



universität
wien

DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

„Emotion Detective

Eine Trainingsstudie zur Verbesserung des
Emotionsverständnisses bei Kindern“

Verfasserin

Senka Asceric

Angestrebter akademischer Grad

Magistra der Naturwissenschaften (Mag. rer. nat.)

Wien, 2014

Studienkennzahl lt. Studienblatt: A 298

Studienrichtung lt. Studienblatt: Psychologie

Betreuerin / Betreuer: Univ.-Prof. Mag. Dr. Manuel Sprung

Danksagung

An erster Stelle gilt mein Dank meiner Familie, die mir durch meine gesamte Studienzeit eine große Stütze waren. Insbesondere möchte ich mich bei meiner Mama für ihre unerschöpfliche Liebe und Unterstützung bedanken, und dass sie den Glauben an mich nie aufgegeben hat.

Mein Dank gilt auch Prof. Sprung für seine engagierte Betreuung und für die Möglichkeit, sich in diesem spannenden Arbeitsfeld vertiefen zu dürfen.

Weiter möchte ich mich bei Herrn Mag. Leyrer und Herrn Dr. Lehenbauer für ihre Unterstützung in schwierigen Situationen während der gesamten Diplomarbeitsphase bedanken.

Mein Dank gilt auch den Direktorinnen, Lehrerinnen, Hortleiterinnen und Pädagoginnen der Volksschulen Leopoldsdorf und St. Marien, ohne deren Engagement und Flexibilität diese Studie nicht zustande gekommen wäre. Vor allem möchte mich bei allen Kindern bedanken, die an dieser Untersuchung teilgenommen haben.

Mein besonderer Dank gilt meinen Freundinnen Anita und Alina für ihre Unterstützung, Hilfe und unerschöpfliche Geduld. Ohne sie an meiner Seite hätte ich in manchen Zeiten meinen Mut verloren.

Zusammenfassung

Die Trainierbarkeit des Emotionsverständnisses wird bereits seit vielen Jahren erforscht und steht weiter im Mittelpunkt des Forschungsinteresses. Das Training soll vorhandene Defizite in der Emotionsentwicklung, so wie sie verstärkt bei autistischen Kindern zu finden ist, verringern, aber auch präventiv wirken um möglichen entstehenden klinischen Auffälligkeiten entgegenzuwirken. Im Rahmen dieser Diplomarbeit wurde untersucht, ob sich das Emotionsverständnis bei gesunden Kindern durch ein Training in Form eines Computerspiels verbessern lässt. Weiter wurde untersucht welche Zusammenhänge zwischen dem Emotionsverständnis und den damit verbundenen psychologischen Konstrukten wie dem Emotionsbewusstsein, Theory of Mind und dem Verständnis mentaler Aktivitäten bestehen, und ob bei diesen ein Trainingseffekt festzustellen ist. Für die Trainingsstudie wurden 83 gesunde Kinder rekrutiert, die zufällig der Versuchs- oder Kontrollbedingung zugewiesen wurden. Die Versuchsbedingung erhielt zwischen der Prä- und Posttestung das Training, während die Kontrollbedingung nach Abschluss der Untersuchung das Computerspiel spielen durfte. Die Ergebnisse zeigten, dass das Emotionsverständnis und die anderen Konstrukte nicht signifikant durch das Trainingsspiel verändert werden. Weiter konnte ein Zusammenhang zwischen dem Verständnis mentaler Aktivitäten und Emotionsverständnis sowie zwischen dem Emotionsbewusstsein und der Theory of Mind festgestellt werden.

Abstract

Since years, research focuses on the trainability of emotional understanding. The primary goal of the training is to reduce any deficits occurring within the development of emotional understanding, as it is to be found in children with autism. Further, it aims to prevent the appearance of any clinical symptoms. This thesis aspires to observe changes in the emotional understanding of children due to computer training. Further, this study investigated the interrelation of emotional understanding other related psychological constructs such as emotional awareness, Theory of Mind and understanding mental activities, and possible training effects. Overall, 83 healthy children participated and were randomly assigned to either experimental or control group. In between pre-tests and post-tests, the experimental group received training, while the control group was trained after the survey was finished. Results show no significant effect of the training on emotional

understanding or other constructs. Further, an interrelation could be found between understanding mental activities and emotional understanding, and emotional awareness and Theory of Mind.

Anmerkung

Um eine bessere Lesbarkeit und Verstehbarkeit gewähren zu können wird in der vorliegenden Diplomarbeit auf geschlechtsspezifische Differenzierung verzichtet. Es wird in jeder Form die männliche Variante genutzt, die die weibliche inhaltlich miteinschließt. In unumgänglichen Fällen wird auf die weibliche Form zurückgegriffen.

Diese Diplomarbeit wurde in Form einer Gruppenstudie von zwei Diplomanden geplant und durchgeführt. Aus diesem Grund sind Ähnlichkeiten und Überschneidungen in der Literatur, deskriptiven Beschreibungen, angewandten Testverfahren und Ergebnissen aufgrund der Stichprobe und den gemeinsam erfassten Daten unumgänglich. Da es sich aber um eine eigenständige Arbeit mit eigenem Schwerpunkt handelt, sind diese Ähnlichkeiten und Überschneidungen nicht als Plagiat zu werten.

Inhaltsverzeichnis

Danksagung	3
Zusammenfassung	5
Anmerkung	7
1. Einleitung.....	10
2. Theoretischer Hintergrund	12
2.1. Emotionale Kompetenz und das Emotionsverständnis	12
2.2. Emotionsbewusstsein	17
2.3. Theory of Mind	19
2.4. Verständnis mentaler Aktivität	22
3. Zielsetzung, Fragestellungen und Hypothesen	25
3.1. Zielsetzung	25
3.2. Fragestellungen und Hypothesen	25
4. Methode	27
4.1. Untersuchungsplanung und Durchführung	27
4.1.1. Untersuchungsdesign	28
4.2. Angewandte Untersuchungsverfahren	29
4.2.1. Brief Problem Monitor.....	29
4.2.2. Test of Emotion Comprehension	29
4.2.3. Wortschatztest	31
4.2.4. Emotion Awareness Questionnaire	31
4.2.5. TUCA	32
4.2.6. Theory of Mind-Inventory	33
4.2.7. Child Behavior Checklist 4-18	34
4.3. Emotion Detective	35
4.4. Pilotstudie	39
5. Stichprobe	41
5.1. Stichprobenumfang, Alters- und Geschlechtsverteilung	41
5.2. Wortschatztest	42
5.3. Herkunft, Kinderanzahl, Einkommen und Alter der Eltern	45
6. Ergebnisse	45
6.1. Veränderung des Emotionsverständnisses durch das Training	45

6.2. Veränderung des Emotionsverständnisses und des Verständnisses über mentale Aktivität durch das Training	49
6.2.1. Emotionsbewusstsein	50
6.2.2. Verständnis mentaler Aktivität	51
6.3. Zusammenhang zwischen Emotionsverständnis, Emotionsbewusstsein, Verständnis mentaler Aktivität und Theory of Mind	52
6.3.1. Emotionsverständnis, Emotionsbewusstsein und Verständnis mentaler Aktivität	
6.3.2. Emotionsverständnis, Emotionsbewusstsein und Theory of Mind	54
7. Diskussion	57
8. Abbildungsverzeichnis	62
9. Tabellenverzeichnis	63
10. Literaturverzeichnis	65
11. Anhang	69
11.1. Informationsblatt und Einverständniserklärung	69
11.2. Antragsstellung Landesschulrat	71
11.3. Beispiel des Protokollbogens zur Pilotstudie	74
11.4. Beispiel des Antwortbogens	80
11.5. Fragebogen zur Erfassung demografischer Daten	82
12. Lebenslauf	83

1. Einleitung

Über die gesamte Kindheit hinweg stellen sich Kinder in ihrer Entwicklung der Herausforderung, eine emotionale Kompetenz zu erlangen. Die emotionale Kompetenz ist ein komplexes Konstrukt, welches durch die facettenreichen Fähigkeiten die es umfasst, charakterisiert ist. Diese einzelnen, unterschiedlich komplexen Fähigkeiten werden zu unterschiedlichen Alterszeitpunkten entwickelt. Viele davon bauen aufeinander auf, sodass das Erlernen einer Fähigkeit das Beherrschen einer zuvor entwickelten Fähigkeit bedingt. Bisherige Forschungen zeigten herausragende individuelle Unterschiede hinsichtlich des Entwicklungsbeginns und der Ausprägung einzelner Kompetenzen (Pons, de Rosnay, Andersen & Cuisinier, 2010).

Ein wichtiger Aspekt der emotionalen Kompetenz und Fokus dieser Untersuchung ist das Emotionsverständnis. Das Konzept des Emotionsverständnisses befähigt Kinder dazu Emotionen zu erkennen und zu verstehen, und sie damit als ein Wissensobjekt behandeln zu können, um darüber zu reflektieren (de Rosnay, Harris & Pons, 2008). Die Entwicklung dieser Kompetenz ist ein langer Prozess und sie umfasst neun grundlegende Verständnisaspekte, die schrittweise erlernt werden. In der bisherigen Forschung konnte man feststellen, dass es in der Entwicklung des Emotionsverständnisses zahlreiche individuelle Differenzen hinsichtlich des Entwicklungszeitpunktes und der Ausprägung der jeweiligen Fähigkeit gibt (Kagan, 1999). Dennoch kann ein grober zeitlicher Rahmen erkannt werden, sodass der Prozess der Entstehung eines Emotionsverständnisses in drei aufeinander aufbauende Entwicklungsstufen aufgeteilt werden kann (Pons, Harris & de Rosnay, 2004).

Das Emotionsverständnis ist eine der wichtigsten Einflussgrößen in der sozialen Entwicklung und beeinflusst damit die kindliche soziale Beziehungsqualität. Defizite in der Entwicklung können aus diesem Grund zu Verhaltensauffälligkeiten führen und sind daher klinisch relevant (Pons, Hancock, Lafortune & Doudin, 2005). Um eine gesunde Entwicklung des Emotionsverständnisses zu fördern ist die Trainierbarkeit seiner Komponenten ins Licht der Forschung gerückt, wobei festgestellt wurde, dass durch regelmäßiges Training Verbesserungen erzielt werden können, sowohl bei Kindern mit vorliegenden Entwicklungsdefiziten, als auch bei gesunden Kindern. Das Training erfolgte in den meisten Studien spielerisch, und zunehmend kommen Computer zum Einsatz (Peng et al., 1992; Pons, Harris & Doudin, 2002).

So wurde in dieser Arbeit ein vom Games4Resilience Lab der Universität Wien im Bereich der Klinischen Kinder- und Jugendpsychologie das Computerspiel *Emotion Detective* zum Einsatz gebracht. Das Ziel der vorliegenden Untersuchung war es die Trainierbarkeit des Emotionsverständnisses innerhalb einer gesunden Stichprobe zu überprüfen sowie die Effektivität des Computerspiels. Weitere Fragestellungen dieser Arbeit befassen sich mit Einfluss des *Emotion Detective* auf weitere Aspekte der emotionalen Kompetenz, wie dem Emotionsbewusstsein, der Theory of Mind und dem Verständnis mentaler Aktivitäten. Diese sind mit dem Emotionsverständnis verbunden und deren Entwicklungen bedingen und beeinflussen einander.

2. Theoretischer Hintergrund

Im folgenden Kapitel wird eine ausführliche Erläuterung der theoretischen Konzepte hinter den Konzepten des Emotionsverständnisses, des Emotionsbewusstseins, der Theory of Mind und zuletzt des Verständnisses mentaler Aktivitäten gegeben.

2.1 Emotionale Kompetenz und das Emotionsverständnis

Die große kindliche Entwicklungsaufgabe besteht in der Entstehung einer emotionalen Kompetenz. Die Entwicklung dieser verläuft über die gesamte Kindheit und ist essentiell für das erfolgreiche Meistern sozialer Interaktionen und allgemein für das psychische Wohlbefinden. Die kontinuierliche Entwicklung emotionaler Kompetenz ist für Kinder relevant um alltägliche Herausforderungen meistern zu können. Sie ermöglicht ein adäquates Handeln und Reagieren in verschiedensten Situationen und fördert zeitgleich das Wachstum der kindlichen Autonomie. Die Emotionen, denen Kinder in diesem Aspekt der Entwicklung begegnen, können unterschiedliche sein: manche sind natürliche, in der menschlichen Natur veranlagte Gefühle wie das Empfinden von Wut wenn man aggressiv ist, während andere de, Sozialisierungsprozess entspringen, wie es die Entwicklung von Empathie tut, also das Empfinden von Gefühlen, die eigentlich dem emotionalen Zustand anderer entsprechen (Pons, de Rosnay, Andersen & Cuisinier, 2010). Allgemein ist diese Entwicklung ein Lernprozess, in dem Kinder das Erkennen von Emotionen anderer und das adäquate Agieren in unterschiedlich komplexen sozio-emotionalen Situationen (Denham et al., 2003; Harris, 1989; Pons et al., 2005) lernen. Die emotionale Kompetenz kann als ein Emotionssystem verstanden werden, das flexibel ist und in Verbindung mit Motivation, Verhaltenssystemen und sozialer Kommunikation steht (Izard & Ackermann, 2000).

Der Begriff der Emotion umfasst unterschiedliche emotionale Zustände und die Erfahrung, die man mit eben diesen Gefühlen und Zuständen bei sich selbst, aber auch in Hinblick auf andere und der äußeren Welt allgemein macht (Pons, de Rosnay, Andersen & Cuisinier, 2010). Diese emotionalen Zustände und Emotionen sind hinsichtlich ihrer Ausprägung facettenreich. Sie können Unterschiedlichkeiten in ihrer Intensität zeigen, angenehm oder unangenehm sein, kurzfristig oder andauernd, bewusst oder unbewusst sein.

Nach Saarni (1999) setzt sich emotionale Kompetenz aus sechs Bereichen zusammen, die Kinder beherrschen müssen um emotional kompetent zu sein:

- Die Erfahrung von Emotionen
Der Fokus dieses Kompetenzbereichs liegt in der Erfahrung die man mit Emotionen macht, die man selbst fühlt, sowie die Entwicklung von Empathie
- Der Ausdruck von Emotionen
hiermit ist die Fähigkeit gemeint, eine subjektive emotionale Erfahrung zum Ausdruck bringen zu können
- Das Erkennen von Emotionen
hier geht es um das erfolgreiche Identifizieren eigener und fremder Gefühle
- Die Kontrolle von Emotionen
diese Kompetenz bezieht sich auf die Fähigkeit kontrollieren zu können, wie Gefühle gezeigt werden
- Die Regulation von Emotionen
diese Fähigkeit meint Einfluss auf eigene Emotionen nehmen zu können
- Das Verständnis von Emotionen
das Verständnis über Emotionen bezieht sich auf die Beschaffenheit von Gefühlen, deren Konsequenzen und die Möglichkeiten zur Kontrolle und Regulation eigener und fremder Emotionen

Der Mensch ist biologisch zum Erkennen und zum Ausdruck von Emotionen veranlagt (Eckmann, 1999; Izard & Ackerman, 2000). Im Verlauf der Kindheit wird die Entwicklung der emotionalen Kompetenz von unterschiedlichen Größen, wie genetischen, anlagebedingten Variablen oder Umweltfaktoren, beeinflusst, sodass entsprechend individuelle Unterschiede entstehen (Kagan, 1999).

Der Fokus der vorliegenden Arbeit liegt auf dem Aspekt des Verständnisses von Emotionen. Die Entwicklung dieser Fähigkeit und seine Beschaffenheit werden im Folgenden näher beschrieben.

Die Grundlage zur Entwicklung des Emotionsverständnisses bildet das angeborene kindliche Potential Emotionen zu erkennen und angemessen darauf reagieren zu können. Bis zu ihrem zweiten Lebensjahr lernen Kinder emotionales Input als Basis für ihre eigenen Reaktionen auf spezifische Situationen zu verwenden und emotionale Zustände mit ihren Bezugspersonen zu teilen. Kinder erlangen also die Erkenntnis, dass Emotionen kommuniziert werden können und informativ sind. Zur selben Zeit beginnt das kindliche Verständnis für Empathie zu wachsen und die sprachlichen Fähigkeiten entwickeln sich weiter (Pons, de Rosnay, Andersen & Cuisinier, 2010).

Diese Erkenntnisse und Fähigkeiten bilden zusammen den Nährboden für das wachsende Emotionsverständnis. Das Emotionsverständnis meint die Fähigkeit, Emotionen als ein Wissensobjekt betrachten zu können, und darüber zu reflektieren (de Rosnay, Harris & Pons, 2008).

Die Entwicklung des Emotionsverständnisses vom Kleinkindalter bis zur späten Kindheit rückt immer weiter in den Fokus der Forschung (Pons, Harris & de Rosnay, 2004). Dabei konnten bisher neun Komponenten identifiziert werden, die dieses Verständnis umfasst. Die Komponenten sind in ihrer Komplexität unterschiedlich und werden zu unterschiedlichen Alterszeitpunkten erworben. Weiter können sie in drei Entwicklungsstufen unterteilt werden, nämlich in die Stufen *external*, *mental* und *reflective*. Sie sind hierarchisch aufgebaut und das Erlernen einer bedingt die Beherrschung der jeweils vorherigen Stufe. Jede von ihnen drückt ein tieferes Verständnis des Kindes über die eigenen und fremden Emotionen aus. Der Lauf der Entwicklung bewirkt eine Veränderung im Verständnis über die Beschaffenheit von Emotionen, ihrer Ursache und den Möglichkeiten sie zu kontrollieren (Pons, Harris & de Rosnay, 2004). Im Folgenden werden die einzelnen Komponenten nach Pons, Harris & de Rosnay (2004) aufgezählt und näher beschrieben:

Recognition

Dieser Aspekt des Emotionsverständnisses repräsentiert die kindliche Fähigkeit Emotionen erkennen und benennen zu können. Die Entwicklung dieser Komponente steht in Verbindung mit der sprachlichen Entwicklung, die Kinder dazu befähigt Gefühle benennen zu können.

External Cause

Hiermit wird das Verständnis darüber beschrieben, dass äußere Ursachen die Emotionen anderer beeinflussen können

Desire

Diese Komponente beschreibt das Verständnis über die Abhängigkeit emotionaler Reaktionen von Wünschen. Eine Situation kann positive Emotionen hervorrufen, wenn diese den eigenen Wünschen entsprechen. Tun sie dies nicht, werden negative Gefühle empfunden.

Belief

Innerhalb dieses Aspekts wird das Verständnis darüber erlangt, dass eigene und fremde Überzeugungen die Reaktion auf eine spezifische Situation determinieren. Sie erkennen somit, dass Wissen Gefühle beeinflussen kann. So kann der Glaube einen Gegenstand verloren zu haben zu negativen Emotionen führen, obwohl dieser nicht verloren sondern verlegt wurde.

Reminder

Hiermit verstehen Kinder die Beziehung zwischen Emotionen und Erinnerungen. Sie erkennen, dass das sich erinnern an eine vergangene negative Situation zu negativen Emotionen in der Gegenwart führen kann.

Regulation

Damit wird das Verständnis über etwaige Kontrollmöglichkeiten aufgezeigt, wobei Kinder zunächst verhaltensbasierte Strategien erlernen und später psychologische.

Hiding

In dieser Komponente geht es um das kindliche Verständnis über die Diskrepanz zwischen gezeigten und gefühlten Emotionen. Das Kind lernt verstehe, dass Gefühle verborgen und andere Emotionen ausgedrückt werden können.

Mixed

Hier wird das Verständnis darüber dargestellt, dass hinsichtlich einer Situation mehr als eine Emotion empfunden werden kann, und dass diese konträr sein können.

Morality

Dieser Aspekt meint die Erkenntnis, dass positive Emotionen empfunden werden, wenn eine moralische Handlung ausgeführt wird, und dass eine negative Emotion empfunden wird sobald eine unmoralische Aktion erfolgt.

Im Folgenden werden die einzelnen Entwicklungsstufen nach Pons, Harris & de Rosnay (2004) aufgezählt und näher beschrieben:

External

Die Stufe *external* entwickelt sich vom zweiten bis vierten Lebensjahr und umfasst dabei die Komponenten *recognition*, *reminder* und *external cause*.

