



# MASTERARBEIT / MASTER'S THESIS

Titel der Masterarbeit / Title of the Master's Thesis

**„Kindliche Emotionserkennung in  
Gesichtsausdrücken von Hunden und Menschen  
und die Rolle von Geschlecht und anderen  
Sozialisationsfaktoren“**

verfasst von / submitted by

Kerstin Vsetecka BSc

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfillment of the requirements for the degree of  
**Master of Science (MSc)**

Wien, 2022 / Vienna 2022

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

UA 066 840

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

Masterstudium Psychologie UG2002

Betreut von / Supervisor:

Univ.-Prof. Dipl.-Psych. Dr. Stefanie Höhl

Mitbetreut von / Co-Supervisor:

## **Danksagung**

Ich möchte mich an dieser Stelle bei allen Menschen bedanken, die mich auf verschiedenste Weise bei der Erreichung meiner akademischen Ziele unterstützt haben. Besonderer Dank geht an Universitäts-Professorin Doktorin Stefanie Höhl für die kompetente Begleitung bei meiner Masterarbeit. Sie stand immer für konstruktives Feedback bereit und ermöglichte uns engen fachlichen Austausch mit internationalen Forschern. So möchte ich mich auch bei Miiamaaria V. Kujala von der University of Jyväskylä bedanken, die ihre Stimuli zur Verfügung stellte und die uns gemeinsam mit Heini ToÈrnqvist zu einer weiteren wissenschaftlichen Vertiefung dieser Arbeit motivierte. Ein Dankeschön geht auch an Markus Roman Tünte, M.Sc., der uns das Programm OpenSesame näher brachte und uns bei der Gestaltung des Versuchs half. Ebenfalls hervorzuheben ist Dipl-MTA Mag. Liesbeth Forsthuber, die uns während der Covid-19-bedingten Einschränkungen bei der Rekrutierung über die Datenbank unterstützte. Meinen KollegInnen Julia Fellner, Robin Kippes und Remya Thottakara, die zu Beginn Teil des Forschungsteams waren, sowie Hanna Theresa Höller, mit der ich die Studie weiterführte, gilt ein herzliches Dankeschön für die angenehme Zusammenarbeit. So viel gegenseitige Rücksichtnahme, effiziente Arbeitsweise, Fleiß und Arbeitsmoral von allen Parteien habe ich selten in Gruppenarbeiten erlebt. Danken möchte ich auch allen Freiwilligen, den Eltern für ihre Kooperation und den Kindern für ihre Ausdauer. Zum Abschluss geht mein größter Dank an meine Familie, Freunde, Arbeitskollegen und meinen Partner, die mich über die vielen Studienjahre, über Höhen und Tiefen moralisch, physisch und psychisch unterstützten und an mich glaubten. Meine Eltern hielten mir den Rücken frei, sodass ich mich voll und ganz auf das Studium konzentrieren konnte. Sie alle haben diesen Erfolg überhaupt erst möglich gemacht.

## **Anmerkung**

Die Studie, die im Rahmen dieser Masterarbeit vorgestellt wird, wurde in Zusammenarbeit mit Hanna Theresa Höller durchgeführt. Die Kollegin behandelt einen unterschiedlichen Schwerpunkt in ihrer Masterarbeit, die verwendeten Daten als Grundlage der Studie sind jedoch ident und demnach können sich Überschneidungen in der Literatur ergeben. Darüber hinaus beziehen sich unsere Arbeiten auf die gemeinsam erfasste Stichprobe. Überlagerungen sind somit unumgänglich und im Rahmen der einzelnen Arbeiten nicht als Plagiat anzusehen.

Ich bestätige, dass diese Masterarbeit vollkommen ohne jegliche fremde Hilfe und nur mit den in der Arbeit angegebenen Quellen produziert wurde. Die wörtlichen oder sinngemäßen Inhalte dieser Quellen, wurden als solche in der Arbeit kenntlich gemacht.

