



universität
wien

MASTERARBEIT / MASTER'S THESIS

Titel der Masterarbeit / Title of the Master's Thesis

Validierung eines Item-Pools zur Erfassung des Emotionswissens von Kindergartenkindern

verfasst von / submitted by

Patrik Peter Russmann, BSc

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the
degree of

Master of Science (MSc)

Wien, 2024 / Vienna, 2024

Studienkennzahl lt. Studienblatt / degree
programme code as it appears on the
student record sheet:

UA 066 840

Studienrichtung lt. Studienblatt / degree
programme as it appears on the student
record sheet:

Masterstudium Psychologie UG2002

Betreut von / Supervisor:

Ass.-Prof. Dr. Ursula Kastner-Koller

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich bei allen bedanken, die mich beim Erarbeiten dieser Masterarbeit unterstützt haben.

Zuerst gebührt mein Dank Ass. Prof. Dr. Ursula Kastner-Koller und Ass. Prof. Dr. Pia Deimann, die meine Masterarbeit betreut und begutachtet haben. Die informelle Art der Betreuung und die konstruktive Kritik haben mir beim gesamten Prozess bis zur fertigen Masterarbeit sehr geholfen.

Weiters möchte ich mich bei der St. Nikolausstiftung und im Besonderen bei Mag. Irene Hirsch für die Vermittlung der Einrichtungen für die Datenerhebung bedanken.

Mein besonderer Dank gilt auch meiner Kollegin Andrea Felzmann MSc. für die produktive Zusammenarbeit im gesamten Prozess der Datenerhebung und den wertvollen Austausch von Ideen zur Masterarbeit.

Außerdem bedanke ich mich bei meinen Eltern, die mich während des Studiums finanziell unterstützten und mir somit das Schreiben dieser Arbeit erst ermöglichten.

Zum Schluss bedanke ich mich herzlich bei meiner Partnerin Rosa Gredler fürs Korrekturlesen der Arbeit und die emotionale Unterstützung die mir das Schreiben der Arbeit ungemein erleichtert hat.

Zusammenfassung

Die sozial-emotionale Entwicklung und im Besonderen die Ausbildung von emotionalen Kompetenzen nimmt eine zentrale Rolle in der allgemeinen Entwicklung von Kindern ein. Daher werden treffsichere diagnostische Verfahren benötigt, um Defizite möglichst früh zu erkennen und passende Interventionen setzen zu können. Der Wiener Entwicklungstest (WET) erfasst als allgemeiner Entwicklungstest auch das Emotionswissen mithilfe des Subtests *Fotoalbum*. Die Items dieses Subtests sollen von Grund auf erneuert werden und diese Arbeit versucht, diese neu erstellten Items zu validieren, welche die Emotionen Freude, Trauer, Angst, Ärger, Überraschung, Ekel, sowie einen neutralen Ausdruck darstellen. Dafür wurden (N=61) Kinder im Kindergarten getestet und die Daten mit den Ergebnissen des Subtest *Fotoalbum* korreliert. Die Ergebnisse legen nahe, dass von den 13 neuen Items, zwei für Freude und eins für Ärger zum Messen von Emotionswissen geeignet wären. Ein Item zu Angst, eins zu Trauer und eins zu Ekel erfüllen nur zum Teil die Kriterien und sollten weiter verbessert werden.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
1.1	Emotionen und Gesichtsausdrücke	3
1.1.1	Emotionstheorien	4
1.1.2	Basisemotionen	6
1.1.3	Verarbeitung von Gesichtsausdrücken	8
1.2	Die sozial-emotionale Entwicklung	9
1.2.1	Die Entwicklung von emotionaler Kompetenz	9
1.2.2	Entwicklung des sprachlichen Emotionsausdrucks und -verständnisses	13
1.2.3	Emotionale Kompetenz als Ressource in der sozialen Entwicklung	14
1.2.4	Psychische Störungen in Zusammenhang mit emotionaler Kompe- tenz	15
1.3	Diagnostische Methoden zur Erfassung Emotionaler Kompetenz	16
1.3.1	Gütekriterien für psychologisch-diagnostische Testverfahren	18
1.3.2	Psychologische Testverfahren für emotionale Kompetenz	19
1.3.3	Der Wiener Entwicklungstest	21
1.3.4	Der Subtest Fotoalbum	22
1.4	Ziele der Untersuchung	23
2	Methoden	25
2.1	Stichprobe	25
2.2	Material	25
2.3	Durchführung der Untersuchung	26
2.4	Statistische Auswertung	27
3	Ergebnisse	29
3.1	Deskriptive Analyse der Bilder	29
3.2	Korrelationsanalysen	32
4	Diskussion	35

4.1	Interpretation der Ergebnisse	35
4.1.1	Item F3 Freude	37
4.1.2	Item F4 Freude	37
4.1.3	Item A3 Angst	38
4.1.4	Item Ä3 Ärger	38
4.1.5	Item Ä4 Ärger	38
4.1.6	Item T4 Trauer	39
4.1.7	Item E3 Ekel	39
4.1.8	Fazit zu den einzelnen Items	40
4.2	Limitationen	41
4.2.1	Ergebnisse in Bezug zur Covid-19 Pandemie	41
4.3	Zukünftige Forschung	42
	Literatur	43
5	Appendix	49

1 Einleitung

Wie gut können Kinder die Emotionen anderer Personen einschätzen und wie wichtig ist diese Fähigkeit für die Gesamtentwicklung? Dieser Frage gehen Forschende schon seit einiger Zeit nach. Speziell die emotionspsychologische Forschung hat sich in den letzten zwei Jahrzehnten stark weiterentwickelt, was an der gestiegenen Zahl der Publikationen deutlich wird (Petermann & Wiedebusch, 2016). Dieses Forschungsfeld lässt sich grob einteilen in die Bereiche der Emotionen bei Erwachsenen, sowie der Entstehung, beziehungsweise Entwicklung von Emotionen bei Kindern, welche sich gegenseitig beeinflussen. Obwohl viele Fragen auf diesem Gebiet noch offen sind, zeigt sich die Relevanz einer angemessenen Entwicklung von emotionaler Kompetenz für viele Bereiche des Lebens deutlich. Beispielsweise zeigen Studien einen positiven Zusammenhang zwischen der emotionalen Kompetenz von Kindern und deren sozialer und schulischer Entwicklung (Denham et al., 2011). Dagegen wirkt eine geringe emotionale Kompetenz als Risikofaktor für gesundheitlich bedenkliche Verhaltensweisen, wie Alkohol- und Tabakkonsum bei Jugendlichen (Trinidad & Johnson, 2002). Diese Beispiele lassen bereits erahnen, wie zentral eine ausgeprägte emotionale Kompetenz für ein erfülltes und gesundes Leben ist.

Diese Arbeit handelt davon, wie Emotionswissen bei Kindern im Kindergartenalter methodisch erfasst werden kann und wie die daraus resultierenden Ergebnisse einzuordnen sind. Dafür wird zuerst auf Theorien zu Emotionen im Allgemeinen und speziell auf die sozial-emotionale Entwicklung eingegangen und weiterführend werden psychologisch-diagnostische Verfahren zur Erfassung des Emotionswissens, wie beispielsweise der Wiener Entwicklungstest (Kastner-Koller & Deimann, 2012), vorgestellt. Anschließend werden die Methodik und die Ergebnisse der für diese Arbeit durchgeführten Erhebung besprochen und vor dem Hintergrund der Erkenntnisse der entwicklungs- und emotionspsychologischen Forschung diskutiert.

1.1 Emotionen und Gesichtsausdrücke

Emotionen sind ein fundamentaler Bestandteil des menschlichen Erlebens und beeinflussen unser Verhalten maßgeblich, was der Ausdruck selbst bereits andeutet. Der Begriff

Emotion leitet sich vom lateinischen Wort *emovere* ab, was soviel bedeutet wie „in Bewegung setzen, in einen erregten Zustand versetzen“, was die zentrale Rolle von Emotionen anschaulich beschreibt, denn sie wirken oft als Motive für allerlei Verhaltensweisen (Rothermund & Eder, 2011). Im folgenden Kapitel wird beschrieben, was Emotionen ausmacht und welche gängigen Theorien in der psychologischen Forschung dazu bereits entwickelt wurden.

1.1.1 Emotionstheorien

Um Forschung zu Emotionen betreiben zu können, muss zuallererst der Begriff definiert werden, um ihn von anderen psychischen Zuständen abgrenzbar zu machen. Obwohl es keine allgemein anerkannte Definition in der Emotionsforschung gibt, führen Rothermund und Eder (2011) vier Merkmale an, anhand derer sie eine Arbeitsdefinition ableiten. So charakterisieren sich nach den Autoren Emotionen durch ihre *Affektivität*, also durch Empfindungen, die mit dem Erleben von Emotionen einhergehen. Diese Empfindungen sind prinzipiell bewusstseinsfähig, können aber auch unbewusst auftreten. Ein weiteres Kennzeichen von Emotionen ist, dass sie *objektgerichtet* sind, das heißt, sie beziehen sich immer auf bestimmte Objekte oder Sachverhalte. Dabei ist es irrelevant, ob diese Objekte real existieren, oder nur gedanklich vorgestellt, beziehungsweise antizipiert werden. Als drittes Merkmal beschreiben Rothermund und Eder (2011) die *Unwillkürlichkeit* von Emotionen, was soviel bedeutet wie, dass sie von bestimmten Reizen automatisch ausgelöst werden und nur indirekt steuerbar sind. Die Regulation von Emotionen setzt daher meist am auslösenden Objekt selbst, beziehungsweise an der Erwartungshaltung an, um die Erlebte Emotion zu beeinflussen. Das vierte Merkmal stellt die *zeitlich begrenzte Dauer* dar. Emotionen treten demnach immer in zeitlicher Nähe zu deren Auslöser auf, wobei dieser auch eine Erinnerung sein kann. Rothermund und Eder (2011) kommen auf Basis dieser Eigenschaften auf folgende Arbeitsdefinition: „Emotionen sind objektgerichtete, unwillkürlich ausgelöste affektive Reaktionen, die mit zeitlich befristeten Veränderungen des Erlebens und Verhaltens einhergehen“

Mithilfe dieser Definition lassen sich Emotionen bereits von anderen gefühlsähnlichen Zuständen klar abgrenzen. So sind beispielsweise globale Stimmungslagen nicht zeitlich begrenzt und beziehen sich nicht unbedingt auf ein bestimmtes Objekt. Dasselbe gilt für Temperamente, oder auch emotionale Dispositionen, welche als relativ stabile Persönlichkeitseigenschaften angesehen werden (Rothermund & Eder, 2011).

Um möglichst alle Aspekte einer Emotion zu erfassen und diese von anderen psychischen Zuständen unterscheiden zu können, haben Rothermund und Eder (2011) in

ihrem Komponentenmodell der Emotion versucht, die zugrundeliegenden Dimensionen zu beschreiben. Demzufolge haben Emotionen fünf, sich wechselseitig beeinflussende Komponenten, die für jede Emotion einzeln beschreibbar sind.

Eine der Komponenten stellt das subjektive Erleben dar. So fühlen sich unterschiedliche Emotionen auch unterschiedlich an, werden also vom Subjekt anders erlebt. Dieser Bereich ist der empirischen Forschung allerdings nur schwer zugänglich, weil subjektive Inhalte des Bewusstseins naturgemäß nicht objektiv erfassbar sind, was bedeutet, dass die Erlebenskomponente von Emotionen nur indirekt erhoben werden kann. Dabei sind Forschende auf die Intro- oder Retrospektion von Testpersonen angewiesen, können also nur mittels Ratings, oder Interviews Daten erheben, was das Gütekriterium der Objektivität prinzipiell ausschließt. Um dieses Problem zu lösen, oder zumindest zu lindern, wurde versucht, Dimensionen mithilfe von statistischen Methoden freizulegen, mit denen alle Emotionen beschreibbar sind. Aus diesen Bemühungen entstand das Circumplex-Modell (Russel, 1980), welches mithilfe von faktorenanalytischen Verfahren errechnet wurde. Das Modell ist kreisförmig angeordnet und hat zwei orthogonale Hauptachsen, welche einerseits die Erregung, und andererseits die Valenz, also die Wertigkeit, abbilden. Auf diesen beiden Dimensionen lässt sich jede Emotion einordnen und kann als Kombination aus Erregung und Valenz beschrieben werden. Kritisch anzumerken ist jedoch, dass unklar ist, ob Valenz als eindimensional zu betrachten ist, oder ob positiver und negativer Affekt prinzipiell voneinander unabhängig sind. Trotz dieses Umstands hat sich das Circumplex-Modell bisher als tragfähig erwiesen, um Emotionen einzuordnen (Rothermund & Eder, 2011).

Die zweite Komponente stellt nach Rothermund und Eder (2011) die Kognition dar. Demnach beeinflusst auch die Bewertung eines Ereignisses oder Objekts die dadurch erlebte Emotion. Dabei kann es sich um eine evaluative Einschätzung, eine Attribution, oder andere kognitive Beurteilungen handeln, welche nicht zwingend bewusst sein müssen (Clore & Ortony, 2000).

Emotionen verändern außerdem meistens die Aktivierung des autonomen Nervensystems, was die dritte, sogenannte physiologische Komponente nach Rothermund und Eder (2011) ausmacht. Dadurch steigt beim Erleben einer Emotion beispielsweise der Puls, der Blutdruck, oder die Hautleitfähigkeit. Diese physiologischen Reaktionen sind allerdings nach aktuellem Stand der Forschung nicht emotionsspezifisch, es ist also nicht möglich, nur anhand eines Reaktionsprofils eine bestimmte Emotion zu erkennen. Seit moderne bildgebende Verfahren (e.g.: MRT, PET) in der Neurowissenschaft genutzt werden, wurde weiterführend versucht, emotionsspezifische Strukturen zu finden (Dalglish

et al., 2009). Aus diesen Bemühungen entstand das Konzept des *Limbischen Systems*, welches als biologische Grundlage für das Erleben von Emotionen angesehen wird (LeDoux, 2000). Beispielsweise spielt nach LeDoux (2000) die *Amygdala* eine zentrale Rolle bei der Entstehung und beim Erlernen von Furchtreaktionen und steht in Verbindung mit weiteren Teilen des limbischen Systems, sowie mit neokortikalen Regionen. Da die einzelnen Strukturen des limbischen Systems allerdings keinen einheitlichen Aufbau oder sonstige Gemeinsamkeiten aufweisen, hat sich die Theorie in der Praxis nicht bewährt. Emotionen lassen sich folglich nicht auf einige wenige Gehirnstrukturen eingrenzen, sondern entstehen über komplexe Prozesse in vielen Arealen des Gehirns (Dalglish et al., 2009).

Als vierte Komponente führen Rothermund und Eder (2011) den motivationalen Aspekt von Emotionen an. So gehen Emotionen oft mit einer bestimmten Handlungsbereitschaft einher, die sich für die jeweilige Situation bewährt hat. Beispielsweise führt Angst zu Vermeidung, oder Ärger zu aggressiven Verhaltensweisen, was sich evolutionsgeschichtlich als sinnvoll erwiesen hat. Emotionen dienen demnach dazu, schneller und effektiver auf wiederkehrende Situationen reagieren zu können (Levenson, 1999).