Mental

Dieser Stufe gehören die Komponenten *belief*, *desire* und *hiding* an. Sie entwickelt sich zwischen dem fünften und siebten Lebensjahr und setzt das Beherrschen der vorherigen Komponenten des *external* voraus. Sie ist geprägt durch die Verschiebung von einer externalen zu einer internalen Orientierung bei Kindern.

Reflective

Hiermit sind die Komponenten *morality*, *regulation* und *mixed* zusammengefasst. Diese Entwicklungsstufe findet zwischen dem achten und zwölften Lebensjahr statt. Charakteristisch ist hierfür die das Verständnis für die Beziehung zwischen internen, externen Zuständen und Emotionen. Das Bewusstsein darüber, wie Situationen aus unterschiedlichen Perspektiven betrachtet und reflektiert, und somit verschiedene Emotionen erlebt werden können, wächst.

Trotz des hierarchischen Aufbaus der Entwicklungsstufen und den ungefähren zeitlichen Rahmen, in denen sich die Komponenten entwickeln, können sich Entwicklungszeitpunkte individuell verschieben. Individuelle Unterschiede betreffen ebenso die Ausprägung des Erlernens einzelner Komponenten. Einige Kinder beherrschen Komponenten früher, als sie es hinsichtlich ihres Alters sollten, andere entwickeln sich langsamer. So zeigen manche Kinder eine höhere Qualität in der Beherrschung einzelner Aspekte des Emotionsverständnisses, andere eine niedrigere. Diese individuellen Unterschiede sind dabei nicht als Entwicklungsverzögerung zu verstehen, sondern als ein Ausdruck von Besonderheit, die für das Kind spezifisch sind (Pons & Harris, 2005). Sie sind bereits sehr

früh in der Kindheit erkennbar und bleiben über die gesamte Entwicklung stabil, wobei sich das allgemeine Niveau stetig verbessert.

Das Emotionsverständnis ist eine wichtige Größe in Hinblick auf die soziale Entwicklung und nimmt dabei direkten Einfluss auf die Beziehungsqualität des Kindes zu Peers (Pons, Hancock, Lafortune & Doudin, 2005). Ein gutes Emotionsverständnis fördert prosoziales Verhalten, ermöglicht Freundschaften zu pflegen und Konflikte zu lösen (Rosnay et al. 2008) und steht in Zusammenhang mit der kindlichen intellektuellen Entwicklung und Schulleistung (Hughes, Dunn & White, 1998). Aus diesem Grund ist ein allgemein positiver Entwicklungsverlauf essentiell. Bei Störungen oder Defiziten im Emotionsverständnis bedarf es eines Trainings, um die Fähigkeit zu verbessern. In diesem Zusammenhang wurde in der Forschung die Trainierbarkeit des Emotionsverständnisses verstärkt untersucht. Dabei konnte aufgezeigt werden, dass ein Training mit Fokus auf einzelnen Komponenten bei autistischen Kindern zu einer allgemeinen Verbesserung im Emotionsverständnis führt, die über die Zeit stabil ist (Hadwin et al., 1996). Peng et al. (1992) konnten bestätigen, dass eine tiefere Auseinandersetzung der Kinder über die Beschaffenheit und die Ursachen von beispielsweise mixed emotions die Entwicklung positiv beeinflusst. Auch bei gesunden Kindern kann durch eine adäquate Intervention und ein regelmäßiges Training das allgemeine Verständnislevel positiv beeinflusst werden, und sich damit die emotionale Kompetenz verbessern. Dabei bleiben individuelle Unterschiede allerdings bestehen (Pons, Harris & Doudin, 2002).

2.2 Emotionsbewusstsein

Das Emotionsbewusstsein stellt die Fähigkeit dar, über die eigenen Emotionen reflektieren zu können. Das Emotionsbewusstsein ist ein Aufmerksamkeitsprozess, der der Beobachtung und Unterscheidung eigener Emotionen dient und damit in direkter Verbindung zur Fähigkeit steht, die Ursache und Vorläufer der Emotionsregung zu definieren (Rieffe & De Rooij, 2012). Das Emotionsbewusstsein stellt die Voraussetzung für eine erfolgreiche emotionale Regulation dar und ist ein wichtiger Teilaspekt der emotionalen Kompetenz. Emotionsbewusstsein setzt sich neben dem Aufmerksamkeitsprozess auch aus einem Einstellungsprozess zusammen (Rieffe, Oosterveld, Miers, Meerum Terwogt, & Ly, 2008). Dieser Einstellungsprozess geht der qualitativen Bewertung von erlebten Emotionen und deren Ausdruck nach. Dabei wird beispielsweise eruiert, ob Emotionen als ein positiver

oder negativer Teil einer selbst bewertet werden, oder ob subjektive emotionale Erfahrungen als ein innerer, privater Prozess oder als zwischenmenschlicher erlebt werden, die mit anderen geteilt werden können. Eine normale kindliche Entwicklung führt mit der Zeit zu einer Automatisierung der Emotionskontrolle. Um aber die Effektivität der Emotionsregulation zu gewährleisten ist ein bestimmtes Ausmaß an Aufmerksamkeit gegenüber und Einblick in die eigenen emotionalen Reaktionen und Funktionen wichtig.

Das Kernkonzept des Emotionsbewusstseins umfasst nach Rieffe und De Rooij (2012) sechs Fähigkeitsskalen.

Differentiating Emotions

Diese Skala beschreibt die Fähigkeit zwischen Emotionen zu unterscheiden und ihre Ursache zu identifizieren.

Bodily Awareness

Hiermit wird die Aufmerksamkeit gegenüber physiologischen Aspekten der Emotionserfahrung beschrieben.

Verbal Sharing

Diese Skala stellt die Fähigkeit zur Kommunikation über Emotionen dar.

Acting out Emotions

In dieser Skala wird das direkte Ausdrücken von Emotionen beschrieben, wobei einerseits zwischen der Tendenz zum Ausdruck von Emotionen, und andererseits zwischen der Tendenz zum Verstecken von Emotionen unterschieden wird.

Attending to Others' Emotions

Hiermit wird die Bereitschaft zur Auseinandersetzung mit den Emotionen anderer beschrieben.

Analyses of (Own) Emotions

Diese Fähigkeitsskala beschreibt die Bereitschaft sich mit den eigenen Emotionen auseinanderzusetzen.

Die Fähigkeitsskalen sind miteinander verbunden und tragen wesentlich zum psychischen Wohlbefinden des Kindes bei. Die Fähigkeiten werden bis zum ungefähr neunten Lebensjahr erlernt. Ab dann sind sie dazu in der Lage ihr eigenes Verhalten und ihre Gefühle zu reflektieren. Diese Möglichkeit erlaubt schließlich die Entwicklung kognitiver Strategien zur Kontrolle emotionaler Erfahrungen (Rieffe & De Rooij, 2012). Das Emotionsbewusstsein verlangt nach einem externen Fokus, also den Fokus auf sich selbst in Relation zu einer emotionsauslösenden Situation zu richten. Denn in der Regel ist eine Emotion mit einem externen Ereignis verknüpft, welches nach einer schnellen und adaptiven Reaktion verlangt. Eine emotionale Erfahrung kann nur in ihrem situationellen Kontext entstehen (Rieffe, Oosterveld, Miers, Meerum Terwogt, & Ly, 2008). Die Fähigkeit Emotionen unterscheiden zu können kennzeichnet den externen Fokus des Kindes, also seine Aufmerksamkeit auf die äußere Welt und dass es damit eine genaue Analyse emotionsauslösender Ereignisse anstrebt. Darauf aufbauend erlangt es die Erkenntnis, dass Emotionen nicht geschehen, sondern dass sie sich auf bestimmte Situationen beziehen, mit denen man sich auseinandersetzen muss. Umso schlechter diese Fähigkeiten entwickelt und ausgeprägt sind desto häufiger können klinische Auffälligkeiten bei betroffenen Kindern festgestellt werden (Rieffe, Oosterveld, Miers, Meerum Terwogt, & Ly, 2008).

2.3 Theory of Mind

Ein weiterer wichtiger Aspekt der emotionalen Kompetenzen, der in Verbindung zu den vorherig beschriebenen Konzepten des Emotionsverständnisses und Emotionsbewusstseins steht, ist die kindliche Entwicklung der Theory of Mind. Im Folgenden soll der Begriff definiert und seine Entwicklung beschrieben werden.

Premack und Woodruff (1978) haben das Konzept Theory of Mind als eine Fähigkeit definiert, anderen Personen oder Tieren mentale Zustände zuschreiben zu können, auf dessen Basis sowohl eigene als auch fremde Handlungen erklärt und vorhergesagt werden können. Diese mentalen Zustände umfassen dabei eine Reihe von Kognitionen, wie Wünsche oder Absichten, die durch ein Hineinversetzen in Andere erkannt und nachvollzogen werden können. Theory of Mind gilt als Theorie, da mentale Zustände als latente Dimensionen verstanden werden und aufgrund derer das Vorhersagen des Verhaltens anderer möglich ist. Die Entwicklung der Theory of Mind stellt eine zentrale Kompetenzentwicklung dar, da sie Menschen dazu befähigt, andere zu verstehen, indem sie ihre Intentionen, Motive und

Überzeugungen verstehen können (Eisbach, 2004). Zur Entwicklung der emotionalen Kompetenz erscheint die Theory of Mind unerlässlich.

Seit Langem ist das Konzept der Theory of Mind ein zentraler Forschungsgegenstand der kognitiven Entwicklungspsychologie, wobei der Forschungsschwerpunkt sich hierbei von der Identifizierung jeweiliger Entwicklungsstufen in Zusammenhang mit entsprechendem Alter, hin zur Erforschung individueller Unterschiede in der Entwicklung verschoben hat. In der Entwicklung einer Theory of Mind, als ein komplexes, facettenreiches Konstrukt, können sich individuelle Unterschiede deutlich zeigen, die vorrangig den Eintrittszeitpunkt der jeweiligen Entwicklungsstufe betreffen als auch die Ausprägung einzelner Fähigkeiten. Diese Unterschiede sind hinsichtlich der Entwicklung kognitiver und sozialer Fähigkeiten relevant (Miller, 2012). Darüber hinaus konnte festgestellt werden, dass individuelle Unterschiede in Hinblick auf die psychische Gesundheit von hoher Relevanz sind (Sprung, 2008; Sprung & Harris, 2010).

Die Entwicklung und Entwicklungsausprägung einer Theory of Mind kann durch eine Reihe unterschiedlicher Variablen beeinflusst werden. Beispielsweise steht laut Perner, Ruffman und Leekman (1994) die Anzahl an Geschwistern in einem positiven Zusammenhang mit dem false belief-Verständnis der Kinder, einer Fähigkeit zwischen Realität und Überzeugung unterscheiden zu können, die einhergeht mit der Erkenntnis, dass Überzeugungen auch falsch sein können (Miller, 2012). Ebenso nimmt auch der sozioökonomische Status der Eltern Einfluss auf die kindliche Theory of Mind, die umso höher sein soll, desto höher der Status ist (Cutting & Dunns, 1999). Einen wichtigen Einflussfaktor stellt die sprachliche Fähigkeit dar, die umso besser sie sein soll, zu durchschnittliche höheren Leistungen beim Lösen verschiedenster Theory of Mind-Aufgaben führt, da das Aufgabenmaterial schneller aufgenommen und Schlussfolgerungen besser formuliert werden können (Astington & Jenkins, 1999; Happe, 1995; Jenkins & Astington, 1996). Der Einfluss der Variable Geschlecht ist in der Literatur umstritten. Nach Charman, Ruffman & Clements (2002) seien Mädchen in ihrer Entwicklung der Theory of Mind begünstigt, da mit ihnen mehr über Emotionen und mentalen Zustände gesprochen wird als mit Buben.

Es wird festgehalten, dass die Entwicklung der Theory of Mind ab dem zweiten Lebensjahr eines Kindes beginnt. Dabei beginnt das Kind seine Aufmerksamkeit vermehrt auf andere Personen und deren Bedürfnisse zu richten. Mit drei Jahren werden Kindern Zusammenhänge zwischen Emotionen und Wünschen verständlicher und sie lernen den

Unterschied zwischen Wünschen und Absichten. Das Erlangen dieser Fähigkeit stellt eine Voraussetzung zur Erkenntnis dar, dass Menschen unterschiedliche Bedürfnisse haben können und diese emotional individuell erleben können (Astington & Dack, 2008). Dieser Entwicklungsfortschritt zeichnet sich auch im Gebrauch des Vokabulars des Kindes aus (Sodian & Ziegenhain, 2012), nachdem es beginnt epistemische Konzepte, und damit Begriffe wie „glauben“, „denken“, „wissen“ zu verwenden (Bartsch & Wellmann, 1995).

Bis zum vierten Lebensjahr hat die Entwicklung eines Verständnisses für falsche Überzeugungen begonnen, sich zunächst allerdings als implizites Verständnis ausgezeichnet (Clemens & Pernern, 1994; Sodian, 2007). Erst Kinder zwischen vier und fünf Jahren entwickeln das Konzept der falschen Überzeugung vollständig, welches sie dazu befähigt Handlungsabsichten anderer zu identifizieren und damit ein stärker überzeugungsbasiertes als realitätsbasiertes Denken ermöglicht (Wimmer & Perner, 1983). Zeitgleich entwickelt sich ein explizites Verständnis darüber, was richtig oder falsch ist (Astington & Dack, 2008). Die Entwicklung dieser grundlegenden Fähigkeiten wird zusammenfassend als Entwicklung einer Metarepräsentation genannt. Allgemein sind diese Entwicklungen Hinweise auf die steigende Flexibilität der kindlichen Kognition sowie deren Möglichkeit, über Gedanken zu kommunizieren (Wimmer, Hogrefe & Perner, 1988).

Mit sechs Jahren erlangen Kinder die Fähigkeit der Rekursion, also der Erkenntnis, dass Vorstellungen über die Gedanken anderer Personen möglich sind (Astington & Dack, 2008), und auf deren Basis wiederum Ableitungen der Handlungsabsicht möglich sind. Diese Entwicklung basiert auf einer Second-Order-Repräsentation, also einem Verständnis von Überzeugungen zweiter Ordnung. Ab dann können sich bis ins Erwachsenenalter Higher-Order-Repräsentationen entwickeln, die Sachverhalte dritter oder vierter Ordnung mit steigender Komplexität darstellen (Sodian, 2007). In Zusammenhang mit Higher-Order-Repräsentationen der Theory of Mind steht die Entwicklung des Emotionsverständnisses. Beide Entwicklungsstufen betreffen das Erkennen von Emotionen verbunden mit mentalen Zuständen sowie das Verständnis emotionsgeladener Aussagen (Miller, 2012). Zeitgleich zur Higher-Order-Entwicklung ist ein weiterer Fortschritt in den sprachlichen Fähigkeiten notwendig, nämlich in Form der Beherrschung und Anwendung von Ironie, Metaphern, Witzen und der Verwendung von Begriffen wie „interpretieren“ und „schlussfolgern“ (Astington & Dack, 2008).

Vom siebten bis zum achten Lebensjahr entwickelt sich die Interpretive Theory of Mind, einem Verständnis über die Möglichkeit unterschiedlicher Interpretationen trotz selbigem Wissens (Carpendale & Chandler, 1996).

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Theory of Mind wesentlich für die Entwicklung der kindlichen emotionalen Kompetenzen ist, und eine wichtiger Bestandteil der Metakognition. Sie ermöglicht ein fortgeschrittenes, flexibles Denken über die eigenen Emotionen und die der anderen und nimmt dabei Einfluss auf das Erkennen und Verstehen von Emotionen, sowie auf deren Ausdruck.

2.4 Verständnis mentaler Aktivität

Die Theorie zur Theory of Mind beschreibt die Entwicklung der kindlichen Vorstellung über eine mentale Welt, wobei der Fokus auf dem Verständnis des Inhalts mentaler Zustände liegt. Das Erlangen dieses Verständnisses basiert auf einem anderen Verständnis, nämlich dem der mentalen Aktivitäten. Dieses Verständnis meint das Wissen darüber, wie es zu dem Inhalt mentaler Zustände kommt und wie damit operiert wird (Flavell, Green & Flavell, 1993). Es bezieht sich dabei auf das Wissen, wie diese Zustände generiert, ausgewählt und transformiert werden. Dieses Verständnis ist aus kognitionspsychologischer sowie klinischer Sicht relevant, da ein besseres Verständnis eine bessere kognitive Flexibilität bedingt und damit eine bessere Reflexion und Selbstkontrolle gegeben ist (Pillow, 2008). Die Entwicklung findet zwischen dem sechsten und elften Lebensjahr statt, allerdings haben auch Kinder im Vorschulalter ein gewisses Verständnis von Denken. Ihnen ist bereits bewusst, dass dies nur Lebewesen können, ein innerer Prozess im Gehirn ist und dass das Denken fortwährend ein bestimmtes Ziel verfolgt (Flavell, 1995). Ab dem sechsten Lebensjahr werden zwei Levels bezüglich des Verständnisses unterschieden. Das erste entwickelt sich zwischen dem fünften und siebten Lebensjahr und stellt das Wissen darüber dar, dass es mentale Aktivitäten gibt. Das zweite repräsentiert das Verständnis darüber wie mentale Aktivitäten zusammenhängen und Denkprozesse entwickeln. Dieses entwickelt sich im neunten und zehnten Lebensjahr (Pillow, 2008).

Ein wesentlicher Aspekt des Denkens ist das Verständnis, dass es einen Gedankenstrom gibt, und Gedanken damit kontinuierlich und nicht vereinzelt auftreten. Dieser Gedankenstrom wird FLOW genannt, oder auch *stream of consciousness* (Flavell, Green &

Flavell, 2000). Das *stream of consciousness* setzt sich aus sechs Komponenten zusammen (Flavell, Green, Flavell, Harris & Astington, 1995):

knowledge about thinking

Hier wird die Fähigkeit zur Zuschreibung mentaler Aktivitäten beschrieben.

cognitive cuing

Diese Komponente meint das Verständnis für den Zusammenhang einzelner mentalen Aktivitäten, dass also ein Gedanke zum nächsten führt und damit eine Verbindung zwischen Gedanken und Emotionen besteht.

inner speech

Hiermit ist die Fähigkeit zur Introspektion in Form eines inneren Monologs gemeint und die Erkenntnis, dass dies situationsabhängig sinnvoll sein kann.

limits of consciousness

Es wird die Erkenntnis über die Begrenztheit und Zielgerichtetheit der menschlichen Kapazität beschrieben, sowie dass bei Konzentration auf eine Aufgabe eine hohe Involviertheit verlangt ist und damit ein zeitgleiches Denken an andere Inhalte nicht möglich ist.

unconsciousness

Diese Komponente umfasst die Unterscheidung zwischen bewussten und unbewussten Zuständen und das Wissen um Bewusstseinszustände, in denen bewusste Aktivitäten und bewusste Gedanken nicht möglich sind.

diverse trains of thought

Es wird das Wissen dargestellt, dass Gedanken individuell sind und daher zwischenmenschlich unterschiedlich, auch wenn ein situativer Kontext derselbe ist.

Ein zweites wichtiges Konzept neben FLOW ist die *limited controllability of mental activity*, die das Bewusstsein über die begrenzten Kontrollmöglichkeiten der eigenen Aktivitäten meint. Sie umfasst die folgenden Aspekte:

Controllability of different mental states

Diese Skala umfasst das Verständnis über die unterschiedlichen Kontrollmöglichkeiten in Abhängigkeit der jeweiligen mentalen Aktivität.

Intrusive thoughts

Hierbei geht es um das Verständnis unerwünschter, immer wiederkehrender Gedanken, die den normalen Gedankenfluss unterbrechen.

Limited controllability of unconscious mental activities

Es geht hierbei um das Wissen um den geringen menschlichen Einfluss auf einen schlafenden Bewusstseinszustand.

Partial uncontrollability of our mind

Diese Skala meint das Wissen um die beschränkte Kontrolle über Gedankeninhalte.

Diversity in controllability

Diese Skala umfasst das Verständnis für die individuelle Beschaffenheit mentaler Aktivität und einer damit einhergehenden individuell unterschiedlichen Kontrollierbarkeit mentaler Aktivitäten.