# **Inhaltsverzeichnis**

<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>4</b>
<b>Theoretischer Hintergrund .....</b>	<b>4</b>
<b>Hundehaltung und Risiken .....</b>	<b>4</b>
<b>Emotionserkennung .....</b>	<b>6</b>
<b>Alter und Emotionserkennung in Menschengesichtern .....</b>	<b>9</b>
<b>Geschlechtsunterschiede bei der Emotionserkennung in Menschengesichtern .....</b>	<b>10</b>
<b>Empathie und Emotionserkennung in Menschengesichtern .....</b>	<b>13</b>
<b>Erwachsene Emotionserkennung in Hundegesichtern .....</b>	<b>15</b>
<b>Kindliche Emotionserkennung in Hundegesichtern .....</b>	<b>16</b>
<b>Sozialisation .....</b>	<b>18</b>
<b>Fragestellungen, Hypothesen und Relevanz .....</b>	<b>20</b>
<b>Stichprobe .....</b>	<b>22</b>
<b>Stichproberekrutierung .....</b>	<b>23</b>
<b>Studiendesign .....</b>	<b>24</b>
<b>Erhebungsinstrumente .....</b>	<b>26</b>
<b>Statistische Analyse .....</b>	<b>28</b>
<b>Ergebnisse .....</b>	<b>29</b>
<b>Diskussion .....</b>	<b>33</b>
<b>Limitation und Ausblick .....</b>	<b>38</b>
<b>Literatur .....</b>	<b>44</b>
<b>Anhang und Abstract .....</b>	<b>51</b>

## **Zusammenfassung**

Der Hund ist schon seit etwa 30.000 Jahren ein treuer Begleiter des Menschen (Till & Spitzer, 2019). Deswegen war und ist es für eine sichere Hund-Mensch-Interaktion notwendig, die Signale des Tieres zu verstehen. Durch empathische Fähigkeiten sind Menschen in der Lage, Emotionen der eigenen Spezies anhand typischer Gesichtsausdrücke bei der sozialen Kommunikation zu erkennen und zu interpretieren. Die gesammelten Informationen werden verwendet, um unser Verständnis dieser Emotionen und ihres Einflusses auf Einstellungen, Ziele und Verhalten zu verbessern (Kujala et al., 2017). Mimik spielt aber auch eine wichtige Rolle bei der nonverbalen Kommunikation anderer Säugetiere, wie dem Haushund (Tate et al., 2006). Diese aktivieren einige gleiche Muskelgruppen wie der Mensch, um Gesichtsausdrücke zu erzeugen (Waller et al., 2013). Kujala und Kollegen (2017) zeigten, dass erwachsene Menschen so auf ähnliche Weise angenehme und bedrohliche Gesichtsausdrücke von Menschen und Hunden wahrnehmen können. Darüber hinaus konnten sie feststellen, dass die Wahrnehmung beider Arten unter anderem durch die emotionale Empathie des Bewerter und Erfahrung mit Hunden beeinflusst wird. Weitere Studien von Atherton und Cross (2018) sowie Cross, Farha und Atherton (2019) zeigen positive Effekte von Bindung. Durch viele dieser Einflussgrößen zieht sich ein roter Faden aus Geschlechtsunterschieden. Da es nur wenig Forschung zum Einfluss dieser durch Sozialisation geprägten Variablen auf die Wahrnehmung von Menschen- und Hundegesichtern und deren emotionalen Inhalt für Kinder gibt, untersucht die vorliegende Studie diese bei 4- und 6-Jährigen. Die Erkenntnisse sollen helfen, das erhöhte Risiko von Hundebissverletzungen im Kindesalter zu verringern. Außerdem ist es das Ziel, eine Reflektion bestehender Geschlechternormen und Sozialisationsprozesse anzustoßen und so die Lebensqualität in verschiedenen Lebensbereichen zu verbessern.

