinzunahme des Sprachverständnisses und der behavioralen Selbstregulation in den Analysen berücksichtigt. Die Daten stammten aus dem *Emotionalen Lernen ist fantastisch (Elefant)* Projekt, welches in den Jahren von 2008 bis 2012 im Rahmen der Niedersächsischen Initiative für Frühkindliche Bildung und Erziehung (nifbe) durch das Ministerium für Wissenschaft und Kultur des Landes Niedersachsen im Programm des Niedersächsischen Forschungsverbund für Bildung und Entwicklung gefördert wurde. In diesem Projekt wurden die sozialen und emotionalen Kompetenzen von Kindergartenkindern erhoben und miteinander und mit schulischen Vorläuferfähigkeiten in Zusammenhang gesetzt. Das Emotionswissen wurde zu drei Messzeitpunkten innerhalb eines Jahres erfasst. Um die Fragestellungen des Beitrags zu beantworten, wurde der Zusammenhang des Migrationshintergrunds mit der Entwicklung des Emotionswissens, mediiert durch das Sprachverständnis und die behaviorale Selbstregulation, mithilfe eines Zuwachsmo-
dells untersucht. Kinder mit Migrationshintergrund zeigten zu allen Messzeitpunkten ein signifikant geringeres Emotionswissen als Kinder ohne Migrationshintergrund und darüber hinaus ein geringeres Sprachverständnis sowie eine geringere behaviorale Selbstregulation. Der Zusammenhang zwischen Migrationshintergrund und dem Ausgangswert des Emotionswissens wurde teilweise durch das Sprachverständnis und die behaviorale Selbstregulation mediiert. Zudem wurde ein indirekter Zusammenhang zwischen Migrationshintergrund und dem Zuwachs im Emotionswissen durch die behaviorale Selbstregulation gefunden. Insgesamt zeigte die Analyse, dass die Entwicklung des Emotionswissens mit der behaviorale Selbstregulation

und dem Sprachverständnis zusammenhängt. Außerdem zeigten die Ergebnisse, dass diese Variablen die negativen Zusammenhänge zwischen dem Migrationshintergrund von Kindern und ihrem Emotionswissen nicht vollständig erklären können. Da die Daten zum großen Teil keine Informationen über den kulturellen Hintergrund der Kinder mit Migrationshintergrund beinhalten, konnten kulturelle Einflussfaktoren auf die Entwicklung des Emotionswissens nicht untersucht werden.

1.5.3 Beitrag 3: Validierung des Adaptiven Tests des Emotionswissens für drei- bis neunjährige Kinder

Sowohl im ersten als auch im zweiten Beitrag zu dieser Dissertation wurde deutlich, dass die reliable und valide Messung des Emotionswissens für eine genaue Analyse als Einfluss- und Ergebnisvariable unerlässlich ist. Bislang existierte im deutschen Sprachraum jedoch kein Instrument, welches das Emotionswissen von Kindern in seiner Komplexität ausreichend reliabel und valide erfassen konnte. Der dritte Beitrag dieser Dissertation stellt daher die Ergebnisse einer Validierungsstudie des Adaptiven Tests des *Emotionswissens* für drei- bis neunjährige Kinder (ATEM) vor. Im Zeitraum von zwei Jahren wurden 100 verschiedene Items pilotiert, analysiert und selektiert. So ist schlussendlich ein Test mit insgesamt 35 Items entstanden, der das Emotionswissen von Kindern auf den folgenden sieben Komponenten abbildet: (1) *Erkennen von Emotionen in der Mimik*, (2) *Erkennen von Emotionen in Situationen*, (3) *Erkennen von Emotionen anhand der (Nicht-)Erfüllung von Wünschen*, (4) *Erkennen von gemischten Emotionen*, (5) *Erkennen von Emotionen anhand von Überzeugungen*, (6) *Unterscheiden von gezeigten und gefühlten Emotionen* und (7) *Wissen über Emotionsregulationsstrategien*. Die aus den Analysen entstandene Publikation umfasst 32 Items, da die Komponente über das Wissen über Emotionsregulationsstrategien dort noch nicht enthalten ist. Der Test wurde nach der Item-Response-Theorie entwickelt und ist so aufgebaut, dass die Items innerhalb und zwischen den Komponenten in ihrer Schwierigkeit aufsteigen. Durch Abbruch- und Sprungregeln werden den Kindern nur Items vorgegeben, die ihrem aktuellen Fähigkeitsniveau entsprechen. Dieses adaptive Design führt dazu, dass die Kinder nicht über- oder unterfordert werden. Die Einbettung in eine kindgerechte Geschichte soll den Kindern das Gefühl einer Bilderbuchsituation geben und von der Testsituation ablenken. Die Analysen im dritten Beitrag dieser Dissertation zeigen, dass der Test reliable und valide ist und in verschiedenen Kontexten genutzt werden kann.

2 Beitrag 1

Der erste Beitrag zur Dissertation ist unter der folgenden Referenz veröffentlicht:

Voltmer, K., & Salisch, M. von. (2017). Three meta-analyses of children's emotion knowledge and their school success. *Learning and Individual Differences, 59*, 107–118. doi: <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2017.08.006>

3 Beitrag 2

Der zweite Beitrag zur Dissertation ist unter folgender Referenz veröffentlicht:

Voltmer, K., & Salisch, M. von. (2019). Native-born German and immigrant children's development of emotion knowledge: A latent growth curve analysis. *British Journal of Developmental Psychology*, 37, 112-129. doi: <https://doi.org/10.1111/bjdp.12262>

4 Beitrag 3

Voltmer, K. (2019). *Validierung des Adaptiven Tests des Emotionswissens für drei- bis neun-jährige Kinder*. Manuskript zur Publikation eingereicht.

Originalarbeit

Validierung des Adaptiven Tests des Emotionswissens (ATEM) für drei- bis neunjährige Kinder

Katharina Voltmer
Leuphana Universität Lüneburg
kvoltmer@leuphana.de

Zusammenfassung: Das Emotionswissen von Kindern umfasst neben dem Ablezen von Emotionen aus Gesichtern anderer Menschen auch das Erkennen von externalen und internalen Ursachen von Emotionen sowie das Wissen über ihre Konsequenzen und Regulationsmöglichkeiten. Im deutschsprachigen Raum gibt es bisher kein Testverfahren, welches das Emotionswissen auf diese Weise differenziert und gleichzeitig reliabel und valide erfasst. Mit dem Adaptiven Test des Emotionswissens (ATEM) wird diese Lücke geschlossen. Der ATEM fragt in einem adaptiven Design sechs Teilaspekte des Emotionswissens ab, wobei die 32 Items in eine kinderfreundliche Geschichte eingebettet sind. Der nach der Item-Response-Theorie aufgebaute Test zeigt mit einer Gesamtstichprobe von $N = 581$ Kindern im Alter zwischen 3 und 9 Jahren gute psychometrische Eigenschaften. In einer Substichprobe von $N = 254$ Kindern im Alter zwischen 3 und 5 Jahren wurde der ATEM anhand von Korrelationen mit verschiedenen Variablen validiert. Insgesamt eignet sich der ATEM gut zur differenzierten Messung des Emotionswissens bei Kindern.

Schlüsselwörter: Emotionswissen, Kinder, Test, adaptiv, Item-Response-Theorie

Validation of the Adaptive Test of Emotion Knowledge (ATEM) for three-to-nine-year-olds.

Abstract: Emotion knowledge in children includes emotion recognition in other peoples' faces, as well as understanding the internal and external causes and consequences of emotions and strategies for regulating them. Until now, no measure exists in the German-speaking countries that captures emotion knowledge in a differentiated but also reliable and valid way. The Adaptive Test of Emotion Knowledge (ATEM) aims to close this gap. The ATEM follows an adaptive design and six components of emotion knowledge. The 32 Rasch-scaled items are embedded in an attractive story and vary in their difficulty within and between the components. In a sample of $N = 581$ 3- to 9- year-olds, the test showed a good fit to a six-dimensional model and very good psychometric properties. In a subsample of $N = 254$ 3- to 5-year-olds correlations between the ATEM and a measure of emotion knowledge and measures of expressive and receptive language abilities demonstrated good validity. The ATEM proved to be a good measure of emotion knowledge in children.

Keywords: Emotion knowledge, Children, Test, adaptive, Item-Response-Theory

Emotionale Kompetenz im Sinne eines Verständnisses von Emotionen sowie eines bewussten, angemessenen Ausdrucks und der Regulation eigener wird ab der frühen Kindheit erlernt. Das Emotionswissen nimmt hier einen besonderen Stellenwert ein, denn dabei geht es auch um das Verständnis von Emotionen anderer Menschen (Petermann & Wiedebusch, 2016). Kinder lernen in sozialen Interaktionen mit Gleichaltrigen und mit Bezugspersonen Emotionen in der Körpersprache von Menschen zu lesen, Gründe für Emotionen in der Außenwelt und im Inneren eines Menschen zu erkennen, sowie Wissen über Konsequenzen und Möglichkeiten der Regulation von Emotionen und über Normen und Regeln für den Ausdruck von Emotionen zu erlangen (Denham, 1998). Diese Teilaspekte des Emotionswissens entwickeln sich sukzessive bis es ab dem Alter von ca. 10 bis 12 Jahren darum geht, die erlernten Fähigkeiten weiter zu verfeinern und auf immer komplexere Emotionen anzuwenden (Pons, Harris & Rosnay, 2004).

Emotionswissen trägt zum akademischen und sozialen Schulerfolg bei (Voltmer & Salisch, 2017), weil emotionale Prozesse dabei helfen, soziale Begegnungen zu decodieren (Lemerise & Arsenio, 2000). Deshalb sind Kinder mit fortgeschrittenem Emotionswissen in der Regel auch akzeptierter bei ihren Peers (Voltmer & Salisch, 2017), besitzen ein weiter entwickeltes moralisches Urteilsvermögen (Lane, Wellman, Olson, LaBounty & Kerr, 2010), haben größere soziale Fähigkeiten und leiden seltener unter internalisierenden und externalisierenden Verhaltensauffälligkeiten (Trentacosta & Fine, 2010).

Verfahren zur Messung des Emotionswissens bei Kindern

Die meisten deutschsprachigen Instrumente zum Emotionswissen erfassen die Fähigkeit, die Emotionen Freude, Trauer, Ärger und Angst in Gesichtern zu erkennen oder externale Gründe für Emotionen aus Situationsbeschreibungen abzuleiten. Die Aufgaben sind zumeist als Subtests in größeren Inventaren zu finden (z.B. Grob, Meyer & Hagmann-von Arx, 2009).

Das Inventar zur Erfassung emotionaler Kompetenzen bei Drei- bis Sechsjährigen (Petermann

& Gust, 2016) erfasst das Emotionswissen durch das Erkennen von Emotionen in Gesichtern und Situationen. Bei dem computerbasierten Messverfahren für emotionale Kompetenz bei Kindern im Vor- und Grundschulalter (In-Albon & Pfeiffer, 2015) wird das Emotionswissen vor allem in klinischen Stichproben erfasst.

Diese Instrumente haben gemein, dass sie anspruchsvollere Komponenten des Emotionswissens nicht untersuchen. Das einzige Instrument, das diese Komponenten ebenfalls enthält, ist die Skala zur Erfassung des Emotionswissens (SEW; Janke, 2006). Diese Skala umfasst neun Komponenten, von denen sechs jedoch mit nur einem Item abgefragt werden. Zwar sind die Retest-Reliabilitäten in bisherigen Untersuchungen der englischen Version akzeptabel bis gut (z.B. Pons, Harris & Doudin, 2002), jedoch lagen die Werte der internen Konsistenz für den gesamten Test in deutschen Untersuchungen bei Cronbachs $\alpha = .63$, bzw. $\alpha = .62$ (Salisch, Hänel & Freund, 2013; Salisch, Hänel & Denham, 2015). Zudem sieht der Test kein Abbruchkriterium vor, weswegen junge Kinder teilweise größerer Frustration ausgesetzt werden.

Der Adaptive Test des Emotionswissens

Der Aufbau des ATEM spiegelt die typische Entwicklung des Emotionswissens mit ansteigender Komplexität in seinen Komponenten wieder. Die Items werden darüber hinaus auch innerhalb der einzelnen Komponenten schwieriger. Dadurch, sowie durch Abbruchkriterien und Sprungregeln bekommt jedes Kind größtenteils Items vorgelegt, die in seinem aktuellen Fähigkeitsbereich liegen. Die adaptive Gestaltung des ATEM führt in keiner Altersgruppe zu Unter- oder Überforderung.

Im ATEM werden die folgenden sechs Komponenten des Emotionswissens, angepasst an die Entwicklung des Emotionswissens im Kindesalter, mit jeweils mehreren Items abgefragt:

Mimik. Im Alter von etwa drei Jahren können die meisten Kinder die Basisemotionen Freude, Trauer, Angst und Ärger den entsprechenden Gesichtsausdrücken zuordnen. Etwas später können sie diese Emotionen auch mit großer Zuverlässigkeit benennen (Cutting & Dunn, 1999). Das Erkennen und Benennen von Überraschung wird ebenfalls im Vorschulalter erlernt (z.B. Widen & Russell, 2003), während Ekel in der Regel erst im Grundschulalter erkannt wird (Widen & Russell, 2013). Die Komponente *Mimik* ist somit die erste Komponente des Emotionswissens, die die Kinder erlernen. Zusätzlich zu den vier Grundemotionen werden im ATEM auch schwierigere Items zu den Emotionen Überraschung und Ekel präsentiert.