Altersangaben hinsichtlich der Entwicklungszeitpunkte der beiden Konzepte sowie derer einzelnen Komponenten gelingt in diesem Verständnisbereich schwer, da hier große individuelle Unterschiede in der Entwicklung festgestellt werden konnten.

3. Zielsetzungen, Fragestellungen und Hypothesen

Dieses Kapitel erläutert die Zielsetzung dieser Untersuchung sowie die Fragestellungen, die sich aufgrund der im vorherigen Kapitel angeführten Literatur ableiten lassen. Weiter werden alle aufgestellten Hypothesen zu entsprechender Fragestellung aufgelistet.

3.1 Zielsetzung

Die vorliegende Studie verfolgt das Ziel, das Computerspiel „Emotion Detective“ in Hinblick auf seine Effektivität als Trainingsbatterie für Kinder zu überprüfen und ob Verbesserungen im Emotionsverständnis erreicht werden können. Damit soll ebenfalls ersichtlich werden, inwieweit die Komponenten des Emotionsverständnisses förderbar sind und ob durch dieses Spiel Fortschritte in der Entwicklung einsetzen. Weiter soll analysiert werden, ob das Spiel auch auf andere Konstrukte, wie das Emotionsbewusstsein oder das Verständnis mentaler Aktivitäten wirkt, und dadurch positive Veränderungen bedingt. Wie aus der Literatur entnommen werden kann, sind das Emotionsverständnis, Emotionsbewusstsein und das Verständnis mentaler Aktivitäten miteinander verbunden und letztlich Teilkompetenzen der sozialen Fähigkeiten eines Kindes. In dieser Studie stellt sich die Frage, ob die jeweiligen Verfahren, die angewandt wurden, eben diese Zusammenhänge ebenfalls aufweisen. Weiter soll in diesem Zusammenhang erforscht werden, ob auch die Theory of Mind über ihr äquivalentes Verfahren mit dem des Emotionsverständnisses positiv zusammenhängt.

Aufgrund dieser Ziele ergeben sich drei Fragestellungen, die im Folgenden zusammen mit den jeweiligen Hypothesen erläutert werden.

3.2 Fragestellungen und Hypothesen

Die erste Fragestellung befasst sich mit der Frage, ob der Einsatz des Spiels „Emotion Detective“ zu einem verbesserten Emotionsverständnis der kindlichen Untersuchungsteilnehmer führte. In dieser Untersuchung wird angenommen, dass sich diese Änderung in der Versuchsbedingung zeigt (Methodenbeschreibung siehe Kapitel 4). Dieses Verständnis wird mit dem *Test of Emotion Comprehension* (TEC, Testbeschreibung siehe 4.2.2) erhoben und die Daten werden miteinander verglichen.

Es kann somit folgende Hypothese abgeleitet werden:

H1 (1): Das Training bewirkt eine Veränderung des Emotionsverständnisses in der Versuchsbedingung von t1 zu t2.

In einer weiteren Analyse wird geprüft, ob Emotion Detective Veränderungen in den Konstrukten Emotionsbewusstsein und dem Verständnis mentaler Aktivitäten bewirkt. Ersteres wird über das Verfahren Emotion Awareness Questionnaire (EAQ; Testbeschreibung siehe 4.2.4) erhoben und letzteres über TUCA (Testbeschreibung siehe 4.2.5). Es ergeben sich hierzu folgende Hypothesen:

H1 (2): Das Training bewirkt eine Veränderung des Emotionsbewusstseins in der Versuchsbedingung von t1 zu t2.

H1 (3): Das Training bewirkt eine Veränderung des Verständnisses mentaler Aktivitäten in der Versuchsbedingung von t1 zu t2.

Eine dritte Fragestellung widmet sich dem Aspekt, ob die eingesetzten Verfahren und deren erhobenen Konstrukte einen Zusammenhang aufweisen. In dieser Studie wird entsprechend der Literatur der Zusammenhang zwischen dem Emotionsverständnis, dem Emotionsbewusstsein, dem Verständnis mentaler Aktivität und der Theory of Mind angenommen. Dabei können folgende Hypothesen formuliert werden:

H1 (4): Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Emotionsverständnis, dem Emotionsbewusstsein und dem Verständnis mentaler Aktivität.

H1 (5): Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Emotionsverständnis, dem Emotionsbewusstsein und der Theory of Mind.

4. Methode

Das folgende Kapitel gibt eine detaillierte Beschreibung der Planung und Durchführung dieser Studie. Es wird ebenso auf alle Verfahren eingegangen, die in der Untersuchung zum Einsatz kamen. Zuletzt wird das Trainingsspiel ausführlich vorgestellt. Es wird dabei auch die Pilotstudie, die vor Untersuchungsbeginn durchgeführt wurde, kurz beschrieben.

4.1 Untersuchungsplanung und Durchführung

Für die vorliegende Studie wurden Kinder zwischen 6 und 11 Jahren aus zwei Volksschulen mit Horteinrichtung rekrutiert. An beiden Volksschulen wurden jeweils 100 Einverständniserklärungen (siehe Anhang 11.1) mit einer ausführlichen Beschreibung der Studie an die Eltern ausgeteilt. An der Volksschule Leopoldsdorf (Niederösterreich) konnten 54 unterschriebene Einverständniserklärungen eingesammelt werden, wobei während der Untersuchung ein Kind von seinen Eltern schriftlich abgemeldet wurde und in die auszuwertenden Daten nicht inkludiert wurde. An der Volksschule St. Marien (1060 Wien) wurden 32 Kinder für die Studie angemeldet, wovon nur 30 Kinder die gesamte Untersuchung abgeschlossen haben. Eines der beiden Kinder, die abgesprungen waren, konnte aus zeitlichen Gründen nicht teilnehmen, und das andere Kind entschied sich selbstständig nach der Prätestung nicht mehr mitmachen zu wollen. Insgesamt beläuft sich die endgültige Stichprobengröße auf 83 Kinder, deren Daten ausgewertet wurden. Der Erstkontakt zu beiden Schulen fand im Mai 2013 statt, und die Erhebung erstreckte sich über die Monate Juni 2013 bis Dezember 2013. Die Studie wurde den Direktorinnen der Schulen und der Hortleiterin persönlich vorgestellt, die ihre Mitarbeiterinnen über die Untersuchung informierten. Zur Durchführung der Studie standen an beiden Orten Räume zur Verfügung, sodass eine weitgehend störungsfreie Testumgebung sichergestellt war. Alle Testungen fanden im Einzelsetting statt. Da sich die Volksschule Leopoldsdorf in Niederösterreich befindet, war eine Genehmigung zur Testung des Landesschulrats Niederösterreich notwendig. Um diese wurde nach Zusage der Direktorin zur Teilnahme schriftlich angefragt (siehe Anhang 11.2), und der positive Bescheid kam rechtzeitig vor Studienbeginn. An der Volksschule Leopoldsdorf fand die Untersuchung Montag bis Freitag von 08:00 bis 12:30 Uhr statt. Die Einteilung der Kinder wurde zusammen mit der Direktorin besprochen, und es wurde versucht die Zeitabstände zwischen Testung und den Trainingseinheiten für jedes Kind durchgehend gleich zu halten. Aufgrund von Krankheiten der Kinder, Ausflügen und

Unterrichtsfächern, an denen die Kinder nicht fehlen durften, konnte dieser Anspruch nicht immer erfüllt werden. Die Kinder wurden einzeln aus den Klassenzimmern von den Testleitern abgeholt und zurückgebracht. Täglich halfen den Diplomanden Studienkollegen der Psychologie bei der Testung, denen zuvor der Ablauf und die Testverfahren eingehend vorgestellt wurden. An der Volksschule St. Marien konnte nur nachmittags getestet werden, weshalb ausschließlich jene Kinder der Schule teilnehmen konnten, die auch für den Hort gemeldet waren. Die Untersuchung fand an Montagen, Dienstagen, Donnerstagen und Freitagen ab 15 Uhr statt. Die Kommunikation über die Einteilung der Kinder fand über die Hortleiterin und die anwesenden Hortpädagoginnen statt. Auch hier war man um regelmäßige Zeitabstände bemüht, allerdings war man verstärkt an die Anwesenheit der Kinder im Hort gebunden, die unterschiedlich sein konnte. An beiden Schulen bestand zwischen den Testungen für alle teilnehmenden Kinder ein Zeitabstand von durchschnittlich drei Wochen.

4.1.1 Untersuchungsdesign

Es wurde ein klassisches Prä- und Posttest Design gewählt mit zwei unabhängigen Bedingungen (Gruppen). Beide wurden zu jeweils zwei Zeitpunkten mit einem durchschnittlichen Abstand von drei Wochen untersucht. Die Kinder wurden den beiden Bedingungen zufällig zugeteilt, wobei die Randomisierung auf Basis der Ergebnisse des TECs durchgeführt wurde, um zu gewährleisten, dass beide Bedingungen hinsichtlich ihres Emotionsverständnisses vergleichbar sind. Eine der Bedingungen erhielt ein computergestütztes Training zwischen den Testungen und wird als Versuchsbedingung (VB) bezeichnet. Die zweite Bedingung erhielt im gleichen Zeitraum kein Training und wird als Kontrollbedingung (KB) bezeichnet. Dieser wurde nach Abschluss der Posttestung die Möglichkeit geboten, das komplette Training durchzuführen. Im Anschluss an die erste Testung wurde den Kindern ein Fragebogen zur Erhebung demografischer Daten (siehe Anhang 11.5) und klinischer Symptome (TOM-I, CBCL; Beschreibung der Testverfahren siehe 4.2.6 und 4.2.7) ausgehändigt, der von den Eltern auszufüllen war. Die Einsammlung erfolgte durch die jeweiligen Lehrerinnen und Pädagoginnen. Die Verfahren, die in der Prä- und Posttestung angewandt wurden, sowie das Computerspiel als Training, werden anschließend näher beschrieben.

4.2 Angewandte Untersuchungsverfahren

Im Folgenden werden alle Testverfahren beschrieben, die in hiesiger Studie eingesetzt wurden.

4.2.1 Brief Problem Monitor (BPM)

Beim Brief Problem Monitor handelt es sich um ein häufig angewandtes Verfahren zur Identifizierung klinisch relevanter Problematiken, und eignet sich gut zur Messung von Veränderungen nach einer Intervention. Es stellt eine Kurzversion des Child Behavior Checklist (CBCL) dar und es stehen drei Versionen zur Verfügung: eine Version für Eltern (BPM-P), für Lehrer (BPM-T) und für Jugendliche (BPM-Y) (Achenbach & Rescorla, 2001). Der Fragebogen besteht aus 19 Items, die zu drei Kategorien aufsummiert werden können: Internalisierungsprobleme, Externalisierungsprobleme und Aufmerksamkeitsprobleme. Hierbei können Scores für die einzelnen Kategorien errechnet werden, als auch ein Total Score. Hohe Werte je Kategorie oder insgesamt sind als klinisch auffällig zu interpretieren. Jedes Item kann mit 0 (nicht zutreffend), 1 (etwas oder manchmal zutreffend) oder 2 (genau oder häufig zutreffend) beantwortet werden.

In dieser Untersuchung wurde die Version für Jugendliche (BPM-Y) verwendet. Die Instruktion und die Items wurden den Kindern vom Testleiter vorgelesen, damit jüngere Kinder nicht benachteiligt werden wenn sie mehr Zeit zum Lesen brauchen.

4.2.2 Test of Emotional Comprehension (TEC)

Der Test of Emotional Comprehension (Pons & Harris, 2004) wurde von Pons & Harris entwickelt und gilt als Standardverfahren zur Erfassung des Emotionsverständnisses. Das Verfahren ist auch in deutscher Sprache aufzufinden und es gibt eine Version für Mädchen und eine für Buben. Die Testung beginnt mit leichteren Aufgaben und steigert sich in seiner Schwierigkeit. TEC ist bei Kindern zwischen drei und zwölf Jahren anzuwenden.

Während der Untersuchungsdurchführung wird ein Buch mit Illustrationen, die verschiedene Szenarien darstellen, wird dem Kind vorgelegt und der Versuchsleiter liest zu jedem Bild eine Geschichte vor. Danach stellt er ihm Fragen. Als Antwort liegen dem Kind vier Bilder von Gesichtern vor, die unterschiedliche Emotionen darstellen. Das Gesicht kann Gefühlszustände wie fröhlich, traurig, ängstlich, wütend oder ganz okay ausdrücken. Um zu Antworten hat das Kind auf eines der vier gezeigten Emotionen zu tippen, welches am Besten zum jeweiligen Szenario passt.

Der Test ermittelt neun verschiedene Komponenten, die äquivalent sind zu den neun Komponenten des Emotionsverständnisses. Diese können wiederum in drei Gruppen aufsummiert werden: externes, mentales und reflektives Emotionsverständnis. Erstere fasst externe Aspekte von Emotionen zusammen, wie das Erkennen von Gesichtsausdrücken. Die Mentale Gruppe erfasst die mentalen Aspekte des Emotionsverständnisses, also die Rolle von Überzeugungen und Wünschen. Zur zuletzt genannten Gruppe zählt das reflektive Verständnis von Emotionen, wie zum Beispiel kognitive Kontrollstrategien.

Die erste Komponente des Tests erhebt die Fähigkeit des Kindes, verschiedene Emotionen zu erkennen. Dabei wird gefragt, welches der vier Gesichter zum Beispiel traurig aussehe. Die zweite Komponente erfasst die Fähigkeit, Emotionen einem situativen Anlass richtig zuzuordnen zu können. Es werden einfache, allgemeine Situationen beschrieben und nach der Befindlichkeit des Protagonisten gefragt. Ein Beispiel:

„Dieser (Dieses) Junge (Mädchen) bekommt ein Geburtstagsgeschenk.

Wie fühlt sich dieser (dieses) Junge (Mädchen)?

Fühlt er (sie) sich fröhlich, traurig, ganz okay oder ängstlich?“

Die dritte Komponente erhebt die Fähigkeit zur Perspektivenübernahme, also das Verständnis von Emotionen als Zustände, die über Situationen und Personen hinweg verschieden sein können, und die vierte die emotionale Perspektivenübernahme. Die nächste Testkomponente erfasst das Verständnis der Kinder, dass Emotionen sowohl intern attribuiert, als auch durch externe Ereignisse ausgelöst werden können. Komponente sechs erfasst die Regulation von Emotionen und sieben das Verständnis über die Möglichkeit, Gefühle zu verbergen. Komponente acht erhebt das kindliche Verständnis über ambivalente Gefühle und die letzte Testkomponente den moralischen Aspekt von Emotionen, beispielsweise ein schlechtes Gewissen. Jeder Komponente kann der Wert 0 oder 1 zugeordnet werden, wobei sich ein Gesamtscore von 0 bis 9 Punkten ergeben kann. Höhere Werte weisen auf einen höheren Fortschritt in der Entwicklung des Emotionsverständnisses.

4.2.3 Wechsler Intelligence Scale for Children – IV

Die Wechsler Intelligence Scale for Children in vierter Auflage (WISC-IV) erfasst die kognitive Entwicklung von Kindern im Alter zwischen 6,0 und 6,11 Jahren (Petermann & Petermann, 2011). Es handelt sich hierbei um eine Intelligenztestbatterie, die nach dem

Vorbild des Intelligenzkonzepts David Wechslers geschaffen wurde. WISC-IV umfasst eine Reihe unterschiedlicher Subtests, wobei in hiesiger Untersuchung nur die sprachliche Fähigkeit anhand des Untertests *Wortschatztest (WT)* erhoben wurde.

4.2.3.1 Wortschatztest

Der Wortschatztest erfasst das Wortschatzwissen eines Kindes. Dabei hat das Kind einzelne Wörter, die vom Testleiter vorgelesen und zeitgleich in Schrift gezeigt werden, zu erklären. Ein Beispiel (Item 12):

„Was bedeutet *verlassen*?“

4.2.4 Emotion Awareness Questionnaire

Der Emotion Awareness Questionnaire (EAQ; Rieffe et al., 2007) erhebt das Bewusstsein über die eigenen Emotionen und will damit herausfinden, wie Kinder über ihre eigenen Gefühle denken. Dabei zielt der Fragebogen darauf ab, etwaige klinische Auffälligkeiten zu identifizieren. Der EAQ besteht aus 30 Items, die zu 6 Komponenten zusammengefasst werden können, aus denen sich das Emotionsbewusstsein zusammensetzt:

- Differentiating Emotions (das Unterscheiden von Emotionen)
- Verbal Sharing of Emotions (Mitteilung von Emotionen)
- Not Hiding of Emotions (Zeigen von Emotionen)
- Bodily Awareness (körperliche Wahrnehmung von Emotionen)
- Attending to Others' Emotions (Aufmerksamkeit gegenüber Emotionen anderer)
- Analysis of Emotions (Analyse von Emotionen)

Der Fragebogen wurde aus dem Englischen vom Arbeitsbereich für Klinische Kinder- und Jugendpsychologie der Universität Wien ins Deutsche übersetzt. Jedes Item kann mit den Antwortkategorien „stimmt nicht“, „stimmt manchmal“ und „stimmt“ beantwortet werden. Ein Beispiel (Item 1.1):

„Ich bin oft verwirrt oder unsicher darüber, was ich gerade fühle.“

4.2.5 TUCA

Das Verfahren TUCA (Sprung, Helmreich, Eder, Maier, & Leyrer, 2012) dient der Erfassung des kindlichen Verständnisses mentaler Aktivitäten. Dieses Verständnis setzt sich aus zwei wesentlichen Verständnisbereichen zusammen, dem Verständnis über die mentale

Aktivität als kontinuierlichen Fluss (*stream of consciousness*) und dem Verständnis darüber, dass der Gedankenfluss nur bedingt kontrollierbar ist (*limited controllability of mental activity*). Beide Bereiche umfassen verschiedene Verständniskomponenten, die dieser Test ebenso erhebt. Die Aufgaben des TUCA sind als Bildgeschichte gestaltet. Zu jedem Bild, das unterschiedliche Szenarien darstellt, wird vom Testleiter eine Geschichte vorgelesen. Nach jeder Geschichte wird dem Kind eine Frage gestellt, um es stehen zwei Antwortalternativen zur Verfügung. Manche Fragen verlangen zusätzlich eine Begründung (Justification), und werden als kritische Fragen bezeichnet.

In dieser Untersuchung wurde die Kurzversion angewandt, die jeweils zwei Subskalen aus beiden Bereichen erhebt. Aus dem Verständnisbereich *stream of consciousness* werden folgende Subtests angewandt:

Limits of Consciousness

Hier wird das kindliche Verständnis für die begrenzte Kapazität des Bewusstseins geprüft. Ein Beispiel:

„Während sie gerade die schwierige Matheaufgabe in ihrem Kopf löst, kann sie da gleichzeitig noch an etwas anderes denken?“

Unconsciousness

Dieser Subtest erhebt das Verständnis über die Existenz von Zuständen, in denen keine mentale Aktivität stattfindet. Dabei werden drei Aspekte unterschieden:

- primary-consciousness activities

Dies meint das Verständnis darüber, dass im Schlaf, ohne Traum, man beispielsweise weder hören noch fühlen kann

- reflective- consciousness activities

Dieser Aspekt meint das Wissen, dass man im Schlaf kein Bewusstsein über den eigenen Zustand hat

- control activities

Dieser Aspekt beschreibt das Wissen darüber, dass man sich im Schlaf zu keinen physischen und mentalen Aktivitäten entscheiden kann

Ein Beispiel:

„Während Marie tief und fest schläft und nicht träumt, meinst du, ist sie da immer noch traurig wegen ihrem Hasen?“

Aus dem Verständnisbereich *limited controllability of mental activity* werden folgende Subtests angewandt:

Intrusive thoughts

Dieser Subtest erfasst das Verständnis für intrusive Gedanken. Ein Beispiel:

„Wie fühlt sich Marie, wenn sie an ihren Hasen denken muss?“

Limited controllability of unconscious mental activity

Dieser Subtest erfasst das kindliche Verständnis bezüglich der Unkontrollierbarkeit von Träumen, Traumgehalten, deren Auftreten und Länge. Ein Beispiel:

„Was glaubst du, kann Marie selbst bestimmen, dass sie von Schokoladenkeksen träumt, oder kann sie das nicht?“

Je Frage kann 1 Punkt erreicht werden. Für kritische Fragen kann 1 Punkt erreicht werden, wenn auch die Justification korrekt beantwortet wird. Insgesamt kann ein Gesamtscore von 0 bis 16 Punkten erreicht werden. Höhere Werte deuten auf eine weitere Entwicklung des Verständnisses mentaler Aktivitäten hin.