Die fünfte Komponente von Emotionen stellt laut Rothermund und Eder (2011) der Ausdruck dar. Das Erleben einer Emotion geht immer, mehr oder weniger stark, mit einer Veränderung in der Mimik, Gestik und Stimmlage einher. Dieser Umstand scheint auch in die andere Richtung zu funktionieren, was die „pen-studies“ gezeigt haben (Strack et al., 1988). In diesen Versuchen konnten Strack et al. (1988) zeigen, dass Testpersonen beim Bewerten eines Cartoons durch die experimentelle Veränderung des Gesichtsausdrucks beeinflusst wurden. Bei einem eher lächelnden Ausdruck fiel die Bewertung positiver aus, während, wenn Lächeln unterdrückt wurde, die Cartoons negativer beurteilt wurden. Damit konnten die Autoren die *Facial-Feedback-Hypothese* erhärten, nach der beispielsweise ein Stirnrunzeln die Stimmung verschlechtert, während ein Lächeln sie verbessert.

1.1.2 Basisemotionen

Die Frage, ob es Emotionen gibt, die bei jedem Menschen in etwa gleich aussehen und die gleiche Funktion haben, stellen sich Forschende bereits seit mehr als einem Jahrhundert. Bereits Darwin (1872) postulierte eine gewisse Universalität bei emotionalen Gesichtsausdrücken, deren Gültigkeit Ekman und Friesen (1971) 100 Jahre später zu bestätigen versuchten. Die Theorie, dass manche Emotionen universell seien und deren Gesichtsausdruck überall gleich aussehe, lässt sich darauf präzisieren, ob Emotionen prinzipiell

im sozialen Umfeld erlernt werden, oder ob der Mensch eine angeborene biologische Grundlage dafür besitzt.

Ekman et al. (1969) vertraten in ihrer kulturübergreifenden Studie die Ansicht Darwins und postulierten, dass es bestimmte Emotionen gibt, die in jeder Gesellschaft auf der Welt die gleichen Gesichtsausdrücke hervorrufen und auch als solche erkannt werden. Sie schlugen den Begriff „Basic Emotions“, zu Deutsch „Basisemotionen“ für Emotionen vor, die nicht erst im sozialen Umfeld erlernt werden müssen, sondern für die Menschen von Geburt an bestimmte Veranlagungen besitzen. Zu diesen Basisemotionen zählen die Autoren *Freude*, *Wut*, *Trauer*, *Angst*, *Überraschung* und *Ekel/Verachtung* (Ekman et al., 1969). Ekel und Verachtung wurden später bei Ekman und Friesen (1986) als separate Emotionen definiert. Um die These der Basisemotionen zu prüfen, ließen Ekman et al. (1969) Probanden ausgewählte Fotos, welche Gesichtsausdrücke einer bestimmten Emotion darstellen, bewerten, um zu sehen, wie gut die Ausdrücke erkannt werden. Um verschiedene Kulturen zu vergleichen, führten sie den Versuch sowohl in westlichen, als auch in östlichen Gesellschaften, die teilweise noch keine Schrift entwickelt hatten, durch. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen deuten darauf hin, dass es tatsächlich bestimmte Muster bei der Gesichtsbewegung gibt, die bei den gleichen Emotionen immer gleich aussehen (Ekman et al., 1969). Ekman (1992) sammelte zu der Theorie weitere Daten, die seine These weiter erhärteten, wobei Forschende weiter darüber diskutieren, wie viele, und welche Emotionen als Basisemotionen anzusehen sind. Einigkeit herrscht dabei nur für mindestens fünf: Freude, Ärger, Trauer, Angst, und Überraschung. Für Ekel als Basisemotion gibt es nach Ekman (1992) ebenfalls Beweise, dabei bleibt aber die Frage offen, inwiefern dieser von Verachtung abgrenzbar ist.

Ein weiteres Indiz für die Universalität von Emotionen lieferte die Studie von Galati et al. (2001), bei der die Forschenden die Gesichtsausdrücke von seit der Geburt an blinden Kindern, mit denen von sehenden Kindern verglichen. Dabei fanden sie, dass auch die Gruppe der blinden Kinder ihre Emotionen über faziale Expressionen ausdrücken konnten und sich diese Ausdrücke nur geringfügig von denen der sehenden Kinder unterschieden. Da die blinden Kinder Gesichtsausdrücke nicht bei anderen sehen und folglich imitieren können, diese aber trotzdem denen von sehenden Menschen stark ähneln, schlossen Galati et al. (2001), dass zumindest eine biologische Grundlage für bestimmte Gesichtsausdrücke im Menschen vorhanden sein muss.

Es existieren allerdings auch Hinweise, die gegen eine Universalität von emotionalen Gesichtsausdrücken und deren Erkennung sprechen. Jack et al. (2009) fanden beispielsweise, dass sich das Bewegungsmuster der Augen bei Menschen aus östlichen, von

dem der aus westlichen Kulturkreisen stammenden Menschen systematisch unterscheidet. Diese kulturspezifische Dekodierstrategie beim Erkennen von Emotionen führt dazu, dass Menschen aus östlichen Gesellschaften Angst und Ekel schlechter unterscheiden können. Die Autoren argumentieren, dass kulturelle Konzepte diesen Prozess beeinflussen, was daran erkennbar ist, dass Menschen aus östlichen Kulturen signifikant weniger auf den Mund und mehr auf die Augen achten, wenn sie ein Gesicht betrachten. Diese geringfügigen kulturellen Unterschiede bei der Erkennung von Gesichtsausdrücken lassen sich laut Daily et al. (2010) allerdings als eine Art Dialekt auffassen. Wie bei Sprachen weichen also, nach der Dialekttheorie, Gesichtsausdrücke und deren Erkennung regional und soziokulturell voneinander ab. Trotzdem können Menschen unterschiedlichster Kulturen, wenn auch mit unterschiedlicher Präzision, die sechs oben genannten Basisemotionen meist intuitiv erkennen und zuordnen.

1.1.3 Verarbeitung von Gesichtsausdrücken

Gesichter zu erkennen spielt eine zentrale Rolle für das menschliche Zusammenleben. Ein Gesicht ist für das menschliche Gehirn nicht nur irgendeine bildliche Information, sondern stellt einen ganz besonderen visuellen Stimulus dar. Es ist sogar so stark darauf trainiert, Gesichter zu erkennen, dass durch bestimmte Reize eine sogenannte *Pareidolie* entstehen kann, bei der man an Gegenständen vermeintliche Gesichter wahrnimmt (Zhou & Meng, 2020). Die Verarbeitung von Information eines Gesichts ist eine der am besten entwickelten visuellen Fähigkeiten von Menschen und findet in spezialisierten Gehirnregionen des visuellen Cortex statt (Zhen et al., 2013). Der Kern des Gesichtserkennungssystems im Gehirn stellen der *Gyrus fusiformis*, der *Gyrus occipitalis inferior* und der *Sulcus temporalis superior posterior* dar.

Beim Prozess der Gesichtserkennung wird zuerst das wahrgenommene Bild, wie auch bei anderen visuellen Stimuli, auf Helligkeit und Kontraste analysiert. Nach ungefähr 170ms beginnen die oben genannten Strukturen einzelne Merkmale wie Augen, Nase und Mund, zu einem Gesamtbild zusammenzufügen und es entsteht die mentale Repräsentation eines Gesichts. Anschließend wird diese Repräsentation mit Gesichtern aus dem Gedächtnis abgeglichen, wodurch man bekannte Personen erkennen kann. Dieser Prozess kann gestört werden, wenn die Anordnung der Einzelteile verzerrt wird, oder das Gesicht invertiert, also umgedreht wird (Tanaka & Farah, 1993). Das Gehirn versucht, bestimmte Muster in der Anordnung des Gesichts zu erkennen, um gezeigte Emotionen und soziale Reize richtig zu deuten (Zhen et al., 2013). Die Fähigkeit, Gesichter adäquat zu verarbeiten, stellt folglich eine wichtige Voraussetzung für eine angemessene sozial-

emotionale Entwicklung dar, denn dadurch können Menschen emotionale Information auch nonverbal bei anderen erkennen.

1.2 Die sozial-emotionale Entwicklung

Wie in der Einleitung bereits angeschnitten, nimmt die sozial-emotionale Entwicklung eine zentrale Rolle bei der Gesamtentwicklung ein. Ist diese Entwicklung verzögert, oder gestört, kann das unerwünschte Effekte in vielen Lebensbereichen, wie beispielsweise auf das Sozialverhalten, oder auf die Emotionsregulation nach sich ziehen (Petermann & Wiedebusch, 2016). Eine angemessene Entwicklung der sogenannten *emotionalen Kompetenz* wirkt demnach im späteren Leben als Ressource und trägt wesentlich zur Gesundheitsförderung bei. Zu lernen, mit den eigenen Gefühlen und denen anderer zurechtzukommen stellt demnach eine maßgebliche Entwicklungsaufgabe der frühen Kindheit dar, deren Ergebnis weitgehend ausgeprägte emotionale Fertigkeiten im Schuleingangsalter sind (McClelland et al., 2015). Widen und Russell (2011) untersuchten das Emotionswissen von Vorschulkindern und fanden, dass viele schon sehr gut in der Lage waren, Emotionen anhand des Verhaltens von Menschen und deren Gesichtsausdrücken zu erkennen. Eine weitere Studie beobachtete Kinder in ihrem Umfeld innerhalb der Peer-Gruppe und erhob das von ihnen verwendete Vokabular zur Beschreibung von Gefühlen und Emotionen (Fabes et al., 2001). Die Forschenden wollten durch diese Erhebung feststellen, ob sich das Emotionswissen der Kinder darauf auswirkt, wie sehr sie in der Peer-Gruppe gemocht werden. Die Ergebnisse legen nahe, dass Kinder mit steigendem Alter sowohl häufiger, als auch differenziertere Begriffe benutzen, um Emotionen auszudrücken, und je mehr das der Fall war, desto beliebter waren sie in der Peer-Gruppe. Diese Ergebnisse zeigen deutlich auf, wie wichtig eine angemessene emotionale Kompetenz für eine gesunde Gesamtentwicklung von Kindern ist.

1.2.1 Die Entwicklung von emotionaler Kompetenz

In der psychologischen Forschung meint der Begriff *emotionale Kompetenz* eine Reihe an geistigen Fähigkeiten, bei denen es darum geht, dass die eigenen Emotionen wahrgenommen, bewertet, ausgedrückt und in weiterer Folge angemessen reguliert werden können, sowie die Ursachen und Auswirkungen von Emotionen anderer zu verstehen (Denham et al., 2011). Die Forschung zur emotionalen Kompetenz ist allerdings nicht einheitlich und verwendet teilweise unterschiedliche Terminologien (Petermann & Wiedebusch, 2016).

Beispielsweise ist der Begriff der *emotionalen Intelligenz* dem der emotionalen Kompetenz sehr ähnlich, letzterer bezieht sich aber laut Denham et al. (2011) vermehrt auf die Entwicklung, weshalb er auch in dieser Arbeit bevorzugt verwendet wird. Emotionale Kompetenz wird demnach als ein Bündel an geistigen Fertigkeiten betrachtet, welche sich nach Petermann und Wiedebusch (2016) in folgenden Bereichen entwickeln:

- der eigene mimische Emotionsausdruck
- das Erkennen des mimischen Emotionsausdrucks anderer Personen
- der sprachliche Emotionsausdruck
- das Emotionswissen und -verständnis
- die selbstgesteuerte Emotionsregulation

Von diesen Bereichen scheint vor allem das Emotionswissen und -verständnis mit einigen anderen wichtigen Kompetenzen zusammenzuhängen (Petermann & Wiedebusch, 2016). Diese Annahme wird auch durch die Meta-Analyse von Trentacosta und Fine (2010) erhärtet, die eine über viele Studien hinweg konsistente Korrelation von Emotionswissen und Sozialer Kompetenz fanden.

Von einem bio-ökologischen Ansatz ausgehend, postuliert Saarni (1999), dass die Entwicklung von emotionaler Kompetenz innerhalb des sozialen Umfelds betrachtet werden sollte. Nach der Theorie der Autorin dient das Ausdrücken von Emotionen zur Kommunikation sozialer Signale mit dem Ziel, Beziehungen aufzubauen, aufrechtzuerhalten, oder abubrechen (Saarni, 1999). Die emotionalen Fähigkeiten werden also in Bezug auf ihren Nutzen in sozialen Interaktionen betrachtet. Emotional kompetente Kinder sind sich nach Saarni (1999) darüber bewusst, dass ihr eigener emotionaler Ausdruck in anderen Reaktionen hervorruft und können diesen strategisch steuern, um diese Reaktionen zu beeinflussen. Daraus folgend beschreibt sie acht Schlüsselfertigkeiten für emotional kompetentes Verhalten, welche gemäß dem bio-ökologischen Theorieansatz stark vom direkten Umfeld beeinflusst werden. Zu diesen Fertigkeiten nach Saarni (1999) zählen:

1. Die Fähigkeit, sich den eigenen Emotionen bewusst zu sein, was auch beinhaltet, mehrere, teils widersprüchliche Emotionen erleben zu können.
2. Die Fähigkeit, die Emotionen anderer wahrzunehmen, zu verstehen und Hinweise auf Emotionen aus deren Ausdruck zu deuten.
3. Die Fähigkeit, das in der jeweiligen Kultur gebräuchliche Emotionsvokabular zu verwenden, um über Emotionen zu kommunizieren.
4. Die Fähigkeit, an den Gefühlen anderer empathisch Anteil zu nehmen.

5. Die Fähigkeit, zu erkennen, dass innere Gefühlszustände nicht zwingend mit dem emotionalen Ausdruck übereinstimmen und die eigene Selbstpräsentation dementsprechend strategisch anzupassen.
6. Die Fähigkeit, mithilfe von Selbstregulation, mit negativen Emotionen und Stress umgehen zu können.
7. Die Fähigkeit, sich der emotionalen Kommunikation in Beziehungen bewusst zu sein. Das bedeutet, zu wissen, dass soziale Beziehungen von der Art und Weise, wie Emotionen kommuniziert werden, beeinflusst sind.
8. Die Fähigkeit zur emotionalen Selbstwirksamkeit, die es einem ermöglicht, bei Interaktionen erwünschte Reaktionen hervorzurufen.

Diese Auflistung basiert auf empirischen Befunden zur emotionalen Entwicklung und kann daher von zukünftiger Forschung weiterentwickelt werden.

Die Entwicklung der oben angeführten Fähigkeiten für eine angemessen ausgeprägte emotionale Kompetenz werden nach Saarni (1999) sowohl von psychologischen Faktoren des Kindes, also beispielsweise individuelle Besonderheiten im Temperament, als auch durch die Sozialisation innerhalb der Familie und des sozialen Umfelds beeinflusst. Dieser Einfluss wirkt auf unterschiedliche Komponenten von Emotionen, wie sie in ähnlicher Form bereits im Kapitel zu Emotionstheorien beschrieben wurden. Saarni (1999) führt folgende drei Komponenten an:

- *Neurophysiologische Erlebniskomponente.* Emotionen werden immer von Veränderungen in physiologischen und neuronalen Prozessen begleitet, welche vom Kind zunehmend wahrgenommen werden.
- *Kognitive Bewertungskomponente.* Emotionen werden zunehmend auf Grundlage des Emotionswissens und der bisherigen emotionalen Erfahrung bewertet und sprachlich repräsentiert.
- *Interpersonale Ausdruckskomponente.* Emotionen werden im Verhalten und im Ausdruck mit bestimmten Absichten in sozialen Interaktionen ausgedrückt.