Situationen. Nur wenig später, im Alter zwischen drei und vier Jahren, erfassen Kinder, dass Emotionen im Zusammenhang mit bestimmten Situationen oder Ereignissen in der Außenwelt stehen können (Cutting & Dunn, 1999; Widen & Russell, 2003). Kinder können in der Komponente *Situationen* Zusammenhänge zwischen dem Verlust eines Spielzeugs und Trauer oder zwischen dem Erhalten eines Geschenks und Freude herstellen. Auch hier werden schwierigere Items zu Überraschung und Ekel präsentiert.

Gemischte Emotionen. Im Alter zwischen vier und fünf Jahren beginnen Kinder zu verstehen, dass Menschen in Situationen nicht immer nur eine einzige Emotion erleben, sondern dass sich unter bestimmten Umständen verschiedene Emotionen mischen. Dabei fällt es ihnen bei der Komponente *Gemischte Emotionen* zunächst leichter, zwei gemischte Emotionen mit gleicher Valenz zu erkennen (Wintre & Vallance, 1994). Diesem Unterschied wird mit einfacheren Items, die Emotionen gleicher Valenz erfassen, und schwierigeren Items, die Emotionen unterschiedlicher Valenz abfragen, Rechnung getragen.

Wünsche. Im Alter von etwa drei bis vier Jahren erwerben Kinder eine Theory of Mind, mit der sie andere Menschen als Persönlichkeiten mit eigenen Wünschen und Überzeugungen erkennen. Dies beinhaltet auch, dass solche inneren Zustände ebenfalls Auslöser für

Emotionen sein können (Harris, Johnson, Hutton, Andrews & Cooke, 1989). Es ist für die Kinder einfacher, diese Emotionen richtig zuzuordnen, wenn die Wünsche anderer Personen mit ihren eigenen übereinstimmen (Wellman & Liu, 2004). Jedoch lernen sie mit zunehmendem Alter, die Emotionen auch dann richtig zuzuordnen, wenn sich deren Wünsche von ihren eigenen unterscheiden. Diese Komponente des ATEM beinhaltet also Items mit sowohl übereinstimmenden als auch konträren Wünschen.

Überzeugungen. Im Zuge der Theory of Mind verstehen Kinder ab dem Alter von vier bis fünf Jahren, dass Menschen aufgrund ihrer Überzeugungen über Ereignisse unterschiedliche Emotionen erleben (Harris et al., 1989). Eine Herausforderung ist es für Kinder, unzutreffenden Überzeugungen von anderen Personen die richtige Emotion zuzuordnen. Diese Komponente des ATEM beinhaltet daher Items zu unterschiedlichen und falschen Überzeugungen.

Ausdrucksregeln. Der Emotionsausdruck unterliegt häufig sozialen und kulturellen Regeln und Normen. Und obwohl Kinder bereits sehr früh ihren eigenen Gesichtsausdruck zielgerichtet regulieren können (Cole, 1986), fangen sie erst mit etwa sechs Jahren an den konzeptuellen Unterschied zwischen Emotionsausdruck und -erleben zu verstehen. Vierjährige benötigen daher meist noch einen Hinweis auf diesen Unterschied, wenn sie in einer Aufgabe nicht die gezeigte, sondern die abweichende gefühlte Emotion erkennen sollen (z.B. Kromm, Färber & Holodynski, 2015). Im Alter von etwa sechs bis sieben Jahren beherrschen sie die Komponente *Ausdrucksregeln* schon recht zuverlässig und es gelingt ihnen die Unterscheidung auch wenn die Abweichung zwischen der gefühlten und der gezeigten Emotion nicht explizit genannt wird (Kromm et al., 2015). Im ATEM gibt es daher sowohl einfachere Items mit explizitem, als auch schwierigere Items mit implizitem Unterschied zwischen der gezeigten und der gefühlten Emotion.

Entwicklung des ATEM

Der hier untersuchte Test setzt sich aus 32 Items zusammen, die aus einem ursprünglichen Itempool von 100 Items herausgefiltert wurden. Diese wurden anfangs auf zwei Testhefte zu je 56 Items aufgeteilt. Testhefte 1 und 2 beinhalteten 12 Ankeritems zu Körperhaltung und Mimik, die in beiden Versionen gleich waren. Die verbliebenen 88 Items wurden in den beiden Testheften parallel gestaltet. Eine erste Pilotierung der 100 Items fand mit insgesamt 100 Kindern statt, die jeweils entweder Testheft 1 oder Testheft 2 bearbeiteten (n1). Bei der anschließenden Itemanalyse, bei der die Trennschärfe und die Schwierigkeit der Items ausgewertet wurden, wurden sechs der Ankeritems ausgeschlossen, da sie sich als zu einfach herausstellten. Außerdem wurde jeweils das parallele Item aus den beiden Testheften ausgeschlossen, das schlechtere Kennwerte aufwies als das andere. So verblieben 50 Items in Testheft 3. Dieses wurde von der zweiten und dritten Stichprobe bearbeitet (n2 und n3). Während die Testungen der zweiten und dritten Stichprobe liefen, erfolgten weitere Analysen aus der ersten Stichprobe. Items, die das Wissen über negative Überraschung abfragten und weitere Items mit weniger guten Kennwerten wurden vom Test ausgeschlossen. Es verblieben 40 Items, welche von der vierten Stichprobe (n4) bearbeitet wurden. Weil die Trennschärfen und Schwierigkeiten der Items und die Reliabilitäten der Komponenten sehr gut waren, der Test aber immer noch sehr lang war, wurden weitere acht Items aussortiert. Dies waren entweder Items mit einem niedrigen Fit oder Items, in dessen Schwierigkeitsstufe sich in derselben Komponente noch andere Items befanden. Hier werden die Ergebnisse der Analysen der verbleibenden 32 Items vorgestellt.

In der vorliegenden Studie werden die Gütekriterien des ATEM analysiert. Dazu wird die faktorielle Struktur, die Reliabilität und die Validität statistisch untersucht und die Objektivität anschließend diskutiert. Zur Überprüfung der Validität wird der Zusammenhang des ATEM mit der SEW untersucht. Erwartbar hohe Zusammenhänge des Emotionswissens

mit sprachlichen Fähigkeiten und exekutiven Funktionen werden ebenfalls als Maß der konvergenten Validität herangezogen. Dagegen dient der erwartete geringe Zusammenhang mit der allgemeinen kognitiven Leistungsfähigkeit (z.B. Agnoli et al., 2012) als Indikator für die divergente Validität.

Methode

Stichprobe

Die Stichprobe setzte sich aus vier Teilstichproben zusammen. Die erste Stichprobe bestand aus $n_1 = 100$ drei- bis achtjährigen Kindern, die je eines der beiden Testhefte 1 und 2 mit 56 parallelen Items bearbeiteten. Dabei bearbeiteten 54 Kinder das Testheft 1 und 46 Kinder das Testheft 2. Sie wurden in zwei Kindergärten und im privaten Umfeld von Studierenden akquiriert. Die zweite Stichprobe mit $n_2 = 34$ bestand aus Sechs- bis Achtjährigen, die das Testheft 3 mit 50 Items bearbeiteten. Auch für die dritte Stichprobe wurde dieses Testheft 3 genutzt. Sie bestand aus $n_3 = 254$ Kindern im Alter zwischen drei und fünf Jahren, die im Rahmen eines Projektes untersucht wurden. Für die Kinder der dritten Stichprobe wurden Abbruchregeln eingeführt. Der Test wurde abgebrochen, wenn das Kind insgesamt weniger als neun Items aus den ersten beiden Komponenten richtig beantwortete und alle Items aus den folgenden Komponenten wurden mit 0 gewertet. Griff dieses Testabbruchkriterium nicht, wurde eine Sprungregel angewendet, mit der die Komponenten 2 bis 6 immer dann abgebrochen wurden, wenn das Kind drei Items hintereinander falsch beantwortet hatte. Dann wurde zur nächsten Komponente übergegangen und die jeweils verbleibenden Items aus der Komponente wurden mit 0 gewertet. Die vierte Stichprobe bestand aus $n_4 = 193$ Kindern im Alter zwischen 6 und 9 Jahren. An vier Schulen wurden in je drei ersten, zweiten und dritten Klassen die Kinder in Gruppentestungen untersucht. Dafür wurde für alle Kinder Testhefte erstellt, in dem sie ihre jeweilige Antwort kenntlich machen sollten. Komponente 4

(Wünsche) wurde nachträglich in Einzeltestung nacherhoben, da sie zur Gruppendurchführung nicht geeignet ist.

Die Gesamtstichprobe mit $N = 581$ beinhaltete Kinder im Alter zwischen drei und neun Jahren (siehe Tabelle 1). Für die Skalenanalyse wurden die vier Stichproben zusammengelegt, für die Berechnung der Validität wurde nur die dritte Stichprobe genutzt, da nur für diese Daten von weiteren Instrumenten vorlagen.

Tabelle 1 hier einfügen

Instrumente

Neben dem ATEM wurden zur Bestimmung der Validität in Stichprobe n3 folgende Messinstrumente eingesetzt:

Emotionswissen. Die Skala zur Erfassung des Emotionswissens (Janke, 2006) umfasst neun Komponenten des Emotionswissens. Diese sind (1) Emotionale Ausdrucksformen im Gesicht erkennen, (2) Situative Auslöser erkennen, (3) Wünsche als Auslöser für Emotionen, (4) Emotionale Perspektivübernahme, (5) Erinnerungen als Auslöser von Emotionen, (6) Wissen über Strategien der Emotionsregulation, (7) Verbergen von Emotionen im Ausdrucksverhalten, (8) Gemischte Emotionen im Ausdrucksverhalten und (9) Moral: Negative Emotionen bei Regelübertretung. In der vorliegenden Untersuchung wurde die neunte Komponente (Moral) nicht erfasst, da auf Grund des jungen Alters davon auszugehen war, dass die Kinder damit überfordert würden. Für die Durchführung der SEW lagen geschlechtsspezifische Versionen der Testhefte vor, die zu jeder untersuchten Komponente ein bis fünf Aufgaben enthielten. Die Kinder betrachteten zusammen mit der Untersuchungsperson das Testheft und wurden dazu aufgefordert für jede beschriebene Situation das richtige Emotionsgesicht aus einer Auswahl von vier Emotionen durch Zeigen auszuwählen. Für jede gelöste Komponente erhielten die Kinder einen Punkt, womit sie acht

Punkte erzielen konnten. Cronbachs α lag bei der vorliegenden Untersuchung bei $\alpha = .64$, womit es den Koeffizienten früherer Studien ähnelte (z.B. Kårstad, Kvello, Wichstrøm & Berg-Nielsen, 2014).

Rezeptiver Wortschatz. Der rezeptive Wortschatz der Kinder wurden mit der deutschen Fassung des Peabody Picture Vocabulary Test (PPVT 4; Lenhard, Segerer, Lenhard & Suggate, 2015) erfasst. Dieser Test für Kinder im Alter zwischen drei und 16 Jahren umfasst 288 Items, die in ihrer Schwierigkeit aufsteigend präsentiert werden. Den Kindern werden bei jedem Item vier farbige Bilder und ein gesprochenes Wort präsentiert. Die Aufgabe besteht darin, auf das zu dem Wort passende Bild zu zeigen. Für jedes richtig beantwortete Item gibt es einen Punkt, sodass man 228 Punkte erreichen kann. Die interne Konsistenz des Testes lag in der Normierungsstichprobe bei Cronbachs $\alpha = .97$ (Lenhard et al., 2015). In der hier vorliegenden Stichprobe betrug Cronbachs $\alpha = .98$.

Expressiver Wortschatz. Der expressive Wortschatz der Kinder wurde mit dem Aktiven Wortschatztest für 3- bis 5-jährige Kinder – Revision (AWST-R; Kiese-Himmel, 2005) ermittelt. Der Test umfasst 75 Items, die aus Fotos von insgesamt 51 Substantiven und 24 Verben bestehen. Diese sollen von den Kindern benannt werden. Für jedes richtig beantwortete Item bekommen die Kinder einen Punkt. Das Manual gibt eine Schätzung der internen Konsistenz nach der Kuder-Richardson-Formel von .88 an. Cronbachs α betrug in der vorliegenden Stichprobe $\alpha = .96$.

Arbeitsgedächtnis. Zur Erfassung der Arbeitsgedächtnisleistung wurde der Untertest *Phonologisches Arbeitsgedächtnis für Nichtwörter* des Sprachentwicklungstests für drei- bis fünfjährige Kinder (SETK 3-5; Grimm, 2015) durchgeführt. In diesem Test werden den Kindern Nichtwörter vorgesprochen, die reproduziert werden sollen. Für jede korrekte Wiederholung wird ein Punkt vergeben. Es können 18 Punkte erzielt werden. Werte für die

internen Konsistenzen des Untertests liegen je nach Altersgruppe bei $\alpha = .62$ bis $\alpha = .81$ (Willinger, 2003). In der vorliegenden Stichprobe betrug Cronbachs $\alpha = .64$.

Allgemeine kognitive Leistungsfähigkeit. Zur Ermittlung der allgemeinen kognitiven Leistungsfähigkeit der Kinder wurde der Intelligenzquotient (IQ) mit den Coloured Progressive Matrices (CPM; Bulheller & Häcker, 2006) untersucht. Der sprachfreie Test ist für Kindern zwischen 3,9 und 11,8 Jahren normiert. Es werden insgesamt 36 Items präsentiert, bei denen die Kinder aus einer Auswahl von sechs Möglichkeiten das fehlende Teil eines Bildes auswählen sollen. Für jede korrekte Antwort wird ein Punkt vergeben. Die Testhalbierungsreliabilität liegt laut des Manuals zwischen $r = .65$ und $r = .90$, wobei die Werte für die jüngeren Kinder eher niedrig sind (Bulheller & Häcker, 2006). In der vorliegenden Stichprobe lag die Testhalbierungsreliabilität bei $r = .61$.