## **Theoretischer Hintergrund**

### **Hundehaltung und Risiken**

Der deutschsprachige Raum ist ein Milieu, in dem das Halten von Tieren sehr positiv bewertet wird. Im Jahr 2017 hielten 30 Prozent der ÖsterreicherInnen Haustiere, davon 13 Prozent Hunde (Statista Research Department, 2017). Im Corona-Jahr 2020 stieg die Meldung von Hundehaltungen wegen verringerter sozialer Kontakte sogar im Vergleich zu den letzten Jahren an und liegt 2021 bei rund 44.200 (KFV, 2021).

Das Halten von Hunden stellt neben seinen positiven Aspekten jedoch auch ein Unfallrisiko dar, welches in den Unfallstatistiken des Kuratoriums für Verkehrssicherheit in

Österreich unter Freizeit und Sport aufgelistet wird. Das KfV berichtete von ca. 3.500 im Krankenhaus behandelten Hundebeißunfällen im Jahr 2016. Im Jahr 2020 stieg die Zahl auf 3.900 Fälle mit zunehmender Tendenz bei Kindern. Gerade bei Minderjährigen kommt es aus mangelndem Verständnis im Kontakt mit Begleittieren häufig zu Verletzungen, wie Bisswunden durch Haushunde. Laut den KfV-Statistiken werden jährlich 600 bis 800 Kinder wegen Hundebissen im Krankenhaus behandelt (KfV, 2021). Im Kindesalter sind Hundebisse eine nicht zu unterschätzende Ursache für schwere Verletzungen im Bereich des Kopfes, Gesichtes und Nackens, mit oft komplikationsreichem Verlauf durch Infektionen. Ein tödlicher Verlauf ist bei Kindern dadurch wahrscheinlicher, wobei die Größe oder Rasse des Hundes weniger Einfluss darauf hat, als die Größe und das Verhalten des Kindes. In 83 bis 90% der tödlichen Bissunfälle sind Kinder betroffen (Mosser & Österreichischer Hundehalterverband, 2018).

Eine österreichische Metaanalyse von 29 Studien über Hundebisse ergab im Jahr 2002, dass das durchschnittliche Alter der Unfallopfer zwischen 0,8 und 17 Jahren, bei 7 Jahre und 1 Monat lag, wobei Buben im Verhältnis 1,5:1 öfter betroffen waren, als Mädchen. In knapp 80% der Fälle kannte das Opfer den Hund, in 64% der Fälle biss der eigene Familienhund. In 62,4% der Unfälle war eine Provokation, wie „Spielen, Störung beim Fressen, Streicheln, plötzliches Aufwecken aus dem Schlaf, sowie Necken oder Quälen des Hundes“ der Auslöser (Mosser, 2002).

Auch in Deutschland zeigt sich ein ähnliches Bild. Die Inzidenz für Hundebisse lag beispielsweise 2000 in Deutschland bei ca. 30.000 registrierten Fällen pro Jahr für alle Altersgruppen bei ca. 4,8 Mio. in Deutschland lebenden Hunden. Ausgegangen wurde damals von einer 5-mal höheren Dunkelzahl, die nicht gemeldet wurde. Durchschnittlich zwölf dieser Fälle endeten jährlich tödlich. Die Hälfte aller Hundebissverletzungen betrafen Kinder, wobei diese auch eine überproportional hohe Sterblichkeit nach diesen vorwiesen. Zu einem überwiegenden Anteil der Bisswunden kam es vor dem 10. Lebensjahr, die meisten ereigneten sich zwischen dem 2. und 6. Lebensjahr (Uhlarik et al., 2000).