Dabei wirkt sich das Temperament des Kindes hauptsächlich auf die physiologische Erlebniskomponente aus, während die kognitive Bewertungskomponente und die interpersonale Ausdruckskomponente vermehrt durch soziale Faktoren beeinflusst werden.

Einen weiteren theoretischen Ansatz stellten Halberstadt et al. (2001) mit dem Konzept zur *affektiven sozialen Kompetenz* vor, in dem sie versuchen, die vielfältige Wechselbeziehung zwischen emotionalen und sozialen Fähigkeiten zu berücksichtigen. Der Fokus

liegt dabei auf der Kommunikation über Emotionen und betont die Fähigkeiten, sich der eigenen Gefühle bewusst zu werden, diese zu akzeptieren und regulieren zu können, um sie in weiterer Folge zu kommunizieren, sowie die Emotionen anderer interpretieren und angemessen darauf reagieren zu können. Halberstadt et al. (2001) beschreiben drei Komponenten der affektiven sozialen Kompetenz:

1. *Senden emotionaler Botschaften.*

Dabei geht es darum, zu wissen, wann und welche emotionale Botschaft man mitteilen möchte und diese klar und deutlich zu senden.

2. *Empfangen emotionaler Botschaften.*

Diese Komponente bezieht sich darauf zu wissen, wann in sozialen Situationen emotionale Botschaften empfangen werden, diese angemessen zu interpretieren und zu entscheiden, ob sie wahr oder falsch sind.

3. *Erleben von Gefühlen.*

Dabei geht es darum, zu wissen, wann in sozialen Situationen Gefühle erlebt werden und wann diese reguliert (im Sinne von abschwächen oder verstärken) werden sollen.

Im Zentrum des grafisch dargestellten Modells steht dabei das Individuum und deren Merkmale, wie das Temperament, die Motivation und das soziale Regelwissen. Von außen wirkt der Kontext auf die affektive soziale Kompetenz, in Form von historischen, kulturellen, familiären, interpersonellen, physischen und emotionalen Einflüssen. Halberstadt et al. (2001) betonen dabei die dynamische Integration der drei oben genannten Komponenten in eine sich ständig verändernde soziale Umwelt.

Die in diesem Kapitel beschriebenen Ansätze zur emotionalen Kompetenz sind sich in vielen Grundannahmen sehr ähnlich, unterscheiden sich allerdings auch in manchen Bereichen. Beispielsweise betont Saarni (1999) die Emotionsregulation und das Verständnis von Emotionen bei der Entwicklung emotionaler Kompetenz und fokussiert sich auf die Fähigkeit, Emotionen zu erkennen, zu verstehen und angemessen damit umgehen zu können. Halberstadt et al. (2001) betonen eher die sozialen Aspekte der emotionalen Kompetenz, wie zum Beispiel die Fähigkeit, Emotionen anderer Menschen wahrzunehmen und empathisch darauf reagieren zu können. Trotz dieser theoretischen Unstimmigkeiten tragen beide Ansätze zum besseren Verständnis von emotionaler Kompetenz bei.

1.2.2 Entwicklung des sprachlichen Emotionsausdrucks und -verständnisses

Kleinkinder beginnen schon sehr früh im Leben damit, ihre Gefühle zu benennen, der dafür vorhandene Wortschatz muss allerdings erst in der sprachlichen Entwicklung erworben werden (Petermann & Wiedebusch, 2016). Das passive Verständnis von Emotionen scheint in diesem Alter noch weitaus größer zu sein, als die Fähigkeit, diese sprachlich auszudrücken. Dieses implizite Wahrnehmen von emotionalen Ausdrücken lässt sich schon bei Säuglingen beim sogenannten *still-face Experiment* beobachten (Brazelton et al., 1975). Bei diesem Versuch schauen sich Säugling und Mutter direkt an und es findet eine Interaktion statt, der Säugling reagiert also auf die emotionalen Ausdrücke der Mutter und umgekehrt. Nach ein paar Minuten hört die Mutter abrupt auf, auf die Regungen des Kindes zu reagieren und verharrt mit einem *still-face*, also einem nicht-responsiven, ausdruckslosen Gesicht. Diese neue Situation verwirrt den Säugling zunächst und er versucht dann die Aufmerksamkeit der Mutter durch Gesten mit den Armen, Gesichtsausdrücken und Schreien zurückzugewinnen, weil das Ausbleiben der Antwort der Mutter Stress auslöst. Dieses Experiment zeigt, dass bereits Kinder im Säuglingsalter bestimmte Erwartungen über die Emotionen ihres Gegenübers haben und sich die eigenen Emotionen an eine Veränderung des Ausdrucks des Gegenüber anpassen können.

Weitere Studien fanden, dass bereits zweijährige Kinder in der Lage sind, manche Emotionswörter zu passenden Emotionsausdrücken zuzuordnen (Wellman et al., 2000). Ab diesem Alter nimmt der verbale Ausdruck von Emotionen bei Kindern deutlich zu, welcher sich zunehmend von passivem Verständnis zu aktiven Äußerungen wandelt (Petermann & Wiedebusch, 2016).

Petermann und Wiedebusch (2016) haben zum sprachlichen Emotionsausdruck im Entwicklungsverlauf einige Studien zusammengetragen, anhand derer sie folgende Abschnitte in der emotionalen Entwicklung ableiten:

- 18. bis 20. Lebensmonat: ein passives Verständnis, sowie einzelne Gefühlswörter für Basisemotionen sind vorhanden, werden aber noch selten ausgedrückt.
- bis zum zweiten Lebensjahr: passives Verständnis wird erweitert und der Wortschatz für Emotionswörter wird groß genug, um einfache Gespräche über Gefühle zu führen.
- bis zum vierten Lebensjahr: Kinder benennen ihre Emotionen häufiger und können bereits über deren Ursachen und Konsequenzen sprechen.
- bis zum sechsten Lebensjahr: das Emotionsvokabular wird soweit ausdifferenziert,

dass über komplexere Gefühle, wie *Nervosität*, oder *Eifersucht*, gesprochen werden kann.

- bis zum zwölften Lebensjahr: das Emotionsvokabular und -verständnis erweitert sich und es werden Synonyme für bereits bekannte Wörter erlernt.

Zudem scheint sich in der frühen Kindheit die emotionale Kommunikation deutlich zu verändern. Brown und Dunn (1992) fanden beispielsweise, dass Kinder mit zunehmendem Alter seltener über die eigenen Gefühle sprechen und weniger oft Bedürfnisse nach Trost oder Aufmerksamkeit kommunizieren. Weiter fanden die Autoren, dass Kinder häufiger über Ursachen und Konsequenzen von Emotionen sprechen und vermehrt auf die Gefühle anderer eingehen und diese zu beeinflussen versuchen. Beim Verstehen von gesprochenen emotionalen Botschaften hat sich gezeigt, dass vier- bis zehnjährige Kinder mit zunehmendem Alter mehr auf andere Hinweise achten, als nur den semantischen Inhalt des Gesprochenen (Morton & Trehub, 2001). Morton und Trehub (2001) fanden dabei allerdings, dass jüngere Kinder ebenfalls in der Lage sind, die emotionale Stimmlage zu erkennen, was beispielsweise der Fall ist, wenn die Botschaft in einer fremden Sprache vorgetragen wurde. Kinder lernen demnach mit zunehmendem Alter, die non-verbale Informationen des Sprechers mit in ihr Urteil über den emotionalen Gehalt des Gesprochenen miteinzubeziehen. Diese Fähigkeit nimmt eine zentrale Rolle beim Verstehen von emotionalen Botschaften und damit in der sozialen Kommunikation ein.

1.2.3 Emotionale Kompetenz als Ressource in der sozialen Entwicklung

Wie in der Einleitung bereits kurz angeschnitten, stellt eine entsprechend entwickelte Emotionale Kompetenz einen fundamentalen Teil der Gesamtentwicklung dar und ist für die allgemeine Gesundheit von großer Bedeutung. Der Erwerb einer angemessenen emotionalen Kompetenz hilft dabei, in anderen Entwicklungsbereichen, nicht zuletzt bei sozialen Interaktionen, wichtige Kompetenzen auszubilden (Petermann & Wiedebusch, 2016). Die bereits erworbenen emotionalen Kompetenzen hängen unter anderem zu einem großen Teil mit dem Alter des Kindes zusammen (Köckeritz et al., 2010). Außerdem bestehen Zusammenhänge zwischen einzelnen emotionalen Kompetenzen und anderen Fähigkeiten, die bereits in einigen Studien nachgewiesen werden konnten, wobei dieser Umstand vor allem beim Emotionswissen und -verständnis stark ausgeprägt zu sein scheint. So fanden beispielsweise Denham et al. (2012), dass Emotionswissen bei Vorschulkindern direkt mit deren Fähigkeit zur Selbstregulation zusammenhängt und auch

unter Kontrolle von Alter, Geschlecht und ökonomischen Faktoren den schulischen Erfolg vorhersagen kann. Der Einfluss eines höheren Emotionswissens war dabei größer für Jungen, ältere Vorschulkinder und Kinder mit höherem sozio-ökonomischen Risiko. Ein Zusammenhang wurde ebenfalls zwischen einem umfangreichen Emotionsverständnis und dem rezeptiven Sprachverständnis, sowie einer besseren Verhaltensregulation gefunden (Köckeritz et al., 2010).

All die oben erwähnten Fähigkeiten spielen eine entscheidende Rolle in Bezug auf schulischen Erfolg und zur Bewältigung von schwierigen Lebensereignissen (Petermann & Wiedebusch, 2016). Daher liegt es nahe, diese Fähigkeiten und damit einhergehend vor allem emotionale Kompetenzen bei Kindern schon sehr früh zu erfassen und zu fördern, um sie möglichst gut auf schulische Herausforderungen vorzubereiten.

Über akademische Aspekte hinaus wirkt sich die Entwicklung der emotionalen Kompetenz positiv auf das Sozialverhalten aus. Das zeigt sich zum Beispiel bei Kindern, die ihre Emotionen strategisch einsetzen, um soziale Interaktionen zu manipulieren (Saarni, 1999). Ein Mindestmaß an emotionaler Kompetenz stellt also eine wichtige Voraussetzung für ein Kind dar, um ein angemessenes Sozialverhalten zu entwickeln (Denham et al., 2011). Umgekehrt fanden Bohnert et al. (2003), dass Kinder, die ein höheres Maß an aggressivem Verhalten zeigten, schlechter dazu in der Lage waren, die Ursache ihrer Gefühle zu identifizieren. Die Kinder allerdings, die in der Studie als aggressiver beurteilt wurden, zeigten häufiger und intensivere Gesichtsausdrücke bei Wut, vor allem im Kontext von Enttäuschung. Die Fähigkeit, die eigenen Emotionen zu erkennen und zu regulieren führt bei Kindern demnach zu einer Reduktion von aggressivem Verhalten. Ähnliche Ergebnisse fanden auch Denham et al. (2012), in deren Studie ein umfangreicheres Emotionswissen, sowie ein angemessener Ausdruck von spezifischen Emotionen, mit einem höheren Status unter Gleichaltrigen, einem freundlicheren Umgang mit den Mitmenschen und allgemein einem besseren Sozialverhalten assoziiert war.

1.2.4 Psychische Störungen in Zusammenhang mit emotionaler Kompetenz

Wie zu Beginn dieses Kapitels bereits erwähnt, ist die emotionale Entwicklung sehr stark mit der Gesamtentwicklung und damit mit psychischer Gesundheit im weitesten Sinn verknüpft, beziehungsweise stellt sie einen zentralen Teil davon dar. Ist dieser Prozess des Erwerbs von emotionalen Kompetenzen durch bestimmte Risikofaktoren gestört, hat das weitreichende negative Konsequenzen für ein Individuum (Petermann & Wiedebusch,

2016). Die Folge ist oft eine Beeinträchtigung des Umgangs mit den eigenen Gefühlen, was die Entstehung von psychischen Störungen begünstigt. Die Risikofaktoren für eine beeinträchtigte emotionale Entwicklung können grob eingeteilt werden in solche, die das Kind selbst betreffen, und solche, die die Eltern und das soziale Umfeld des Kindes betreffen.

Die Risikofaktoren, die das Kind an sich betreffen, sind vor allem Entwicklungsstörungen oder -retardierungen, wie beispielsweise Autismus, oder Down-Syndrom, aber auch das individuelle Temperament spielt eine Rolle bei der Vulnerabilität eines Kindes (Petermann & Wiedebusch, 2016). Auch bei frühgeborenen Kindern wurden Defizite in der sozial-emotionalen Entwicklung gefunden (Kastner-Koller & Deimann, 2012). Solche Umstände bringen oftmals eine höhere physiologische Erregung in emotionalen Situationen mit sich, in denen diese Kinder sehr häufig negative Emotionen erleben und ausdrücken. Nach Petermann und Wiedebusch (2016) weisen Kinder, mit derartigen Problemen oft einen Mangel an Strategien zur Emotionsregulation auf.

Die zweite Art der Risikofaktoren findet sich bei den Eltern des Kindes wozu Vernachlässigung, Kindesmisshandlung und psychische Störungen eines Elternteils zählen (Petermann & Wiedebusch, 2016). In solchen Fällen ist meist ein unvorteilhaftes Interaktionsverhalten zu beobachten, wodurch es für Kinder schwieriger wird, die eigenen Emotionen auszudrücken, weil auf diese von der Bezugsperson nicht angemessen reagiert wird. Kinder, die in einem Umfeld mit solchen Risikofaktoren aufwachsen, eignen sich oft Strategien zur Emotionsregulation an, die zwar im Moment zu psychischer Entlastung verhelfen, aber langfristig gesehen dysfunktional sind (Thompson & Calkins, 1996). Daraus resultieren oft gering ausgeprägte emotionale Kompetenzen, was meistens durch auffälliges Sozialverhalten sichtbar wird. Zusammenfassend lässt sich aus diesen Studienergebnissen schließen, dass zahlreiche angeborene, sowie umweltbedingte Faktoren für Störungen des emotionalen Erlebens verantwortlich sein können.

1.3 Diagnostische Methoden zur Erfassung Emotionaler Kompetenz

Wie im Kapitel zur sozial-emotionalen Entwicklung bereits erwähnt, wirken unzureichend ausgeprägte emotionale Kompetenzen bei Jugendlichen als Risikofaktor für schulische Probleme und psychische Störungen. Da einige dieser Kompetenzen bereits in der Schuleingangsphase von zentraler Bedeutung sind, ist es umso wichtiger, eine Entwicklungsverzögerung in diesem Bereich frühzeitig zu erkennen. Um weiterführende Probleme

zu vermeiden und eventuelle Interventionen angemessen durchführen zu können, ist eine möglichst frühe differenzielle Diagnostik erforderlich (Petermann & Wiedebusch, 2016). Petermann und Wiedebusch (2016) unterscheiden hierfür drei verschiedene Methoden, um die emotionalen Fertigkeiten von Kindern zu testen:

1. *Interview.*

Dabei werden Kinder direkt befragt, wobei deren sprachliche Fähigkeiten und der allgemeine Entwicklungsstand hierbei besonders zu berücksichtigen ist.