Statistische Analyse

Es wurden bei allen Analysen die 32 Items ausgewertet, die in die Endfassung des ATEM eingehen. Dieses Vorgehen war möglich, da der Test über die Stichproben hinweg ausschließlich auf Itemebene analysiert wurde. Bei der Berechnung der Validität, bei der ausschließlich Stichprobe n3 ausgewertet wurde, wurde ein Gesamtwert mit diesen 32 Items berechnet. Die Itemanalyse und die Analyse der faktoriellen Struktur des ATEM wurden mit der Software ConQuest (Wu, Adams & Wilson, 2007) durchgeführt. Weitere Analysen wurden mit der Software R (R Core Team, 2013) durchgeführt.

Ergebnisse

Interitemkorrelationen

Es wurden alle 32 Items miteinander korreliert, um Items zu identifizieren, die keine gemeinsame Varianz mit den anderen Items aufweisen. Fast alle Items korrelierten signifikant

miteinander mit $r \geq .08$ ($p < .05$), nur Item 6 korrelierte mit $r \leq .09$ nicht signifikant mit den Items 17, 30 und 31. Da alle Items mit mindestens 90.6 % der anderen Items korrelierten, wurden alle Items in die weiteren Analysen eingeschlossen.

Faktorielle Struktur

Da der ATEM so konstruiert wurde, dass er sechs Komponenten des Emotionswissens messen kann, wurde ein sechsdimensionales Modell berechnet. Dafür wurden die Items 1-6 der ersten Komponente, Items 7-12 der zweiten Komponente, Items 13-17 der dritten Komponente, Items 18-22 der vierten Komponente, Item 23-27 der fünften Komponente und Items 28-32 der sechsten Komponente zugeordnet. Dieses wurde zum einen mit einem eindimensionalen Modell und zum anderen mit einem dreidimensionalen Modell verglichen. Für das dreidimensionale Modell wurde die Zuordnung der Items zu den Dimensionen soweit wie möglich an das dreifaktorielle Modell von Castro, Halberstadt und Garrett-Peters (2016) angelehnt. Die Items der ersten Komponente (Items 1-6) bildeten den Faktor Emotionen Erkennen. Die Items der zweiten, vierten und fünften Komponente bildeten den Faktor Emotionen Verstehen (Items 7-12 und 18-27) und die Items der dritten und sechsten Komponente bildeten den Faktor Komplexes Emotionsverständnis (Items 13-17 und 28-32). Bei der multidimensionalen Item-Response-Theorie steht der individuelle Fit der Items zum Modell im Vordergrund. Trotzdem ist es möglich, unterschiedliche Modelle mit einem χ^2 -Test zu vergleichen. Der Fit des dreidimensionalen Modells war signifikant besser als der des eindimensionalen Modells ($\chi^2(5) = 187,58, p > .001$) und der Fit des sechsdimensionalen Modells war signifikant besser als der des dreidimensionalen Modells ($\chi^2(15) = 169,89, p > .001$). Dies spricht für das auch theoretisch angenommene sechsdimensionale Modell, auf welches sich alle folgenden Berechnungen beziehen.

In Tabelle 2 sind die Interkorrelationen zwischen den Komponenten des ATEM sowie die Varianzen und EAP/PV Reliabilitäten der Komponenten angegeben. Die einzelnen

Komponenten korrelierten hoch miteinander und die Reliabilitätsschätzungen lagen mit EAP/PV = .86 (Komponente 1) bis .93 (Komponenten 2, 3, 5 & 6) im guten bis sehr guten Bereich. Die Varianzen der Komponenten stiegen von der ersten zur sechsten Komponente an.

Tabelle 2 hier einfügen

Itemfit

Bei der Analyse des Itemfits werden als Kennwerte die Parameter Schwierigkeit (p) und Trennschärfe ($r_{i(t-i)}$) eines Items herangezogen. Die Schwierigkeit wird bei ConQuest außerdem als standardisierter Itemparameter (Logits) angegeben. **Abbildung 1** zeigt die Item- und Personenparameter des sechsdimensionalen Modells in Gegenüberstellung. Für die Komponenten 3-6 gab es relativ viele Personen im unteren Bereich des Leistungsspektrums, die von dem Test nicht erfasst wurden.

Abbildung 1 hier einfügen

Aufgrund des adaptiven Designs des ATEM sollten die Schwierigkeiten der Items sowohl innerhalb als auch zwischen den Komponenten ansteigen. In der hier untersuchten Stichprobe standen in jeder Komponente die leichteren Items am Anfang und die schwierigeren am Ende (vgl. Tabelle 3). Die gemittelten Itemparameter der Komponenten lauteten -2.32, -0.75, 0.90, 0.47, 1.72 und 2.37 von der ersten bis zur sechsten Komponente. Tabelle 3 stellt die Itemkennwerte dar und zeigt, dass die Trennschärfen der Items des ATEM zwischen .42 und .83 lagen. Die Passung eines Items zum Rasch-Modell wird mit den gewichteten Abweichungsquadraten (WMNSQ), und dem dazugehörigen T-Wert geschätzt. Der Erwartungswert des WMNSQ liegt bei 1.00 und sollte 1.25 nicht überschreiten, wohingegen ein Wert <1.00 als nicht problematisch eingestuft wird (Adams & Wu, 2003). Lediglich Item 20 (WMNSQ = 1.28, T = 4.0) hatte einen WMNSQ >1.25 . Item 16 (WMNSQ = 1.11, T =

2.0) und Item 22 (WMNSQ = 1.19, T = 3.0) wichen zwar signifikant vom Erwartungswert ab, lagen aber unter 1.25.

Tabelle 3 hier einfügen

Differential Item Functioning

Für diese Untersuchung lag der ATEM nur in der Jungen-Version vor. Es wurde daher eine Differential Item Functioning (DIF) Analyse durchgeführt. Insgesamt war der mittlere Personenparameter für die männlichen Teilnehmer um 0.152 größer als für die weiblichen, was einen signifikanten Unterschied zugunsten der Jungen im gesamten Test bedeutete ($X^2(1) = 10.15, p < .01$). Bei der Analyse der Interaktion zwischen den Items und dem Geschlecht gab es keine Hinweise auf das Vorliegen von DIF ($X^2(32) = 43.67, p = .082$). Nur für Item 2 war der Personenparameter der Jungen um 0.646 höher als der der Mädchen was auf DIF bei diesem Item hindeutet.

Validität

Zur Bestimmung der konvergenten Validität des ATEM wurden der Gesamtwert und die einzelnen Komponenten aus der dritten Teilstichprobe ($n_3 = 254$) mit dem Gesamtwert der SEW und ihren hierarchischen Komponenten und jeweils mit dem expressiven (AWST-R) und rezeptivem (PPVT) Wortschatz der Kinder korreliert. Die divergente Validität wurde durch die Korrelation mit dem IQ und dem Arbeitsgedächtnis (PGN) bestimmt. Tabelle 4 bietet einen Überblick über die Koeffizienten. Die Korrelationen zwischen dem ATEM Gesamtwert und dem expressiven ($r(119) = .58$) und dem rezeptiven ($r(180) = .65$) Wortschatz lagen im mittleren Bereich. Die quadrierten Korrelationen lagen bei $R^2 = .34$, bzw. $R^2 = .42$. Rezeptive und expressive sprachliche Fähigkeiten wiederum teilen 74% ihrer Varianz ($r(124) = .86$).

Die Korrelation mit der SEW lag bei $r(200) = .44$. Nur die hierarchische Komponente *external* korrelierte signifikant mit dem ATEM Gesamtwert und allen Subskalen. Die Korrelationen mit dem Arbeitsgedächtnis und dem IQ lagen im mittleren bis geringen Bereich und waren signifikant.

Tabelle 4 hier einfügen

Diskussion

In der hier vorliegenden Arbeit wurden die psychometrischen Eigenschaften des ATEM untersucht. Der ATEM erfasst sechs Komponenten des Emotionswissens. Diese sind: 1. Erkennen von Emotionen in Gesichtern (Mimik), 2. Situationsbedingte Gründe für Emotionen erkennen (Situationen), 3. Erkennen, dass es Situationen gibt, die gemischte Gefühle hervorbringen (Gemischte Emotionen), 4. Erfüllung oder Nichterfüllung von Wünschen als Auslöser von Emotionen erkennen (Wünsche), 5. Überzeugungen als Auslöser von Emotionen erkennen (Überzeugungen) und 6. Erkennen, dass sich gezeigte und gefühlte Emotionen unterscheiden können (Ausdrucksregeln). Die Reihenfolge der Komponenten entspricht der Entwicklung des Emotionswissens mit dem Alter der Kinder (Pons et al., 2004). Jede der Komponenten umfasst fünf oder sechs Items, die insgesamt eine Geschichte ergeben.

Der ATEM ist nach der IRT aufgebaut. Indem die Items mit den Komponenten in ihren Schwierigkeiten zunehmen, bilden sie die Entwicklung des Emotionswissens ab. Da Aufgaben zusätzlich innerhalb eines Bereichs mehr oder weniger anspruchsvoll sein können, sollten die Itemschwierigkeiten auch innerhalb der Komponenten zunehmen. Es wurde ein eindimensionales Modell, mit einem dreidimensionalen und einem sechsdimensionalen Modell verglichen. Das sechsdimensionale Modell passte am besten zu den Daten, obwohl die einzelnen Dimensionen hoch miteinander korrelierten. Dies und die sehr hohen Varianzen der

Komponenten 3-6 können damit zusammenhängen, dass fast die Hälfte der Stichprobe (46 %) drei bis fünf Jahre alt war und daher erwartungsgemäß in den schwierigeren Komponenten wenige oder gar keine Punkte erzielte.

Die Itemschwierigkeiten variierten erwartungsgemäß zwischen und innerhalb der Komponenten. Für viele der jüngeren Kinder waren einige Items der Komponenten 3-6 wahrscheinlich zu schwierig, bzw. sie haben den Test regelkonform abgebrochen, wodurch alle folgenden Items als falsch beantwortet gewertet wurden. Daher können die Personenparameter in diesen Komponenten nicht vollständig durch die Itemparameter abgedeckt werden (vgl. Abbildung 1). Dies entspricht jedoch der Idee, dass der ATEM durch die Abbruchregeln die jüngeren Kinder nicht überfordert und gleichzeitig auch im oberen Leistungsbereich noch gut differenziert.

Entgegen des Designs des ATEM erwies sich die Komponente *Wünsche* im Mittel als leichter als die Komponente *Gemische Gefühle*. Dies liegt daran, dass besonders die Items zu den gemischten Gefühlen mit gegensätzlicher Valenz recht schwierig sind (vgl. Tabelle 3, Items 16 & 17). Auch Wintre und Vallance (1994) stellten fest, dass erst Kinder ab dem Alter von etwa acht Jahren dazu in der Lage sind, gemischte Emotionen mit gegensätzlicher Valenz zu erkennen. Die Items in der Komponente *Wünsche*, bei denen eine ausgeprägte Perspektivübernahme gefordert wird, sind dagegen weniger anspruchsvoll. Da sich der Startpunkt der Entwicklung des Wissens zu beiden Komponenten jedoch im selben Altersbereich befindet (Pons et al., 2004), entspricht die hier gefundene Schwierigkeitsabstufung der Komponenten weiterhin dem theoretischen Modell. Die Komponenten können in ihrer Reihenfolge vertauscht werden.

Der WMNSQ der Items lag in den meisten Fällen nahe dem Erwartungswert von 1. Item 20, dessen WMNSQ über die Toleranzgrenze von 1,25 hinausging, war hier ein Ausreißer, dessen Trennschärfe und Schwierigkeit gut waren. Ein Ausschluss dieses Items aus dem ATEM

würde durch die Verletzung der Struktur wesentlich schwerer wiegen als ein Verbleib im ATEM mit einem weniger guten Fit.

Der Vergleich der Schwierigkeiten der Items zwischen Jungen und Mädchen zeigte, dass die Jungen über alle Items hinweg eine geringfügig signifikant bessere Leistung erbrachten. DIF fand sich jedoch nur bei Item 2, bei dem die Jungen einen größeren Personenparameter zeigten. Die Ausarbeitung einer Version des ATEM für Mädchen ist angebracht.

Zur Überprüfung der Validität des ATEM wurden die ATEM Gesamtestwerte einer Substichprobe mit verschiedenen Maßen korreliert. Die mittlere Korrelation mit der SEW als ein weiteres Maß des Emotionswissens zeigt neben einer gewissen Überlappung der Inhalte auch, dass der ATEM nicht genau das gleiche Konstrukt erfasst wie die SEW.

Die Korrelationen des ATEM und seiner Subskalen mit den sprachlichen Fähigkeiten waren eher groß. Viele Items des ATEM enthalten umfassende sprachliche Informationen, besonders in den Komponenten, in denen die Kinder gebeten werden, zwischen verschiedenen Personen und deren Perspektiven oder zwischen dem inneren Zustand und dem Gesichtsausdruck einer Person zu differenzieren. Zudem bekommen die Kinder durch die Rahmengeschichte weiteren sprachlichen Input, den sie verarbeiten müssen. Eine Erfassung des Emotionswissens ohne Sprachverständnis ist nicht möglich. Daher sollte es das Ziel des ATEMS auch nicht sein, dieses auszuklammern. Zudem überwiegen die Vorteile einer attraktiven Rahmengeschichte und einer genauen Aufgabenstellung den Nachteil der überlappenden Konstrukte Emotionswissen und Sprachverständnis.

Auch das Arbeitsgedächtnis wird bei der Anwendung des Emotionswissens beansprucht.