Till und Spitzer untersuchten 2019 die Unfallhergänge und Verletzungseigenschaften von 296 Kindern bis 14 Jahre, die zwischen 2014 und 2018 an der Grazer Klinik für Kinder- und Jugendchirurgie mit Verletzungen durch Hunde behandelt wurden. Die Hälfte aller Hundebisse findet bei Kindern am Kopf statt, da Kinder kleiner sind und sich eher in Höhe des Hundekopfes bewegen. Siebenundzwanzig Prozent der Fälle betrafen die Arme oder Hände, 20% der Fälle die Beine oder Füße und 8% der Fälle den Rumpf oder das Becken. Das Risiko für eine schwere Bissverletzung und eine Verletzung des Kopf- oder Halsbereichs

erhöhe sich, je jünger das Kind sei, heißt es in dieser Studie. Jedes zehnte Kind musste stationär aufgenommen und operativ versorgt werden. Die behandelten Kinder waren durchschnittlich sechseinhalb ( $\pm 3,8$ ) Jahre alt, als sie zumeist beim Spielen mit dem Hund, Streicheln oder Vorbeilaufen/-krabbeln gebissen wurden. Einige Eltern gaben außerdem an, dass ihr Kind nach dem Vorfall Angst vor Hunden zeigte und unter den Narben litt. Spannend ist, dass in fast allen Fällen die erwachsene Bezugsperson des Hundes in der Nähe war und Angriffe plötzlich und unerwartet stattfanden.

Auf ein Risiko verwies eine Studie der Veterinärmedizinischen Universität Wien aus dem Jahr 2016. Sie konnte belegen, dass Studienteilnehmer einen großen Unterschied zwischen fremden und vertrauten Tieren machten. Beim eigenen Hund wurden eindeutige Gefahrensituationen unterschätzt und ein Einschreiten als unnötig angesehen. Das mangelnde Risikobewusstsein zeigte sich unter anderem daran, dass etwa 50 Prozent der Befragten ihren Aussagen zufolge Hund und Kind unbeaufsichtigt lassen. Dass es wichtig ist, Ruhezeit für den Hund einzuräumen und Kinder vom Fressplatz des Vierbeiners fern zu halten, war vielen Befragten nicht bewusst. Gegenüber dem eigenen Hund fehlt häufig die gesunde Vorsicht. Hinzu kommt, dass die Bindung zu einem Hund den Anthropomorphismus verstärkt, wobei dem eigenen Hund eher menschliche und weniger aggressive Emotionen zugeschrieben werden (Kiesler et al., 2006). Hundehalter sind ihrem eigenen Hund gegenüber weniger achtsam und schätzen diesen als geduldiger und toleranter ein, als einen unbekannten Hund. Das Problem: Genau diese Unachtsamkeit begünstigt Beißvorfälle (Arhant, Landenberger, Beetz & Troxler, 2016). Das ließ es noch wichtiger erscheinen, sich in der Forschung nicht nur auf die erwachsenen Besitzer der Hunde zu konzentrieren, sondern explizit bei der Förderung des richtigen Umganges von Kindern mit Hunden anzusetzen, so dass diese auch selbst in die Lage versetzt werden, die Situation besser einzuschätzen. Gleichzeitig trägt Forschung und Aufklärung dazu bei, dass Hundehalter Vorsichtsmaßnahmen treffen und rechtzeitig einschreiten.

Zusammengefasst lässt sich erkennen, dass die Schwere von Bissverletzungen bei Kindern hauptsächlich auf deren Körpergröße zurückzuführen ist. Die Auftrittshäufigkeit lässt sich jedoch besser durch das Verhalten im Beisein des Vierbeiners und den Umgang mit dessen Körpersprache erklären, unabhängig davon, ob der Hund bekannt oder ein Erwachsener anwesend ist. Dies ist der Anlass, die kindliche Fähigkeit der Emotionserkennung bei Haushunden genauer zu untersuchen, denn sie ist notwendig, um sich in der Interaktion mit Hunden angemessen zu verhalten.