4.2.6 Theory of Mind Inventory

Die Theory of Mind Inventory (ToM-I; Lerner, Hutchins & Prelock, 2011) wird von den Eltern ausgefüllt und erfasst über seine 42 Items die kindliche Entwicklung der Theory of Mind aus der Perspektive der Eltern. Jedes Item, formuliert als Aussage, erhebt eine Dimension der Theory of Mind. Weiter kann jedes einzelne einer von drei aufeinander aufbauenden Kategorien zugeordnet werden: Kategorie 1 erfasst das „early development“, Kategorie 2 das „basic development“ und Kategorie 3 „advanced development“. Antworten werden durch ein Ankreuzen an einer Analogskala gegeben, die von „stimme nicht zu“ über „eher nicht“, „weiß ich nicht“, „eher ja“ bis „stimme zu“ reicht. Es wird ein Gesamtscore „composite score“ ermittelt.

Ein Beispiel (item 4):

„Mein Kind versteht, dass wenn jemand Angst im Dunkeln hat, er nicht gerne in dunkle Räume geht.“

4.2.7 Child Behaviour Checklist 4-18

Die Child Behaviour Checklist 4-18 (CBCL 4-18; Arbeitsgruppe Deutsche Child Behaviour Checklist, 1998) erfasst das Verhalten von Kindern und Jugendlichen aus der Perspektive der Eltern. Dabei verfolgt es das Ziel, sowohl Kompetenzen des Kindes als auch klinische Auffälligkeiten zu identifizieren. Der Fragebogen konzentriert sich auf kindliche Kompetenzen aus den Bereichen „Aktivität“, „soziale Kompetenzen“ und „Schule“. Zusätzlich wird erfragt, wie gut das Kind eine Aktivität beherrscht, womit die Qualität der Kompetenz erhoben wird, sowie wie viel Zeit das Kind für diese Aktivität aufbringe, womit die Intensität erfasst wird. Es sind auch Angaben zu Mitgliedschaften, einzelnen Schulfächern und vorhandenen heimischen Pflichten zu machen. Ebenso wird erfragt, wie sich das Kind mit Geschwistern, Eltern oder anderen Kinder verstehe und ob es sich alleine beschäftigen könne. Um etwaige klinische Auffälligkeiten identifizieren zu können, umfasst der Fragebogen 113 Items, die als Aussagen über unterschiedliche Verhaltensweisen und Zustände formuliert sind, und mit 0 (nicht zutreffend), 1 (etwas oder manchmal zutreffend) oder 2 (genau oder häufig zutreffend) beantwortet werden können. Aus den einzelnen Items des zweiten Fragebogenteils können 8 übergeordnete Syndromskalen gebildet werden: Skala 1: Sozialer Rückzug, Skala 2: Körperliche Beschwerden, Skala 3: Ängstlich/Depressiv, Skala 4: Soziale Probleme, Skala 5: Schizoid/Zwanghaft, Skala 6: Aufmerksamkeitsprobleme, Skala 7: Dissoziales Verhalten, Skala 8: Aggressives Verhalten. Diese acht Skalen können in drei Gruppen aufgeteilt werden. Die Skalen „Sozialer Rückzug“, „Körperliche Beschwerden“ und „Ängstlich/Depressiv“ bilden die Gruppe der „internalisierenden Auffälligkeiten“. Die Skalen „Dissoziales Verhalten“ und „Aggressives Verhalten“ gehören der Gruppe „externalisierende Auffälligkeiten“ an. Die verbleibenden Skalen „Soziale Probleme“, „Schizoid/Zwanghaft“ und „Aufmerksamkeitsprobleme“ stellen die Gruppe „Gemischte Auffälligkeiten“ dar, die jene Auffälligkeiten repräsentieren, die weder der internalisierenden noch der externalisierenden Gruppe zugeordnet werden können.

4.3 Emotion Detective

Das point-and-klick Computerspiel *Emotion Detective* wurde in Kooperation mit dem Games4Resilience Lab der Universität Wien im Arbeitsbereich für Klinische Kinder- und Jugendpsychologie entwickelt. Ziel des Spiels ist es, die kindliche Entwicklung des Emotionsverständnisses zu fördern, und die erlangten Fähigkeiten zu trainieren und zu verbessern. Der Aufbau des gesamten Spiels orientiert sich an den einzelnen Komponenten und Entwicklungsstufen des Emotionsverständnisses. So gibt es insgesamt 3 Levels, die hierarchisch aufgebaut sind und sich in ihrer Komplexität und Schwierigkeit steigern. Jedes Level umfasst alle Komponenten des Emotionsverständnisses, die der jeweiligen Entwicklungsstufe entsprechen. Das erste Level ist ein Äquivalent der ersten Stufe „external“, und trainiert somit die Komponenten „recognition“, „reminder“ und „external cause“. Das zweite Level zielt auf die Komponenten „belief“, „desire“ und „hiding“ ab, die zusammen die zweite Stufe „mental“ bilden. Das letzte Level „reflective“ trainiert die Komponenten „morality“, „regulation“ und „mixed“. Das Training erfolgt, indem das Kind Fragen gestellt bekommt, für deren Beantwortung das Kind das Verständnis der jeweiligen Komponente des Emotionsverständnisses erlangt haben muss. Diese Fragen werden als kritische Fragen bezeichnet. Werden Fragen aus einer Entwicklungsstufe gefragt, die das Kind noch nicht erreicht hat und damit falsch beantwortet, dann erhält das Kind im Spiel Feedback und die Frage wird wiederholt vorgegeben. Nach dieser Methode kann das Kind das jeweilige Verständnis erlernen.

Ein Beispiel für eine kritische Frage (Level 2, Entwicklungsstufe „mental“, Komponente „desire“) und anschließend zeigt die Abbildung 1 ein das Bild zu dieser Frage aus dem Spiel:

„Wieso glaubst du ist Peter mit Sandra Eis essen gegangen, anstatt mit seinem neuen Fahrrad zu fahren?“

Peter hatte keine Lust mehr mit dem Fahrrad zu fahren.

Peter mag Sandra nicht.

Peter scheint Sandra zu mögen.“

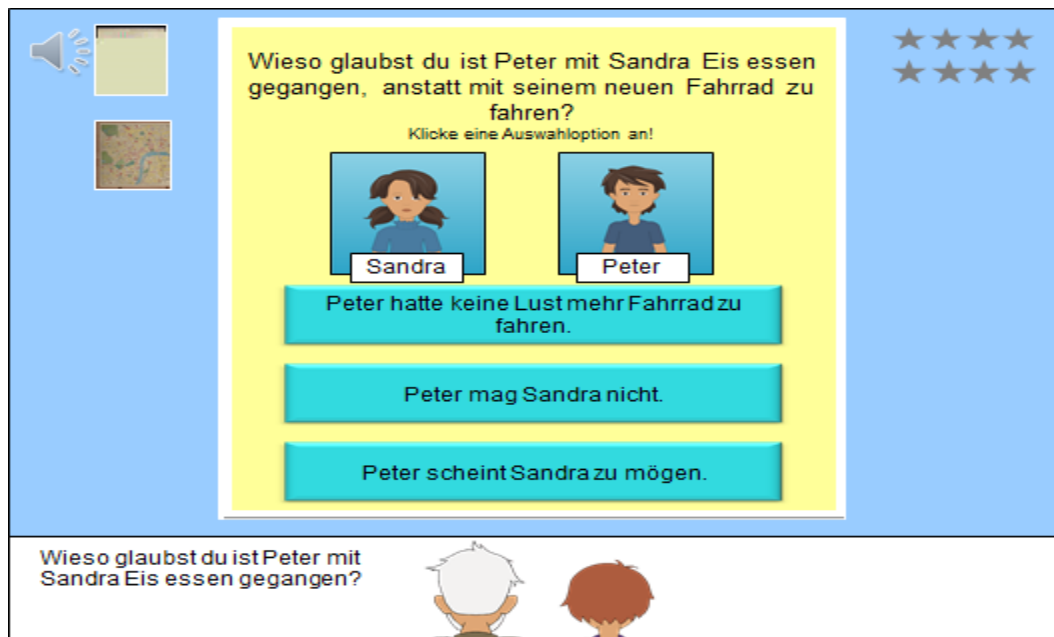


Abbildung 1. Beispiel einer kritischen Frage aus dem Spiel *Emotion Detective*, Level 2 *mental*

Emotion Detective ist eine Powerpointpräsentation, deren einzelne Folien über Hyperlinks miteinander verbunden sind. Die Folien zeigen Bilder, die unterschiedliche Szenarien darstellen. Gesprochenes wird in einer Sprechblase dargestellt. Das nächste Bild erscheint, sobald auf das vorherige geklickt wird. Da die an dieser Studie teilnehmenden Kinder zwischen 6 und 11 Jahren alt waren, wurde der Text eingesprochen um gleiche Bedingungen zu schaffen. Somit konnten die Kinder den Text zeitgleich lesen und hören, und die Teilnahme jüngerer Kinder im Alter von 6 und 7 Jahren an der Untersuchung war möglich. Während des Trainings saßen die Testleiter bei den Kindern und protokollierten auf einem eigens erstellten Antwortbogen die Antworten der Kinder (siehe Anhang 11.4).

In diesem Spiel ist das Kind ein Detektivschüler an einer Detektivakademie und hat die Aufgabe Sterne zu sammeln. Um einen Stern zu erhalten, muss es gemeinsam mit seinem Professor drei verschiedene Fälle lösen. Ein Fall gilt als gelöst, wenn das Kind den Täter überführt. Das Kind soll den Täter finden, indem es auffälliges Verhalten einzelner Charaktere identifiziert. Ein auffälliges Verhalten zeigt sich, indem die gezeigte Emotion eines Charakters, oder das was er sagt, nicht mit der jeweiligen Situation übereinstimmt. Die Abbildung 2 zeigt das Titelbild des *Emotion Detective* auf dem die Protagonisten zu sehen sind.

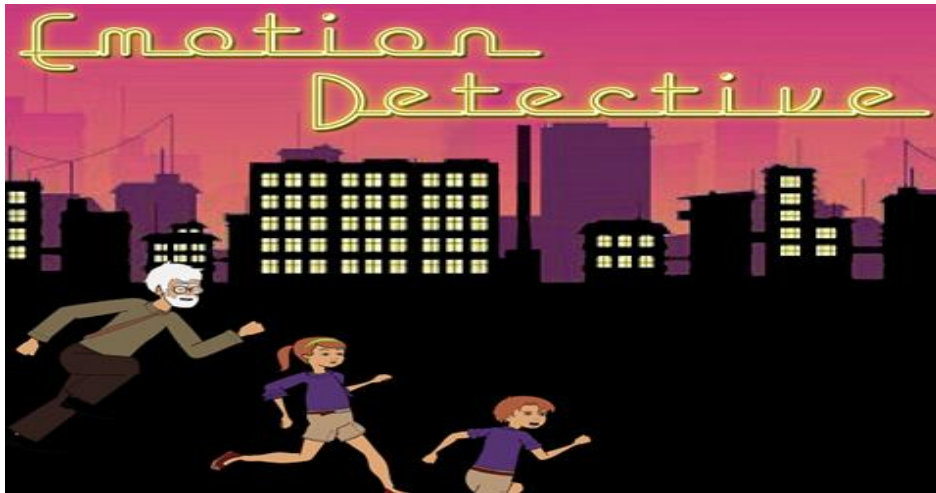


Abbildung 2. Titelbild des Spiels *Emotion Detective*; Detektivschüler mit Professor

Bevor der erste Fall beginnt, erhält das Kind ein ausführliches Tutorial, in dem es das Spiel, die Handhabung sowie seine Aufgaben und Möglichkeiten erklärt bekommt. Zu Beginn jedes Spiels wird dem Kind der Fall präsentiert und danach können verschiedene Personen befragt werden. Das Kind als Detektiv kann mit den Figuren des Spiels kommunizieren, in dem es sie – wo möglich – anklickt. Hierzu zeigt die Abbildung 3 ein Bild aus dem Spiel als Beispiel.

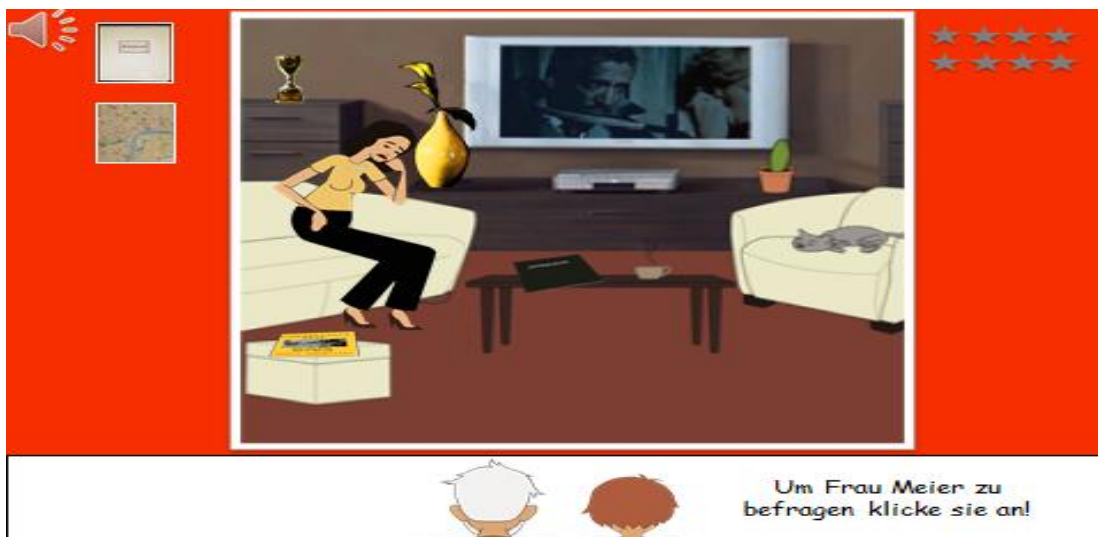


Abbildung 3. Beispielbild aus dem Spiel *Emotion Detective*, Level 1 external; Aufforderung an Kind Figur anzuklicken um mit ihr zu kommunizieren

Das Kind hat die Möglichkeit das Spiel auch zu navigieren sobald es gefragt wird, was es als nächstes tun wolle und ihm dabei mehrere Alternativen geboten werden. Immer wieder wird das Kind dazu aufgefordert, ein Bild nach Objekten zu durchsuchen, die es anklicken kann um für den Fall möglicherweise wichtige Informationen zu erhalten. Hierzu zeigt die Abbildung 4 ein Bild aus dem Spiel als Beispiel.

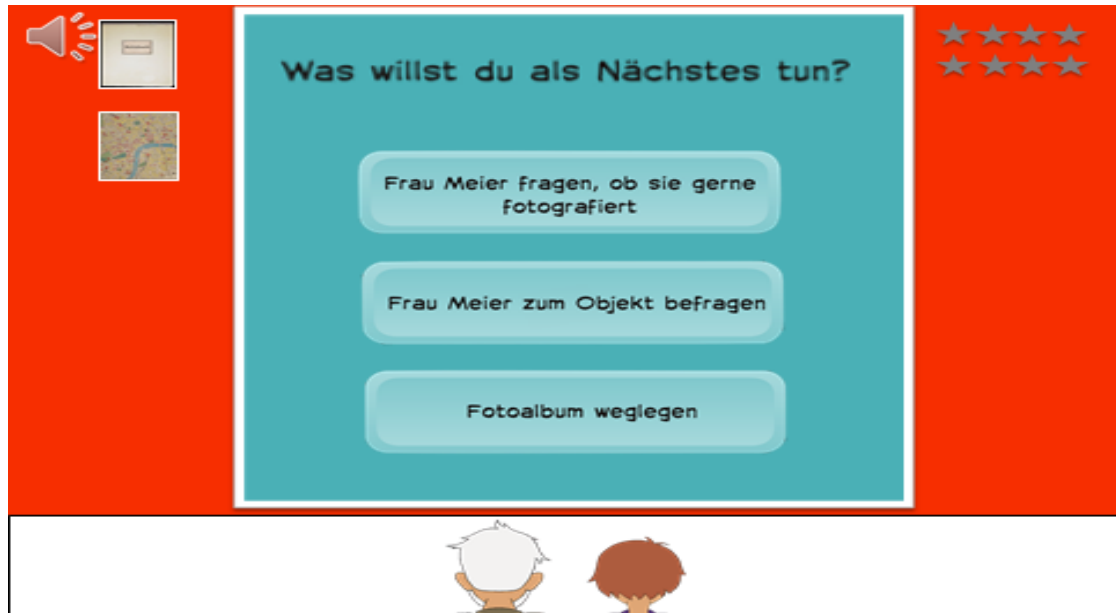


Abbildung 4. Beispielbild aus dem Spiel *Emotion Detective*, Level 1 *external*; Aufforderung an Kind über den nächsten Schritt zu entscheiden

Nach jeder Vernehmung werden dem Kind Fragen gestellt. Diese können kritische, oder Verständnisfragen sein. Antwortet ein Kind falsch, erhält es Feedback vom Professor und bekommt die Frage erneut gestellt. Die Abbildung 5 zeigt wie im Spiel Fragen erscheinen.

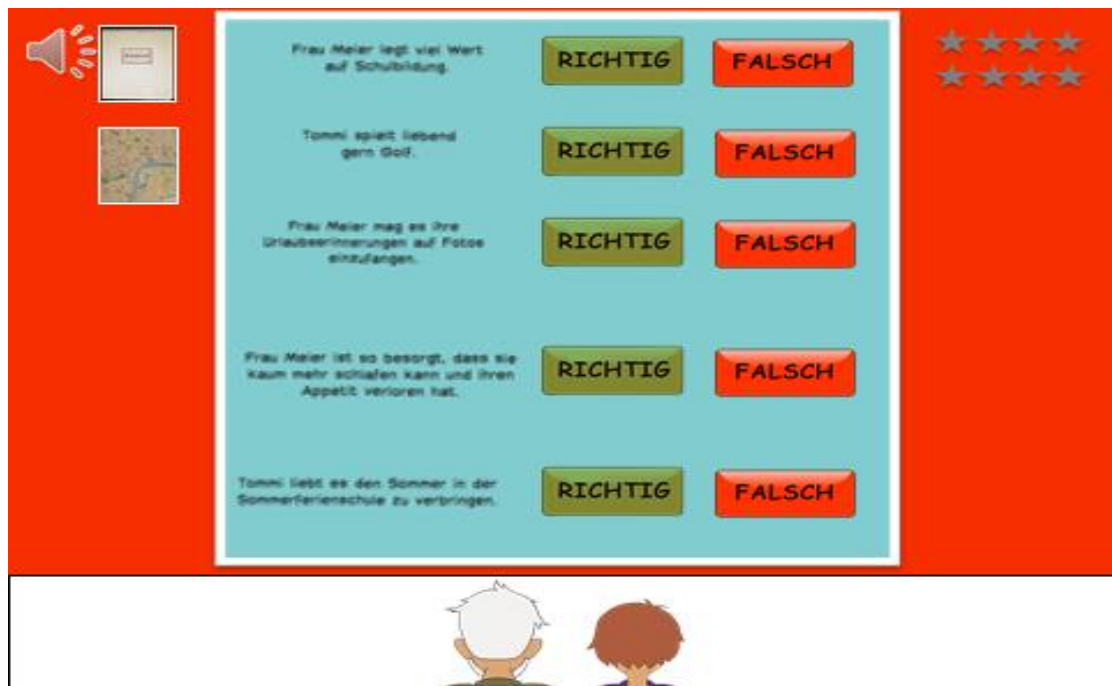


Abbildung 5. Beispielbild aus dem Spiel *Emotion Detective*, Level 1 external; an das Kind gestellte Verständnisfragen

Gemessen werden alle beim ersten Mal richtig beantworteten Fragen, wofür das Kind 1 Punkt erhält. So ergeben sich Scores für die einzelnen Levels, aber auch ein Gesamtscore über das gesamte Spiel. Aus den einzelnen Levels kann ein Score aus den kritischen Fragen ermittelt werden, sowie auch ein Gesamtscore. Letztere geben Auskunft über die Leistung des Kindes zu den relevanten Fragen des Emotionsverständnisses. Somit repräsentiert dieser Score das Niveau des kindlichen Emotionsverständnisses und wird für die Auswertung der Daten verwendet.