Daher liegt die Korrelation zwischen dem phonologischen Arbeitsgedächtnis für Nichtwörter und dem Gesamtscore des ATEM im mittleren Bereich. Der Einfluss des Arbeitsgedächtnisses ergibt sich daraus, dass die Items inhaltlich teilweise recht umfangreich

sind und sich die Kinder viel merken müssen, bevor sie eine Antwort geben. Jedoch ist es auch hier so, dass eine Erfassung des Emotionswissens in differenzierter Art nicht von Arbeitsgedächtnisleistungen zu trennen ist, da auch in realen Interaktionen verschiedene Ansichten, Wünsche und Überzeugungen verstanden und im Gedächtnis behalten werden müssen, um die (emotionalen) Reaktionen der Mitmenschen zu analysieren und angemessen auf diese zu reagieren.

Die zentralen Vorzüge des ATEM liegen darin, dass er sowohl einen Überblick über das breit gefächerte Konstrukt Emotionswissen ermöglicht, als auch differenzierte Aussagen über einzelne Komponenten des Emotionswissens erlaubt. Außerdem kann der ATEM bei Kindern im Alter zwischen drei und neun Jahren angewendet werden, da er mit seiner Struktur und den Abbruch und Sprungregeln weder unter- noch überfordert. Die Rahmengeschichte macht den Test für Kinder interessant, was ihre Anstrengungsbereitschaft erhöhen kann. Der mögliche Einsatzbereich des ATEM ist weit gesteckt: Neben der Forschung ist er für die Familienberatung und Erziehungspsychologie ebenso gut geeignet wie für die (Förder-) Diagnostik.

Nichtsdestotrotz müssen auch Limitationen des ATEM erwähnt werden: Die Durchführungszeit des ATEM liegt bei 15-30 Minuten, je nachdem, ob Abbruchregeln greifen. Außerdem bedarf die Handhabung eines Paper-Pencil-Tests mit Abbruch- und Sprungregeln einiger Übung. Ein aufmerksames Protokollieren während der Durchführung ist unabdingbar, sollte jedoch soweit eingeübt sein, dass es die Testdurchführung nicht beeinträchtigt.

Eine Einschränkung der vorliegenden Studie ergibt sich aus der Tatsache, dass die Gesamtstichprobe aus kleineren Stichproben bestand, die teilweise unterschiedlichen Erhebungsmethoden ausgesetzt waren (Einzel- vs. Gruppentestung) und die teilweise unterschiedliche Testhefte bearbeiteten. Die Analysen der Gesamtstichprobe fanden zwar

ausschließlich auf Itemebene statt, ohne einen Gesamtwert zu bilden, jedoch gilt es diesen Umstand zu beachten. Zudem war die Validierungsstichprobe insgesamt sehr jung. Die Zusammenhänge mit sprachlichen Fähigkeiten und dem Arbeitsgedächtnis sollten noch einmal mit einer altersgemischten Stichprobe untersucht werden, um mögliche mit dem Alter variierende Zusammenhänge mit diesen Variablen aufdecken zu können.

Es wird eine App entwickelt, mit der die Durchführung des ATEM in Zukunft noch einfacher und objektiver sowie für die Kinder noch attraktiver gestaltet wird. Der ATEM wird dann auf einem Tablet durchgeführt und die Sprung- und Abbruchregeln werden automatisch angewendet. Durch eine Audioausgabe, die alle Texte des ATEM vorliest, können die älteren Kinder mitlesen und den ATEM größtenteils selbstständig durchführen. Weil die Texte nicht mehr von einer Betreuungsperson vorgelesen werden müssen, steigt die Durchführungsobjektivität an. Protokollierungs- und Übertragungsfehler werden nicht vorkommen und es wird ein Ergebnisprofil für jeden Teilnehmer und einen Datensatz über alle Teilnehmer erstellt. Zudem ist die Möglichkeit gegeben, den ATEM inhaltlich zu erweitern. Z.B. um das Wissen über Emotionsregulationsstrategien. Der Fit und die Validität dieser Items und des erweiterten Gesamttests müssen in einer weiteren Studie überprüft werden. Zuletzt besteht die Möglichkeit eine Kurzform des ATEM zu erstellen, die einen größeren Überblick über das Emotionswissen der Kinder gibt.

Das Emotionswissen von Kindern weist langfristige Zusammenhänge mit sozialem und akademischem Erfolg auf und ist damit ein Konstrukt, welches es zu untersuchen und zu fördern gilt. Mit dem ATEM steht ein Instrument zur Verfügung, das das Emotionswissen und dessen Komponenten differenziert und zeitökonomisch erfasst. Der ATEM kann insofern dazu beitragen, die Entwicklung der sozial-emotionalen Kompetenzen von Kindern besser zu verstehen und Programme zur Förderung des sozialen Lernens zu evaluieren. Zugleich lässt er Ansatzpunkte für individuelle Förderungen zu erkennen.

Literaturverzeichnis

- Adams, R. J. & Wu, M. L. (2003). *PISA Programme for International Student Assessment (PISA). PISA 2000 Technical Report*: OECD Publishing.
- Agnoli, S., Mancini, G., Pozzoli, T., Baldaro, B., Russo, P. M. & Surcinelli, P. (2012). The interaction between emotional intelligence and cognitive ability in predicting scholastic performance in school-aged children. *Personality and Individual Differences*, 53, 660–665. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2012.05.020>
- Bulheller, S. & Häcker, H. (2006). *Coloured Progressive Matrices*. Göttingen: Hogrefe.
- Castro, V. L., Halberstadt, A. G. & Garrett-Peters, P. (2016). A three-factor structure of emotion understanding in third-grade children. *Social Development*, 25, 602–622. <https://doi.org/10.1111/sode.12162>
- Cole, P. M. (1986). Children's spontaneous control of facial expression. *Child Development*, 57, 1309–1321. <https://doi.org/10.2307/1130411>
- Cutting, A. L. & Dunn, J. (1999). Theory of mind, emotion understanding, language, and family background. Individual differences and interrelations. *Child Development*, 70, 853–865. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00061>
- Denham, S. A. (1998). *Emotional development in young children* (The Guilford series on social and emotional development). New York: Guilford Press.
- Farina, E. & Belacchi, C. (2014). The relationship between emotional competence and hostile/prosocial behavior in Albanian preschoolers. An exploratory study. *School Psychology International*, 35, 475–484. <https://doi.org/10.1177/0143034313511011>
- Grimm, H. (2015). Language development test for three- to five-year-old children. *SETK 3-5: Sprachentwicklungstest für drei- bis fünfjährige Kinder (3;0-5;11 Jahre)*. *Diagnose von Sprachverarbeitungsfähigkeiten und auditiven Gedächtnisleistungen* (3. Aufl.). Göttingen: Hogrefe.

- Grob, A., Meyer, C. S. & Hagmann-von Arx, P. (2009). *Intelligenz- und Entwicklungsskalen für Kinder von 5-10 Jahren* (2. Aufl.). Göttingen: Hogrefe.
- Harris, P. L., Johnson, C. N., Hutton, D., Andrews, G. & Cooke, T. (1989). Young children's theory of mind and emotion. *Cognition & Emotion*, 3, 379–400.
<https://doi.org/10.1080/02699938908412713>
- In-Albon, T. & Pfeiffer, S. (2015). *Messverfahren für emotionale Kompetenz bei Kindern im Vor- und Grundschulalter. Handbuch Installation und Anwendung*. Koblenz-Landau: Campus Landau.
- Janke, B. (2006). Emotion knowledge scale for 3- to 10- year-old children. *Skala zur Erfassung des Emotionswissens für 3- bis 10-jährige Kinder*. Heidelberg: Pädagogische Hochschule.
- Kårstad, S. B., Kvello, O., Wichstrøm, L. & Berg-Nielsen, T. S. (2014). What do parents know about their children's comprehension of emotions? Accuracy of parental estimates in a community sample of pre-schoolers. *Child: care, health and development*, 40, 346–353.
<https://doi.org/10.1111/cch.12071>
- Kiese-Himmel, C. (2005). *AWST-R. - Revision -*. Göttingen: Beltz Test Hogrefe Verlagsgruppe.
- Kromm, H., Färber, M. & Holodynski, M. (2015). Felt or false smiles? Volitional regulation of emotional expression in 4-, 6-, and 8-year-old children. *Child Development*, 86, 579–597. <https://doi.org/10.1111/cdev.12315>
- Lane, J. D., Wellman, H. M., Olson, S. L., LaBounty, J. & Kerr, D. C. R. (2010). Theory of mind and emotion understanding predict moral development in early childhood. *The British journal of developmental psychology*, 28, 871–889.
- Lemerise, E. A. & Arsenio, W. F. (2000). An integrated model of emotion processes and cognition in social information processing. *Child Development*, 71, 107–118.
<https://doi.org/10.1111/1467-8624.00124>

- Lenhard, A., Segerer, R., Lenhard, W. & Suggate, S. P. (2015). *Peabody Picture Vocabulary Test* (4. Aufl.): Hogrefe.
- Petermann, F. & Gust, N. (2016). *Inventar zur Erfassung emotionaler Kompetenzen bei Drei- bis Sechsjährigen*. Göttingen: Hogrefe.
- Petermann, F. & Wiedebusch, S. (2016). *Emotionale Kompetenz bei Kindern*: Hogrefe Verlag.
- Pons, F., Harris, P. L. & Doudin, P.-A. (2002). Teaching emotion understanding. *European Journal of Psychology of Education*, 17, 293–304. <https://doi.org/10.1007/BF03173538>
- Pons, F., Harris, P. L. & Rosnay, M. de. (2004). Emotion comprehension between 3 and 11 years. Developmental periods and hierarchical organization. *European Journal of Developmental Psychology*, 1, 127–152. <https://doi.org/10.1080/17405620344000022>
- R Core Team. (2013). R: A language and environment for statistical computing (Version 13.1) [Computer software]. Vienna, Austria. Verfügbar unter <http://www.R-project.org/>.
- Salisch, M. von, Hänel, M. & Denham, S. A. (2015). Emotionswissen, exekutive Funktionen und Veränderungen bei Aufmerksamkeitsproblemen von Vorschulkindern. *Kindheit und Entwicklung*, 24, 78–85. <https://doi.org/10.1026/0942-5403/a000163>
- Salisch, M. von, Hänel, M. & Freund, P. A. (2013). Emotion understanding and cognitive abilities in young children. *Learning and Individual Differences*, 26, 15–19. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2013.04.001>
- Trentacosta, C. J. & Fine, S. E. (2010). Emotion knowledge, social competence, and behavior problems in childhood and adolescence. A meta-analytic review. *Social Development*, 19, 1–29. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9507.2009.00543.x>
- Voltmer, K. & Salisch, M. von. (2017). Three meta-analyses of children's emotion knowledge and their school success. *Learning and Individual Differences*, 59, 107–118. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2017.08.006>

- Wellman, H. M. & Liu, D. (2004). Scaling of theory-of-mind tasks. *Child Development, 75*, 523–541. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2004.00691.x>
- Widen, S. C. & Russell, J. A. (2003). A closer look at preschoolers' freely produced labels for facial expressions. *Developmental Psychology, 39*, 114–128. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.39.1.114>
- Widen, S. C. & Russell, J. A. (2013). Children's recognition of disgust in others. *Psychological Bulletin, 139*, 271–299. <https://doi.org/10.1037/a0031640>
- Willinger, U. (2003). Testbesprechung. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie, 35*, 59–63. <https://doi.org/10.1026//0049-8637.35.1.59>
- Wintre, M. G. & Vallance, D. D. (1994). A developmental sequence in the comprehension of emotions. Intensity, multiple emotions, and valence. *Developmental Psychology, 30*, 509–514. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.30.4.509>
- Wu, M. L., Adams, R. J. & Wilson, M. R. (2007). *ACER ConQuest version 2.0. Generalised item response modelling software*. Camberwell, Vic.: ACER Press.