2. *Verhaltensbeobachtung.*

Bei dieser Methode werden Kinder bei Interaktionen mit anderen, oder im freien Spiel systematisch beobachtet. Diese Methode eignet sich vor allem für Kinder, die noch nicht sprechen können, und um die emotionalen Fertigkeiten situationsbezogen zu erfassen.

3. *Fragebogen- und Ratingverfahren.*

Bei diesen Verfahren ist vor allem auf etwaige Antworttendenzen der Kinder zu achten, wobei vor allem jüngere Kinder häufig dazu neigen, Extremwerte anzugeben. Daher weicht die Fremdeinschätzung von Kindern häufig von der Fremdeinschätzung der Eltern, oder der Erzieher:innen ab.

Für eine hochwertige Diagnostik sollten multimodale Methoden eingesetzt werden und nach Möglichkeit mehrere Quellen für Informationen über das Verhalten des Kindes herangezogen werden (Denham, 2006).

Um das Emotionswissen, oder genauer, das richtige Einschätzen von Gesichtsausdrücken von Kindern zu erfassen, kennt die psychologische Forschung ebenfalls verschiedene Methoden (Widen & Russell, 2003). Die am besten geeignete Methode hängt dabei hauptsächlich vom Alter der zu untersuchenden Kinder ab. Bei der jüngsten Zielgruppe, also Kindern die noch nicht sprechen können, wird oft auf eine vierte Variante der oben genannten Liste, also auf behaviorale Maße, wie neurophysiologische Messungen, soziale Bezugnahme, Habituation oder Blickdauer zurückgegriffen. Dadurch lässt sich allerdings keine genaue Interpretation der Gesichtsausdrücke der befragten Kinder erheben (Widen & Russell, 2003). Für etwas ältere Kinder, sowie für Erwachsene, eignen sich nach Widen und Russell (2003) vor allem sogenannte *verbale Labels*, um Emotionen abzufragen, auch wenn damit wieder neue methodische Schwierigkeiten verbunden sind. Dabei werden die Testpersonen schlicht danach gefragt, welche Emotion die präsentierten Gesichtsausdrücke ihrer Meinung nach zeigen. Die für Kinder am häufigsten eingesetzte Variante von verbalen Labels stellt die *forced choice* Methode dar, bei der es eine begrenzte Anzahl

an möglichen Antworten gibt, und sich die Befragten für eine entscheiden müssen. Dabei kommt es allerdings vor, dass diese erzwungene Antwort nicht mit den spontanen Gedanken der Testperson übereinstimmt, oder diese sogar jede mögliche Antwort ablehnen würde (Widen & Russell, 2003). Durch sogenanntes *free labeling*, bei dem die Testpersonen von sich aus eine verbale Bezeichnung für die Emotion ausdrücken müssen, kann dieses Problem weitgehend verhindert werden. Demnach stellt free labeling die Befragungsmethode dar, die die genauesten Ergebnisse zum Wissen über Gesichtsausdrücke zustande bringt (Widen & Russell, 2003).

1.3.1 Gütekriterien für psychologisch-diagnostische Testverfahren

Um eine Aussage darüber treffen zu können, wie „gut“ ein Testverfahren ist, müssen einige Gütekriterien genauer betrachtet werden. Kubinger (2019) führt folgende Gütekriterien für psychologisch-diagnostische Verfahren an:

- *Objektivität*. Damit ist gemeint, dass ein Test unabhängig davon, welcher Testleiter die Testung durchführt, auf das selbe Ergebnis kommt. Dazu gehört auch, dass die Interpretation der Rohwerte systematisch abläuft.
- *Reliabilität*. Darunter versteht man in der Testtheorie, wie genau ein Test Eigenschaften messen kann. Das bedeutet beispielsweise, ob aus Messwiederholungen dieselben Ergebnisse resultieren.
- *Validität*. Die Validität eines Tests gibt an, inwieweit er tatsächlich die Merkmale misst, die er messen soll, was auch als *inhaltliche Gültigkeit* bezeichnet wird. Genauer betrachtet stellt sie das wichtigste Gütekriterium dar, denn eine nicht gegebene Validität schließt die Brauchbarkeit eines Tests kategorisch aus.
- *Ökonomie*. Ein Test gilt als ökonomisch, wenn relativ zum diagnostischen Informationsgewinn wenig Ressourcen, wie Zeit und Geld, benötigt werden.
- *Eichung*. Die Eichung stellt ein Bezugssystem her, anhand dessen die Werte von einzelnen Testpersonen relativiert werden können. Dafür müssen in der Testentwicklung mithilfe der Testwerte von vielen Testpersonen aus einer Population Tabellen erstellt werden.
- *Nützlichkeit*. Ein Test wird dann als nützlich angesehen, wenn die erfassten Eigenschaften für die Praxis relevant sind und dadurch angemessene Entscheidungen für den diagnostischen Prozess getroffen werden können.
- *Zumutbarkeit*. Darunter wird verstanden, dass die Anwendung des Tests, relativ

und absolut zum diagnostischen Nutzen, die Testperson körperlich und psychisch schont.

- *(Un-)Verfälschbarkeit.* Als unverfälschbar gilt ein Test, wenn die Testperson das Ergebnis möglichst wenig nach den eigenen Vorstellungen beeinflussen kann. Dieses Gütekriterium ist für Persönlichkeitsfragebögen praktisch kaum umsetzbar, bei Leistungstests allerdings von zentraler Bedeutung.
- *Fairness.* Ein Test gilt als fair, wenn die Testwerte keine Personengruppen systematisch diskriminieren.
- *Skalierung.* Darunter versteht man, dass die gemessenen Testwerte, die empirischen Verhaltensrelationen adäquat abbilden.

Diese Gütekriterien gelten prinzipiell für alle psychologisch-diagnostischen Verfahren, je nach Fragestellung und Zweck des Instruments können aber manche Kriterien besonders wichtig sein. Beispielsweise beschreiben Tröster et al. (2005) vier Hauptkriterien für adäquate Screeningverfahren: (1) *Ökonomie.* Damit ist gemeint, dass das Screening leicht verständlich und ohne längere Vorbereitungszeit auskommt, damit es von Erzieher:innen im Kindergarten durchgeführt werden kann. (2) *Akzeptanz.* Damit ein Screening von den Erzieher:innen und den Eltern der Kinder angenommen wird, sollte es möglichst transparent gestaltet und die Aufgaben nachvollziehbar sein. (3) *Nützlichkeit.* Der Nutzen eines Screenings ergibt sich dadurch, dass es im besten Fall Entwicklungsrisiken sehr früh erkennt und damit eine umfassende Diagnostik und eventuelle Behandlung baldmöglichst stattfinden können. (4) *Güteeigenschaften.* Darunter versteht man statistische Maße, die beschreiben, wie genau ein Test Eigenschaften misst. Dazu zählen unter anderen die *Spezifität*, die den Anteil altersgerecht entwickelter Kinder angibt, die vom Screening korrekt als solche erkannt werden, sowie die *Sensitivität*, die den Anteil an korrekt erkannten entwicklungsverzögerten Kindern quantifiziert.

1.3.2 Psychologische Testverfahren für emotionale Kompetenz

Die Bandbreite an verfügbaren Testverfahren für emotionale Fertigkeiten bei Kindern ist mittlerweile recht groß und würde den Rahmen dieser Arbeit sprengen. Daher werden in diesem Kapitel nur ein paar der wichtigeren Verfahren besprochen. Die Verfahren lassen sich in allgemeine Entwicklungstests und Entwicklungsscreenings einteilen. Ein Screening kommt meist bei einer ersten Abklärung zum Einsatz und wenn sich dabei Auffälligkeiten zeigen, wird meist eine umfassendere Diagnostik empfohlen. Im Zuge dieser Diagnostik wird in vielen Fällen die Gesamtentwicklung des Kindes getestet, um

Probleme in einzelnen Teilbereichen, wie zum Beispiel der emotionalen Entwicklung, zu erfassen (Petermann & Wiedebusch, 2016).

In vielen Tests zur allgemeinen Entwicklung kommt emotionale Kompetenz als Teilbereich in Form einer Skala über einen oder mehreren Subtests vor. Dabei wird allerdings aus ökonomischen Gründen meist nicht die ganze Bandbreite an emotionalen Fertigkeiten abgefragt, sondern nur Teilbereiche davon (Petermann & Wiedebusch, 2016). Der Wiener Entwicklungstest (WET) von Kastner-Koller und Deimann (2012) wäre ein Beispiel dafür, weil in diesem Verfahren die emotionale Kompetenz lediglich im Subtest *Fotoalbum* und zum Teil im *Elternfragebogen* erhoben wird und daher nicht die gesamte Bandbreite an emotionalen Kompetenzen abgefragt werden kann. Auf den WET wird im folgenden Kapitel noch genauer eingegangen.

Ein weiterer allgemeiner Entwicklungstest der emotionale Fertigkeiten bei Kindern misst, sind die *Intelligenz- und Entwicklungsskalen* (IDS) von Grob et al. (2009). Mithilfe der Subskala *Sozial-emotionale Kompetenz* (IDS-SEK) lassen sich gleich mehrere Dimensionen emotionaler Kompetenz erfassen. Dazu zählt Emotionen erkennen (EE), Emotionen regulieren (ER), soziale Situationen verstehen (SSV) und sozial kompetent handeln (SKH). Diese Dimensionen werden mit drei Subtests, die der Reihe nach vorgegeben werden, erfasst. Die Items dieser Subtests bestehen aus Bildern, die Emotionsausdrücke oder verschiedene Situationen darstellen. Die Kinder werden dann gefragt, welche Emotion sie auf den Fotos erkennen (Emotionen erkennen) und was sie tun könnten, um die negativen Emotionen nicht mehr zu empfinden (Emotionsregulation). Anschließend werden ihnen Bilder von sozialen Situationen gezeigt und sie werden gefragt, wie sie die bestimmten sozialen Reize deuten und inwieweit sie diese verstehen (soziale Situationen verstehen). Zuletzt werden den Kindern wieder Bilder von Situationen vorgelegt und sie sollen angeben, wie sie sich in der gezeigten Situation verhalten würden (sozial kompetent handeln). Die Antworten werden anschließend kodiert und mithilfe von Normtabellen auf Abweichungen geprüft, um präzise Aussagen über die emotionale Entwicklung des Kindes zu erhalten.

Ein Beispiel für ein Entwicklungsscreening stellt das *Dortmunder Entwicklungsscreening für den Kindergarten* (DESK 3-6) von Tröster et al. (2005) dar. Die Autoren haben bei dessen Entwicklung verstärkt darauf geachtet, dass der Einsatz möglichst einfach von den Erzieher:innen im Kindergarten durchgeführt werden kann und bei allen Beteiligten auf Akzeptanz stößt. Dafür wurden die Aufgaben sehr alltagsnah, also anknüpfend an Spiele im Kindergarten, ausgewählt und so gestaltet, dass vorwiegend Kinder mit Verhaltensauffälligkeiten diese nicht bewältigen können.

Ein in Studien viel verwendetes, spezifisches Erhebungsverfahren für die Diagnostik emotionaler Fertigkeiten ist der *Test of Emotion Comprehension* von Pons und Harris (2000), mit dem sich das Emotionsverständnis bei Kindern von drei bis zwölf Jahren in insgesamt neun verschiedenen Bereichen testen lässt. Die neun Bereiche sind in einer höheren Ebene in drei Gruppen, also „external“, „mental“ und „reflektiv“, eingeteilt. Dabei stellt die externale Gruppe die einfachsten Bereiche dar, wie zum Beispiel das Verständnis situativer Einflüsse auf Emotionen, oder das Erkennen von Emotionen am Gesichtsausdruck. Die mentale Gruppe besteht aus schon etwas schwierigeren Fähigkeiten, wie beispielsweise das Verständnis kognitiver Einflüsse, im Sinne von Wünschen und Überzeugungen, auf Emotionen. In der reflektiven Gruppe geht es um komplexere Bereiche von Emotionsverständnis, wie zum Beispiel das Wissen über multiple, gleichzeitig auftretende Emotionen. Das Verfahren ist mit 20 Minuten Durchführungszeit als sehr ökonomisch zu betrachten und besitzt solide psychometrische Eigenschaften, wie beispielsweise eine Retest-Reliabilität über 3 Monate von 0.83 (Pons et al., 2002). Die deutsche Version dieses Verfahrens ist die *Skala zur Erfassung des Emotionswissens für 3- bis 10 jährige Kinder* (Janke, 2006). Diese Skala verwendet das selbe Testmaterial wie die englische Originalskala von Pons und Harris (2000), welches auf deutsch übersetzt wurde. Die drei erfassten Komponenten des Emotionsverständnisses sind das Erkennen von Emotionen am Ausdruck, beziehungsweise an der Mimik, das Verständnis für externale Ursachen, also Auslösern von Emotionen, sowie das Verständnis für den Einfluss von Wünschen auf das Erleben von Emotionen. Wie für das englische Instrument gibt es geschlechtsspezifische standardisierte Versionen des Verfahrens.

1.3.3 Der Wiener Entwicklungstest

Der Wiener Entwicklungstest (WET) ist ein Verfahren zur Erfassung der allgemeinen Entwicklung von drei- bis sechsjährigen Kindern (Kastner-Koller & Deimann, 2012). Er wurde aufgrund eines unzureichenden Angebots an psychologischen Tests für diesen Altersbereich in den 1990er Jahren entwickelt und seit dem immer wieder überarbeitet und normiert. Der Fokus des WET liegt dabei nicht mehr, wie bei früheren Verfahren, auf der Klärung der Frage nach ausreichender elterlicher Fürsorge, sondern hat sich hin zur Diagnostik für Schuleignung und in Folge auf die Auslotung der optimalen Bildung des Kindes verlagert. Diese Fragestellungen wurden davor mithilfe von speziellen Leistungstests untersucht, es konnten also immer nur bestimmte Teilbereiche der Entwicklung miteinbezogen werden. Der WET umfasst hingegen einen breiteren Teil der Funktions-

bereiche der allgemeinen Entwicklung und kann damit etwaige Stärken und Schwächen eines Kindes adäquat erfassen. Auf Grundlage der aus diesem Verfahren gewonnenen Informationen ist es möglich, bei Interventionen die Schwächen eines Kindes gezielt zu behandeln und die vorhandenen Ressourcen miteinzubeziehen. Dieser Umstand ist besonders für die Schulfähigkeitsdiagnostik von zentraler Bedeutung um Förderbedarf frühzeitig zu erkennen (Kastner-Koller & Deimann, 2012).

Die Funktionsbereiche des WET umfassen die motorische Entwicklung, die *visuelle Wahrnehmung*, die Bereiche *Lernen und Gedächtnis*, sowie die *sprachliche, kognitive und emotionale Entwicklung*. Diese Bereiche werden jeweils von zwei bis fünf Subskalen abgedeckt, welche auf theoretisch-inhaltlichen und empirischen Grundlagen ausgewählt und mithilfe von Methoden aus der klassischen und probabilistischen Testtheorie untersucht wurden. Dabei wurde gefunden, dass viele der Subtests das zu erfassende Merkmal eindimensional messen und dem Rasch-Modell entsprechen, was den WET auch auf empirischer Grundlage zu einem adäquaten Messinstrument für die allgemeine Entwicklung macht.