4.4 Pilotstudie

Vor Beginn der Untersuchung wurde eine Pilottestung durchgeführt, um zu überprüfen, wie gut das Spiel Kindern gefällt und ob Veränderungen an Inhalt, Aufbau oder Design vorzunehmen sind. Hierzu wurden Kinder aus dem Bekanntenkreis rekrutiert, deren Eltern anhand eines Informationsblattes (siehe Anhang 11.1) über die Studie informiert wurden. Je nach Möglichkeit fand die Testung bei den Kindern zu Hause, oder an der Universität Wien im Games4Resilience Lab statt. Vor und nach dem Spiel wurde der TEC vorgegeben und den Eltern die Fragebögen CBCL 4-18 und TOM-I ausgehändigt. Zum Schluss wurde den Kindern ein Spiel Protokoll vorgelegt (siehe Anhang 11.3). Dieses Protokoll erfasst verschiedene Informationen wie demografische Daten, Spieldauer, bisherige Erfahrung mit

Spielen, den allgemeinen Spielkonsum und die Vertrautheit des Kindes mit Videospielen. Es werden ebenso Beobachtungen von Testleitern notiert und dem Kind anschließend offene Fragen zu dem Spiel gestellt. Es wird insbesondere versucht herauszufinden, wie sehr das Spiel gefallen hat, wie sympathisch die einzelnen Charaktere waren, ob man es wieder spielen würde und ob das Spiel handhabbar ist. Die gesamte Untersuchung wurde mit einer Videokamera festgehalten. Aufgrund der Pilotstudie wurde der gesamte Text im Spiel eingesprochen, da gerade jüngere Kinder Schwierigkeiten beim Lesen hatten und viel Zeit benötigten. Weiter wurde das Wort „ausgeglichen“ durch „entspannt“ ersetzt, weil die Kinder ersteres nicht kannten und nach seiner Bedeutung nachfragten. Alle Kinder konnten das Spiel gut handhaben und es wurden wenige Fragen an die Testleiter gestellt. Keines der teilnehmenden Kinder zeigte klinische Auffälligkeiten und erreichte gute TEC-Werte. Den Kindern habe das Spiel gefallen, sie mochten die Charaktere und hätten gerne weitere Level gespielt.

5. Stichprobe

Im diesem Kapitel erfolgt eine ausführliche Beschreibung der dieser Studie zugrunde liegenden Stichprobe anhand von demografischen Daten. Mittels eines Fragebogens wurden diese Daten gesammelt.

5.1 Stichprobenumfang, Alters- und Geschlechtsverteilung

Insgesamt nahmen 83 Kinder im Alter von 6 bis 11 Jahren an der Studie teil. Hiervon waren 36 (43,4%) Kinder männlich und 47 (56,6%) weiblich. Innerhalb der Versuchs- und Kontrollbedingung waren die Kinder hinsichtlich des Geschlechts relativ gleichmäßig verteilt. Die Tabelle 1 zeigt die Verteilung der Stichprobe hinsichtlich des Geschlechts in Versuchs- und Kontrollbedingung. Es kann mit einer Prüfgröße von $\chi^2(1) = 0.01$, $p = .923$ kein signifikanter Verteilungsunterschied vom Geschlecht in Abhängigkeit von der Versuchsbedingung angenommen werden.

Tabelle 1. Häufigkeitsverteilung des Geschlechts in den jeweiligen Bedingungen

		Geschlecht	
		Männlich	Weiblich
Bedingung	Versuchsbedingung	18 42.9%	24 57.1%
	Kontrollbedingung	18 43.9%	23 56.1%

Zur Berechnung des Alters der Kinder wurde das jeweils erste Testdatum als Referenzzeitpunkt gewählt. Die Abbildung 6 zeigt die Verteilung des Stichprobenalters in Jahren.

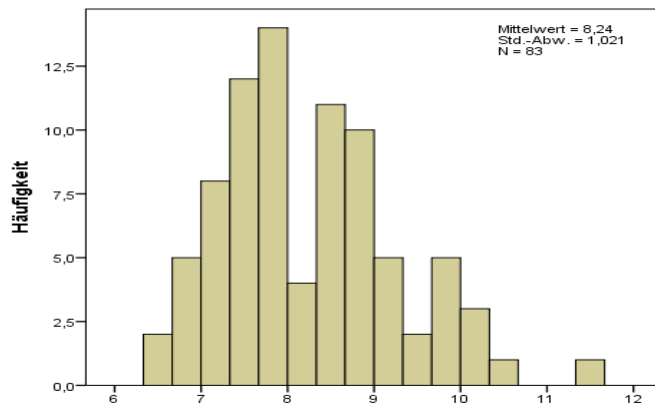


Abbildung 6. Verteilung des Stichprobenalters in Jahren

Die deskriptive Beschreibung des Stichprobenalters innerhalb der jeweiligen Bedingungen zeigt sich in der Tabelle 2.

Tabelle 2. Deskriptive Statistik der Variable Alter je Versuchsbedingung

Bedingung	N	M	SD	Min	Max
Versuchsbedingung	42	8.14	0.99	6.62	10.56
Kontrollbedingung	41	8.34	1.05	6.43	11.55

Die Bedingungen sind hinsichtlich des Alters vergleichbar mit einem Mittelwert für die Versuchsbedingung von $M = 8.14$, $SD = 0.993$ und einem Mittelwert der Kontrollbedingung von $M = 8.33$, $SD = 1.052$. Die Berechnung eines t-Tests für unabhängige Stichproben ergibt, dass sich beide Bedingungen hinsichtlich des Alters mit einem $p = .384$ nicht signifikant unterscheiden.

5.2 Wortschatztest

Der Subtest *Wortschatztest* (WT) des HAWIK-IV wurde als Intelligenzvariable in der Stichprobe herangezogen. Die deskriptive Beschreibung der verbalen Intelligenz anhand der C-Norm innerhalb der jeweiligen Bedingungen zeigt Tabelle 3.

Tabelle 3. Deskriptive Statistik der Variable verbale Intelligenz je Versuchsbedingung

Bedingung	N	M	SD
Versuchsbedingung	41	9.39	2.80
Kontrollbedingung	40	9.45	2.16

Mit einem $M = 9.39$, $SD = 2.80$ der Versuchsbedingung und einem $M = 9.45$, $SD = 2.16$ der Kontrollbedingung sind die Stichproben hinsichtlich der Variable Intelligenz miteinander vergleichbar. Ein t-Test für unabhängige Stichproben ergibt, dass sich die Bedingungen in Hinblick auf die zu überprüfende Variable mit einem $p = .915$ nicht signifikant voneinander unterscheiden. Damit kann diese Variable als relevante Störvariable ausgeschlossen werden.

5.3 Herkunft, Kinderanzahl, Einkommen und Alter der Eltern

Mittels eigens hergestellter Fragebögen (siehe Anhang 11.5) wurden demografische Daten der Eltern erhoben. Allerdings wurden nicht alle Fragebögen der Eltern an die Testleiter zurückgegeben oder vollständig ausgefüllt.

Auf Basis der erhaltenen Daten ($n = 56$) zeigt sich hinsichtlich der Herkunft der Väter und Mütter, dass ein Drittel österreichischer Herkunft sind, ein Drittel Kinder einen Migrationshintergrund aufweisen und schließlich die Herkunft des weiteren Drittels unbekannt ist.

Ebenso wurde erhoben, wie viele Personen im Haushalt leben ($n = 56$). Die deskriptive Beschreibung Personenanzahl im Haushalt innerhalb der jeweiligen Bedingungen zeigt sich in der Tabelle 4.

Tabelle 4. Deskriptive Statistik der Variable Personenanzahl je Versuchsbedingung

Bedingung	N	M	SD	Min	Max	Median
Versuchsbedingung	29	2.10	1.18	1	6	2.00
Kontrollbedingung	27	1.89	0.80	1	4	2.00

Dabei zeigt sich, dass zum Erhebungszeitpunkt in den Familien der Versuchsbedingung rund 2,1 Kinder pro Kind lebten, bei einem $M = 2.10$ ($SD = 1.17$), und rund 1,9 Kinder pro Kind der Kontrollbedingung, bei einem $M = 1.89$ ($SD = 0.80$).

Mittels des Fragebogens wurde das jährliche Nettoeinkommen der Familie erfragt. Die deskriptive Beschreibung des Einkommens innerhalb der entsprechenden Bedingungen zeigt Tabelle 5.

Tabelle 5. Deskriptive Statistik der Variable Einkommen der Eltern je Versuchsbedingung

Bedingung	N	M	SD	Min	Max	Median
Versuchsbedingung	22	3243.18	1066.07	1600	5950	3150
Kontrollbedingung	22	3606.82	1197.05	1400	6000	3550

Mit $n = 44$ gültigen Fällen ergibt sich, dass die Eltern der Kinder innerhalb der Versuchsbedingung durchschnittlich €3.150,- verdienen und jene der Kontrollbedingung durchschnittlich €3.550,-.

Es wurde zudem das Alter der Eltern erhoben, und die deskriptive Beschreibung des Alters der Eltern innerhalb der jeweiligen Bedingungen zeigt Tabelle 6.

Tabelle 6. Deskriptive Statistik der Variable Alter der Eltern für die gesamte Stichprobe

Alter	N	M	SD	Min	Max	Median
Vater	55	41.91	5.92	27	55	41.00
Mutter	55	38.63	5.48	27	49	39.00

Die Erhebung des Alters der Väter und Mütter ergab bei einem $n = 55$, dass das durchschnittliche Alter der Mütter $M = 38.63$ ($SD = 5.48$) Jahre und das der Väter durchschnittlich $M = 41.91$ ($SD = 5.92$) Jahre beträgt.

6. Ergebnisse

In diesem Kapitel werden die relevanten Ergebnisse der Studie dargestellt, welche die Hypothesen betreffen. Bei Vorliegen weiterer bedeutsamer Ergebnisse werden diese der Vollständigkeit halber zusätzlich dokumentiert.

6.1 Veränderung des Emotionsverständnisses durch das Training

Es wird überprüft, ob sich das Emotionsverständnis vom ersten Erhebungszeitpunkt zum zweiten Erhebungszeitpunkt für die gesamte Stichprobe, sowie getrennt nach Bedingung, verändert hat. Hierfür wurden die Daten des Test of Emotion Comprehension (TEC; Pons & Harris, 2004), der das Emotionsverständnis der Kinder erhebt, zum ersten und zum zweiten Erhebungszeitpunkt herangezogen. Hierfür werden die Ergebnisse der einzelnen Entwicklungsstufen external, mental und reflective sowie der Gesamtscore herangezogen. Es wurde eine zweifaktorielle ANOVA mit Messwiederholung angewandt, wobei als Inner-subjektfaktor der Erhebungszeitpunkt vorliegt und als Zwischensubjektfaktor die Bedingungen. Die Normalverteilung der Daten kann auf Grundlage des zentralen Grenzwerttheorems angenommen werden (Bortz & Döring, 2006, S. 218). Die Homogenität der Varianzen ist gegeben. Allgemein darf mit metrischen Verfahren gerechnet werden, da die Stichprobengrößen sowohl ausreichend groß als auch die Bedingungen gleich stark besetzt waren. Die Tabelle 7 zeigt die Kennwerte der TEC-Subtests für die Versuchs- und Kontrollbedingungen zu t1 und t2.

Tabelle 7. Deskriptivstatistische Kennwerte (*M*, *SD*) der TEC-Skalen in Abhängigkeit von Bedingung und Zeitpunkt. (VB *n* = 42, KB *n* = 41)

TEC	VB t1	VB t2	KB t1	KB t2
external	2.79 (0.42)	2.90 (0.30)	2.80 (0.40)	2.83 (0.38)
mental	2.10 (0.88)	2.48 (0.74)	2.22 (0.76)	2.39 (0.70)
reflective	2.17 (0.79)	2.36 (0.76)	2.15 (0.79)	2.34 (0.76)
total	7.05 (1.45)	7.74 (1.29)	7.17 (1.45)	7.56 (1.12)

TEC External

Die durchgeführte Varianzanalyse zeigt, dass es zu keinen signifikanten Verbesserungen über die Zeit kam. Ebenso kann keine Wechselwirkung festgestellt werden; die Prüfgröße fällt mit $F(1,81) = 0.64$, $p = .425$ ($\eta^2_p = .008$) nicht signifikant aus.

TEC Mental

Es kann mit $F(1,81) = 7.55$, $p = .007$ ($\eta^2_p = .085$) ein Haupteffekt in der Zeit festgestellt werden, mit einer mittelgroßen Effektgröße. Es ist mit $F(1,81) = 1.10$, $p = .298$ ($= .013$) allerdings keine signifikante Wechselwirkung feststellbar; beide Bedingungen verbessern sich im TEC mental.

TEC Reflective

Es kann mit $F(1,81) = 4.72$, $p = .033$ ($\eta^2_p = .055$) eine signifikante Verbesserung der Leistung in Abhängigkeit von der Zeit festgestellt werden, allerdings für beide Bedingungen. Es ist mit $F(1,81) < 0.01$, $p = .979$ ($\eta^2_p < .001$) keine signifikante Wechselwirkung feststellbar.

TEC total

Man kann mit $F(1,81) = 12.52$, $p = .001$ ($\eta^2_p = .134$) eine signifikante Verbesserung über die Zeit feststellen. Mit $F(1,81) = 0.97$, $p = .328$ ($\eta^2_p = .012$) kann keine signifikante Wechselwirkung festgestellt werden. Beide Bedingungen verbessern sich und es besteht kein Unterschied zwischen den Bedingungen.

Es wird im Folgenden überprüft, ob die Veränderungen im Emotionsverständnis auf das Training zurückzuführen sind. Hierfür werden wiederum die Daten des TEC external, mental, reflective und total sowie die Spielscores external, mental, reflective und total der Versuchsbedingung herangezogen. Es wurden hierfür die Koeffizienten der Produkt-Moment-Korrelation nach Pearson zwischen den entsprechenden TEC-Werten und der jeweiligen Spielleistung nach Bedingung berechnet und in Tabelle 8 dargestellt.

Tabelle 8. Koeffizienten der Produkt-Moment-Korrelation für den Zusammenhang zwischen TEC und den entsprechenden Spiellevels

TEC	Spiellevel							
	External		Mental		reflective		Total	
	VB	KB	VB	KB	VB	KB	VB	KB
external	.156	-.191						
mental			.012	-.017				
reflective					-.083	-.111		
total							-.076	-.034

* $p < .05$

Die Ergebnisse dieser Korrelationsrechnungen zeigen auf, dass die Zusammenhänge sowohl zwischen den einzelnen Komponenten external, mental und reflective als auch insgesamt schwach sind und nicht signifikant ausfallen. Der höchste Zusammenhang findet sich in der Komponente external. Hier ergibt sich in der Versuchsbedingung ein $r = .156$ und in der Kontrollbedingung ein $r = -.191$. Kinder der Versuchsbedingung, die sich verbessert haben, haben auch im Spiel einen hohen Score. Kinder in der Kontrollbedingung, die sich verbessert haben, haben im Spiel einen niedrigeren Score, wobei die Koeffizienten noch keine Signifikanz erreichen.

Der Einfluss des Trainings auf die Elemente des TECs wurde zusätzlich anhand von multiplen linearen Regressionen überprüft; getrennt für die Versuchs- und Kontrollbedingung. Die abhängige Variable ist dabei der TEC-Differenzwert. Als Prädiktorvariablen und damit als unabhängige Variablen gelten die Spielkomponenten external, mental und reflective (Training). Die Prädiktoren wurden mit der Einschlussmethode in die Modellprüfung einbezogen. Das Kriterium ist der Differenzwert der Veränderung zwischen t1 und t2, wobei positive Differenzen eine Verbesserung ausdrücken. In der vorliegenden Studie sind die Voraussetzungen eines metrischen Kriteriums und metrischer oder dichotomer Prädiktoren erfüllt, sodass die Durchführung einer multiplen linearen Regression möglich ist. Ebenso kann die Normalverteilung der standardisierten Residuen für die Differenzwerte der beiden Stichproben aufgrund des Histogramms angenommen werden (Abbildung 7 und Abbildung 8).

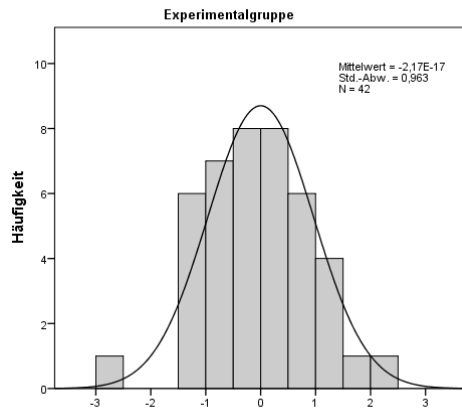


Abbildung 7. Histogramm der standardisierten Residuen für Differenz TEC t1-t2 Versuchsbedingung

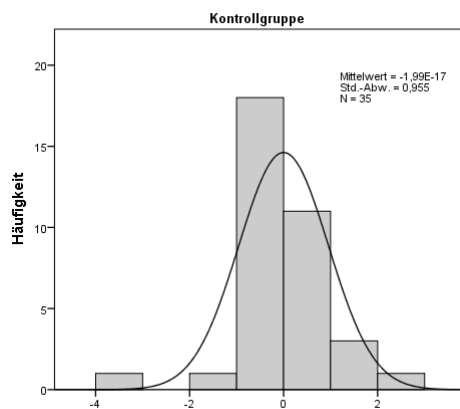


Abbildung 8. Histogramm der standardisierten Residuen für Differenz TEC t1-t2 Kontrollbedingung

Die Normalverteilung der standardisierten Residuen in der Versuchsbedingung wurde überprüft und kann aufgrund des nicht signifikanten Ergebnisses im Kolmogorov-Smirnoff-Test mit $D(42) = 0.125$, $p = .097$ angenommen werden.

Getrennt nach den Bedingungen wurde eine multiple lineare Regression berechnet. Es wird davon ausgegangen, dass die Differenz zwischen den TEC-Werten zum ersten und zweiten Testzeitpunkt durch das Training in der Versuchsbedingung vorhergesagt werden kann. Die globale Modellzusammenfassung fiel mit $F(3,38) = 0.23$, $p = .875$ nicht signifikant aus.

Die Tabelle 9 zeigt die Koeffizienten der Prädiktoren im Rahmen der Modellprüfung für die Prädiktoren der Veränderung von TEC für die Versuchsbedingung.

Tabelle 9. Koeffizienten der Prädiktoren für die Veränderung von TEC (Versuchsbedingung, n = 42)

	<i>B</i>	<i>SE</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>	Toleranz
(Konstante)	1.572	1.496		1.051	.300	
Spielfragen Level 1 external	.077	.256	.049	.299	.766	.976
Spielfragen L2 mental	-.112	.147	-.123	-.758	.453	.988
Spielfragen L3 reflective	-.019	.120	-.026	-.159	.874	.968

Es kann kein relevanter Prädiktor mit Erklärungswert beobachtet werden. Das Bestimmtheitsmaß mit $R^2 = 1,8\%$ zeigt, dass die Variabilität des Kriteriums (Veränderung in den TEC-Werten) nur zu einem geringen Ausmaß erklärt werden kann.

6.2 Veränderung des Emotionsbewusstseins und des Verständnisses über mentale Aktivitäten durch das Training

Es wird überprüft, ob sich das kindliche Emotionsbewusstsein, welches mittels des Fragebogens Emotion Awareness Questionnaire (EAQ; Rieffe et al., 2007) erhoben wurde, vom ersten zum zweiten Erhebungszeitpunkt innerhalb der gesamten Stichprobe und in den jeweiligen Bedingungen verändert. Selbiges Ziel wird hinsichtlich des Verständnisses über mentale Aktivitäten verfolgt, erhoben mit dem Verfahren TUCA (Sprung, Helmreich, Eder, Maier, & Leyrer, 2012). In beiden Fällen wurde hierfür eine zweifaktorielle ANOVA mit Messwiederholung berechnet, wobei der Erhebungszeitpunkt als Innersubjektfaktor und die Bedingungen als Zwischensubjektfaktor definiert sind.