Tabelle 1: Beschreibung der Teilstichproben

Stichprobe	Anzahl Alter (Jahre)							Alter (Monate)	Geschlecht		
	3	4	5	6	7	8	9		w	m	NA
n1 = 100	13	22	27	14	13	11		M = 67.39 SD = 18.24	56	44	
n2 = 34				10	14	10		M = 90.14 SD = 7.98	17	16	1
n3 = 254	95	137	22					M = 50.16 SD = 6.94	129	125	1
n4 = 193				16	62	65	50	M = 99.12 SD = 10.86	94	99	
Gesamt N = 581	108	159	49	40	89	86	50	M = 71.75 SD = 24.41	284	295	2

Tabelle 2: Interkorrelationen, Varianzen und Reliabilitäten der Komponenten des ATEM

Komponente	1	2	3	4	5	6
Komponente 2	.902					
Komponente 3	.865	.989				
Komponente 4	.853	.980	.977			
Komponente 5	.933	.981	.971	.930		
Komponente 6	.897	.964	.968	.910	.992	
Varianz	3.335	4.599	8.591	8.531	12.399	14.838
EAP/PV Reliabilität	.849	.940	.926	.908	.931	.910

Tabelle 3: Itemkennwerte des ATEM

Komponente	Item	N	p	$r_{i(t-i)}$	Parameter	SE	WMNSQ	T
Mimik	1	580	.89	.47	-3.272	0.161	0.91	-0.9
	2	581	.86	.50	-2.734	0.143	0.97	-0.4
	3	577	.88	.41	-3.051	0.154	1.04	0.4
	4	580	.63	.62	-0.780	0.110	1.03	0.5
	5	577	.77	.51	-1.802	0.124	1.05	0.8
	6	579	.82	.47	-2.291	0.133	0.99	-0.1
Externe Situationen	7	523	.71	.63	-1.554	0.136	1.13	1.5
	8	530	.75	.60	-2.018	0.139	1.13	1.5
	9	531	.63	.67	-0.826	0.125	1.11	1.5
	10	529	.62	.75	-0.769	0.125	0.84	-2.3
	11	530	.48	.65	0.249	0.115	1.06	1.1
	12	526	.46	.71	0.435	0.115	0.88	-2.2
Gemischte Emotionen	13	526	.58	.76	-0.410	0.140	1.00	0
	14	526	.47	.72	0.578	0.127	1.00	0
	15	526	.53	.79	0.079	0.133	0.84	-2.3
	16	523	.35	.63	1.572	0.123	1.11	2
Wünsche	17	519	.23	.50	2.679	0.130	1.12	1.9
	18	502	.59	.82	-0.424	0.148	0.81	-2.1
	19	505	.56	.76	-0.167	0.141	0.93	-0.8
	20	501	.41	.61	1.173	0.127	1.28	4
Überzeugungen	21	496	.50	.76	0.408	0.136	0.96	-0.5
	22	517	.40	.60	1.342	0.123	1.19	3
	23	500	.46	.75	0.809	0.144	1.05	0.7
	24	499	.41	.71	1.482	0.138	1.08	1.1
	25	496	.36	.70	1.881	0.136	1.00	0
	26	499	.35	.69	2.019	0.135	1.00	0.1
Ausdrucksregeln	27	519	.30	.66	2.389	0.134	0.97	-0.5
	28	494	.46	.77	1.105	0.148	1.00	0
	29	492	.47	.80	0.981	0.151	0.94	-0.7
	30	491	.28	.63	2.894	0.139	1.01	0.2

31	488	.20	.55	3.680	0.148	0.96	-0.5
32	491	.24	.59	3.192	0.143	1.03	0.4

Tabelle 4: Holm-korrigierte Spearman Korrelationen zwischen den Messinstrumenten in der Substichprobe

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.
1. ATEM Gesamt														
2. Mimik	.78***													
3. Situation	.85***	.49***												
4. Gemischt	.68***	.38***	.68***											
5. Wünsche	.70***	.38***	.67***	.83***										
6. Überzeugungen	.48***	.22**	.46***	.54***	.51***									
7. Ausdruck	.39***	.21***	.35***	.31***	.31***	.37***								
8. SEW Gesamt	.44***	.32***	.39***	.31***	.40***	.23**	.21**							
9. external	.35***	.27***	.35***	.27***	.32***	.25***	.16*	.72***						
10. mental	.03	-.04	.00	.01	.09	.03	.12	.59***	.46***					
11. reflexiv	-.09	-.04	-.04	.10	.06	-.01	-.04	.44***	.47***	.51***				
12. PPVT	.67***	.60***	.52***	.35***	.48***	.30***	.21**	.44***	.25***	-.15*	-.13			
13. AWST-R	.58***	.55***	.43***	.32***	.49***	.22*	.22*	.38***	.27**	-.21*	-.11	.86***		
14. PGN	.40***	.35***	.35***	.31***	.39***	.19**	.18*	.30***	.20**	-.12	.00	.60***	.57***	
15. IQ	.22**	.05	.19*	.14	.17*	.14	.14	.14	.17*	.04	-.08	.13	.20*	-.03

Anmerkung: * $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$; $N = 97-225$

Parameter	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Dim 4	Dim 5	Dim 6	item
6					X	X	
5				X	X	XX	
4			X	X	XX	XXX	31
3	X	X	XX	XX	XXX	XXX	32
2	XX	XX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	17 30
1	XXXX	XXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXX	XXXX	27
0	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXX	XXXX	25 26
-1	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXX	XXXX	XXX	XXX	16 20 22 24
-2	XXXXXXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXX	XX	23 28 29
-3	XXXX	XXXX	XXXX	XXX	XXX	XX	11 12 14 21
-4	XXXX	XXX	XX	XX	XX	XXX	15 19
-5	XXXX	XXX	XX	XX	XX	XX	4 9 10 13 18
-6	XXXX	XXX	XX	XX	XX	XX	5 7
-7	XXXX	XXX	XX	XX	XX	XX	6 8
-8	XX	XXX	XX	XXX	XX	XX	2
-9	X	XXX	XX	XX	XX	XX	1 3
-10	X	XX	XX	XXX	X	XX	
-11			XX	XX	XX	XX	
-12			XX	X	XX	X	
-13			X	XX	X	XX	
-14			X	X	XX	X	
-15					X	X	
-16						X	
-17						X	
-18						X	

Abbildung 1: Item- und Personenparameter der Dimensionen des ATEM. Jedes X repräsentiert 8.2 Fälle.

5 Allgemeine Diskussion der Dissertation

Das SEL-Modell betrachtet das Emotionswissen als Aspekt der Sozialen Bewusstheit als eine Kernkompetenz zum Erreichen effektiver sozialer Interaktionen und damit einhergehenden besseren schulischen Leistungen (Denham & Brown, 2010). Im Rahmen der vorliegenden Dissertation wurde daher der Zusammenhang des Emotionswissens von Kindern mit Schulerfolg, ebenso wie der Zusammenhang mit verschiedenen weiteren Faktoren, z.B. Migrationshintergrund, untersucht. Zunächst wurde in drei Metaanalysen der Zusammenhang zwischen dem Emotionswissen von Kindern im Alter zwischen drei und zwölf Jahren und ihrem (späteren) Schulerfolg in Form von akademischen Leistungen, Peerakzeptanz und der Einstellung zur Schule evaluiert. In der zweiten Studie dieser Dissertation wurde der Zusammenhang des Sprachverständnisses und der behavioralen Selbstregulation von Kindern mit und ohne Migrationshintergrund mit der Entwicklung des Emotionswissens in einem Zuwachsmmodell modelliert. In der dritten Studie wurde der Adaptive Test des Emotionswissens für drei- bis neunjährige Kinder entwickelt und seine psychometrischen Eigenschaften analysiert. Im Folgenden werden die Ergebnisse der drei Beiträge diskutiert und miteinander in Zusammenhang gesetzt.

5.1 Der Zusammenhang zwischen dem Emotionswissen von Kindern und ihrem Schulerfolg

Im ersten Beitrag wurden die teils widersprüchlichen Ergebnisse von 49 Studien aus 42 Jahren mit 185 Effektgrößen zum Zusammenhang zwischen dem Emotionswissen von Vor- und Grundschulkindern und ihrem Schulerfolg auf drei Ebenen zusammengefasst. Es wurde ein mittlerer Zusammenhang von $r = .32$ zwischen Emotionswissen und akademischem Erfolg gefunden. Die mittleren Zusammenhänge mit Peerakzeptanz und der Einstellung zur Schule lagen mit jeweils $r = .19$ im kleinen Bereich. Damit bestätigen die Analysen, dass Kinder mit einem ausgeprägteren Emotionswissen auch in der Schule erfolgreicher sind und bekräftigen somit diesen Aspekt des SEL-Modells. Darüber hinaus unterstützen die Metaanalysen vorherige Ergebnisse über den Zusammenhang zwischen der Förderung sozial-emotionaler Kompetenzen und schulischem Erfolg (Durlak et al., 2011). Heterogene Effektstärken in allen drei Metaanalysen wiesen auf potenzielle Moderatorvariablen hin. Als mögliche Moderatoren wurden sowohl methodologische Charakteristika als auch Stichprobencharakteristika analysiert. Für den akademischen Erfolg und die Peerakzeptanz wurden die Quelle der Ergebnisvariable (objektiver Test, Lehrer-/Peerbewertung), die untersuchten Emotionswissenskomponenten (Erkennen, Situationen, Andere, Erkennen und Situationen), das Alter der Kinder und der sozioökonomische Status als moderierende Variablen mit einbezogen. Hinsichtlich der Einstellung zur Schule

konnte wegen zu geringer Gruppengrößen nur die Quelle der Effektstärken als Moderatorvariable miteinbezogen werden, die jedoch keinen signifikanten Interaktionseffekt mit dem Emotionswissen auf die Einstellung zur Schule zeigte. In einigen Primärstudien wurde auch der ethnische Hintergrund der Probanden erhoben. Dieser korrelierte jedoch hoch mit dem sozioökonomischen Status und konnte daher nicht als Moderatorvariable analysiert werden. Für akademischen Schulerfolg und Peerakzeptanz waren jeweils die untersuchten Komponenten des Emotionswissens und der sozioökonomische Status der Kinder signifikante Moderatoren, für Peerakzeptanz zusätzlich auch die Quelle der Ergebnisvariable. Die Effektstärken blieben auch unter Einbezug der untersuchten Moderatorvariablen heterogen. Dies weist auf weitere Variablen hin, die die Stärke des Zusammenhangs zwischen Emotionswissen und Schulerfolg beeinflussen. Zudem waren die Ergebnisse der Moderatoranalysen über die verschiedenen Ebenen des Schulerfolgs nicht einheitlich. Dies lässt sich wahrscheinlich auf die teils stark variierenden Gruppengrößen und Studienqualitäten zurückführen. Bemerkenswert ist, dass das Emotionswissen in etwa 48% der Fälle ausschließlich über das Erkennen (und Benennen) von Emotionen in der Mimik erfasst wurde. In etwa 66% der Fälle wurde es bei Kindern im Alter zwischen 3 und 5 Jahren erfasst. Das komplexe Emotionswissen von älteren Kindern und dessen Zusammenhang mit schulischem Erfolg wurde bislang in weitaus weniger Studien untersucht. Obwohl der Erfolg von Interventionen des sozial-emotionalen Lernens bei jüngeren Kindern größer ist (Durlak et al., 2011), deuten die Ergebnisse in den hier vorgestellten Metaanalysen darauf hin, dass der positive Zusammenhang zwischen Emotionswissen und Schulerfolg auch in der mittleren Kindheit weiter besteht.

Eine generelle, positive Richtung des Zusammenhangs zwischen dem Emotionswissen von Vor- und Grundschulkindern konnte mittels der drei Metaanalysen bestätigt werden. Weitergehende Forschung sollte die zugrunde liegenden Mechanismen in Form von Interaktionseffekten aufdecken, die in dieser Analyse aufgrund mangelnder Detailtiefe in den Primärstudien nicht weiter untersucht werden konnten. Ob gute sprachliche Fähigkeiten die Aufnahme sozialer Informationen vereinfachen und damit ebenfalls als Moderator auf den Zusammenhang wirken oder welche Bedeutung ausgeprägte exekutive Funktionen bei dem Zusammenhang zwischen Emotionswissen und dem Schulerfolg haben, konnte in den Metaanalysen nicht überprüft werden, da diese nur in einem sehr geringen Anteil der Primärstudien in die Analysen mit einbezogen wurden.

5.2 Die Entwicklung des Emotionswissens bei Kindern mit und ohne Migrationshintergrund

Im zweiten Beitrag dieser Dissertation wurde der Zusammenhang des Sprachverständnisses und der behavioralen Selbstregulation mit der Entwicklung des Emotionswissens an 576 Kindern mit und ohne Migrationshintergrund untersucht. Zu drei Messzeitpunkten innerhalb eines Jahres wurde das Emotionswissen der Kinder mit Hilfe einer gekürzten Form der Skala zur Erfassung des Emotionswissens (Janke, 2006) erhoben. Die mit dem Head-Toes-Knees-Shoulders Task (Ponitz et al., 2008) zum ersten Messzeitpunkt erhobene behaviorale Selbstregulation umfasst die drei Aspekte *inhibitorische Kontrolle*, *Aufmerksamkeit* und *Arbeitsgedächtnis* der exekutiven Funktionen. Das Sprachverständnis wurde zum zweiten Messzeitpunkt erhoben. Über alle Messzeitpunkte hinweg zeigten Kinder mit Migrationshintergrund ein geringer ausgeprägtes Emotionswissen. Der Unterschied nahm mit zunehmendem Alter ab, blieb jedoch statistisch bedeutsam. Die Ergebnisse sind vor dem Hintergrund zu bewerten, dass in diesem Beitrag aufgrund mangelnder Angaben zum sozioökonomischen Status nicht für selbigen kontrolliert werden konnte, obwohl dieser bei Kindern mit Migrationshintergrund signifikant niedriger war. Gestützt werden die Ergebnisse jedoch durch ähnliche Befunde einer Studie unter europäisch amerikanischen Kindern und chinesischen Immigranten in den USA, bei denen alle Kinder aus der Mittelschicht stammten (Doan, Lee & Wang, 2019). Unterschiedlich stark ausgeprägtes Emotionswissen bei Kindern mit und ohne Migrationshintergrund scheint also auch in anderen Sprachräumen aufzutreten. Im Rahmen unserer Studie wurde der Zusammenhang zwischen der Entwicklung des Emotionswissens und dem Migrationshintergrund nur teilweise durch das Sprachverständnis mediiert. Obwohl diese und andere Studien also zeigen, dass die Unterschiede im Emotionswissen zwischen Kindern mit und ohne Migrationshintergrund zu einem großen Teil auf die Unterschiede zwischen den sprachlichen Leistungen zurückzuführen sind (Hagmann-von Arx et al., 2013; z.B. Köckeritz et al., 2010), deutet die partielle Mediation des Sprachverständnisses darauf hin, dass es weitere Faktoren gibt, die diesen Unterschied bedingen. Dies wiederum geht mit Ergebnissen früherer und nachfolgender Studien einher, in denen unterschiedliche emotionale Sozialisierungsprozesse innerhalb von Familien mit unterschiedlichen kulturellen Hintergründen als Gründe für Unterschiede im Emotionswissen gefunden wurden (Doan et al., 2019; Wang, 2001). Leider war es im Rahmen dieser Studie aufgrund mangelnder Angaben über die Herkunftsländer und -kulturen nicht möglich, kulturelle Unterschiede als Einflussfaktoren auf die Entwicklung des Emotionswissens zu untersuchen.