1.3.4 Der Subtest Fotoalbum

Neben dem Elternfragebogen des WET (Kastner-Koller & Deimann, 2012), der die Einschätzung der Eltern zur Entwicklung ihrer Kinder messen soll, erfasst nur der Subtest *Fotoalbum* die emotionale Kompetenz. Genauer gesagt wird nur ein Teilbereich der emotionalen Kompetenz, also das Emotionswissen und -verständnis von emotionalen Gesichtsausdrücken, abgefragt. Die Items des Subtest bestehen aus elf schwarz-weiß Bildern, auf denen je eine Person abgebildet ist. Diese Personen, die entweder Kinder oder Erwachsene sind, kann man darauf entweder als ganzes sehen, oder es wurde nur das Gesicht dargestellt. Die Aufgabe für die getesteten Kinder besteht darin, den dargestellten emotionalen Ausdruck der Bilder zu erkennen und diesen auch mit entsprechenden Emotionswörtern zu benennen. Die abgefragten Emotionen decken sich weitgehend mit den weiter oben beschriebenen Basisemotionen, wobei Ekel und Verachtung im *Fotoalbum* nicht vorkommen. Dargestellt werden also die Emotionen *Trauer, Freude, Angst, Überraschung* und *Ärger*, sowie ein *neutraler Ausdruck*, also die Abwesenheit einer Emotion. Die Instruktionen für den Testleiter lauten wie folgt (Kastner-Koller & Deimann, 2012):

„Ich zeige dir jetzt Fotos von Kindern und Erwachsenen. Schau dir die Bilder gut an und sag mir, wie sich die Personen auf den Fotos fühlen. Dieses Kind

ist... (erstes Bild zeigen).“ Antwortet das Kind mit „gut“ bzw. „schlecht“, so gilt dies nicht als richtig; die Testleiterin muss nachfragen: „Wie könnte man noch sagen? Wie ist diese Person? Wie schaut sie drein?“

Die Antworten werden notiert und im Anschluss mithilfe des Manuals als richtig oder falsch kodiert. Der durch aufsummieren errechnete Rohwert kann dann mit den Normen der selben Altersstufe verglichen werden, um den Entwicklungsstand des Emotionswissens des Kindes einschätzen zu können. Dabei werden allerdings die beiden Items, die Überraschung darstellen, nicht gewertet, weil in der Zielgruppe des WET die meisten Kinder diese noch nicht beantworten können und sie daher zu schwierig wären, um sie mit den anderen Items zu verrechnen.

1.4 Ziele der Untersuchung

Die Autorinnen des WET (Kastner-Koller & Deimann, 2012) wollen die Items des Subtest *Fotoalbum* von Grund auf erneuern, wofür neue Emotionsbilder aufgenommen wurden. Diese Arbeit untersucht die dabei entstandenen und ausgewählten 13 Bilder und versucht herauszufinden, welche davon als Items für den Subtest verwendbar wären, oder ob eine weitere Überarbeitung nötig ist. Dabei geht es rein um eine erste Begutachtung der Bilder, die Ergebnisse der Arbeit sind also nur als Empfehlung zu sehen, welche Bilder in das neue *Fotoalbum* passen könnten. Auf Grundlage dieser Hintergründe lässt sich folgende Forschungsfrage formulieren:

Zeigen die 13 neu generierten Bilder valide die Emotionen, die sie darstellen sollen und werden diese von Kindern in der Altersgruppe von vier bis sechs Jahren richtig erkannt?

In weiterer Folge sollen die Ergebnisse dieser Untersuchung als Entscheidungsgrundlage dafür dienen, bereits passende Fotos auszuwählen und die restlichen Bilder nochmals zu überarbeiten. Zukünftige Arbeiten sollen dann weitere passende Bilder generieren, um den Subtest *Fotoalbum* des WET neu zu gestalten.

2 Methoden

Im folgenden wird die Stichprobe, das verwendete Material, der Testablauf und die statistische Auswertung dieser Arbeit näher beschrieben. Die Datenerhebung der vorliegenden Studie fand, gemeinsam mit der Kollegin Andrea Felzmann, von April bis August 2023 in Kindergärten in Wien statt.

2.1 Stichprobe

Die Stichprobe besteht aus 61 Kindern, die in insgesamt fünf verschiedenen Einrichtungen in Wien den Kindergarten besuchen. Das Alter verteilt sich dabei weitgehend gleichmäßig in Halbjahresschritten, wobei der jüngste Teilnehmer 3;11 und der älteste 6;9 Jahre alt war. Die Verteilung auf die Geschlechter ist mit 27 weiblichen und 34 männlichen Teilnehmer:innen ebenfalls gleichmäßig. Diese Gleichmäßigkeit findet sich auch über die halbjährlichen Altersgruppen hinweg, was mit einem χ^2 -Test (6, N=61, $\chi^2=2.58$, $p=.91$) überprüft wurde. Alle Kinder, bis auf zwei, sprachen Deutsch als Muttersprache und alle konnten die Aufgaben angemessen verstehen. Die Kontaktaufnahme zu den Einrichtungen und in Folge zu den befragten Kindern erfolgte über die St. Nikolaus Stiftung, die die Leitung der Kindergärten inne hat.

Tabelle 1

Häufigkeiten der Teilnehmer:innen nach Geschlecht x Alter

	Alter						
Geschlecht	3;6-3;11	4-4;5	4;6-4;11	5-5;5	5;6-5;11	6-6;5	6;6-6;11
w	1	3	6	3	4	7	3
m	1	3	5	5	8	8	3

2.2 Material

Das zu validierende Material besteht aus insgesamt 26 Fotos, die bei einem Fototermin mit drei Kindern erstellt und anschließend mittels Expertenrating ausgewählt wurden.

Die abgebildeten Kinder waren zwei Mädchen und ein Junge, die zum Zeitpunkt der Aufnahmen neun und zehn Jahre alt waren. Die vorliegende Arbeit bezieht sich ausschließlich auf die 13 ausgewählten Bilder vom Jungen. Die abgebildeten Kinder wurden vorm Aufnehmen der Bilder über den Ablauf instruiert und die geplanten emotionalen Ausdrücke wurden mit ihnen geübt. Beim Erstellen der Bilder wurde darauf geachtet, dass die Fotos einheitlich gestaltet und aus der selben Perspektive aufgenommen sind. Die ausgewählten Bilder bestehen für jede Emotion jeweils aus mindestens einem Foto vom Jungen und einem von einem der beiden Mädchen, um die Aufteilung auf die Geschlechter ausgeglichen zu halten. Anschließend wurden die Fotos ausgedruckt, foliert und mithilfe von Buchringen in die Form eines Kalenders gebracht, um sie bei den Testungen besser präsentieren zu können, was auch der Vorgehensweise bei der Durchführung des *Fotoalbum* entspricht. Genau wie im Subtest *Fotoalbum* aus dem WET, stellen die neu generierten Items die Emotionen Freude, Ärger, Trauer, Angst, Überraschung und einen neutralen Ausdruck dar. Im zu validierenden Itemsatz wurden zusätzlich Bilder hinzugefügt die Ekel zeigen, was im WET nicht vorkommt. Bei den 13 Items des Jungen wird jede oben angeführte Emotion jeweils zwei mal dargestellt, außer dem neutralen Ausdruck, der nur einmal vorkommt.

Zusätzlich zu den neu erstellten Items wurden den Kindern jeweils sieben Fotos von einem Jungen und sieben von einem Mädchen gezeigt, die aus der Radboud Faces Database (Langner et al., 2010) stammen. Die Fotos von Langner et al. (2010) sind ebenfalls sehr einheitlich gestaltet, wurden bereits validiert und können für Forschungszwecke kostenfrei verwendet werden. Langner et al. (2010) analysierten ihre Emotionsbilder mit sogenannten *Action Units* (Paul & Friesen, 1978), anhand derer charakteristische Gesichtsbewegungen für die jeweiligen Emotionen beschrieben werden können. Für eine deskriptive Beurteilung wurde diese Methode auch für die Bilder in dieser Arbeit herangezogen.

2.3 Durchführung der Untersuchung

Die Erhebung der Daten fand in fünf Einrichtungen der St. Nikolausstiftung in Wien statt. Dafür wurden im Vorfeld Einverständniserklärungen und eine kurze Beschreibung der Untersuchung an die Eltern ausgeschickt. Die jeweiligen Testungen fanden dann in den Kindergärten statt, wobei die Kinder einzeln aus ihren Gruppen in einen separaten Raum gebeten wurden. Nach einer kurzen Vorstellung worum es geht, wurden zuerst die Items des *Fotoalbum* präsentiert und abgefragt. Danach wurden die insgesamt 14

Fotos, also jeweils sieben vom Jungen und sieben vom Mädchen, aus der RadBoud Faces Database (Langner et al., 2010) auf dem Tisch vor den Kindern ausgebreitet. Die Kinder sollten sich diese kurz anschauen und sich überlegen, was darauf zu sehen ist. Anschließend wurde das erste Foto aus dem neuen Itemset präsentiert. Die Kinder wurden gebeten, immer zuerst ihre Einschätzung für den emotionalen Ausdruck der neuen Fotos zu geben und dann das jeweilige Foto der Radboud Bilder auszuwählen, das dem gezeigten am ähnlichsten schaut. Wenn auf dem neuen Foto ein Mädchen abgebildet war, sollten sie auch bei den RadBoud Fotos eines der Mädchenfotos auswählen. Folglich galt es für jedes neue Foto das richtige aus sieben RadBoud Fotos zu erkennen. Dabei wurden die Kinder öfters darauf hingewiesen, sich in Ruhe alle RadBoud Fotos anzusehen und sich erst dann zu entscheiden, um vorschnelle Antworten zu vermeiden. Nach diesem Schema wurden dann alle insgesamt 26 neuen Items gezeigt. Für die gesamte Testung brauchten die Kinder im Durchschnitt 15.4 Minuten.

2.4 Statistische Auswertung

Die Auswertung der Daten wurde mit dem Statistikprogramm R Studio (RStudio Team, 2020) durchgeführt. Zuerst wurde die Verteilung der demographischen Größen Geschlecht und Alter mittels χ^2 -Test überprüft. Anschließend wurde der Prozentsatz richtiger Antworten für den Subtest *Fotoalbum*, sowie dessen Summenscore berechnet. Die Items, die Überraschung abfragen, werden im Summenscore des Subtests nicht mitgezählt, um die Ergebnisse der neuen Items besser in Beziehung setzen zu können, wurden sie für diese Arbeit aber trotzdem als einzelne Items ausgewertet. Dafür wurden die freien Antworten der Kinder mithilfe des Manual des WET kodiert, um sie als richtig oder falsch einordnen zu können. Die Auswertungskriterien für die einzelnen Emotionen aus dem Subtest *Fotoalbum* lauten wie folgt (Kastner-Koller & Deimann, 2012):

- *Freude* - lustig, fröhlich, froh, freudig, glücklich sein, sich freuen, Freude haben, lachend sein, lachen
- *Ärger* - böse, wütend, zornig, grantig, sauer, brummig, beleidigt sein, sich ärgern
- *Angst* - ängstlich, ein Angsthase sein, entsetzt, erschrocken sein, erschreckt sein, sich fürchten, Angst haben, sich gruseln, schaudernd/zittrig sein
- *Neutral* - die Antwort muss zum Ausdruck bringen, dass die abgebildete Person sich in einem emotional neutralen Zustand befindet, z.B. normal sein, schaut nur so, gar nicht.

- *Trauer* - traurig, unglücklich, verzweifelt sein

Der nächste Schritt der Auswertung war die Berechnung des prozentualen Anteils der richtigen Antworten der freien Antworten auf die 13 neuen Items. Für diesen Schritt mussten, wie beim *Fotoalbum*, die Antworten als richtig oder falsch gewertet werden. Da es für Ekel und Überraschung keine Vorgaben aus dem WET Manual gibt, wurden die Antworten mittels Expertenrating beurteilt. Die rein deskriptive Berechnung der prozentual richtigen Antworten wurde auch für die Zuordnung der 13 Items zu den entsprechenden Fotos aus der Radboud Faces Database (Langner et al., 2010) durchgeführt. Die dabei als gut, beziehungsweise hinreichend befundenen Bilder wurden anschließend mit einer Korrelationsanalyse mit dem Summenscore des *Fotoalbum* in Zusammenhang gesetzt. Als Grundlage dafür wurden einerseits die gemessenen Werte vom *Fotoalbum* und andererseits die Ergebnisse der Studie von Langner et al. (2010) herangezogen. Langner et al. (2010) verwendeten zwar das *forced choice* Format um ihre Fotos zu validieren und sie befragten Erwachsene, trotzdem sind die Items der Studie denen von dieser Arbeit sehr ähnlich. Außerdem wurden die Bilder von Langner et al. (2010) auch bei den Testungen in dieser Arbeit gezeigt, um sie vergleichen zu können. Des Weiteren wurden die Ergebnisse der Studie von Widen und Russell (2011) herangezogen, um die besten Items von dieser Arbeit auszuwählen. Für die korrelative Analyse wurde der Korrelationskoeffizient *Kendall's τ* (Kendall, 1938) verwendet, da die Daten kein metrisches Skalenniveau aufweisen und damit eine Produkt-Moment-Korrelation nach Pearson nicht möglich ist. Anschließend wurden die ausgewählten Items als Summenscore zusammengefasst und mit dem Summenscore des *Fotoalbum* korreliert. Diese Berechnungen können als Indizien für eine bestehende konvergente Konstruktvalidität der neuen Items interpretiert werden, weil für den Summenscore des *Fotoalbum* bereits empirische Evidenz vorliegt, dass dieser das Emotionswissen abfragt. Demnach sollten Kinder, die wenige freie Antworten richtig hatten, auch einen niedrigeren Summenscore im WET erzielen, was eine positiv gerichtete Korrelation zwischen den beiden Testwerten erwarten lässt.

3 Ergebnisse

Die Ergebnisse dieser Arbeit sollen als Grundlage dienen, um herauszufinden, welche der neu generierten Fotos gut genug erkannt werden, um als potentielle neue Items für den Subtest *Fotoalbum* zu fungieren. Dafür wurde zuerst die Stichprobe analysiert, die Daten kodiert und deskriptive Maße berechnet. Anschließend wurde mittels Korrelationsanalysen ein Zusammenhang zwischen den neuen Fotos und dem Subtest *Fotoalbum* hergestellt.