Weiter wird für beide psychischen Dimensionen ermittelt, ob etwaige Veränderungen auf das Spieltraining zurückzuführen sind. Hierfür wurde eine Multiple lineare Regression gerechnet. Als abhängige Variable ist der jeweilige Differenzwert definiert. Als Prädiktorvariablen und damit als unabhängige Variablen gelten die Spielkomponenten external, mental und reflective (Training). Die Prädiktoren wurden mit der Einschlussmethode in die Modellprüfung einbezogen. Das Kriterium ist der jeweilige Differenzwert der Veränderung für EAQ und TUCA aus t1 und t2. In vorliegender Studie sind die Voraussetzungen eines metrischen Kriteriums und metrischer oder dichotomer Prädiktoren erfüllt, sodass die Durchführung einer multiplen linearen Regressionsanalyse möglich ist.

6.2.1 Emotionsbewusstsein

Geprüft wird, ob sich das Emotionsbewusstsein (EAQ) im Zeitverlauf ändert; im Speziellen ob das Training bezüglich des Emotionsbewusstseins eine Wirksamkeit aufweist. Die Tabelle zeigt die Kennwerte der TEC-Subtests für die Versuchs- und Kontrollbedingungen zu t1 und t2.

Tabelle 10. Deskriptivstatistische Kennwerte (M , SD) der EAQ-Skalen in Abhängigkeit von Bedingung und Zeitpunkt. (VB $n = 42$, KB $n = 41$)

EAQ	VB t1	VB t2	KB t1	KB t2
differentiating	14.48 (2.62)	15.21 (2.71)	14.93 (3.02)	15.56 (3.00)
verbal sharing	6.45 (1.64)	6.36 (1.58)	6.44 (1.76)	6.41 (1.96)
analysis	11.93 (1.84)	11.79 (2.24)	11.10 (2.36)	11.49 (2.66)
attending	11.29 (2.74)	11.62 (2.68)	11.93 (2.33)	12.20 (2.11)
bodily awareness	8.33 (2.50)	9.05 (2.50)	8.73 (2.81)	9.05 (2.86)
not hiding	10.21 (2.50)	10.00 (2.39)	9.93 (2.51)	10.29 (2.19)
total	62.69 (6.51)	64.02 (7.06)	63.05 (7.26)	65.00 (6.12)

Es zeigt sich, dass das kindliche Emotionsbewusstsein (EAQ total) in beiden Bedingungen, bei einer Prüfgröße von $F(1, 81) = 5.78$, $p = .019$ ($\eta^2_p = .067$), signifikant im Zeitverlauf ansteigt und eine mittlere Effektstärke aufweist. Es kann keine signifikante Wechselwirkung mit $F(1, 81) = 0.21$, $p = .652$ ($\eta^2_p = .003$) beobachtet werden.

Hinsichtlich der einzelnen Komponenten des Emotionsbewusstseins zeigt sich allein in der Komponente EAQ Differentiating Emotions mit $F(1, 81) = 4.78$, $p = .032$ ($\eta^2_p = .056$) eine signifikante positive Veränderung in beiden Bedingungen mit mittlerer Effektstärke.

Die Ergebnisse der Modellprüfung mittels multipler linearer Regression, die aufgrund der Normalverteilung der Residuen durchgeführt werden kann, zeigen auf, dass die Prädiktoren die Veränderungen für die beiden Gruppen nicht vorhersagen kann. Die Prüfgröße der globalen Modellzusammenfassung fällt für die Versuchsbedingung mit $F(3, 38) = .241$, $p = .867$ nicht signifikant aus. Daraus lässt sich schließen, dass Veränderungen im Emotionsbewusstsein zwischen t1 und t2 mit dem Training nicht in Verbindung stehen.

Die Tabelle zeigt die Koeffizienten der Prädiktoren im Rahmen der Modellprüfung für die Prädiktoren der Veränderung von EAQ für die Versuchsbedingung.

Tabelle 11. Koeffizienten der Prädiktoren für die Veränderung von EAQ (Versuchsbedingung, n = 42)

	<i>B</i>	<i>SE</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>	Toleranz
(Konstante)	2.729	6.887		.396	.694	
Spielfragen Level 1 external	-.948	1.178	-.131	-.804	.426	.976
Spielfragen L2 mental	-.070	.678	-.017	-.103	.918	.988
Spielfragen L3 reflective	.205	.553	.060	.370	.713	.968

6.2.2 Verständnis mentaler Aktivität

Geprüft wird, ob sich das Verständnis mentaler Aktivitäten (TUCA) im Zeitverlauf ändert; im Speziellen ob das Training bezüglich des Verständnisses eine Wirksamkeit aufweist. Die Tabelle zeigt die Kennwerte der TUCA-Subtests für die Versuchs- und Kontrollbedingungen zu t1 und t2.

Tabelle 12. Deskriptivstatistische Kennwerte (*M*, *SD*) der TUCA-Skalen in Abhängigkeit von Bedingung und Zeitpunkt. (VB n = 42, KB n = 41)

TUCA	VB t1	VB t2	KB t1	KB t2
controllability	3.86 (1.78)	4.14 (1.87)	3.73 (1.52)	4.20 (1.71)
stream	2.57 (1.97)	2.57 (1.99)	2.76 (2.11)	3.29 (2.35)
total	6.43 (3.39)	6.71 (3.44)	6.49 (2.91)	7.49 (3.30)

Es zeigt sich, dass im Verständnisbereich der Controllability über die Zeit in beiden Bedingungen eine positive Veränderung stattfindet; mit einer Prüfgröße von $F(1, 81) = .24$, $p = .628$ ($\eta^2_p = .003$) kann keine Wechselwirkung festgestellt werden. Das Verständnis im Bereich der Controllability nimmt, mit einer Prüfgröße von $F(1, 81) = 4.20$, $p = .044$ ($\eta^2_p = .049$) über die Zeit signifikant zu, mit einem kleinen bis mittleren Effekt. Im Bereich des Stream fällt die Verständnisleistung mit einer Prüfgröße mit $F(1, 81) = 1.36$, $p = .247$ ($\eta^2_p = .016$) nicht signifikant aus. Insgesamt, über beide Bereiche hinweg, ist mit $F(1, 81) = 3.52$, $p = .064$ ($\eta^2_p = .042$) eine Tendenz zur Verbesserung für beide Bedingungen feststellbar.

Aufgrund der Normalverteilung der Residuen kann eine Multiple Regression gerechnet werden. Innerhalb der gesamten Stichprobe fällt mit der Prüfgröße $F(3, 76) = 1.16$, $p = .332$ das Ergebnis nicht signifikant aus. Ebenso verhält es sich in der Versuchsbedingung mit $F(3, 76) = .32$, $p = .811$ und in der Kontrollbedingung mit $F(3, 76) = 1.29$, $p = .296$. Aufgrund der Ergebnisse kann festgehalten werden, dass Veränderungen im Verständnis

nicht durch das Training vorhergesagt werden können. Die Tabelle zeigt die Koeffizienten der Prädiktoren im Rahmen der Modellprüfung für die Prädiktoren der Veränderung von TUCA für die Versuchsbedingung.

Tabelle 13. Koeffizienten der Prädiktoren für die Veränderung von TUCA (Versuchsbedingung, n = 42)

	<i>B</i>	<i>SE</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>	Toleranz
(Konstante)	-3.059	3.521		-.869	.390	
Spielfragen Level 1 external	.162	.603	.044	.269	.790	.976
Spielfragen L2 mental	.215	.347	.100	.621	.538	.988
Spielfragen L3 reflective	.165	.283	.095	.584	.563	.968

6.3 Zusammenhang zwischen Emotionsverständnis, Emotionsbewusstsein, Verständnis mentaler Aktivität und Theory of Mind

Es soll überprüft werden, ob die einzelnen Konstrukte in einem Zusammenhang stehen, wofür die Daten der jeweiligen Verfahren, die diese erheben, herangezogen wurden.

6.3.1 Emotionsverständnis, Emotionsbewusstsein und Verständnis mentaler Aktivität

Es wurden hierfür die Koeffizienten der Produkt-Moment-Korrelation nach Pearson zwischen den entsprechenden TEC-Werten, EAQ-Werten und TUCA-Werten für die gesamte Stichprobe berechnet und in Tabelle 14 dargestellt.

Tabelle 14. Koeffizienten der Produkt-Moment-Korrelation für den Zusammenhang zwischen TEC, EAQ und TUCA für die gesamte Stichprobe (n = 83)

Verfahren	Verfahren		
	TEC	EAQ	TUCA
TEC	-	.006	.220*
EAQ		-	-.122
TUCA			-

* $p < .05$

Die Berechnungen zeigen für die gesamte Stichprobe, dass die Zusammenhänge schwach sind, am höchsten zwischen TUCA und TEC mit einem $r = .220$. Man kann daraus ableiten, dass eine Synchronisierung in Veränderungen besteht, Veränderungen in beiden

Dimensionen gehen in dieselbe Richtung. Weiter ist ersichtlich, dass der Zusammenhang zwischen TEC und EAQ mit einem $r = .006$ sehr schwach ist. Es ist davon auszugehen, dass Veränderungen in beiden Verfahren wenig zusammenhängen und dass etwaige Änderungen nicht systematisch erfolgen. Mit einem $r = -.122$ besteht ebenso ein schwacher Zusammenhang zwischen TUCA und EAQ, allerdings ist dieser negativ. Daraus ist abzuleiten, dass Veränderungen in jeweils entgegengesetzte Richtungen verlaufen.

Ebenso wurden die Koeffizienten der Produkt-Moment-Korrelation nach Pearson zwischen den entsprechenden TEC-Werten, EAQ-Werten und TUCA-Werten für die jeweiligen Bedingungen berechnet und in Tabelle und

Tabelle dargestellt.

Tabelle 15. Koeffizienten der Produkt-Moment-Korrelation für den Zusammenhang zwischen TEC, EAQ und TUCA für die Versuchsbedingung (n = 42)

Verfahren	Verfahren		
	TEC	EAQ	TUCA
TEC	-	.094	.368**
EAQ		-	-.321*
TUCA			-

* $p < .05$

** $p < .01$

Tabelle 16. Koeffizienten der Produkt-Moment-Korrelation für den Zusammenhang zwischen TEC, EAQ und TUCA für die Kontrollbedingung (n = 41)

Verfahren	Verfahren		
	TEC	EAQ	TUCA
TEC	-	-.078	.085
EAQ		-	.102
TUCA			-

* $p < .05$

Werden Ergebnisse zu Zusammenhängen für die jeweiligen Bedingungen errechnet, zeigt sich in der Versuchsbedingung ein stärkerer Zusammenhang von $r = .368$ zwischen TEC und TUCA. Erreicht ein Kind der Versuchsbedingung in einem Verfahren eine hohe

Veränderung, so wird es in dem anderen eine ebenfalls hohe Veränderung erreichen. Ebenso ergibt sich ein stärkerer Zusammenhang von $r = -.321$ in der Versuchsbedingung zwischen EAQ und TUCA, allerdings ein negativer, sodass beim Erreichen einer hohen Veränderung in einem Verfahren, eine niedrige im anderen erlangt wird. In beiden Bedingungen ist der Zusammenhang zwischen EAQ und TEC mit $r = .094$ in der Versuchsbedingung und einem $r = -.078$ in der Kontrollbedingung schwach. Zusammenfassend sind die Zusammenhänge zwischen den Verfahren durchgehend relativ schwach, wobei stärkere Zusammenhänge in der Versuchsbedingung zu finden sind.

6.3.2 Emotionsverständnis, Emotionsbewusstsein und Theory of Mind

Es soll der Zusammenhang des Emotionsverständnisses und –bewusstseins mit der Theory of Mind, die mit dem Fragebogen TOM-I erhoben wird, errechnet werden. Zuvor soll die Reliabilität des TOM-I erhoben werden, um zu prüfen, ob die Items des Fragebogens konsistent sind ([Rost, 2004](#)). Hierfür wird der Koeffizient Cronbach α ermittelt. Bei einer Prüfgröße von $\alpha = .948$ ($k = 49$, $N = 54$) zeigt sich eine befriedigend hohe interne Konsistenz.

Die Bedingungen wurden hinsichtlich des Scores in TOM-I miteinander verglichen. Die Tabelle zeigt die Kennwerte der TOM-I-Scores für die Versuchs- und Kontrollbedingung sowie für die gesamte Stichprobe.

Tabelle17. Deskriptivstatistische Kennwerte (M , SD) der TUCA-Skalen in Abhängigkeit von Bedingung (VB = 29, KB = 26)

TOM-I	M	SD	Md
Versuchsbedingung	16.64	2.17	17.02
Kontrollbedingung	17.72	1.48	17.95
Gesamtstichprobe	17.15	1.94	17.56

Bitte noch den Median der beiden Bedingungen und für Gesamt angeben in neuer Spalte

Es zeigt sich, dass mit einem $M = 16.64$ ($SD = 2.17$) in der Versuchsbedingung und einem $M = 17.72$ ($SD = 1.48$) in der Kontrollbedingung, die Einschätzung der Eltern in beiden Bedingungen vergleichbar sind. Es liegt allerdings eine schiefe Verteilung des Scores vor, weshalb ein U-Test zur Prüfung der Unterschiedlichkeit des TOM-Scores in beiden Bedingungen eingesetzt werden muss. Dieser fällt bei einer Prüfgröße von $U = 281.0$ ($z = -1.62$), $p = .106$ nicht signifikant aus. Es kann zwischen der Versuchs- und

Kontrollbedingung kein Unterschied in der kindlichen Theory of Mind angenommen werden.

Hinsichtlich des Zusammenhangs von TOM-I mit EAQ und TEC wurden die Koeffizienten der Produkt-Moment-Korrelation nach Pearson zwischen den entsprechenden Werten für die gesamte Stichprobe berechnet und in Tabelle 7 *Tabelle* dargestellt.

Tabelle 7. Koeffizienten der Produkt-Moment-Korrelation für den Zusammenhang zwischen TEC, EAQ und TOM-I für die gesamte Stichprobe (n = 83)

Verfahren	Verfahren		
	TOM-I	EAQ	TEC
TOM-I	-	.186	.114
EAQ		-	-.082
TEC			-

* $p < .05$

Es ergibt sich für die gesamte Stichprobe eine geringe Korrelation mit einem $r = .186$ zwischen EAQ und TOM-I und einem $r = .144$ zwischen TEC und TOM-I. Bei der Errechnung wurden nur TEC-Daten herangezogen, die zum ersten Testzeitpunkt erhoben wurden, da TOM-I zu selbigem Zeitpunkt und nur einmalig erhoben wurde. Ähnliche geringe Zusammenhänge werden ersichtlich, wenn diese nach getrennten Bedingungen errechnet werden. Hierfür wurden die Koeffizienten der Produkt-Moment-Korrelation nach Pearson zwischen den entsprechenden Werten für die jeweiligen Bedingungen berechnet und in Tabelle 8 und Tabelle dargestellt.

Tabelle 8. Koeffizienten der Produkt-Moment-Korrelation für den Zusammenhang zwischen TEC, EAQ und TOM-I für die Versuchsbedingung (n = 42)

Verfahren	Verfahren		
	TOM-I	EAQ	TEC
TOM-I	-	.356	.084
EAQ		-	-.148
TEC			-

* $p < .05$

Es zeigt sich nur in der Versuchsbedingung ein mittelstarker Zusammenhang zwischen EAQ und TOM-I mit einem $r = .356$.

Tabelle 20. Koeffizienten der Produkt-Moment-Korrelation für den Zusammenhang zwischen TEC, EAQ und TOM-I für die Kontrollbedingung (n = 41)

Verfahren	Verfahren		
	TOM-I	EAQ	TEC
TOM-I	-	-.037	.185
EAQ		-	-.008
TEC			-

* $p < .05$

7. Diskussion

Das Ziel dieser Studie war, das Computerspiel als Trainingsbatterie in seiner Effektivität zu erforschen und eine Veränderung des Emotionsverständnisses zu bewirken. Das Spiel *Emotion Detective* wurde auf Basis des Wissens über die Entwicklung des Emotionsverständnisses und seiner Beschaffenheit erstellt. Es galt zu evaluieren, ob *Emotion Detective* Kinder in ihrer Entwicklung eines Emotionsverständnisses fördern und unterstützen kann, wozu eine gesunde Stichprobe herangezogen wurde. Das Spiel sollte demgemäß eine Verbesserung im jeweiligen kindlichen Entwicklungsstand des Emotionsverständnisses bewirken. Das Verständnis wurde über den Test of Emotion Comprehension (TEC) erfasst (Beschreibung des Testverfahrens siehe Kapitel 4.2.2). Änderungen im Verständnis des Kindes sollten aus diesem Grund von selbigem Verfahren erhoben werden und ersichtlich sein. Weiter wurde das Ziel verfolgt herauszufinden, ob ausgewählte Verfahren, die in dieser Untersuchung eingesetzt wurden, einen bedeutenden Zusammenhang aufweisen. Diese Annahme leitet sich aus der Theorie ab, die festhält, dass die von den einzelnen Verfahren erhobenen psychischen Dimensionen miteinander verbunden sind (siehe Kapitel 2). Darüber hinaus sollte festgestellt werden, ob *Emotion Detective* als Training auch andere Konstrukte, wie das Emotionsbewusstsein oder das Verständnis über mentale Aktivitäten, fördert und damit Veränderungen bewirkt.

Es zeigte sich auf Basis eines Vergleichs der TEC-Ergebnisse des Prätests und Posttests, dass sich die an der Studie teilnehmenden Kinder im Durchschnitt verbessert haben. Sie weisen insgesamt bessere Ergebnisse zum zweiten Testzeitpunkt auf und zeigen damit einen Fortschritt in ihrem Emotionsverständnis. Dies gilt sowohl für das Gesamtbild des Verständnisses, als auch für die Komponenten mental und reflective. Allein in der Komponente external zeigen sich keine signifikanten Änderungen vom ersten zum zweiten Erhebungszeitpunkt.

Diese Ergebnisse können so erklärt werden, dass, wie es aus der Literatur zu entnehmen ist, die Komponente external samt ihren einzelnen Verständniskomponenten bereits sehr früh von Kindern erworben wird, nämlich zwischen ihrem zweiten und vierten Lebensjahr. Es ist daher anzunehmen, dass die an der Studie teilnehmenden Kinder, die einer gesunden Stichprobe entspringen, diese Entwicklungsstufe bereits erreicht haben und daher keine großen Verbesserungen, im Sinne eines Deckeneffekts, mehr möglich sind. Aufgrund des

Alters der Kinder, nämlich zwischen 6 und 11 Jahren, ist anzunehmen, dass sie zur Zeit der Untersuchung die Komponenten der Entwicklungsstufen mental und reflective erwerben. Hiermit können die gefundenen positiven Veränderungen im Emotionsverständnis in den letztgenannten Komponenten innerhalb dieser Studie erklärt werden. Die beobachteten Verbesserungen fielen allerdings gering aus und betreffen durchgehend beide Bedingungen.

Durch die Modellprüfung anhand einer multiplen linearen Regression zeigt sich, dass etwaige vom TEC erfasste Veränderungen nur bedingt auf das Training zurückzuführen sind. Dies stimmt mit dem Ergebnis überein, dass nicht allein die Versuchsbedingung bessere Ergebnisse bei der Zweittestung erzielt. Eine mögliche Erklärung für diese Ergebnisse ist, dass die Veränderung über die Zeit auf einen Übungseffekt zurückzuführen ist. Das Verfahren TEC wurde sowohl im Prätest als auch im Posttest angewandt, mit einem durchschnittlichen Abstand von drei Wochen. Dabei waren die vorgegebenen Aufgaben dieselben. Die Verbesserung als Resultat eines Übungseffekts könnte minimiert werden, indem die zeitlichen Abstände zwischen erster und zweiter Testung größer gewählt werden.

Eine weitere Erklärungsmöglichkeit besteht darin, dass ein großer Teil der gesamten Stichprobe zwischen 7 und 8 Jahren alt war. Entsprechend der Literatur sollten Kinder in diesem Alter die letzte Entwicklungsstufe, nämlich reflective, erreichen und damit beginnen, seine einzelnen Komponenten zu erwerben. Es ist anzunehmen, dass Kinder in diesem Entwicklungsfortschritt die vorläufigen Stufen der Entwicklung, nämlich external und mental, erlangt haben und beherrschen. Aus diesem Grund können größere positive Veränderungen nicht erwartet werden. In den empirischen Ergebnissen ist ersichtlich, dass gerade im Bereich reflective Verbesserungen über die Zeit gefunden wurden.