Vermittelt durch die behaviorale Selbstregulation zeigte sich ein lediglich indirekter Zusammenhang zwischen Migrationshintergrund und dem Zuwachs des Emotionswissens: Kinder mit

Migrationshintergrund wiesen eine geringere behaviorale Selbstregulation auf, und Kinder mit einer geringeren behavioralen Selbstregulation zeigten einen stärkeren Zuwachs im Emotionswissen über die Zeit hinweg. Obwohl es einige Hinweise auf kultur-, bzw. sozialisationsbedingte Unterschiede in den selbstregulativen Fähigkeiten von Kindern gibt (z.B. Bindman, Hindman, Bowles & Morrison, 2013; Gestsdottir et al., 2014; Jaramillo, Rendón, Muñoz, Weis & Trommsdorff, 2017; Trommsdorff, 2009), deuten die hier gefundenen Unterschiede viel mehr darauf hin, dass die Kinder mit Migrationshintergrund eher Schwierigkeiten hatten, die ausschließlich sprachlich vermittelten Instruktionen der Selbstregulationsaufgabe zu verstehen. Denn in einer separaten Kovarianzanalyse war der Zusammenhang zwischen Migrationshintergrund und behavioraler Selbstregulation unter Hinzunahme des Sprachverständnisses als Kontrollvariable nicht mehr bedeutsam. Unterstützt wird diese These durch frühere Studien, die die sprachlichen Fähigkeiten als Grundlage für exekutive Funktionen belegen (Fuhs & Day, 2011; Slot & Suchodoletz, 2018). Auch wenn die geringere behaviorale Selbstregulation der Kinder mit Migrationshintergrund in diesem Beitrag zur Dissertation ausschließlich durch ihr geringeres Sprachverständnis begründet sein sollte, weisen die Ergebnisse darauf hin, dass Kinder mit einer geringeren behavioralen Selbstregulation das ihnen zu Verfügung stehende, größere Entwicklungspotential besser ausschöpfen konnten

Mit dem Zuwachsmodell konnten die Variablen Migrationshintergrund, behaviorale Selbstregulation und Sprachverständnis als Prädiktoren des Emotionswissens untersucht werden und die Ergebnisse früherer Studien bestätigt und erweitert werden. Obwohl auch hier wieder Kinder im Alter zwischen drei und sechs Jahren untersucht wurden, gibt diese Studie zusammen mit den vorhergegangenen Metaanalysen Hinweise auf mögliche komplexe Modelle des Zusammenhangs zwischen Emotionswissen, den sprachlichen und regulativen Fähigkeiten, sowie akademischem und sozialem Erfolg von Kindern, die das SEL-Modell erweitern könnten. Mit den bisherigen Instrumenten zur Erfassung des Emotionswissens scheint eine empirische Untersuchung solcher Modelle jedoch nur bei jüngeren Kindern möglich zu sein, bei denen das Emotionswissen noch nicht so differenziert ist wie bei Kindern ab sechs Jahren.

5.3 Der Adaptive Test des Emotionswissen für drei- bis neunjährige Kinder

Mit der Entwicklung des Adaptiven Tests des Emotionswissens für drei- bis neunjährige Kinder wurde im Rahmen dieser Dissertation ein neues Instrument entwickelt, welches eine differenzierte Erfassung des Emotionswissens bei Kindern bis neun Jahren erlaubt. Über einen Zeitraum von zwei Jahren wurde ein Itempool erstellt, kleinere Pilotierungsstudien durchgeführt

und verschiedene Versionen des Tests an unterschiedlich großen Stichproben erprobt. Die Ergebnisse dieser Studien wurden im dritten Beitrag dieser Dissertation zusammengefasst, in dem die psychometrischen Eigenschaften einer 32 Items umfassenden Version des Tests anhand einer Stichprobe von 581 Kindern im Alter zwischen drei und neun Jahren untersucht wurden. Die Analysen ergaben, dass die Daten, die also auch von älteren Kindern stammten, erwartungsgemäß am besten durch ein sechsdimensionales Modell mit den Dimensionen *Emotionen Erkennen*, *Situationen*, *Wünsche*, *Gemischte Emotionen*, *Überzeugungen* und *Ausdrucksregeln* beschrieben werden konnten. Die Items wurden zwischen und innerhalb der einzelnen Skalen in zunehmender Schwierigkeit präsentiert. Dies macht den Einsatz von Sprung- und Abbruchregeln möglich, ohne dass die Kinder in ihren Fähigkeiten unterschätzt werden. Die einzelnen Dimensionen des Tests wiesen gute bis sehr gute Reliabilitätswerte auf. Hinweise auf eine gute Konstruktvalidität – zumindest im Altersbereich der Drei- bis Fünfjährigen – liefern die mittleren Zusammenhänge mit der SEW, den sprachlichen Fähigkeiten und dem Arbeitsgedächtnis in einer Teilstichprobe. Erwartungsgemäß wurden die im ATEM enthaltenen Sprung- und Abbruchregeln gerade bei den jüngeren Kindern häufig angewendet. Einige der Kinder konnten in den ersten beiden Komponenten nicht genügend Punkte erreichen, um den Test mit den verbleibenden Komponenten fortzusetzen. Hier schien das Emotionswissen der Kinder noch nicht differenziert genug, sodass sie mit den weiteren Komponenten mit großer Wahrscheinlichkeit überfordert gewesen wären. Dies entspricht der eingangs genannte These, dass das Emotionswissen von Kindern im Alter zwischen drei und fünf Jahren am besten mit einem einfachen zweidimensionalen Modell mit den Faktoren *Emotionserkennen* und *prototypische Situationen* abgebildet werden kann (vgl. Bassett et al., 2012; Sette et al., 2015). Der Großteil der Kinder meistert das Erkennen von Emotionen in der Mimik anderer Menschen und aus prototypischen Situationen in diesem Alter bereits sehr gut. Die weiteren Komponenten des Emotionswissen differenzieren sich erst innerhalb dieser Altersspanne oder mit weiter steigendem Alter heraus, sodass das strukturelle Modell des Emotionswissens in der mittleren Kindheit um weitere Faktoren, bzw. um die weiteren Komponenten des ATEM erweitert werden könnte. Ob es auch noch einmal in der Adoleszenz und im Erwachsenenalter zu einer Veränderung der Struktur des Emotionswissens kommt, muss weiterführende Forschung beantworten (Castro, Cheng et al., 2016).

5.4 Zukünftige Entwicklung des ATEM

Aufbauend auf den zufriedenstellenden Ergebnissen dieser ersten Analysen befindet sich der ATEM weiterhin in der Entwicklung: Nachdem die Jungen in den Analysen insgesamt gering-

fällig bessere Leistungen erbrachten als die Mädchen, wird über den dritten Beitrag dieser Dissertation hinaus zusätzlich eine Fassung des Tests erstellt, in dem die Protagonisten in der Geschichte weiblich sind. Obwohl die Protagonisten in der Geschichte des ATEM bereits einen im deutschen und einen im arabischen Sprachraum weit verbreiteten Namen haben, um die Identifikation der Kinder aus verschiedenen Kulturen mit den Protagonisten zu erleichtern, wird das Gesicht des Protagonisten Ali in einer neuen Version des ATEM mit einer noch dunkleren Hautfarbe versehen. Auch in der Fassung für die Mädchen, bekommen die Protagonistinnen je einen im deutschen und einen im arabischen Sprachraum verbreiteten Namen und ein kulturell unterschiedliches Erscheinungsbild. Durch diese Maßnahmen soll Stereotypisierungseffekten, die durch das Geschlecht oder die Ethnie entstehen könnten, vorgebeugt werden (Tuminello & Davidson, 2011). Zusätzlich wird der ATEM um die Komponente *Wissen über Emotionsregulationsstrategien* ergänzt. Diese Komponente umfasst drei Items, die erfassen, ob das Kind in der Lage ist angemessene adaptive Strategien zur Emotionsregulation zu erkennen. Basierend auf verschiedenen Studien zur der Entwicklung der Emotionsregulation und des Wissens über Emotionsregulationsstrategien bei Kindern (vgl. Stegge & Terwogt, 2009) steigen auch hier die Schwierigkeiten der Items im an: Bei dem ersten Item sollen die Kinder eine effektive behaviorale Strategie erkennen. Das zweite Item fordert die Erkennung der Aufmerksamkeitslenkung als effektive mentale Strategie. Und das dritte Item verlangt das Erkennen der Neubewertung einer Situation ebenfalls als effektive mentale Strategie. Eine erneute Datenerhebung und die Überprüfung der psychometrischen Eigenschaften und der Validität dieser drei Items stehen bisher noch aus. Diese ist mittels einer sich ebenfalls in der Entwicklung befindenden digitalen Version des ATEM als App auf einem Tablet geplant. Weiteres Entwicklungspotenzial besteht in der Übersetzung des ATEM in verschiedene Sprachen, um den Test auch international verfügbar zu machen. Eine englische Fassung wurde bereits erstellt. Zudem kann eine Kurzfassung des ATEM, ein Screening, erstellt werden, wenn ausschließlich Interesse an einem globalen Kennwert des Emotionswissens besteht und die Komponenten nicht differenziert erfasst werden müssen.

Der ATEM bietet insgesamt die Möglichkeit, das Emotionswissen in differenzierter Form reliabel und valide zu erfassen. Mit der Anwendung des ATEM wird es möglich sein, komplexe Modelle des Zusammenhangs zwischen dem Emotionswissen, den sprachlichen und regulativen Fähigkeiten und dem akademischen und sozialen (Schul-)Erfolg nicht nur von Kindern in der frühen Kindheit, sondern auch von älteren Kindern zu untersuchen. Damit könnte der Datenpool für metaanalytische Untersuchungen erweitert werden. Zudem werden Analysen auf

der Ebene der einzelnen Komponenten möglich, die möglicherweise unterschiedliche Einflüsse auf den sozialen und akademischen Erfolg von Kindern haben.

5.5 Limitationen und Forschungsimplicationen

Das Emotionswissen ist neben dem Emotionsausdruck und der Emotionsregulation ein Teilaspekt der emotionalen Kompetenzen (vgl. Petermann & Wiedebusch, 2016). Das Emotionswissen wiederum kann sich sowohl auf das eigene innere Erleben als auch auf das Erleben anderer Menschen beziehen. Im Rahmen dieser Dissertation wurde ausschließlich das Emotionswissen von Kindern in Bezug auf andere Menschen betrachtet. Die Fokussierung auf das Wissen über das emotionale Erleben anderer Menschen scheint damit zunächst eine starke Einschränkung zu sein. Die Ergebnisse, die im Rahmen dieser Dissertation vorgestellt wurden, zeigen jedoch, dass der Wissensgewinn in dem kleinen Teilbereich der emotionalen Kompetenzen und die damit verbundenen Interventions- und Fördermöglichkeiten bereits Auswirkungen auf unterschiedliche Bereiche des Lebens von Kindern haben kann.

In den letzten Jahrzehnten wurde das Emotionswissen von Kindern in der frühen und mittleren Kindheit in einer Vielzahl an Studien unter unterschiedlichen Fragestellungen untersucht und mit anderen Faktoren in Zusammenhang gebracht (vgl. Castro, Cheng et al., 2016). Das Konstrukt Emotionswissen wurde jedoch nicht immer einheitlich operationalisiert. Dies verdeutlicht den Bedarf an weiterer Forschung zum Emotionswissen und dessen Komponenten. Gleichzeitig geht damit auch eine Limitation dieser Dissertation einher. In den unterschiedlichen Beiträgen zu dieser Dissertation wurde das Emotionswissen jeweils unterschiedlich operationalisiert. In den Metaanalysen lag das Emotionswissen zum Großteil in den beiden Komponenten *Emotionen erkennen* und *Situationen* vor. Im Zuwachsmodell wurde das Emotionswissen mit einer gekürzten Fassung der SEW erhoben, welche in dieser Studie sechs Komponenten umfasste. Für den dritten Beitrag wurde der ATEM entwickelt, der sechs teils von der SEW verschiedene Komponenten enthielt und um eine siebte erweitert werden wird. Für die weitere Forschung über das Emotionswissen von Kindern sollte eine einheitliche Operationalisierung des Konstruktes und eine damit einhergehende einheitliche Differenzierung in die verschiedenen Komponenten erarbeitet und überprüft werden. Der ATEM bietet diese Möglichkeit für verschiedene Altersgruppen in der frühen und mittleren Kindheit. Wenn der ATEM in verschiedene Sprachen übersetzt wird, kann er dazu beitragen, die internationale Forschung bezüglich des Emotionswissens von Kindern in der frühen und mittleren Kindheit vergleichbarer zu machen. Metaanalytische Untersuchungen über Zusammenhänge zwischen dem Emotionswissen und weiteren Variablen könnten dann zu robusteren Ergebnissen kommen.