3.1 Deskriptive Analyse der Bilder

Für eine erste Beurteilung der Fotos wurde geprüft, ob die jeweiligen *Action Units* aus dem Facial Action Coding System (Paul & Friesen, 1978) für jede Emotion auf den Fotos adäquat abgebildet sind. Die Ergebnisse für jedes Item sind in Tabelle 2 dargestellt. Wenn die richtigen *Action Units* bei einem Emotionsbild ausreichend ausgeprägt sind, ist das ein erster Hinweis darauf, dass die darzustellende Emotion auch valide gezeigt wird. Die Analyse zeigte bei allen sechs Emotionen auf den 13 Bildern ein zufriedenstellendes Ergebnis, wobei für den neutralen Ausdruck klarerweise keine *Action Units* erkennbar sein sollen. Von den insgesamt 44 zu unterscheidenden *Action Units*, sind folgende für die Fotos dieser Arbeit relevant:

- 1 Heben der Augenbrauen innen
- 2 Heben der Augenbrauen außen
- 4 Zusammenziehen der Augenbrauen
- 5 Heben der oberen Augenlider
- 6 Heben der Wangen
- 7 Anspannen der Augenlider
- 9 Rümpfen der Nase
- 10 Anheben der oberen Lippe
- 12 Anheben der Mundwinkel
- 15 Herabziehen der Mundwinkel

- 17 Hinaufschieben des Kinns
- 20 Anspannen der Lippen
- 23 Aufeinanderpressen der Lippen
- 25 Öffnen der Lippen
- 26 Herunterfallen des Kiefers
- 42 Zusammenkneifen der Augen

Tabelle 2*Action Units für alle 13 neuen Items*

	F3	F4	A2	A3	Ä3	Ä4	Ü3	Ü4	T3	T4	N3	E3	E4
1			x	x		x	x	x					
2				x			x	x					
4					x	x			x	x		x	x
5			x	x			x	x					
6	x												
7			x										
9												x	x
10												x	x
12	x	x											
15									x	x			
17					x	x			x	x			
20			x										
23					x	x							
25	x	x		x			x	x				x	x
26				x			x	x					
42	x	x			x	x						x	x

Im nächsten Schritt wurde der prozentuale Anteil richtiger Antworten für jedes Item berechnet, um rein deskriptiv zu beurteilen, wie oft die einzelnen Emotionen von den Proband:innen erkannt wurden. Tabelle 3 zeigt die Anteile richtiger Antworten für den Subtest *Fotoalbum*. Der durchschnittliche Summenscore für das *Fotoalbum* lag bei 6.2 Punkten. Bei genauerer Betrachtung der einzelnen Rohwerte fiel auf, dass zwei der Proband:innen hier einen Summenscore von 1 aufwiesen, was bei beiden als unterdurchschnittlich, beziehungsweise weit unterdurchschnittlich zu bewerten ist. Dadurch kann davon ausgegangen werden, dass diese beiden Beobachtungen sehr wenig Aussagekraft für die Güte der neuen Items haben, daher wurden sie für die weitere Analyse aus dem Datensatz entfernt.

Dieselben Werte wurden auch für die neuen Items berechnet, wobei hier sowohl der

Tabelle 3*Prozentualer Anteil richtiger Antworten beim Subtest Fotoalbum*

Items Fotoalbum	
1 Freude	90
2 Ärger	92
3 Überraschung	16
4 Angst	80
5 Ärger	92
6 Neutral	16
7 Angst	74
8 Trauer	62
9 Freude	90
10 Überraschung	18
11 Neutral	21

richtige Anteil der freien Antworten, als auch der Zuordnung zu den Fotos aus der RadBoud Faces Database (Langner et al., 2010) eigenständig betrachtet werden. Die Ergebnisse dazu sind in Tabelle 6 dargestellt. Die Gesamtheit aller freien Antworten zu den neuen Items sind im Appendix zu finden.

Wie zu erwarten war, sind die Prozentsätze richtig benannter Emotionen beim free labeling der neuen Items ähnlich verteilt, wie bei den Items des *Fotoalbum*. Freude wird mit über 90 Prozent am besten erkannt, gefolgt von Ärger mit über 80 Prozent. Die Items zu Überraschung und zum neutralen Ausdruck liegen dagegen unter 20 Prozent. Bei Angst haben die beiden neuen Items im Vergleich zum *Fotoalbum* schlechter abgeschnitten, wobei das Item A3 Angst mittelmäßig und das Item A2 Angst sehr schlecht waren. Die Items zum Ekel wurden relativ gut erkannt, wobei es dazu keine Vergleichswerte aus dem *Fotoalbum* gibt. Beim Zuordnen zu den bereits validierten Bildern aus der RadBoud Faces Database (Langner et al., 2010) wurden die Freude-Items wieder sehr gut erkannt. Die Items zu Ärger schnitten dagegen ein wenig schlechter ab als bei den freien Antworten. Die Items zu Überraschung und dem Neutralen Ausdruck wurden beim Zuordnen dagegen deutlich öfter erkannt.

Wenn man die freien Antworten zu den neuen Items genauer betrachtet, ist zu sehen, welche Emotionsbilder häufig mit anderen Emotionen verwechselt wurden. Das kann Aufschluss darüber geben, welche Items oft fehlgedeutet werden, und damit eher ungeeignet zum Messen von Emotionswissen sind, weil die angezielte Emotion nicht eindeutig dargestellt wird. Dieser Umstand ist besonders zu bedenken, wenn auch die Valenz der Emotion falsch interpretiert wird. Beispielsweise sagten 19 Kinder zum Item *A2 Angst*,

dass der Junge traurig aussieht (falsche Emotion, aber richtige Valenz), fünf antworteten aber mit „fröhlich“ (falsche Emotion und falsche Valenz). Beim Item *A3 Angst* kamen solche Verwechslungen dagegen deutlich seltener vor. Auch bei den Items zu Ärger waren die Verwechslungen eher unbedeutend, wobei drei (bei *Ä3 Ärger*) und neun (bei *Ä4 Ärger*) Kinder „traurig“ als Antwort gaben und jeweils ein Kind das Bild als eklig bezeichnete.

Auf der Grundlage der Quote an richtigen Antworten in Tabelle 6 wurden die Items F3 Freude, F4 Freude, A3 Angst, Ä3 Ärger, Ä4 Ärger, T4 Trauer und E3 Ekel für die weitere Analyse ausgewählt, da diese Items in etwa den Werten der Messungen in den Studien von Widen und Russell (2011) entsprachen und eine ähnliche Verteilung wie die der Ergebnisse von Langner et al. (2010) aufwiesen. Damit scheinen sie rein deskriptiv betrachtet eine höhere Trefferquote als die restlichen Bilder zu besitzen.

Tabelle 4

Häufigkeiten der benannten Emotionen für die neuen Items (N=61)

	Freude	Angst	Ärger	Überraschung	Trauer	Ekel	Neutral	keine Emotion
F3	59	1	-	-	-	-	-	1
F4	60	-	-	-	-	-	-	1
A2	6	7	3	1	19	-	4	15
A3	4	38	-	11	-	-	1	7
Ä3	-	-	48	-	3	1	-	9
Ä4	-	-	48	-	9	1	-	3
Ü3	31	10	-	9	-	-	2	9
Ü4	38	6	-	8	-	-	-	9
T3	1	-	17	-	35	-	8	
T4	2	1	11	-	41	1	5	
N3	18	1	1	-	3	-	15	23
E3	2	1	6	-	5	29	-	18
E4	2	1	3	-	8	25	-	22

3.2 Korrelationsanalysen

Die ausgewählten Items aus der deskriptiven Beurteilung wurden für eine weitere Analyse einzeln mit dem Summenscore des *Fotoalbum*, sowie dem Score für die richtigen Antworten bei der Zuordnung zu den Bildern der RadBoud Faces Database korreliert. Die Korrelationskoeffizienten sind in Tabelle 7 dargestellt. Für das Item F4 Freude konnte kein *Kendall's τ* angegeben werden, da mit einem prozentualen Anteil richtiger Antwort-

Tabelle 5

Häufigkeiten der Zuordnung zu den Fotos der RadBoud Faces Database für die neuen Items

	Freude	Angst	Ärger	Überraschung	Trauer	Ekel	Neutral
F3	60	-	-	1	-	-	-
F4	58	-	-	-	1	-	2
A2	3	23	2	5	17	2	9
A3	1	16	2	39	-	-	3
Ä3	1	3	35	1	10	10	1
Ä4	1	7	44	-	4	4	1
Ü3	23	1	-	33	-	-	4
Ü4	22	1	-	37	-	-	1
T3	-	3	13	2	40	3	-
T4	1	7	7	1	39	3	3
N3	11	-	1	3	3	-	43
E3	1	11	5	7	7	29	-
E4	1	6	-	4	8	40	-

ten von 100 Prozent die Varianz gleich Null ist, was eine Berechnung dieses Koeffizienten unmöglich macht.

Tabelle 6

Prozentualer Anteil richtiger Antworten der neuen Items für die freien Antworten und die Zuordnung zu den Bildern der RadBoud Faces Database (N=59)

Neue Items	freie Antworten	Zuordnung zu RB
F3 Freude	96	98
F4 Freude	100	95
A2 Angst	20	36
A3 Angst	64	27
Ä3 Ärger	81	58
Ä4 Ärger	80	73
Ü3 Überraschung	15	56
Ü4 Überraschung	14	61
T3 Trauer	58	66
T4 Trauer	68	64
N3 Neutral	25	73
E3 Ekel	49	47
E4 Ekel	41	66

Tabelle 7

*Kendall's τ für den Zusammenhang zwischen den ausgewählten neuen Items und dem Summenscore des Fotoalbum, sowie den Scores der richtigen Antworten bei der Zuordnung zu den Bildern der RadBoud Faces Database. * $p < .05$ signifikant*

ausgewählte Items	Fotoalbum	RB Scores
F3 Freude	-.02	.70*
F4 Freude	NA	NA
A3 Angst	.02	.05
Ä3 Ärger	.24*	.56*
Ä4 Ärger	.14	.64*
T4 Trauer	.35*	.55*
E3 Ekel	.03	.22

4 Diskussion

Eine altersgemäß ausgeprägte emotionale Kompetenz stellt einen der zentralsten Aspekte für die gesamte Entwicklung eines Menschen und damit für ein gesundes und zufriedenes Leben dar (Petermann & Wiedebusch, 2016). Das Wissen um die eigenen, sowie die Emotionen anderer, und deren erfolgreiche Regulation hat demnach einen positiven Einfluss auf die eigene psychische und körperliche Gesundheit und das Zusammenleben mit anderen. Kinder und Jugendliche mit altersadäquater emotionaler Kompetenz neigen beispielsweise weniger zu Alkohol- und Tabakmissbrauch (Trinidad & Johnson, 2002). Die Gründe für eine Störung, oder Beeinträchtigung der sozial-emotionalen Entwicklung sind vielseitig und können im Individuum, aber auch im sozialen Umfeld gefunden werden (Petermann & Wiedebusch, 2016). Deshalb gibt es hohe Ansprüche an die psychologische Diagnostik, Probleme und Verzögerungen in der sozial-emotionalen Entwicklung möglichst früh zu erkennen, um adäquate Entscheidungen im Hinblick auf Prävention und Intervention treffen zu können. Dafür werden treffsichere und ökonomische Messinstrumente benötigt, die die emotionale Kompetenz von Kindern möglichst genau abbilden können. Da die sozial-emotionale Entwicklung einen essentiellen Teilbereich der Gesamtentwicklung darstellt (Petermann & Wiedebusch, 2016), wird sie häufig im Rahmen von einer allgemeinen Entwicklungsdiagnostik ausgetestet. Ein wichtiges Beispiel dafür stellt im deutschsprachigen Raum der *Wiener Entwicklungstest* (WET) von Kastner-Koller und Deimann (2012) dar, wobei der *Elternfragebogen* die Selbstständigkeitsentwicklung, und der Subtest *Fotoalbum* das Emotionswissen von drei- bis sechsjährigen Kindern erfasst. Die vorliegende Arbeit untersucht Bilder mit emotionalem Ausdruck, die denen des *Fotoalbum* ähnlich sind, und versucht, diese für eine mögliche zukünftige Verwendung zu validieren. Im folgenden werden die Ergebnisse interpretiert und mit dem aktuellen Forschungsstand in Beziehung gesetzt.

4.1 Interpretation der Ergebnisse

Die 13 Bilder des Jungen, welche die sechs Emotionen Freude, Ärger, Trauer, Überraschung, Angst und Ekel, sowie einen neutralen Ausdruck darstellen, scheinen nach der ersten Be-

gutachtung zu einem großen Teil auch wirklich diese Emotionen zu zeigen. Rein deskriptiv betrachtet, weisen alle Bilder zumindest einen Teil der *Action Units* (Paul & Friesen, 1978) für die spezifische dargestellte Emotion auf (vgl. Tabelle 2). Beispielsweise sieht man auf dem Foto, das Freude darstellen soll, dass der Junge die Wangen angehoben hat (*Action Unit 6*), dass die Mundwinkel gehoben sind (*Action Unit 12*) und dass er die Lippen geöffnet hat (*Action Unit 25*). Nach diesen Kriterien beurteilt, stellt das neu generierte Item also genauso Freude dar, wie das Pendant aus der Radboud Faces Database (Langner et al., 2010). Die anderen Bilder liefern, bezogen auf die *Action Units*, ähnliche Ergebnisse, allerdings sind manche Merkmale nicht so stark ausgeprägt wie bei den Bildern von Langner et al. (2010). Zum Beispiel könnten manche Betrachter beim neutralen Ausdruck zu dem Eindruck kommen, dass ein angedeutetes Lächeln vorhanden ist. Das zeigt sich auch bei den Antworten der Proband:innen, die relativ häufig mit „lustig“, oder „glücklich“ geantwortet haben.

Wenn man Tabelle 6 betrachtet, fällt schnell auf, dass der Unterschied der prozentual richtigen Antworten innerhalb einer Emotion für die zwei Items meist ähnlich groß ist (mit Ausnahme vom neutralen Ausdruck, für den nur ein Item vorgegeben wurde). Wie im Kapitel Deskriptive Analyse der Bilder bereits beschrieben, schnitten die Items zu Freude am besten ab, wohingegen die Items zu Überraschung beim freien Antwortformat sehr schlecht erkannt wurden. Dieser Umstand ist möglicherweise darauf zurückzuführen, dass Kinder die einzelnen Emotionen unterschiedlich schnell zu erkennen und benennen lernen (Widen & Russell, 2011). In der Studie von Widen und Russell (2011) sollten Kinder kurze „Emotion Stories“ den sechs Basisemotionen (Freude, Ärger, Trauer, Ekel, Angst und Überraschung) zuordnen. Die prozentual richtigen Antworten auf die Emotionen verteilten sich in der Studie sehr ähnlich wie in der vorliegenden Arbeit, wobei sich das Alter der Proband:innen mit der Stichprobe aus dieser Arbeit weitgehend deckt. Widen und Russell (2011) analysierten den Altersunterschied beim Erkennen bestimmter Emotionen und fanden zuerst eine allgemeine Verbesserung mit steigendem Alter. Dieser Alterseffekt war bei Freude, Trauer und Ärger weniger stark ausgeprägt wie bei Ekel, Überraschung, und Angst. Die Autoren erklären diesen Umstand damit, dass Kinder sogenannte *Skripten* für Emotionen erlernen und diese zu Beginn noch relativ undifferenziert sind. Mit steigendem Alter steigt die Zahl solcher *Skripten* und diese umfassen Emotionen immer genauer. Kinder sind demnach schon sehr früh in der Lage zu sagen, ob eine Emotion gut oder schlecht ist, die genaue Bedeutung erlernen sie aber erst im Laufe der Kindheit (Widen & Russell, 2011). Diese Theorie würde erklären, warum die Emotionen Freude und Ärger viel öfter erkannt wurden als Überraschung, Ekel, oder der

neutrale Ausdruck. Die Items *T4 Trauer*, *A3 Angst* und *E3 Ekel* wurden ebenfalls in die weitere Analyse miteinbezogen, da bei diesen Emotionen nicht so hohe Trefferquoten zu erwarten sind, wie bei Freude oder Ärger.