Das Gesamtbild betrachtend ergibt sich eine allgemeine erhöhte Testleistung in der gesamten Stichprobe schon zum ersten Zeitpunkt. Dies deutet darauf hin, dass das emotionale Verständnis der teilnehmenden Kinder zu Beginn der vorliegenden Studie bereits gut entwickelt war und aus diesem Grund wenig Raum für Verbesserungen vorhanden war.

Eine mögliche Ursache, welches die geringe erfasste Veränderung bedingen kann, stellt die geringe Sensitivität des Verfahrens TEC dar (Pons, Harris & de Rosnay, 2004). Man kann daher annehmen, dass Verbesserungen in der Stichprobe stattgefunden haben, die das Verfahren nicht messen konnte und daher verloren gingen. Insofern wären in der gegenständlichen Untersuchung nur gröbere Veränderungen des Emotionsverständnisses ersichtlich.

Selbiges Sensitivitätsproblem ergibt sich für das Verfahren Emotion Awareness Questionnaire (EAQ), weshalb auch hier die Möglichkeit besteht, dass kleinere, feinere Veränderungen zwischen den Erhebungszeitpunkten vom Verfahren nicht erfasst werden können. Insgesamt zeigt sich eine signifikante Veränderung über die Zeit. Die teilnehmenden Kinder zeigen ein höheres emotionales Bewusstsein zum zweiten Erhebungszeitpunkt. Insbesondere scheinen sich die Kinder in der Komponente Differentiating Emotions, welches die Fähigkeit zur Unterscheidung zwischen verschiedenen Emotionen erfasst, verbessert zu haben. Diese Verbesserungen sind für beide Bedingungen beobachtbar. Die Ergebnisse stehen auf Basis der Berechnungen der multiplen linearen Regression nicht in Verbindung mit dem Training. Eine mögliche Erklärung dieser Resultate bietet wiederum eine Rückführung auf einen Übungseffekt, nachdem derselbe Fragebogen zu beiden Zeitpunkten vorgegeben wurde und die Zeitspanne dazwischen durchschnittlich drei Wochen für alle Kinder betrug. Weiter ist möglich, dass innerhalb dieser genannten Zeitspanne eine Entwicklung im kindlichen Emotionsbewusstsein stattgefunden hat. Eine weitere Erklärungsmöglichkeit ist, dass sich die Kinder an die Testleiter gewöhnt haben, nachdem sie sie mehrmals gesehen und mit ihnen gesprochen haben. Somit kann es sein, dass sich die Kinder mehr geöffnet haben und daher mehr berichten.

Die Ergebnisse der Analyse zu den Daten des TUCAs ergeben allein im Bereich der Controllability eine signifikante, positive Veränderung vom ersten zum zweiten Erhebungszeitpunkt, wobei auch diese nicht eindeutig auf einen Trainingseffekt zurückgeführt werden können. Die Ergebnisse können damit erklärt werden, dass der Verständnisbereich Controllability des Verständnisses mentaler Aktivitäten erst ab dem 8. Lebensjahr wächst. Nachdem ein großer Teil der Kinder aus der Stichprobe zwischen sieben und acht Jahren alt war, kann angenommen werden, dass sich dieser Verständnisbereich zwischen den Testzeitpunkten weiterentwickelt hat. Diese Entwicklung kann durch die Auseinandersetzung mit den Inhalten mittels des Verfahrens gefördert worden sein, sodass ein größerer Fortschritt bei den Kindern erreicht wurde.

Die Ergebnisse zu den Zusammenhängen zwischen den Konstrukten ergeben durchgehend sehr schwache Zusammenhänge. Allein TUCA und TEC zeigen innerhalb der gesamten Stichprobe eine etwas stärkere Verbundenheit. Vor allem in der Versuchsbedingung sind Zusammenhänge mittlerer Stärke zwischen TEC und TUCA, und EAQ und TOM-I vorzufinden. Dies deutet darauf hin, dass die Konstrukte Emotionsverständnis mit dem Verständnis für mentale Aktivitäten, und das

Emotionsbewusstsein mit der Theory of Mind sich in dem, was sie erheben, überschneiden. Veränderungen in den jeweiligen Konstrukten zeigen eine Tendenz zur Synchronisierung, sodass Veränderungen in einem Verfahren zu selbigen Veränderungen in dem entsprechend anderen Verfahren führen. Es wäre auf Basis der Literatur anzunehmen, dass die Zusammenhänge stärker ausgeprägt wären, insbesondere zwischen der TOM-I und TEC, und EAQ und TEC. Die vorhandenen Ergebnisse können auf die geringe Sensitivität der einzelnen Verfahren bei der Erfassung der jeweiligen Konstrukte zurückgeführt werden.

Zusammenfassend lassen sich kleine Verbesserungen im Emotionsverständnis, Emotionsbewusstsein und dem Verständnis mentaler Aktivitäten feststellen. Diese sind insbesondere in jenen Komponenten des jeweiligen psychischen Konstrukts ausgeprägt, die der momentanen Entwicklungsstufe des Kindes entsprechen. Es kann angenommen werden, dass aufgrund eines Übungseffektes und der Auseinandersetzung mit Aufgaben der entsprechenden Entwicklungsstufe, diese Entwicklung gefördert wurde. Das Spiel *Emotion Detective* zeigt durchgehend einen relativ geringen Effekt und es konnte keine Verbindung zwischen der Veränderung und dem Training festgestellt werden.

Daraus kann nicht eindeutig geschlossen werden, dass das Spiel ineffektiv ist. Zusätzliche Wiederholungen des Trainings der jeweiligen Komponenten könnten zu einem größeren Trainingseffekt führen. Dabei könnten in jedem Level zu jeder kritischen Frage weitere hinzugefügt werden, um sicherzustellen, dass das Kind den Inhalt der jeweiligen Komponente verstanden hat. Damit könnte ebenso die Ratewahrscheinlichkeit gesenkt werden. Es könnten weitere Levels erstellt werden, die Wiederholungen des Trainings zu external, mental und reflective darstellen, aber mit anderen Geschichten. Weiter kann das Feedback, das bei einer falschen Antwort erscheint, ausgebaut werden. Um die Auseinandersetzung des Kindes mit den Emotionsverständniskomponenten zu fördern, könnte eine Einführung in die Inhalte der Entwicklungsstufen und deren Komponenten durch den Charakter des Professors zu Beginn jeder Einheit erfolgen.

Um das Verständnis zu fördern und zeitgleich die Ratewahrscheinlichkeit zu senken, könnten nach kritischen Fragen offene Fragen folgen, die darauf abzielen zu erfahren warum sich ein Kind für eben diese Antwortalternative entschieden hat.

Ein Kritikpunkt an diesem Spiel ist die überwiegende Textlastigkeit in jedem Level. Wie aus der Literatur (siehe Kapiteel 2) zu entnehmen ist, können die sprachlichen Fähigkeiten eine relevante Störvariable bei der Entwicklung des Emotionsverständnisses darstellen. Dies

wird insbesondere dann bedeutsam, sobald *Emotion Detective* an einer klinischen Stichprobe angewandt werden würde. In der vorliegenden Untersuchung wurde eine gesunde Stichprobe herangezogen, die nach Prüfung der verbalen Intelligenz anhand des Subtests Wortschatztest des HAWIK-IV gute Ergebnisse erzielte, sodass diese Variable als Störvariable ausgeschlossen werden konnte. Dennoch ist zu überlegen, ob eine verstärkt nonverbale Version dieses Spiels zu besseren Leistungen führen und letztlich das Emotionsverständnis stärker fördern würde. Auch innerhalb einer gesunden Stichprobe könnte so die Benachteiligung von Kindern mit sprachlichen Schwächen vermieden werden, deren Schwächen nicht auf Entwicklungsdefizite oder Störungen zurückzuführen sind, sondern beispielsweise auf eine geringe Beherrschung der Sprache, so wie es bei Kindern mit Migrationshintergrund der Fall sein kann.

Dies kann in weiterführenden Untersuchungen berücksichtigt und überprüft werden.

8. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Beispiel einer kritischen Frage aus dem Spiel <i>Emotion Detective</i> , Level 2 <i>mental</i>	36
Abbildung 2: Titelbild des Spiels <i>Emotion Detective</i> ; Detektivschüler mit Professor	37
Abbildung 3: Beispielbild aus dem Spiel <i>Emotion Detective</i> , Level 1 <i>external</i> ; Aufforderung an Kind Figur anzuklicken um mit ihr zu kommunizieren	37
Abbildung 4: Beispielbild aus dem Spiel <i>Emotion Detective</i> , Level 1 <i>external</i> ; Aufforderung an Kind über den nächsten Schritt zu entscheiden	38
Abbildung 5: Beispielbild aus dem Spiel <i>Emotion Detective</i> , Level 1 <i>external</i> ; an das Kind gestellte Verständnisfragen	39
Abbildung 6: Verteilung des Stichprobenalters in Jahren	42
Abbildung 7: Histogramm der standardisierten Residuen für Differenz TEC t1-t2 Versuchsbedingung	48
Abbildung 8: Histogramm der standardisierten Residuen für Differenz TEC t1-t2 Kontrollbedingung	48

9. Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1: Häufigkeitsverteilung des Geschlechts in den jeweiligen Bedingungen	41
Tabelle 2: Deskriptive Statistik der Variable Alter je Versuchsbedingung	42
Tabelle 3: Deskriptive Statistik der Variable verbale Intelligenz je Versuchsbedingung	42
Tabelle 4: Deskriptive Statistik der Variable Personenanzahl je Versuchsbedingung	43
Tabelle 5: Deskriptive Statistik der Variable Einkommen der Eltern je Versuchsbedingung	44
Tabelle 6: Deskriptive Statistik der Variable Alter der Eltern für die gesamte Stichprobe	44
Tabelle 7: Deskriptivstatistische Kennwerte (M , SD) der TEC-Skalen in Abhängigkeit von Bedingung und Zeitpunkt.	45
Tabelle 8: Koeffizienten der Produkt-Moment-Korrelation für den Zusammenhang zwischen TEC und den entsprechenden Spiellevels	46
Tabelle 9: Koeffizienten der Prädiktoren für die Veränderung von TEC	49
Tabelle 10: Deskriptivstatistische Kennwerte (M , SD) der EAQ-Skalen in Abhängigkeit von Bedingung und Zeitpunkt.	50
Tabelle 11: Koeffizienten der Prädiktoren für die Veränderung von EAQ	51
Tabelle 12: Deskriptivstatistische Kennwerte (M , SD) der TUCA-Skalen in Abhängigkeit von Bedingung und Zeitpunkt.	51
Tabelle 13: Koeffizienten der Prädiktoren für die Veränderung von TUCA	52
Tabelle 14: Koeffizienten der Produkt-Moment-Korrelation für den Zusammenhang zwischen TEC, EAQ und TUCA für die gesamte Stichprobe ($n = 83$)	52
Tabelle 15: Koeffizienten der Produkt-Moment-Korrelation für den Zusammenhang zwischen TEC, EAQ und TUCA für die Versuchsbedingung ($n = 42$)	53
Tabelle 16: Koeffizienten der Produkt-Moment-Korrelation für den Zusammenhang zwischen TEC, EAQ und TUCA für die Kontrollbedingung ($n = 41$)	53
Tabelle 17: Deskriptivstatistische Kennwerte (M , SD) der TUCA-Skalen in Abhängigkeit von Bedingung	54

Tabelle 18: Koeffizienten der Produkt-Moment-Korrelation für den Zusammenhang zwischen TEC, EAQ und TOM-I für die gesamte Stichprobe (n = 83) 55

Tabelle 19: Koeffizienten der Produkt-Moment-Korrelation für den Zusammenhang zwischen TEC, EAQ und TOM-I für die Versuchsbedingung (n = 42) 55

Tabelle 20: Koeffizienten der Produkt-Moment-Korrelation für den Zusammenhang zwischen TEC, EAQ und TOM-I für die Kontrollbedingung (n = 41) 56

10. Literaturverzeichnis

- Achenbach, T.M., & Rescorla, L. (2001). *Manual for ASEBA School-Age Forms and Profiles*. Burlington: ASEBA.
- Arbeitsgruppe Deutsche Child Behavior Checklist (1998). Elternfragebogen über das Verhalten von Kindern und Jugendlichen; deutsche Bearbeitung der Child Behavior Checklist (CBCL/4-18). *Einführung und Anleitung zur Handauswertung*. 2. Auflage mit deutschen Normen, bearbeitet von M. Döpfner, J. Plück, S. Bälte, K. Lenz, P. Melchers & K. Heim. Köln: Arbeitsgruppe Kinder-, Jugend- und Familiendiagnostik.
- Astington, J. W., & Jenkins, J. M. (1999). A longitudinal study of relation between language and theory of mind development. *Developmental Psychology*, 35, 1311-1320.
- Astington, J.W. & Dack, L.A. (2008). Theory of mind. In M. M. Haith & J. B. Benson (Eds.), *Encyclopedia of infant and early childhood development*, (Vol.3, pp.343-356). San Diego, CA: Academic Press.
- Bortz, J., & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler* (4. Auflage). Heidelberg: Springer Medizin Verlag.
- Carpendale, J. I., & Chandler, M. J. (1996). On the distinction between false belief understanding and subscribing to an interpretive theory of mind. *Child Development*, 67, 1686–1706.
- Charman, T., Ruffman, T., & Clements, W. (2002). Is there a gender difference in false belief development? *Social Development*, 11 (1), 1–10.
- Cutting, A. L., & Dunn, J. (1999). Theory of mind, emotion understanding, language and family background: Individual differences and interrelations. *Child Development*, 70, 853–865.
- Denham, S., Blair, K, DeMulder, E., Levitas, J., Sawyer, K, & Major, S. (2003). Preschool emotional competence: Pathway to social competence? *Child Development*, 74, 238–256.
- De Rosnay, M., Harris, P., & Pons, F. (2008). Emotion understanding and developmental psychopathology in young children. In C. Sharp, P. Fongay & I Goodyer (Eds.), *Social Cognition and Developmental Psychopathology* (pp. 343–385). Oxford: Oxford University Press
- Eisbach, A. O. (2004). Children's developing awareness of diversity in people's trains of thoughts. *Child Development*, 75, 1694–1707.

- Ekam, P. (1999). Basic Emotions. In T. Dalgleish & M. Power (Eds.), *Handbook of cognition and emotion*. Sussex: John Wiley.
- Field, A. (2005). *Discovering Statistics Using SPSS* (2. Auflage). London: Sage Publications.
- Flavell, J. H., Green, F. L., & Flavell, E. R. (1993). Children's understanding of the stream of consciousness. *Child Development*, 64, 387–398.
- Flavell, J. H., Green, F. L., Flavell, E. R., Harris, P. L., & Astington, J. W. (1995). Young children's knowledge about thinking. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 60, 1–96.
- Flavell, J. H., Green, F. L., & Flavell, E. R. (2000). Development of children's awareness of their own thoughts. *Journal of Cognition and Development*, 1, 1–12.
- Hadwin, J., Baron-Cohen, S., Howlin, P., & Hill, K. (1996). Can we teach children with autism to understand emotions, beliefs, or pretence? *Development and Psychopathology*, 8, 345–365.
- Harris, P. (1989). *Children and Emotion*. Oxford: Blackwell.
- Hughes, C., Dunn, J., & White, A. (1998). Trick or treat? Uneven understanding of mind and emotion and executive dysfunction in “hard-to-manage” pre-schoolers. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 39, 981–994.
- Izard, C., & Ackerman, B. (2000). Motivational, Organizational, and Regulatory Functions of Discrete Emotions. In M. Lewis & J. Haviland-Jones (Eds.), *Handbook of Emotions*. New York: The Guildford Press.
- Kagan, J. (1999). The concept of behavioural inhibition. In L. Schmidt & J. Schulkin (Eds.), *Extreme fear, shyness and social phobia: Origins, biological mechanisms, and clinical outcomes* (pp. 3–13). Oxford: Oxford University Press.
- Lerner, M.D., Hutchins, T.L., & Prelock, P.A. (2011). Brief Report: Preliminary Evaluation of the Theory of Mind Inventory and its Relationship to Measures of Social Skills. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41, 512–517.
- Miller, S. A. (2012). *Theory of Mind beyond the preschool years*. New York, USA: Psychology Press.

- Peng, M., Johnson, C., Pollock, J., Glasspool, R., & Harris, P. (1992). Training young children to acknowledge mixed emotions. *Cognition and Emotion*, 6, 387–401.
- Perner, J., Ruffman, T., & Leekam, S. R. (1994). Theory of mind is contagious: You catch it from your sibs. *Child Development*, 65, 1228–1328.
- Petermann, F., & Petermann, U. (Hrsg.). (2007). HAWIK-IV: Hamburg-Wechsler- Intelligenztest für Kinder-IV. Hans Huber, Hogrefe AG.
- Pillow, B. H. (2008). Development of children's understanding of cognitive activities. *Journal of Genetic Psychology*, 169, 297–321.
- Pons, F., Harris, P. & Doudin, P.A. (2002). Teaching emotion understanding. *European Journal of Psychology of Education*, 17, 293–304.
- Pons, F., Harris, P. & de Rosnay, M. (2004). Emotion comprehension between 3 and 11 years: Developmental periods and hierarchical organization. *European Journal of Developmental Psychology*, 1, 127–152.
- Pons, F., Harris, P. (2005). Longitudinal change and longitudinal stability of individual differences in children's emotion understanding. *Cognition & Emotion*, 19, 1158–1174.
- Pons, F., Hancock, D., Lafortune, L., & Doudin, P.A. (Eds.) (2005). *Emotions in learning*. Aalborg University Press.
- Pons, F., de Rosnay, M., Andersen, B., Cuisier, R. (2010). Emotional competence: Development and intervention. In F. Pons, M. de Rosnay and PA-Doudin (Eds.), *Emotions in research and practice* (pp. 205–239). Aalborg: Aalborg University Press.
- Premack, D., & Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind? *Behavioral and Brain Sciences*, 1, 515–526.
- Rieffe, C., Oosterveld, P., Miers, A. C., Terwogt, M. M., & Ly, V. (2008). Emotion awareness and internalising symptoms in children and adolescents: The Emotion Awareness Questionnaire revised. *Personality and Individual Differences*, 45, 756–761.
- Rieffe, C., & De Rooij, M. (2012). The longitudinal relationship between emotion awareness and internalising symptoms during late childhood. *European Child and Adolescence Psychiatry*, 21, 349–356.

- Rost, J. (2004). *Lehrbuch Testtheorie und Testkonstruktion*. Bern: Hans Huber Verlag.
- Sodian, B. (2007). Entwicklung der Theory of Mind in der Kindheit. In H., Förstl (Hrsg.), *Theory of Mind. Neurobiologie und Psychologie sozialen Verhaltens* (S.43-56). Heidelberg: Springer.
- Sodian, B. & Ziegenhain, U. (2012). Die normale psychische Entwicklung und ihre Varianten. In J.M. Fegert, C. Eggers & F. Resch (Hrsg.), *Psychiatrie und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters* (2. Aufl., S. 35–56). Heidelberg: Springer.
- Wimmer, H., Hogrefe, G. J. & Perner, P. (1988). Children's understanding of informational access as source of knowledge. *Child Development*, 59(2), 386–396.
- Wimmer, H. & Perner, J. (1983). Beliefs about beliefs: Representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition*, 13(1), 103–128.

11. Anhang

11.1 Informationsblatt und Einverständniserklärung

Studieninformation und Einverständniserklärung

Liebe Eltern, liebe Erziehungsberechtigte!

Im Rahmen von zwei Diplomarbeiten findet an Ihrer Schule eine Studie über ein Computerspiel zum Thema Emotionsverständnis statt. Dieses Spiel wurde von Univ.-Prof. Mag. Dr. Manuel Sprung (Leiter des Arbeitsbereichs „Klinische Kinder- und Jugendpsychologie, Stellvertretender Institutsvorstand des „Institut für Angewandte Psychologie: Gesundheit, Entwicklung und Förderung“ an der Fakultät für Psychologie, Universität Wien) und seinen Mitarbeiter/innen entwickelt.