## **Emotionserkennung**

Schon Charles Darwin (1809-1882) untersuchte und publizierte innerhalb seiner Evolutionstheorie 1872 die Annahmen über Parallelen beim Emotionsausdruck von Menschen und Tieren und schloss aufgrund der Bewegung der gleichen Gesichtsmuskeln bei einigen Ausdrücken, dass diese nicht gelernt sondern angeboren oder vererbt sind (S.308). Dies wurde später bestätigt, da blind-geborene Kinder dieselben emotionalen Gesichtsausdrücke zeigen, wie sehend-geborene Kinder. Somit kann von einer angeborenen Basis für einige mimische Ausdrücke ausgegangen werden (Galati, D., Renato, M. & Sini, B., 2001). Auf diesen Annahmen beruhen die Theorien über die Basisemotionen, die sich sowohl kulturübergreifend, als auch teilweise speziesübergreifend finden lassen (Ekman, 1999a; Ekman, 2004; Elfenbein & Ambady, 2002). Tomkins, Izard und weitere Forscher vertreten die Emotionstheorie, sogenannte diskrete Emotionen oder Basisemotionen seien von Geburt an vorhanden und schon in frühester Kindheit voneinander abgrenzbar. Izard beschreibt „Interesse-Aufgeregtheit, Vergnügen-Freude, Überraschung-Schreck, Unmut-Pein, Ärger-Wut, Ekel-Widerwille, Verachtung-Spott, Furcht-Entsetzen, Scham/Schüchternheit-Erniedrigung und Schuld-Zerknirschung“ als zehn diskrete Emotionen (Scherer, 1990). Ekman (1999a) aggregierte ähnlich wie Izard, aber vereinfachter, die sechs Emotionen Trauer, Wut, Freude, Ekel, Angst und Überraschung als universelle Basisemotionen, die sich in den Gesichtseinheiten Augenbrauen, Stirn, Augenlider und im unteren Gesicht und Mundbereich ablesen lassen (Ekman, 1988). Er stellte dazu drei Annahmen auf. Emotionen seien unterschiedlich in ihrer Intensität, Valenz und Bewertung, in ihren vorausgehenden Ereignissen und Verhaltensreaktionen, sowie ihrer körperlichen Äußerung. Sie seien eine evolutionäre Anpassung an die Lebensbedingungen und dienen dem Überleben. Sie mobilisieren in sozialen Situationen eine Reaktion, können aber auch alleine und ohne sozialen Nutzen auftreten.

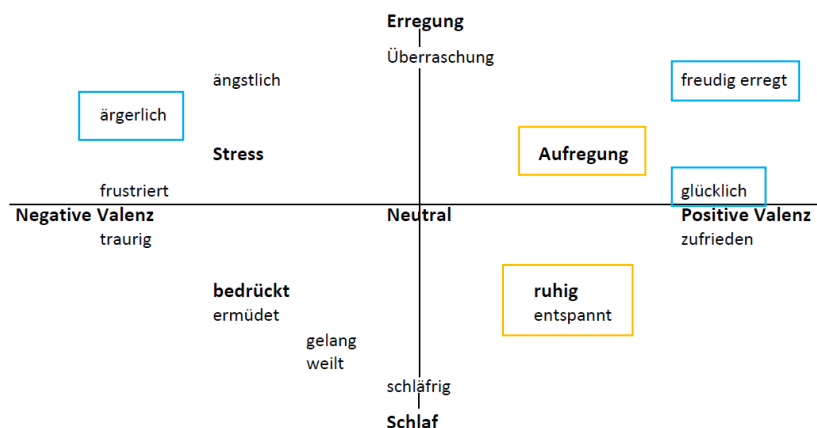
Die soziale Komponente impliziert, dass es notwendig ist, die eigenen und die von anderen gezeigten Emotionen zu erkennen und darauf zu reagieren. Emotionserkennung wird in dieser Studie als die Fähigkeit verstanden, die Kennzeichen von Emotionen bei anderen Individuen wahrzunehmen und richtig zu interpretieren. Darunter fallen die Unterscheidung und die Benennung von Emotionen auf Basis des Gesichtsausdruckes (Zimmermann, 2018). Gestik, Körperhaltung, Stimme und Kontextinformationen werden im Rahmen dieser Arbeit nicht herangezogen, da in mehreren Untersuchungen festgestellt wurde, dass sich Kinder bis etwa zum vierten Lebensjahr bei der Emotionserkennung bei Menschen und bei Hunden hauptsächlich auf das Gesicht fokussieren. Zwischen vier und sechs Jahren ändert sich diese