Häufig werden Emotionen, besonders von Kindern, miteinander verwechselt (Widen & Russell, 2011). Zum Beispiel wird Ekel oft als Ärger gedeutet, oder ein überraschter Gesichtsausdruck wird als Freude fehlinterpretiert. Dieser Umstand zeigt sich vor allem in asiatischen Kulturen, in denen sich die Menschen eher auf die Augen konzentrieren und seltener das gesamte Gesicht anschauen, um einen Ausdruck zu deuten (Köckeritz et al., 2010). Es kommt beim Erkennen demnach darauf an, wie man ein Gesicht betrachtet. Systematisch auftretende Fehlinterpretationen von Emotionsausdrücken könnten aber auch Aufschluss darüber geben, ob die verwendeten Fotos möglicherweise die Emotion nicht exakt genug darstellen. Im Folgenden wird genauer auf die einzelnen der sieben ausgewählten Fotos eingegangen und analysiert, ob systematische Fehler bei den Antworten beobachtet wurden.

4.1.1 Item F3 Freude

Das Item *F3 Freude* stellte sich bei der ersten Begutachtung als brauchbar heraus, was am hohen Anteil richtiger Antworten zu sehen ist (96 Prozent für das freie Antwortformat). Die falschen Antworten waren einmal ein falsches Emotionswort („excited“) und einmal nur die Valenz („gut“), was zwar richtig ist, aber keine Emotion beschreibt. Die Korrelation mit dem Score der Zuordnungsaufgabe fiel hoch aus und war signifikant (*Kendall's* $\tau = .70$, $p < .001$), was bedeutet, dass die Emotion adäquat in den RadBoud Fotos wiedererkannt wird. Der Zusammenhang zum Subtest *Fotoalbum* fiel dagegen leicht negativ und nicht signifikant aus (*Kendall's* $\tau = .70$, $p = .82$, was möglicherweise daran liegt, dass das Item eine sehr geringe Varianz gezeigt hat, weil es so häufig richtig erkannt wurde.

4.1.2 Item F4 Freude

Dieses Item wurde von allen 59 einbezogenen Proband:innen als Freude erkannt, richtig zu den RadBoud Bildern zugeordnet wurde es allerdings nur in 95 Prozent der Fälle. Wenn man diese Werte mit den Ergebnissen von Widen und Russell (2011) vergleicht, liegen sie im Normalbereich für diese Emotion. Die Korrelationen zum *Fotoalbum* und zwischen dem freien Antwortformat und der Zurordnungsaufgabe konnte dadurch allerdings nicht berechnet werden. Durch die perfekte Trefferquote bei den freien Antworten

scheint dieses Item Freude adäquat darzustellen.

4.1.3 Item A3 Angst

Das Item *A3 Angst* schnitt beim freien Antwortformat deutlich besser ab als das zweite Item zu Angst, trotzdem wurde es nur in 64 Prozent der Fälle richtig beantwortet. Wenn man den Wert mit den Ergebnissen von Widen und Russell (2011) vergleicht, liegt er fast genau beim Mittelwert der richtigen Antworten für diese Emotion. Die beiden Items zu Angst aus dem *Fotoalbum* wurden dagegen deutlich öfter richtig erkannt. Die Korrelation mit dem *Fotoalbum* fiel dementsprechend gering und nicht signifikant aus (*Kendall's* $\tau = .02$, $p = .87$). Verwechselt wurde das Item häufig mit Überraschung, was vermutlich an den aufgerissenen Augen liegt. Das zeigt sich auch an der geringen Korrelation mit der Zuordnungsaufgabe (*Kendall's* $\tau = .05$, $p = .67$). Diese Ergebnisse legen nahe, dass dieses Bild nicht optimal geeignet ist, um das Emotionswissen zu Angst abzufragen, weil es nicht ausschließlich Angst abzubilden scheint.

4.1.4 Item Ä3 Ärger

Das Item *Ä3 Ärger* wurde bei dieser Untersuchung öfter richtig erkannt, als die gleiche Emotion bei Widen und Russell (2011). Obwohl viele Proband:innen die Emotion richtig beantworteten, konnten sie das Bild in nur etwas mehr als der Hälfte der Fälle richtig zum RadBoud Foto zuordnen. Trotzdem fiel die Korrelation zwischen dem freien Antwortformat und der Zuordnungsaufgabe signifikant im mittleren Bereich aus (*Kendall's* $\tau = .56$, $p < .001$), was darauf hinweist, dass wenn ein Kind das Bild richtig zuordnet, es dieses mit hoher Wahrscheinlichkeit auch richtig benennen kann. Es scheint also eine Ähnlichkeit zwischen dem Erkennen des RadBoud Fotos und dem Item *Ä3 Ärger* zu bestehen. Ein Zusammenhang zwischen freien Antworten und dem Score des *Fotoalbum* konnte ebenfalls gefunden werden (*Kendall's* $\tau = .24$, $p = .04$), was einen weiteren Hinweis auf die Validität des Items darstellt.

4.1.5 Item Ä4 Ärger

Das Item *Ä4 Ärger* schnitt ähnlich ab, wie das erste Item zu Ärger, wurde allerdings etwas häufiger richtig zugeordnet. Das hat sich auch in einer höheren Korrelation zwischen den freien Antworten und der Zuordnung niedergeschlagen (*Kendall's* $\tau = .64$, $p < .001$). Etwas überraschend war dagegen das Ergebnis der Korrelation mit dem *Fotoalbum*, das

klein und nicht signifikant ausfiel *Kendall's* $\tau = .14$, $p = .23$). Das Item wurde genau wie das Item *Ä3 Ärger* mit Trauer verwechselt, was hier aber sehr viel häufiger der Fall war. Damit scheint es, trotz der augenscheinlichen Ähnlichkeit mit dem anderen Item zu *Ärger* deutlich schlechter geeignet zu sein, um das Emotionswissen eindeutig abzufragen.

4.1.6 Item T4 Trauer

Das Item *T4 Trauer* liegt zwar unterhalb der Ergebnisse von Widen und Russell (2011), war aber mit 68 Prozent richtigen Antworten trotzdem noch deutlich besser als das andere Item zu Trauer und ein wenig besser als das Trauer-Item aus dem *Fotoalbum*. Das Ergebnis der Zuordnungsaufgabe fiel sehr ähnlich aus und korrelierte signifikant mit den freien Antworten (*Kendall's* $\tau = .55$, $p < .001$), was auf eine Ähnlichkeit des Items mit dem Trauer-Foto aus der RadBoud Database hinweist. Der Zusammenhang zwischen den freien Antworten und dem *Fotoalbum* war signifikant und lag im kleinen bis mittleren Bereich (*Kendall's* $\tau = .35$, $p < .01$). Damit scheint das Item eine gewisse Validität in Bezug auf das Messen des Emotionswissens zu besitzen. Wenn man die freien Antworten betrachtet, scheint es allerdings eine leichte Überschneidung mit der Emotion *Ärger* zu geben, denn es wurde insgesamt zehn mal mit einem entsprechenden Emotionswort geantwortet. Es scheint also, dass auch dieses Foto noch geringfügig verbessert werden sollte, um treffsicher die Emotion Trauer zu messen.

4.1.7 Item E3 Ekel

Die Bilder zu Ekel nehmen in dieser Arbeit eine besondere Position ein, denn es gibt keine entsprechenden Items im *Fotoalbum* und sie können dadurch nur schwer mit den restlichen Bildern verglichen werden. In Bezug auf die Ergebnisse von Widen und Russell (2011) erzielte das Item *E3 Ekel* aber überraschenderweise gute Ergebnisse. Dort lag der Durchschnitt der richtigen Antworten bei 16 Prozent, während in dieser Untersuchung fast die Hälfte der Proband:innen die Emotion richtig benennen und zum RadBoud Bild zuordnen konnten. Diese Werte sind, bezogen auf die Emotion Ekel, relativ gut, allerdings konnte aus den Daten kein Zusammenhang zum Subtest *Fotoalbum* hergestellt werden (*Kendall's* $\tau = .03$, $p = .82$) und auch die Korrelation mit der Zuordnungsaufgabe war nicht signifikant. Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass dieses Item nicht für die Erfassung des Emotionswissens geeignet wäre. Vermutlich ist bei vielen Kindern in der Altersgruppe von drei bis sechs Jahren das Verständnis für Ekel als Emotion noch zu wenig stark ausgeprägt. Das lassen auch die freien Antworten vermuten, bei denen sowohl

falsche Emotionswörter („traurig“, „böse“, „lustig“), als auch Ausdrücke vorkamen, die zwar auf ein Ekelgefühl hindeuten, dieses aber nicht hinreichend beschreiben („dem schmeckt was nicht“). Im ersten Fall wurde eine andere Emotion gedeutet, im zweiten Fall fehlte es den Kindern vermutlich an richtigen Emotionswörtern für ein Gefühl, das sie bereits kannten.

4.1.8 Fazit zu den einzelnen Items

Die oben angeführten Ergebnisse lassen eine erste Einschätzung zu, welche der Items grundlegende Eigenschaften besitzen, die sie für ein Testverfahren brauchbar machen. Von den ausgewählten Items scheinen, wenig überraschend, vor allem die Items zu Freude gut geeignet zu sein, denn die niedrige Korrelation zum *Fotoalbum* ist auf die geringe Varianz der Antworten zurückzuführen und würde sich vermutlich mit steigender Stichprobengröße erhöhen. Etwas differenzierter sind die Ärger-Items zu betrachten, die zwar beide angemessene Werte beim freien Erkennen erzielten, aber unterschiedlich stark mit dem *Fotoalbum* in Zusammenhang stehen. Obwohl sich die beiden Fotos auf den ersten Blick sehr ähnlich sehen, scheint das Item *Ä3 Ärger* deutlich valider die Emotion Ärger wiederzugeben, da das Item *Ä4 Ärger* öfter als Trauer fehlgedeutet wurde. Das liegt möglicherweise daran, dass bei diesem Foto der Mund des Jungen nicht so zusammengepresst ist, wie auf dem ersten Ärger-Item, was in Folge eher nach Traurigkeit ausschauen kann. Beim Item *A3 Angst* stellte sich dagegen heraus, dass es aufgrund der niedrigen Korrelationen, sowohl mit der Zuordnung zu den RadBoud Bildern, als auch zum *Fotoalbum*, schlecht für eine weitere Verwendung geeignet ist. Im Kontrast dazu steht das Item *T4 Trauer*, das jeweils mittlere und signifikant ausgeprägte Zusammenhänge aufweist und daher für das Messen von Emotionswissen geeignet zu sein scheint. Beim Item *E3 Ekel* ist es schwieriger, denn die Werte beim Erkennen sind, verglichen mit den anderen Emotionen eher niedrig, für die Emotion Ekel aber durchaus angemessen. Das liegt, wie oben bereits angemerkt, vermutlich daran, dass viele Kinder eher später lernen, Ekel als Emotion zu benennen. Dieser Umstand könnte wertvolle Informationen zum Entwicklungsstand des Emotionswissens anzeigen, der allerdings eher für eine ältere Alterskategorie Anwendung finden würde. Um dieses Item verwenden zu können, müssten demnach noch mehr Daten zum Wissen über Ekel bei Vorschulkindern erhoben und ausgewertet werden.

4.2 Limitationen

Diese Arbeit versteht sich in erster Linie als erste Begutachtung der neu erstellten Items, mit dem Zweck, Daten für die Grundlage einer Vorauswahl zu sammeln und auszuwerten. Welche Bilder später tatsächlich in einem Verfahren zum Einsatz kommen, kann an dieser Stelle nicht gesagt werden. Um eine konkrete Auswahl treffen zu können, müsste die Stichprobe vergrößert und die zuvor ausgewählten Items gesammelt als Skala erfasst werden, um die Testgütekriterien zu erfassen, wofür diese Arbeit deutlich zu klein angelegt ist.

4.2.1 Ergebnisse in Bezug zur Covid-19 Pandemie

Die Covid-19 Pandemie und die damit verbundenen Maßnahmen zu Eindämmung des Virus haben im gesellschaftlichen Leben große Veränderungen und Einschränkungen mit sich gebracht. Lockdowns und soziale Distanzierung haben zwischenmenschliche Interaktionen auf ein Minimum reduziert, oder ins Internet verdrängt (Huber et al., 2020). Solche Umstände haben vermutlich bei Kindern, die sich mitten in der sozial-emotionalen Entwicklung befinden, ein großes Potential, psychischen Schaden anzurichten. Dazu kommt die in vielen Staaten verbreitete Maskenpflicht in geschlossenen Räumen mit mehreren Personen, wie Schulen oder öffentlichen Gebäuden. Das Tragen einer Maske stellt nach Lutz und Vögele (2021) eine Störung der Anordnung der Merkmale eines Gesichts dar, wodurch die neuronale Verarbeitung gestört wird. Dadurch wird nicht nur das Erkennen der Identität anhand des Gesichts erschwert, auch die Einschätzung von emotionalen Ausdrücken ist beeinträchtigt (Lutz & Vögele, 2021). Dieser Effekt ist allerdings nicht bei allen Emotionen gleich stark ausgeprägt. Kret und de Gelder (2012) fanden, dass bei teilweiser Verhüllung des Gesichts, Angst gleich gut erkannt wird, während Freude und Trauer sehr viel schwieriger richtig gedeutet werden, wenn nur die Augen sichtbar waren. Insgesamt kann aber von einer beeinträchtigten Wahrnehmung des Ausdrucks ausgegangen werden.

Die meisten der vier- bis sechsjährigen Kinder, die in dieser Untersuchung befragt wurden, kamen in den Kindergarten, als die Pandemie gerade begann, oder bereits in der Bevölkerung angekommen ist. Das bedeutet, sie sind daran gewöhnt, dass Menschen in ihrer Umgebung eine Maske tragen und damit ihr Gesicht nicht zur Gänze sichtbar ist. Das könnte zur Folge haben, dass Kinder in diesem Alter generell weniger auf das Gesicht achten, wenn sie eine Emotion erkennen wollen und diese Fähigkeit langsamer, oder weniger gut erlernen. Lutz und Vögele (2021) postulieren weiter, dass durch

das Tragen von Masken das Nachahmen von Gesichtsausdrücken behindert wird, was wiederum das Entstehen von Gefühlen der Verbundenheit erschwert. Diese Umstände könnten dazu führen, dass die Kinder, die während der Pandemie im Kindergarten waren, möglicherweise bestimmte Defizite bei ihrer emotionalen Kompetenz aufweisen. Diese Annahme ist allerdings noch rein theoretischer Natur und es gibt bisher keine konkreten Beweise dafür, dass diese Kohorte von Kindern wirklich systematisch schlechter Emotionsausdrücke erkennen kann (Lutz & Vögele, 2021).

4.3 Zukünftige Forschung

Da diese Arbeit nur eine erste Validierung der neu erstellten Items darstellt, sollten zukünftige Forschungsarbeiten diese Untersuchung fortsetzen und erweitern. Das bedeutet, es sollten die Items, die hier als ausreichend für die Erfassung des Emotionswissens angesehen werden, weiter geprüft werden. Weiterführend sollten die Items für die Emotionen Trauer, Überraschung, Angst und dem neutralen Ausdruck überarbeitet werden, um jede Emotion aus dem *Fotoalbum* abzudecken. Ziel solcher Untersuchungen wäre es, den Subtest *Fotoalbum* komplett zu erneuern und wenn möglich, die Gütekriterien zu verbessern. Ein weiterer Punkt ist, herauszufinden, inwieweit es sinnvoll wäre, Ekel als Emotion im Subtest *Fotoalbum* miteinzubeziehen. Diese Arbeit könnte zumindest Hinweise dazu geben, dass Ekel von manchen Kindern bereits erkannt wird und damit möglicherweise ein besonders ausgeprägtes Emotionswissen anzeigen könnte. Um dazu genauere Aussagen treffen zu können, sollten weitere Studien zu dem Thema durchgeführt werden.