Eine weitere Limitation betrifft das Alter der Kinder, die im Rahmen dieser Dissertation in die Analysen mit einbezogen wurden. Das Emotionswissen entwickelt sich vor allem in der frühen und mittleren Kindheit zusammen mit der Theory of Mind sehr schnell (Janke, 2008; Ketelaars et al., 2010; Pons et al., 2004). Zudem ist es Kindern mit zunehmendem Sprachverständnis möglich, differenzierte Auskünfte über ihr Wissen zu geben. Daher wird das Emotionswissen in vielen Studien und auch in dieser Dissertation bei Kindern in der frühen und mittleren Kindheit untersucht und Instrumente zur Erfassung des Emotionswissens zum größten Teil für Kinder entwickelt (vgl. Castro, Cheng et al., 2016). Unterschiede im Emotionswissen treten jedoch auch bei Jugendlichen und Erwachsenen auf, werden in der aktuellen Forschung in dieser Altersgruppe jedoch zum größten Teil über das Erkennen von Emotionen in der Mimik anderer Menschen erfasst und weniger über die weiteren Komponenten des Emotionswissens (vgl. Castro, Cheng et al., 2016). Auch das Emotionswissen von noch jüngeren Kindern ist nicht Teil dieser Dissertation, obwohl auch in der Altersgruppe der Ein- bis Zweijährigen oder sogar noch jüngerer Kinder die Erfassung des Emotionswissens möglich ist und (langfristige) Zusammenhänge mit weiteren Faktoren bestehen (für eine Zusammenfassung siehe Izard et al., 2011). Ein Ziel zukünftiger Forschung zum Emotionswissen sollte also sein, das Konstrukt mit den verschiedenen Komponenten über die Lebensspanne hinweg zu untersuchen und Entwicklungsverläufe und langfristige Zusammenhänge aufzudecken.

Zuletzt soll einschränkend erwähnt werden, dass das Emotionswissen von Kindern in dieser Dissertation zwar sowohl als Prädiktorvariable als auch als Ergebnisvariable untersucht wurde, jedoch jeweils in verschiedenen Studien. In diesen Studien wurden unterschiedliche methodische Ansätze verfolgt und mit unterschiedlichen und eingeschränkten Stichproben gearbeitet. Der erste und der zweite Beitrag dieser Dissertation unterstützen das theoretische SEL-Modell und bieten Hinweise auf mögliche Erweiterungen der dort postulierten kurz- und langfristigen Zusammenhänge zwischen dem Emotionswissen, weiteren Einflussvariablen und dem schulischen Erfolg. Das Ziel zukünftiger Untersuchungen sollte es sein, solche erweiterten Modelle dieser Zusammenhänge zu entwickeln und zu analysieren. Mit dem ATEM wurde ein Instrument entwickelt, das die Erfassung des Emotionswissens ermöglicht.

5.6 Fazit

Zusammengefasst tragen die Beiträge dieser Dissertation dazu bei, Zusammenhänge zwischen dem Emotionswissen von Kindern in der frühen und mittleren Kindheit mit weiteren Faktoren aufzudecken und frühere Studienergebnisse und Aspekte des Modells des sozial emotionalen

Lernens zu bestätigen. In drei Metaanalysen wurden kleine bis mittlere Zusammenhänge zwischen dem Emotionswissen von Kindern in der frühen und mittleren Kindheit mit ihrem sozialen und akademischen Schulerfolg gefunden. In einer weiteren Studie ergaben sich über einen Zeitraum von einem Jahr Zusammenhänge zwischen dem Sprachverständnis, der behavioralen Selbstregulation und der Entwicklung des Emotionswissens bei Kindern mit und ohne Migrationshintergrund im Alter zwischen drei und sechs Jahren. In einem dritten Beitrag wurde der Adaptive Test des Emotionswissens für drei- bis neunjährige Kinder entwickelt und seine Eignung als differenzierteres Instrument durch gute psychometrische Kriterien Objektivität, Reliabilität und Validität gezeigt. Insgesamt leistet diese Dissertation einen wichtigen Beitrag zur Forschung zum Emotionswissen von Kindern und bietet Ansatzpunkte für weitere entwicklungspsychologische und pädagogische Forschung und Förderungen im klinischen und pädagogischen Bereich.

6 Literaturverzeichnis

- Agnoli, S., Mancini, G., Pozzoli, T., Baldaro, B., Russo, P. M. & Surcinelli, P. (2012). The interaction between emotional intelligence and cognitive ability in predicting scholastic performance in school-aged children. *Personality and Individual Differences*, *53*, 660–665. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2012.05.020>
- Barbosa-Leiker, C., Strand, P. S., Mamey, M. R. & Downs, A. (2014). Psychometric properties of the Emotion Understanding Assessment with Spanish- and English-speaking preschoolers attending Head Start. *Assessment*, *21*, 628–636. <https://doi.org/10.1177/1073191114524017>
- Bassett, H. H., Denham, S. A., Mincic, M. & Graling, K. (2012). The structure of preschoolers' emotion knowledge. Model equivalence and validity using a structural equation modeling approach. *Early Education & Development*, *23*, 259–279. <https://doi.org/10.1080/10409289.2012.630825>
- Beck, L., Kumschick, I. R., Eid, M. & Klann-Delius, G. (2012). Relationship between language competence and emotional competence in middle childhood. *Emotion*, *12*, 503–514. <https://doi.org/10.1037/a0026320>
- Becker, B., Klein, O. & Biedinger, N. (2013). The development of cognitive, language, and cultural skills from age 3 to 6. A comparison between children of Turkish origin and children of native-born German parents and the role of immigrant parents' acculturation to the receiving society. *American Educational Research Journal*, *50*, 616–649.
- Best, J. R., Miller, P. H. & Naglieri, J. A. (2011). Relations between executive function and academic achievement from ages 5 to 17 in a large, representative national sample. *Learning and Individual Differences*, *21*, 327–336. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2011.01.007>
- Bindman, S. W., Hindman, A. H., Bowles, R. P. & Morrison, F. J. (2013). The contributions of parental management language to executive function in preschool children. *Early Childhood Research Quarterly*, *28*, 529–539. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2013.03.003>
- Brock, L. L., Rimm-Kaufman, S. E., Nathanson, L. & Grimm, K. J. (2009). The contributions of 'hot' and 'cool' executive function to children's academic achievement, learning-related behaviors, and engagement in kindergarten. *Early Childhood Research Quarterly*, *24*, 337–349. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2009.06.001>
- Bulgarelli, D. & Molina, P. (2016). Social cognition in preschoolers. Effects of early experience and individual differences. *Frontiers in Psychology*, *7*, 1762. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01762>

- Castro, V. L., Cheng, Y., Halberstadt, A. G. & Grünh, D. (2016). EUREKA! A conceptual model of emotion understanding. *Emotion Review*, 8, 258–268.
<https://doi.org/10.1177/1754073915580601>
- Castro, V. L., Halberstadt, A. G. & Garrett-Peters, P. (2016). A three-factor structure of emotion understanding in third-grade children. *Social Development*, 25, 602–622.
<https://doi.org/10.1111/sode.12162>
- Clark, C. A. C., Pritchard, V. E. & Woodward, L. J. (2010). Preschool executive functioning abilities predict early mathematics achievement. *Developmental Psychology*, 46, 1176–1191. <https://doi.org/10.1037/a0019672>
- Cole, P. M. (1986). Children's spontaneous control of facial expression. *Child Development*, 57, 1309–1321. <https://doi.org/10.2307/1130411>
- Cole, P. M., Dennis, T. A., Smith-Simon, K. E. & Cohen, L. H. (2009). Preschoolers' emotion regulation strategy understanding. Relations with emotion socialization and child self-regulation. *Social Development*, 18, 324–352. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9507.2008.00503.x>
- Cutting, A. L. & Dunn, J. (1999). Theory of mind, emotion understanding, language, and family background. Individual differences and interrelations. *Child Development*, 70, 853–865. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00061>
- De Stasio, S., Fiorilli, C. & Di Chiacchio, C. (2014). Effects of verbal ability and fluid intelligence on children's emotion understanding. *International Journal of Psychology*, 49, 409–414. <https://doi.org/10.1002/ijop.12032>
- Denham, S. A. (1986). Social cognition, prosocial behavior, and emotion in preschoolers. Contextual validation. *Child Development*, 57, 194–201. <https://doi.org/10.2307/1130651>
- Denham, S. A. (1998). *Emotional development in young children* (The Guilford series on social and emotional development). New York: Guilford Press.
- Denham, S. A., Bassett, H. H., Brown, C. A., Way, E. & Steed, J. (2013). "I Know How You Feel". Preschoolers' emotion knowledge contributes to early school success. *Journal of Early Childhood Research*, 13, 252–262. <https://doi.org/10.1177/1476718X13497354>
- Denham, S. A., Bassett, H. H., Way, E., Mincic, M., Zinsser, K. & Graling, K. (2012). Preschoolers' emotion knowledge. Self-regulatory foundations, and predictions of early school success. *Cognition & Emotion*, 26, 667–679.
<https://doi.org/10.1080/02699931.2011.602049>

- Denham, S. A. & Brown, C. A. (2010). "Plays nice with others". Social-emotional learning and academic success. *Early Education & Development, 21*, 652–680.
<https://doi.org/10.1080/10409289.2010.497450>
- Dennis, T. A. & Kelemen, D. A. (2009). Preschool children's views on emotion regulation. Functional associations and implications for social-emotional adjustment. *International Journal of Behavioral Development, 33*, 243–252.
<https://doi.org/10.1177/0165025408098024>
- Doan, S. N., Lee, H. Y. & Wang, Q. (2019). Maternal mental state language is associated with trajectories of Chinese immigrant children's emotion situation knowledge. *International Journal of Behavioral Development, 43*, 43–52.
<https://doi.org/10.1177/0165025418783271>
- Doan, S. N. & Wang, Q. (2010). Maternal discussions of mental states and behaviors. Relations to emotion situation knowledge in European American and immigrant Chinese children. *Child Development, 81*, 1490–1503. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01487.x>
- Downs, A., Strand, P. & Cerna, S. (2007). Emotion understanding in English- and Spanish-speaking preschoolers enrolled in Head Start. *Social Development, 16*, 410–439.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-9507.2007.00391.x>
- Dubowy, M., Ebert, S., Maurice, J. von & Weinert, S. (2008). Sprachlich-kognitive Kompetenzen beim Eintritt in den Kindergarten. Ein Vergleich von Kindern mit und ohne Migrationshintergrund. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie, 40*, 124–134. <https://doi.org/10.1026/0049-8637.40.3.124>
- Durlak, J. A., Weissberg, R. P., Dymnicki, A. B., Taylor, R. D. & Schellinger, B. K. (2011). The impact of enhancing students social and emotional learning. A meta analysis of school based universal interventions. *Child Development, 82*, 405–432.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01564.x>
- Eisenberg, N., Sadovsky, A. & Spinrad, T. L. (2005). Associations of emotion-related regulation with language skills, emotion knowledge, and academic outcomes. *New Directions for Child and Adolescent Development, 2005*, 109–118. Zugriff am 08.08.2014. Verfügbar unter http://onlinelibrary.wiley.com/store/10.1002/cd.143/asset/143_ftp.pdf?v=1&t=hylb7dsh&s=d038965c26014e97961b6e6fa459a513769613d3
- Fabes, R. A., Eisenberg, N., Nyman, M. & Michealieu, Q. (1991). Young children's appraisals of others' spontaneous emotional reactions. *Developmental Psychology, 27*, 858–866.
<https://doi.org/10.1037/0012-1649.27.5.858>

- Fuhs, M. W. & Day, J. D. (2011). Verbal ability and executive functioning development in preschoolers at head start. *Developmental Psychology, 47*, 404–416.
<https://doi.org/10.1037/a0021065>
- Garner, P. W. & Waajid, B. (2012). Emotion knowledge and self-regulation as predictors of preschoolers' cognitive ability, classroom behavior, and social competence. *Journal of Psychoeducational Assessment, 30*, 330–343. <https://doi.org/10.1177/0734282912449441>
- Garrett-Peters, P., Mills-Koonce, R., Zerwas, S., Cox, M. & Vernon-Feagans, L. (2011). Fathers' early emotion talk. Associations with income, ethnicity, and family factors. *Journal of Marriage and Family, 73*, 335–353. <https://doi.org/10.1111/j.1741-3737.2010.00810.x>
- Gestsdottir, S., Suchodoletz, A. von, Wanless, S. B., Hubert, B., Guimard, P., Birgisdottir, F. et al. (2014). Early behavioral self-regulation, academic achievement, and gender. Longitudinal findings from France, Germany, and Iceland. *Applied Developmental Science, 18*, 90–109. <https://doi.org/10.1080/10888691.2014.894870>
- Grob, A. & Hagemann-von Arx, P. (2018). *Intelligence and Development Scales - 2. Intelligenz- und Entwicklungsskalen für Kinder und Jugendliche* (1. Aufl.). Göttingen: Hogrefe.
- Grünigen, R. von, Kochenderfer-Ladd, B., Perren, S. & Alsaker, F. D. (2012). Links between local language competence and peer relations among Swiss and immigrant children. The mediating role of social behavior. *Journal of School Psychology, 50*, 195–213.
<https://doi.org/10.1016/j.jsp.2011.09.005>
- Gust, N., Petermann, F. & Koglin, U. (2014). Wissen über Emotionsregulationsstrategien bei Vorschulkindern mit und ohne Migrationshintergrund. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie, 42*, 315–323. <https://doi.org/10.1024/1422-4917/a000307>
- Hadwin, J., Baron-Cohen, S., Howlin, P. & Hill, K. (1996). Can we teach children with autism to understand emotions, belief, or pretence? *Development and Psychopathology, 8*, 345–365. <https://doi.org/10.1017/S0954579400007136>
- Hagemann-von Arx, P., Petermann, F. & Grob, A. (2013). Konvergente und diskriminante Validität der WISC-IV und der Intelligence and Development Scales (IDS) bei Kindern mit Migrationshintergrund. *Diagnostica, 59*, 170–182. <https://doi.org/10.1026/0012-1924/a000091>
- Harris, P. L. (1992). *Das Kind und die Gefühle. Wie sich das Verständnis für die anderen Menschen entwickelt* (Huber-Psychologie-Sachbuch, 1. Aufl.). Bern: Huber.
- Harris, P. L., Johnson, C. N., Hutton, D., Andrews, G. & Cooke, T. (1989). Young children's theory of mind and emotion. *Cognition & Emotion, 3*, 379–400.
<https://doi.org/10.1080/02699938908412713>