Wir möchten Ihnen mit diesem Informationsbrief die Studie vorstellen, und Sie können dann entscheiden, ob Sie als Eltern Interesse haben, dass Ihr Kind daran teilnimmt. Wir freuen uns sehr über eine Zusage und Sie unterstützen damit wissenschaftliche Forschung im Bereich der Kinder- und Jugendpsychologie. Da Computer und generell neue Medien in der Zukunft immer wichtiger werden, können auch Sie als Eltern von diesem Projekt profitieren.

Informationen zur Studie und zum Spiel:

Ziel der Studie ist es, das Spiel „Emotion Detective“ zu untersuchen, es geht darum, ob und inwiefern sich das Emotionsverständnis bei Kindern, die am Spiel teilnehmen im Vergleich zu jenen Kindern, die nicht spielen, verbessert (ihr Kind wird nach dem Zufallsprinzip einer Gruppe zugeteilt). Das Spiel selbst basiert auf Konzepten von Emotionsverständnis, und wie sich diese über das Kindesalter hinweg entwickeln. Einzelne Komponenten von Emotionsverständnis sollen mit Hilfe des Spiels verbessert und gefördert werden.

Ihrem Kind werden vor und nach dem Spiel von den DiplomandInnen Senka Asceric und Gerrit Klotz Fragebögen zum Verhalten und zum Emotionsverständnis vorgegeben (jeweilige Dauer maximal eine Schuleinheit). Diese Fragebögen geben Aufschluss darüber, ob und inwiefern die Kinder bereits Wissen über Emotionsverständnis haben, und ob sich die Leistungen danach verbessert haben.

Das Spiel selbst ist ein „point-and-click“ Abenteuerspiel. Die Kinder trainieren die einzelnen Konzepte mittels einer Power-Point-Präsentation, in der spielerische Elemente genauso enthalten sind wie das Abfragen von Wissens-elementen. Die Kinder besuchen im Spiel eine Detektiv-Akademie und müssen zusammen mit einem Professor, der auch ihr Lehrer und Spielbegleiter ist, insgesamt 3 Fälle lösen (pro Woche wird ein Fall vorgestellt, das Spiel besteht aus drei Trainingseinheiten, die Dauer beträgt jeweils 30-45 Minuten). Ihr Kind wird dabei zu jeder Zeit von den DiplomandInnen beaufsichtigt werden.

Informationen zur Erhebung der Daten und Einverständniserklärung

Die Studie findet direkt an der Schule, im Rahmen der Nachmittagsbetreuung, statt. Sie und Ihr Kind haben selbstverständlich jederzeit das Recht, die freiwillige Teilnahme an der Studie ohne weitere Konsequenzen abubrechen. Alle Informationen, die wir im Rahmen der Studie von Ihnen erhalten, werden absolut vertraulich behandelt.

Ihr Kind wird vor und nach dem Spiel von den DiplomandInnen Senka Asceric und Gerrit Klotz zu den Themenbereichen Emotionsverständnis und allgemeines Verhalten befragt. Als PsychologInnen unterliegen wir einer strengen Schweigepflicht, jedes Kind bekommt daher von uns einen Nummerncode (es werden keine Namen notiert). Während der Studie werden diese Nummern auf einem einzelnen Dokument den Namen zugeordnet, dieses Dokument befindet sich in gesicherter Verwahrung bei den Studienleitern und wird nach der Erhebung sofort vernichtet - bei der Auswertung und Aufbereitung der Daten sind somit die Daten soweit anonymisiert, dass absolut

keine Rückschlüsse auf Sie und Ihr Kind gezogen werden können. Die Daten werden als Gruppe (und nicht rückführbar auf einzelne Kinder) ausgewertet. Weiters erhalten auch Sie als Elternteil einen Fragebogen über das Verhalten des Kindes, und bitten daher auch Sie um Ihre Teilnahme.

Wir bitten Sie hiermit um Ihr Einverständnis, dass Ihr Kind und auch Sie an der Studie teilnehmen, und dass die im Zuge der Studie erhobenen Daten im Rahmen einer Diplomarbeit ausgewertet und auch für spätere Publikationen herangezogen werden dürfen.

Sollten Sie einverstanden sein, so bitten wir Sie die beiliegende Einverständniserklärung zu unterzeichnen und verschlossen im Kuvert der Schule wieder zu übermitteln! Sie können selbstverständlich jederzeit die Teilnahme an der Studie widerrufen.

Wir freuen uns über Ihre Teilnahme, für weitere Rückfragen stehen wir Ihnen selbstverständlich jederzeit gerne zur Verfügung. Herzlichen Dank für Ihre Mitarbeit und Ihren Beitrag dazu!

Senka Aščerić, a0601577@unet.univie.ac.at ,

Gerrit Klotz, a0622651@unet.univie.ac.at

Einverständniserklärung

Ich habe die Informationen über die Studie sorgfältig gelesen und verstanden.

Ich, _____ (Name), erkläre mich hiermit einverstanden, dass mein Kind _____ (Name) an dem oben beschriebenen Forschungsprojekt der Universität Wien teilnimmt. Ich bin damit einverstanden, dass die im Rahmen des Forschungsprojektes erhobenen Daten und Untersuchungsergebnisse in anonymisierter Form zu Forschungszwecken verwendet werden.

Ort, Datum, Unterschrift

11.2 Antragsstellung Landesschulrat

An
Landesschulrat für Niederösterreich
Rennbahnstraße 29
3109 St. Pölten

z.Hd. Frau MMag. [Regina Weidmann-Kisser](#), Frau Mag. Christina Unterberger

Betreff: Antragstellung zur Genehmigung einer empirischen Untersuchung

a) Projektbeschreibung

Im Rahmen unserer Diplomarbeit sind wir, zwei PsychologiestudentInnen der Universität Wien, mit der Aufgabe betraut worden, ein computerbasiertes Training zum Thema „Entwicklung des Emotionsverständnisses“ für Kinder im Alter von 6 bis 10 Jahren zu entwickeln.

Das von uns entwickelte Computer-Spiel basiert auf den Konzepten des Emotional Understanding. In diesen Theorien und Konzepten geht es darum, wie sich das emotionale Verständnis bei Kindern über das Alter hinweg entwickelt. Man geht davon aus, dass sich dieses Verständnis aus neun verschiedenen Komponenten zusammensetzt, die sich zu unterschiedlichen Zeitpunkten entwickeln. In unserem Spiel geht es konkret darum, dem Spieler das menschliche Emotionsverständnis näher zu bringen. Das Hauptaugenmerk des Spiels liegt darin, die Entwicklung dieses Verständnisses zu fördern.

Im Rahmen der empirischen Untersuchung soll erhoben werden, wie effektiv das konzipierte Trainingsprogramm für Kinder im Alter von 8 bis 10 Jahren ist.

Insbesondere wird folgende Fragestellung untersucht:

Verbessern sich die Leistungen der Trainingsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe nach Abschluss des Trainings signifikant.

Stichprobenbeschreibung:

Insgesamt sollen ca. 80 Kinder aus unterschiedlichen Jahrgangsstufen getestet werden.

Methodische Umsetzung:

In der ersten Phase wird ein „Test zum Emotionsverständnis“ (TEC; Pons & Harris, 2002) vorgegeben. Dieser gibt in einem ersten Schritt darüber Aufschluss, ob und wie weit die Kinder bereits Wissen über die verschiedenen Komponenten des menschlichen Emotionsverständnisses erlangt haben.

Die zweite Phase besteht aus einem 3-wöchigen Training mit dem Computer-Programm „Emotion Detective“. Wöchentlich findet jeweils 1 Trainings statt, in dem die SchülerInnen aufeinander aufbauende Konzepte bezüglich des Verständnisses menschlicher Emotionen erlernen. Die Kinder trainieren dabei die einzelnen Konzepte mittels einer Power-Point-Präsentation, in der spielerische Elemente genauso enthalten sind wie das Abfragen von Wissens-elementen. Die Laptops auf dem die Lernenden trainieren, werden von uns DiplomandInnen organisiert. Eine Trainingseinheit entspricht einer Unterrichtsstunde von ca. 45 Minuten. Insgesamt können circa 10 Kinder gleichzeitig mit dem „Emotion Detective“ Programm trainieren. Die Hälfte der Stichprobe (ca. 40 Kinder) wird als sogenannte Wartelistenkontrollgruppe nicht trainieren, sondern lediglich an den Testverfahren zu Beginn und zu Ende des Trainings teilnehmen.

In der dritten Phase der empirischen Untersuchung wird eine Parallelversion des „Test zum Emotionsverständnis“ vorgegeben (Pons & Harris, 2002). Ziel ist es zu erheben, ob die Ergebnisse miteinander korrelieren. Konkret geht es darum ob diejenigen Kinder, die das Training absolviert haben, besser abschneiden als jene, die nicht in der Trainingsgruppe waren und ob sich die Leistungen der Trainingsgruppe nach Absolvierung des Spiels verbessern.

Weitere Testverfahren, die sowohl in der ersten als auch dritten Phase eingesetzt werden:

1. Elternfragebogen über das Verhalten von Kindern und Jugendlichen (CBCL 6-18)
 2. Test zum Emotionsverständnis (TEC; Pons & Harris, 2002)
-

b) Fragebogen bzw. Interviewleitfaden

1. Elternfragebogen über das Verhalten von Kindern und Jugendlichen (CBCL 6-18)
-

c) Auflistung der Testverfahren:

1. „Emotion Detective“-Training (Asceric & Klotz, 2012)
 2. Elternfragebogen über das Verhalten von Kindern und Jugendlichen (CBCL 6-18)
 3. Test zum Emotionsverständnis (TEC; Pons & Harris, 2002)
-

d) Bestätigung der Universität

- im Anhang
 - Betreuung der Diplomarbeit & damit einhergehenden empirischen Untersuchung durch Univ.Prof. Dr. Manuel Sprung
-

e) Liste der Schulen

- Volksschule Leopoldsdorf ([324151](#); Bezirk: Wien Umgebung)
 - Volksschule Wullersdorf (Siedlungsweg 256, 2041 Wullersdorf)
-

f) Elterninformationsblatt mit Einverständniserklärung

- im Anhang
-

g) Kontaktdaten der Antragsstellerin

Gerrit Klotz

Senka Asceric

11.3 Beispiel des Protokollbogens zur Pilotstudie

Spiel Protokoll – Emotion Detective

Name des Kindes:

Alter:

Geschlecht:

Datum:

Testleiter:

ID:

Version des Spiels:

Medium:

Fragebögen:

Vorgegebene Level:

Level	Startzeit	Ende
Level 1 (External) – Der verschwundene Sohn		
Level 2 (Mental) – Das verschollene Fahrrad		
Level 3 (Reflective) – Katzenjammer		

Sonstige Notizen:

Eingangsfragen (vor Beginn des Spiels):

1. Spielst du gerne Videospiele?
2. Worauf spielst du Videospiele (Medium)?
3. Was ist dein Lieblingsvideospiel?
4. Wie häufig (pro Woche) spielst du Videospiele?
5. Wie lange (in Stunden) spielst du Videospiele?

Instruktion:

Heute wirst du ein nagelneues Spiel auf dem Computer spielen. Du gehörst zu den ersten Kindern überhaupt, die dieses Spiel spielen können. Das Spiel ist noch nicht komplett fertig, daher brauchen wir deine Hilfe um es zu verbessern. Ich werde dir beim Spielen zusehen und dir während und nach dem Spiel einige Fragen stellen um herauszufinden was du von dem Spiel hältst. Während du spielst werde ich dir alle Anweisungen vorlesen. Falls dir während dem Spiel etwas unklar ist kannst du mir jederzeit Fragen stellen. Bist du bereit mit dem Spiel zu beginnen?

Beobachtungen des Testleiters während des Spiels:

	Nein	Ja	Beschreibung
Braucht das Kind zusätzliche Instruktionen, um mit dem Spiel zu beginnen?			Falls ja, welche Instruktion wurde gegeben?
Findet das Kind alle Hinweise in den Bildern?			
Wirkt das Kind motiviert, das Spiel zu lösen?			
Wirkt das Kind frustriert?			
Wirkt das Kind verwirrt oder braucht es Hilfe vom Testleiter?			
Versteht das Kind die Funktion der einzelnen „Buttons“ (oder klickt es ziellos in die Folien)?			
Ist das Kind konzentriert, oder ist es abgelenkt und überspringt Folien?			
Bei welcher Folie (Nr.) gibt es Probleme? Welche?			

Fragen zur Benutzerfreundlichkeit (nach dem Spiel):

1. Hat dir das Spiel Spaß gemacht?

1	2	3	4	5
Nein		Etwas		Ja

2. Was war deine Aufgabe im Spiel?

3. War das Spiel zu leicht, zu schwer, genau richtig (nach Vorgabe des jeweiligen Levels erfragen)?

LEVEL 1

1	2	3	4	5
Zu schwer		Genau richtig		Zu einfach

LEVEL 2

1	2	3	4	5
Zu schwer		Genau richtig		Zu einfach

LEVEL 3

1	2	3	4	5
Zu schwer		Genau richtig		Zu einfach

4. Was hat dir an dem Spiel **am besten gefallen**? Warum?

5. Was hat dir an dem Spiel **nicht gefallen**? Warum?

6. Wie sehr hat dir das Spiel gefallen?

1	2	3	4	5
Es hat mir überhaupt nicht gefallen!		Es hat mir weder sehr gut gefallen, noch hat es mir überhaupt nicht gefallen (weder noch).		Es hat mir sehr gut gefallen!

7. Wolltest du das Spiel gewinnen?

8. Würdest du das Spiel in der Zukunft nochmal spielen wollen?

9. Würdest du das Spiel deinen Freunden, Schulkammeraden oder Lehrern empfehlen?
Warum bzw. warum nicht?

10. Wie sympathisch war dir der Agent/der Professor?

11. Was würdest du an dem Spiel verbessern?

12. Hat dir am Spiel etwas gefehlt?

Fragen zum Spiel (mit Beispielbildern) LEVEL 1:

1. Notizbuchfunktion



- Welche Informationen bekommst du durch das Notizbuch?
- Hast du dir die Informationen im Notizbuch vor der Lösung des Falls nochmal durchgelesen?
- Hat dir das Notizbuch dabei geholfen den Fall zu lösen?
- Wie könnte man das Notizbuch verbessern?

11.4 Beispiel des Antwortbogens

Antwortprotokoll Emotion Detective

Probandencode: _____

Start des Spiels: _____

Ende des Spiels: _____

Testleiter: _____

Level 1 „Der verschwundene Sohn“

	Ja	Nein
Hinweise Wohnzimmer Frau Meier		
Kind findet Hinweis Pokal		
Kind findet Hinweis Fotoalbum		
Kind findet Hinweis Sommerschule		
Kind findet Hinweis Vase		
Kontrollfragen Wohnzimmer Frau Meier: (bitte eintragen ob beim ersten Mal die richtige Antwort gegeben wurde):		
Frau Meier legt viel Wert auf Schulbildung		
Tommi spielt liebend gern Golf		
Frau Meier mag es ihre Urlaubserinnerungen ...		
Frau Meier ist so besorgt, dass sie kaum mehr schlafen kann...		
Tommi liebt es, den Sommer in der Sommerferienschule zu verbringen		
Fußballplatz Kontrollfragen (bitte eintragen ob beim ersten Mal die richtige Antwort gegeben wurde)		
Trainer wird sehr ärgerlich, wenn er beim Arbeiten gestört wird		
Der Trainer schwärmt von Volksmusik		
Dem Trainer ist es egal, wenn ein Spieler im Training fehlt		
Der Trainer erscheint sehr entspannt		
Haus von Felix Kontrollfragen (bitte eintragen ob beim ersten Mal die richtige Antwort gegeben wurde)		
Felix fehlt beim heutigen Fußballtraining		
Felix zeigt während der Vernehmung starke Gefühle		
Felix schwärmt von Bäcker-Leckers Schokocroissants		
Hinweise Bäcker Lecker		
Kind verabschiedet sich von Bäcker		
Kind kauft Brötchen		
Kind zeigt Foto von Tommi		
Bäcker Lecker Kontrollfragen (bitte eintragen ob beim ersten Mal die richtige Antwort gegeben wurde)		
Der Bäcker kennt Tommi nicht beim Namen		
Es scheint, als könne der Bäcker noch weitere Informationen ...		
Beim Anblick der Fahndungsfotos beginnt der Bäcker derart in		

	Ja	Nein
Durchsicht aller Notizbucheinträge		
Kind sieht sich Notizbucheintrag Frau Meier an		
Kind sieht sich Notizbucheintrag Der Trainer an		
Kind sieht sich Notizbucheintrag Der Bäcker an		
Kind sieht sich Notizbucheintrag Felix an		
Kontrollfragen, ob Gefühl zur Situation passt: (bitte eintragen ob beim ersten Mal die richtige Antwort gegeben wurde)		
Frau Meier zeigt sich traurig und besorgt		
Trainer ist sehr verärgert		
Keine Gefühlsregungen bei Felix sichtbar		
Bäcker ist leicht überrascht, leicht besorgt		

Sonstige Notizen:

11.5 Fragebogen zur Erfassung demografischer Daten

Erfassung demographischer Daten

Anzahl der im Haushalt lebenden Personen: _____

Anzahl der Kinder: _____

Familienstand:

- ☐ Ledig
- ☐ Verheiratet
- ☐ Lebensgemeinschaft
- ☐ Geschieden
- ☐ Verwitwet
- ☐ Getrennt lebend

Alter des Vaters: _____

Höchster Bildungsstand des Vaters:

- ☐ Pflichtschule
- ☐ Berufsschule
- ☐ Berufsschule mit Matura
- ☐ AHS
- ☐ Akademie
- ☐ Fachhochschule
- ☐ Universität

Alter der Mutter: _____

Höchster Bildungsstand der Mutter:

- ☐ Pflichtschule
- ☐ Berufsschule
- ☐ Berufsschule mit Matura
- ☐ AHS
- ☐ Akademie
- ☐ Fachhochschule
- ☐ Universität

Monatlich verfügbares Nettoeinkommen des Haushalts:

0-----0

€500,00

€10.000,00

12. Curriculum Vitae

Persönliche Daten:

Vor- / Nachname:	Senka Asceric
Geb. Datum:	02.06.1988 in Bijeljina, Bosnien und Herzegowina
Vater:	Prof. Mag. Mirsad Asceric, freischaffender akad. Kunstmaler
Mutter:	Mag. Vesna Skokic-Asceric, Dipl. Volkswirtin
E-mail:	senka_asceric@gmx.at

Ausbildung:

1994 – 1998	Volksschule Wullersdorf (4 Klassen)
1998 – 2002	Bundesgymnasium/Bundesrealgymnasium Hollabrunn (4 Klassen)
2002 – 2006	Bundesgymnasium Hollabrunn (4 Klassen)
Seit 2006	Studium der Psychologie an der Universität Wien
Seit 2009	Studium der Anglistik und Amerikanistik an der Universität Wien (Zweitstudium)

Berufliche Erfahrungen:

Juni 2011	Teilnahme am psychologischen Kongress ECOTS an der Universität Wien
Oktober 2011	Praktikum in neuroonkologischer Abteilung für Kinder und Jugendliche (AKH)
Oktober 2011 bis Juni 2012	Teilnahme am Projektstudium „Klinische Psychologie“ an der Universität Wien
März bis April 2012	Praktikum wissenschaftliche Projektstudie – ‚Aufmerksamkeit bei Kindern und Jugendlichen‘
Mai bis Juni 2012	Praktikum wissenschaftliche Studie (Donauspital)
Juli bis Oktober 2012	Praktikum am Anton-Proksch-Institut, Wien

Oktober bis Februar 2012 Praktikum in neuropädiatrischen Abteilung, Univ.
Klinik AKH Wien

Sprachen:

Serbokroatisch	Muttersprache
Deutsch	Muttersprache
Englisch	Fließend
Französisch	Basiskenntnisse
Latein	6 Jahre Schulunterricht

Erworbene Kenntnisse:

Führerschein
ECDL Führerschein
Seminar: Matura- und Prüfungsvorbereitung
Seminar: Projektarbeit und Präsentation