Literatur

- Bohnert, A. M., Crnic, K. A., & Lim, K. G. (2003). Emotional competence and aggressive behavior in school-age children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *31*(1), 79–91. <https://doi.org/10.1023/A:1021725400321>
- Brazelton, T. B., Tronick, E., Adamson, L., Als, H., & Wise, S. (1975). Early mother-infant reciprocity. *Ciba Foundation Symposium 33-Parent-Infant Interaction*, 137–154.
- Brown, J. R., & Dunn, J. (1992). Talk with your mother or your sibling? Developmental changes in early family conversations about feelings. *Child development*, *63*(2), 336–349.
- Clore, G. L., & Ortony, A. (2000). *Cognition in Emotion: Always, sometimes, or never?* (R. D. Lane & L. Nadel, Hrsg.). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1163/9789401205344>
- Daily, M. N., Joyce, C., Lyons, M. J., Kamachi, M., Ishi, H., Gyoba, J., & Cottrell, G. W. (2010). Evidence and a Computational Explanation of Cultural Differences in Facial Expression Recognition. *Emotion*, *10*(6), 874–893. <https://doi.org/doi:10.1037/a0020019>.
- Dalgleish, T., Dunn, B. D., & Mobbs, D. (2009). Affective neuroscience: Past, present, and future. *Emotion Review*, *1*(4), 355–368. <https://doi.org/10.1177/1754073909338307>
- Darwin, C. (1872). *The expression of the emotions in man and animals*. John Murray.
- Denham, S. A. (2006). Socio-Emotional Competence as Support for School Readiness: What Is It and How Do We Assess It? *Early Education and Development*, *17*(1), 57–89.
- 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 and Emotion*, *26*(4), 667–679. <https://doi.org/10.1080/02699931.2011.602049>.

- Denham, S. A., Zinsser, K., & Bayley, C. S. (2011). Emotional Intelligence in the First Five Years of Life. *Encyclopedia on Early Childhood Development*, (June 2014), 1–7.
- Ekman, P. (1992). Are There Basic Emotions? *Psychological Review*, *99*(3), 550–553.
- Ekman, P., & Friesen, W. V. (1971). Consants Across Cultures In the Face and Emotion. *Psycnet.Apa.Org*, *17*(2), 124–129. <http://psycnet.apa.org/record/1971-07999-001>
- Ekman, P., & Friesen, W. V. (1986). A New Pan-Cultural Facial Expression of Emotion. *Motivation and Emotion*, *10*(2), 159–168.
- Ekman, P., Sorenson, E. R., & Friesen, W. V. (1969). Pan-culture Element in Facial Display of Emotion. *Science*, *164*(3875), 86–88.
- Fabes, R. A., Eisenberg, N., Hanish, L. D., & Spinrad, T. L. (2001). Preschoolers' spontaneous emotion vocabulary: Relations to likability. *Early Education and Development*, *12*(1), 11–27. https://doi.org/10.1207/s15566935eed1201_2
- Galati, D., Miceli, R., & Sini, B. (2001). Judging and coding facial expression of emotions in congenitally blind children. *International Journal of Behavioral Development*, *25*(3), 268–278. <https://doi.org/10.1080/01650250042000393>
- Grob, A., Meyer, C. S., & Hagemann-von Arx, P. (2009). *Intelligence and Development Scales (IDS). Intelligenz- und Entwicklungsskalen für Kinder von 5-10 Jahren*. Huber.
- Halberstadt, A. G., Denham, S. A., & Dunsmore, J. C. (2001). Affective social competence. *Social Development*, *10*(1), 79–119. <https://doi.org/10.1111/1467-9507.00150>
- Huber, S. G., Günther, P. S., Schneider, N., Helm, C., Schwander, M., Schneider, J. A., & Pruitt, J. (2020). *COVID-19 und aktuelle Herausforderungen in Schule und Bildung. Erste Befunde des Schul-Barometers in Deutschland, Österreich und der Schweiz*. Münster; New York: Waxmann. <https://doi.org/https://doi.org/10.25656/01:20579>
- Jack, R. E., Blais, C., Scheepers, C., Schyns, P. G., & Caldara, R. (2009). Cultural Confusions Show that Facial Expressions Are Not Universal. *Current Biology*, *19*(18), 1543–1548. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2009.07.051>
- Janke, B. (2006). Skala zur Erfassung des Emotionswissens für 3-bis 10-jährige Kinder. *Pädagogische Hochschule Heidelberg, Heidelberg, Germany*.

-
- Kastner-Koller, U., & Deimann, P. (2012). *Wiener Entwicklungstest: Ein Verfahren zur Erfassung des allgemeinen Entwicklungsstandes bei Kindern von 3 bis 6 Jahren* (3. überarb). Hogrefe.
- Kendall, M. G. (1938). A new measure of rank correlation. *Biometrika*, *30*(1/2), 81–93.
- Köckeritz, M., Klinkhammer, J., & von Salisch, M. (2010). Die Entwicklung des Emotionswissens und der behavioralen Selbstregulation bei Vorschulkindern mit und ohne Migrationshintergrund. *Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie*, *59*(7), 529–544. <https://doi.org/10.13109/prkk.2010.59.7.529>
- Kret, M. E., & de Gelder, B. (2012). Islamic headdress influences how emotion is recognized from the eyes. *Frontiers in Psychology*, *3*(APR), 1–13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2012.00110>
- Kubinger, K. D. (2019). *Psychologische Diagnostik: Theorie und Praxis psychologischen diagnostizierens*. Hogrefe.
- Langner, O., Dotsch, R., Bijlstra, G., Wigboldus, D. H., Hawk, S. T., & van Knippenberg, A. (2010). Presentation and validation of the radboud faces database. *Cognition and Emotion*, *24*(8), 1377–1388. <https://doi.org/10.1080/02699930903485076>
- LeDoux, J. E. (2000). Emotion circuits in the brain. *Annual Review of Neuroscience*, *23*, 155–184. https://doi.org/10.1007/978-981-13-3320-0_10
- Levenson, R. W. (1999). The intrapersonal functions of emotion. *Cognition and Emotion*, *13*(5), 481–504. <https://doi.org/10.1080/026999399379159>
- Lutz, A. P., & Vögele, C. (2021). Auswirkungen des Maskentragens. *COVID-19-Ein Virus nimmt Einfluss auf unsere Psyche: Einschätzungen und Maßnahmen aus psychologischer Perspektive*, 64–72.
- McClelland, M. M., John Geldhof, G., Cameron, C. E., & Wanless, S. B. (2015). Development and self-regulation. *Handbook of child psychology and developmental science*, 1–43.
- Morton, J. B., & Trehub, S. E. (2001). Children's Understanding of Emotion in Speech. *Child Development*, *72*(3), 834–843.
- Paul, E., & Friesen, W. V. (1978). Facial action coding system: a technique for the measurement of facial movement. *Consulting Psychologists*.
- Petermann, F., & Wiedebusch, S. (2016). *Emotionale Kompetenz bei Kindern* (3. Auflage). Hogrefe. <https://doi.org/10.1026/02710-000>
- Pons, F., & Harris, P. (2000). *Test of emotion comprehension: TEC*. University of Oxford.

- Pons, F., Harris, P. L., & Doudin, P.-A. (2002). Teaching emotion understanding. *European Journal of Psychology of Education, 17*(3), 293–304.
- Rothermund, K., & Eder, A. (2011). *Allgemeine Psychologie: Motivation und Emotion*. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-93420-4>
- RStudio Team. (2020). *RStudio: Integrated Development Environment for R*. RStudio, PBC. Boston, MA. <http://www.rstudio.com/>
- Russel, J. (1980). A circumplex model of affect. *Journal of Personality and Social Psychology, 39*(6), 1161–1178.
- Saarni, C. (1999). A Skill-Based Model of Emotional Competence: A Developmental Perspective. *ERIC (the Educational Resources Information Center)*, 1–18. <https://eric.ed.gov/?id=ED430678>
- Strack, F., Martin, L. L., & Stepper, S. (1988). Inhibiting and Facilitating Conditions of the Human Smile: A Nonobtrusive Test of the Facial Feedback Hypothesis. *Journal of Personality and Social Psychology, 54*(5), 768–777. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.54.5.768>
- Tanaka, J. W., & Farah, M. J. (1993). Parts and Wholes in Face Recognition. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology Section A, 46*(2), 225–245. <https://doi.org/10.1080/14640749308401045>
- Thompson, R. A., & Calkins, S. D. (1996). The double-edged sword: Emotional regulation for children at risk. *Development and Psychopathology, 8*, 163–182.
- 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), 1–29. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9507.2009.00543.x>
- Trinidad, D., & Johnson, C. (2002). Association between EI and early adolescent tobacco and alcohol use. *Personality and Individual Differences, 32*, 95–105.
- Tröster, H., Flender, J., & Reineke, D. (2005). Dortmunder Entwicklungsscreening für den Kindergarten (DESK 3-6). *Kindheit und Entwicklung, 14*(3), 140–149. <https://doi.org/10.1026/0942-5403.14.3.140>
- Wellman, H. M., Phillips, A. T., & Rodriguez, T. (2000). Young Children’s Understanding of Perception, Desire, and Emotion Author. *71*(4), 895–912.
- Widen, S. C., & Russell, J. A. (2003). A Closer Look at Preschoolers’ Freely Produced Labels for Facial Expressions. *Developmental Psychology, 39*(1), 114–128. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.39.1.114>

-
- Widen, S. C., & Russell, J. A. (2011). In building a script for an emotion, do preschoolers add its cause before its behavior consequence? *Social Development, 20*(3), 471–485. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9507.2010.00594.x>
- Zhen, Z., Fang, H., & Liu, J. (2013). The Hierarchical Brain Network for Face Recognition. *PLoS ONE, 8*(3). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0059886>
- Zhou, L. F., & Meng, M. (2020). Do you see the “face”? Individual differences in face pareidolia. *Journal of Pacific Rim Psychology, 14*. <https://doi.org/10.1017/prp.2019.27>

5 Appendix

Tabelle 8

Alle Antworten auf die 13 neuen Items der free labeling Aufgabe. In der Klammer stehen die absoluten Häufigkeiten.

Neue Items	richtig	falsch	kein Emotionswort
F3 Freude	fröhlich (35) glücklich (10) lustig (5) lachen (4) lacht (2) freut sich (1) froh (1) toll (1)	excited (1)	gut (1)
F4 Freude	fröhlich (33) glücklich (11) lustig (7) lacht (3) lachen (3) froh (2) freut sich (1)	-	gut (1)
A2 Angst	Angst (6) erschreckt (2) erschrocken (2) ängstlich (1) furchtbar (1) schrecklich (1)	er- traurig (19) fröhlich (5) nor- mal (4) böse (2) grantig (1) froh (1) überraschend (1)	nicht gut (2) bissi schlecht (1) gut (1) nicht sehr gut (1) Monster (1) zu sauer (1) schüchtern (1) entspannt (1) keine Antwort (6)

Tabelle 8

Alle Antworten auf die 13 neuen Items der free labeling Aufgabe. In der Klammer stehen die absoluten Häufigkeiten.

Neue Items	richtig	falsch	kein Emotionswort
A3 Angst	erschreckt (11) Angst (10) erschrocken (9) ängstlich (3) erschreckend (2) aufgeregt (1) schreckhaft (1) schreckt sich (1)	erstaunt (4) lustig (3) staunend (2) überrascht (2) ge-spannt (1) staunt (1) kein Gefühl (1) lacht (1) aufgedreht (1)	Monster (1) schlecht (1) gut (1) schüchtern (1) keine Antwort (3)
Ä3 Ärger	böse (19) wütend (14) grantig (9) grimmig (3) sauer (2) Wut (1)	traurig (3) Ekel (1)	nicht so gut (1) aufmerksam (1) entspannt (1) keine Antwort (6)
Ä4 Ärger	böse (21) wütend (13) grantig (11) sauer (2) Wut (1)	traurig (9) eklig (1)	aufmerksam (1) gut (1) keine Antwort (1)
Ü3 Überraschung	erstaunt (3) überrascht (3) staunt (1) verdutzt (1) staunend (1)	fröhlich (12) lustig (7) glücklich (5) lacht (5) erschreckt (3) erschrocken (3) normal (2) schrecklich (1) froh (2) aufgeregt (2) excited (1)	toll (2) neugierig (1) gut (4) nicht gut (1) keine Antwort (1)
Ü4 Überraschung	erstaunt (3) staunend (2) überrascht (2) verdutzt (1)	fröhlich (17) lustig (7) glücklich (7) froh (2) lacht (2) toll (2) erschreckt (2) aufgeregt (1) erschrocken (1) hat Spaß (1) excited (1) gespannt (1)	gut (3) wow (1) liebes Gefühl (1) keine Antwort (4)

Tabelle 8

Alle Antworten auf die 13 neuen Items der free labeling Aufgabe. In der Klammer stehen die absoluten Häufigkeiten.

Neue Items	richtig	falsch	kein Emotionswort
T3 Trauer	traurig (35)	grantig (8) böse (5) wütend (2) mies drauf (1) froh (1) schlechte Laune (1)	nicht gut (2) schlecht (2) halb schlecht (1) keine Antwort (3)
T4 Trauer	traurig (41)	grantig (5) böse (4) fröhlich (1) ekelt sich (1) erschre- ckend (1) wütend (1) lieb und froh (1) schlechte Laune (1)	gut (1) schlecht (1) keine Antwort (2) gelangweilt (1)
N3 Neutral	normal (14) kein Gefühl (1)	fröhlich (8) glücklich (5) lustig (4) traurig (3) grantig (1) Freude (1) ängstlich (1)	mittel (4) gut (4) entspannt (2) langweilig (2) lieb (2) aufmerksam (1) denkend (1) ernst (1) gelangweilt (1) gut drauf (1) nettes Gefühl (1) schüchtern (1) keine Antwort (2)
E3 Ekel	eklig (8) grauslig (6) ekelt sich (4) bäh (4) Ekel (3) ekelhaft (2) Wäh (2)	traurig (5) böse (4) Angst (1) lustig (1) sauer (1) grantig (1) fröhlich (1)	schlecht (4) dem schmeckt was nicht (2) er mags nicht machen (1) mag auch nix (1) lang- weilig (1) schmeckt nicht (1) keine Ant- wort (8)

Tabelle 8

Alle Antworten auf die 13 neuen Items der free labeling Aufgabe. In der Klammer stehen die absoluten Häufigkeiten.

Neue Items	richtig	falsch	kein Emotionswort
E4 Ekel	eklig (11) bäh (6) ekelt sich (3) grau- sig (2) ekelhaft (1) wäh (1) geekelt (1)	traurig (6) böse (2) grantig (1) er weint (1) lustig (1) lustig und böse (1) Angst (1) nicht froh (1)	dem schmeckt was nicht (4) schlecht (4) gemein sein (1) genervt (1) langweilig (1) mag nix (1) wenn man was grausliges es- sen muss (1) keine Antwort (9)