- Harter, S. & Buddin, B. J. (1987). Children's understanding of the simultaneity of two emotions. A five-stage developmental acquisition sequence. *Developmental Psychology, 23*, 388–399.
- Hughes, C. & Dunn, J. (2002). 'When I say a naughty word'. A longitudinal study of young children's accounts of anger and sadness in themselves and close others. *British Journal of Developmental Psychology, 20*, 515–535.
- In-Albon, T. & Pfeiffer, S. (2015). *Messverfahren für emotionale Kompetenz bei Kindern im Vor- und Grundschulalter. Handbuch Installation und Anwendung*. Koblenz-Landau: Campus Landau.
- Izard, C. E., Fine, S. E., Schultz, D., Mostow, A. J., Ackerman, B. P. & Youngstrom, E. A. (2001). Emotion knowledge as a predictor of social behavior and academic competence in children at risk. *Psychological Science, 12*, 18–23. <https://doi.org/10.1111/1467-9280.00304>
- Izard, C. E., Haskins, F. W., Schultz, D., Trentacosta, C. J. & King, K. A. (2003). *Emotion Matching Task. Unpublished test (Contains 182 standardized color photos of children's emotion expressions)*. Newark, DE: University of Dalaware.
- Izard, C. E., Huebner, R. R., Risser, D. & Dougherty, L. M. (1980). The young infant's ability to produce discrete emotion expressions. *Developmental Psychology, 16*, 132–140. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.16.2.132>
- Izard, C. E., Woodburn, E. M., Finlon, K. J., Krauthamer-Ewing, E. S., Grossman, S. R. & Seidenfeld, A. (2011). Emotion knowledge, emotion utilization, and emotion regulation. *Emotion Review, 3*, 44–52. <https://doi.org/10.1177/1754073910380972>
- Janke, B. (2006). Emotion knowledge scale for 3- to 10- year-old children. *Skala zur Erfassung des Emotionswissens für 3- bis 10-jährige Kinder*. Heidelberg: Pädagogische Hochschule.
- Janke, B. (2008). Emotionswissen und Sozialkompetenz von Kindern im Alter von drei bis zehn Jahren. *Empirische Pädagogik, 22*, 127–144.
- Janke, B. (2010). Was kannst Du tun, um Dich nicht mehr zu fürchten? Strategien zur Furchtregulation im Kindergartenalter. *Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie, 59*, 561–575.
- Jaramillo, J. M., Rendón, M. I., Muñoz, L., Weis, M. & Trommsdorff, G. (2017). Children's self-regulation in cultural contexts. The role of parental socialization theories, goals, and practices. *Frontiers in Psychology, 8*, 923. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00923>

- Jones, D. C., Abbey, B. B. & Cumberland, A. (1998). The development of display rule knowledge. Linkages with family expressiveness and social competence. *Child Development, 69*, 1209–1222.
- Josephs, I. E. (1994). Display rule behavior and understanding in preschool children. *Journal of Nonverbal Behavior, 18*, 301–326. <https://doi.org/10.1007/BF02172291>
- Kahana-Kalman, R. & Walker-Andrews, A. S. (2001). The role of person familiarity in young infants' perception of emotional expressions. *Child Development, 72*, 352–369. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00283>
- Ketelaars, M. P., van Weerdenburg, M., Verhoeven, L., Cuperus, J. M. & Jansonius, K. (2010). Dynamics of the theory of mind construct. A developmental perspective. *European Journal of Developmental Psychology, 7*, 85–103. <https://doi.org/10.1080/17405620903482081>
- Köckeritz, M., Klinkhammer, J. & Salisch, M. von. (2010). Die Entwicklung des Emotionswissens und der behavioralen Selbstregulation bei Vorschulkindern mit und ohne Migrationshintergrund. *Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie, 59*, 529–544. Zugriff am 02.10.2014. Verfügbar unter http://www.adhs-info-zentrum.de/dokV2/850/pkk_59_07_koeckeritz.pdf
- Kromm, H., Färber, M. & Holodynski, M. (2015). Felt or false smiles? Volitional regulation of emotional expression in 4-, 6-, and 8-year-old children. *Child Development, 86*, 579–597. <https://doi.org/10.1111/cdev.12315>
- Larsen, J. T., To, Y. M. & Fireman, G. (2007). Children's understanding and experience of mixed emotions. *Psychological Science, 18*, 186–191.
- Lecce, S., Zocchi, S., Pagnin, A., Palladino, P. & Taumoepeau, M. (2010). Reading minds. The relation between children's mental state knowledge and their metaknowledge about reading. *Child Development, 81*, 1876–1893. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01516.x>
- McDowell, D. J. & Parke, R. D. (2000). Differential knowledge of display rules for positive and negative emotions. Influences from parents, influences on peers. *Social Development, 9*, 415–432.
- Elbert, E., Gerrold, D., Kirschner, D., Sienea & Corey (Produzenten), Meyjes, M. (Regie). (2007). *Mein Kind vom Mars* [Spielfilm]. [Mit Cusack John & Coleman Bobby]. USA.
- Misailidi, P. (2006). Young children's display rule knowledge. Understanding the distinction between apparent and real emotions and the motives underlying the use of display rules.

- Social Behavior and Personality*, 34, 1285–1296.
<https://doi.org/10.2224/sbp.2006.34.10.1285>
- Morgan, J. K., Izard, C. E. & King, K. A. (2010). Construct validity of the emotion matching task. Preliminary evidence for convergent and criterion validity of a new emotion knowledge measure for young children. *Social Development*, 19, 52–70.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-9507.2008.00529.x>
- Morton, J. B. & Trehub, S. E. (2001). Children's Understanding of Emotion in Speech. *Child Development*, 72, 834–843. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00318>
- Petermann, F. & Gust, N. (2016). *Inventar zur Erfassung emotionaler Kompetenzen bei Drei- bis Sechsjährigen*. Göttingen: Hogrefe.
- Petermann, F. & Wiedebusch, S. (2016). *Emotionale Kompetenz bei Kindern*: Hogrefe Verlag.
- Ponitz, C. E., McClelland, M. M., Jewkes, A. M., Connor, C. M., Farris, C. L. & Morrison, F. J. (2008). Touch your toes! Developing a direct measure of behavioral regulation in early childhood. *Early Childhood Research Quarterly*, 23, 141–158.
<https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2007.01.004>
- Pons, F. & Harris, P. L. (2000). *Test of Emotion Comprehension*. TEC: University of Oxford.
- Pons, F., Harris, P. L. & Rosnay, M. de. (2004). Emotion comprehension between 3 and 11 years. Developmental periods and hierarchical organization. *European Journal of Developmental Psychology*, 1, 127–152. <https://doi.org/10.1080/17405620344000022>
- Rhoades, B. L., Warren, H. K., Domitrovich, C. E. & Greenberg, M. T. (2011). Examining the link between preschool social–emotional competence and first grade academic achievement. The role of attention skills. *Early Childhood Research Quarterly*, 26, 182–191.
<https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2010.07.003>
- Rieffe, C., Terwogt, M. M. & Cowan, R. (2005). Children's understanding of mental states as causes of emotions. *Infant and Child Development*, 14, 259–272.
<https://doi.org/10.1002/icd.391>
- Russell, J. A. (1989). Culture, scripts, and children's understanding of emotion. In C. Saarni & P. L. Harris (Hrsg.), *Children's understanding of emotion* (S. 293–318). Cambridge: Cambridge University Press.
- Salisch, M. von, Hänel, M. & Denham, S. A. (2015a). Emotionswissen, exekutive Funktionen und Veränderungen bei Aufmerksamkeitsproblemen von Vorschulkindern. *Kindheit und Entwicklung*, 24, 78–85. <https://doi.org/10.1026/0942-5403/a000163>

- Salisch, M. von, Hänel, M. & Denham, S. A. (2015b). Self-regulation, language skills, and emotion knowledge in young children from northern Germany. *Early Education & Development, 26*, 792–806. <https://doi.org/10.1080/10409289.2015.994465>
- Schreyer, I. & Petermann, U. (2010). Verhaltensauffälligkeiten und Lebensqualität bei Kindern im Vorschulalter und deren Mütter. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie, 18*, 119–129.
- Schultz, D., Izard, C. E., Ackerman, B. P. & Youngstrom, E. A. (2001). Emotion knowledge in economically disadvantaged children. Self-regulatory antecedents and relations to social difficulties and withdrawal. *Development and Psychopathology, 13*, 53–67.
- Sette, S., Bassett, H. H., Baumgartner, E. & Denham, S. A. (2015). Structure and validity of Affect Knowledge Test (AKT) in a sample of Italian preschoolers. *The Journal of Genetic Psychology, 176*, 330–347. <https://doi.org/10.1080/00221325.2015.1075466>
- Sidera, F., Amadó, A. & Serrat, E. (2013). Are you really happy? Children's understanding of real vs. pretend emotions. *Current Psychology, 32*, 18–31. <https://doi.org/10.1007/s12144-012-9159-9>
- Slot, P. L. & Suchodoletz, A. von. (2018). Bidirectionality in preschool children's executive functions and language skills. Is one developing skill the better predictor of the other? *Early Childhood Research Quarterly, 42*, 205–214. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2017.10.005>
- Stanat, P. (2006). Schulleistungen von Jugendlichen mit Migrationshintergrund: Die Rolle der Zusammensetzung der Schülerschaft. In J. Baumert, P. Stanat & R. Watermann (Hrsg.), *Herkunftsbedingte Disparitäten im Bildungswesen: Differenzielle Bildungsprozesse und Probleme der Verteilungsgerechtigkeit* (S. 189–219). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Stegge, H. & Terwogt, M. M. (2009). Awareness and regulation of emotion in typical and atypical development. In J. J. Gross (Ed.), *Handbook of emotion regulation* (pp. 269–286). New York: Guilford.
- Taumoepeau, M. & Ruffman, T. (2006). Mother and infant talk about mental states relates to desire language and emotion understanding. *Child Development, 77*, 465–481. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2006.00882.x>
- Tenenbaum, H. R., Alfieri, L., Brooks, P. J. & Dunne, G. (2008). The effects of explanatory conversations on children's emotion understanding. *British Journal of Developmental Psychology, 26*, 249–263. <https://doi.org/10.1348/026151007X231057>

- Trentacosta, C. J. & Fine, S. E. (2010). Emotion knowledge, social competence, and behavior problems in childhood and adolescence. A meta-analytic review. *Social Development, 19*, 1–29. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9507.2009.00543.x>
- Trommsdorff, G. (2009). Culture and development of self-regulation. *Social and Personality Psychology Compass, 3*, 687–701.
- Trommsdorff, G., Friedlmeier, W. & Mayer, B. (2007). Sympathy, distress, and prosocial behavior of preschool children in four cultures. *International Journal of Behavioral Development, 31*, 284–293. <https://doi.org/10.1177/0165025407076441>
- Tuminello, E. R. & Davidson, D. (2011). What the face and body reveal. in-group emotion effects and stereotyping of emotion in African American and European American children. *Journal of Experimental Child Psychology, 110*, 258–274. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2011.02.016>
- Ulrich, D., Kienbaum, J. & Volland, C. (1999). Emotionale Schemata und Emotionsdifferenzierung. In W. Friedlmeier & M. Holodynski (Hrsg.), *Emotionale Entwicklung. Funktion, Regulation und soziokultureller Kontext von Emotionen* (Spektrum Psychologie, S. 52–69). Heidelberg: Spektrum Akad. Verl.
- Wang, Q. (2001). “Did you have fun?”. American and Chinese mother–child conversations about shared emotional experiences. *Cognitive Development, 16*, 693–715. [https://doi.org/10.1016/S0885-2014\(01\)00055-7](https://doi.org/10.1016/S0885-2014(01)00055-7)
- Wang, Q. (2003). Emotion situation knowledge in American and Chinese preschool children and adults. *Cognition & Emotion, 17*, 725–746. <https://doi.org/10.1080/02699930302285>
- Wang, Q. (2008). Emotion knowledge and autobiographical memory across the preschool years. A cross-cultural longitudinal investigation. *Cognition, 108*, 117–135. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2008.02.002>
- Wellman, H. M. & Banerjee, M. (1991). Mind and emotion. Children's understanding of the emotional consequences of beliefs and desires. *British Journal of Developmental Psychology, 9*, 191–214. <https://doi.org/10.1111/j.2044-835X.1991.tb00871.x>
- Wellman, H. M. & Liu, D. (2004). Scaling of theory-of-mind tasks. *Child Development, 75*, 523–541. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2004.00691.x>
- Wentzel, K. R. (1999). Social influences on school adjustment: Commentary. *Educational Psychologist, 34*, 59–69.
- Widen, S. C. & Russell, J. A. (2003). A closer look at preschoolers' freely produced labels for facial expressions. *Developmental Psychology, 39*, 114–128. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.39.1.114>

- Widen, S. C. & Russell, J. A. (2008). Children acquire emotion categories gradually. *Cognitive Development, 23*, 291–312. <https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2008.01.002>
- Widen, S. C. & Russell, J. A. (2010). Differentiation in preschooler's categories of emotion. *Emotion, 10*, 651–661. <https://doi.org/10.1037/a0019005>
- Wintre, M. G. & Vallance, D. D. (1994). A developmental sequence in the comprehension of emotions. Intensity, multiple emotions, and valence. *Developmental Psychology, 30*, 509–514. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.30.4.509>
- Zajdel, R. T., Bloom, J. M., Fireman, G. & Larsen, J. T. (2013). Children's understanding and experience of mixed emotions. The roles of age, gender, and empathy. *The Journal of Genetic Psychology, 174*, 582–603. <https://doi.org/10.1080/00221325.2012.732125>