Tendenz zu einer ganzheitlichen Beobachtung (Kestenbaum, 1992; Lakestani, 2007), wobei immer noch die Mimik im Vordergrund steht (Quinn et al. 2009).

Um Emotionen in einem Bewertungsprozess besser zu kategorisieren, ordnet Russell (1997) sie nach positiver und negativer Valenz, sowie hoher und niedriger Erregung in einem Gitterraster an. Freude/Glück hat beispielsweise eine mittlere Erregung mit positiver Valenz, während Ärger/Wut eine negative Valenz und eine höhere Erregung als Freude aufweist. Positive Emotion kann jedoch auch als freudige Erregung dargestellt werden, welche in der Erregung mit Wut etwa gleich auf liegt, oder als Zufriedenheit, welche eher als entspannt definiert wird. Negative Emotionen könnten auch Frustration darstellen, welche in der Erregung mit Glück auf gleicher Höhe liegt, oder als etwas erregtere Ängstlichkeit, sowie Trauer oder Bedrücktheit, die eher im ruhigen Spektrum angesiedelt sind (siehe Abbildung 1). Die Unterschiedlichkeit von Valenz und Erregung bei Freude und Ärger konnten Leppänen, Tenhunen und Hietanen (2003) in ihrer Studie zeigen, weswegen sie sich gut als Gegensatzpaar für eine konkrete Frage nach einer diskreten Emotion eignen. Nach diesem Befund können Personen eine Frage mit erzwungener Auswahl am besten mit diesem Gegensatzpaar unterscheiden und Neutral kann als Mittelstück dienen. Für eine Bewertungsaufgabe mit den Abstufungen von Valenz und Erregung, können Gesichter aber trotzdem unterschiedlich interpretiert werden und müssen nicht zwangsläufig als wütend oder fröhlich erkannt werden. Sie könnten auch als eine andere Position im Gitterraster wahrgenommen werden.

Abbildung 1

*Zweidimensionale Emotionstheorie nach Russell (1997)*



Um Emotionserkennung leisten zu können, werden mindestens zwei von vier globalen emotionalen Kompetenzen nach Southam-Gerow (2013) benötigt. Emotionsbewusstsein einerseits und Emotionsverständnis andererseits. Außerdem führt er Empathie an, über die auch in dieser Studie Annahmen gemacht werden. Auf die Emotionsregulation als vierte



Kompetenz, wird hier nicht näher eingegangen. Die Begriffe werden je nach Autor etwas anders definiert. Saarni (1999) spricht von Emotionsbewusstsein, wenn sich Menschen der eigenen und anderer Emotionen und emotionaler Kommunikation bewusst sind, während Berking und Znoj (2008) die bewusste Wahrnehmung von Gefühlen und den damit einhergehenden körperlichen Veränderungen meinen. In jedem Fall ist Emotionsbewusstsein mit dem Emotionsverständnis verknüpft, denn um Emotionen zu bemerken, muss man sie erst verstehen (Southam-Gerow, 2013). Emotionsverständnis ist nach Saarni (1999) die Fähigkeit Emotionen anderer zu verstehen und darüber zu kommunizieren. Berking und Znoj (2008) verstehen darunter das Vermögen, Gefühle klar zu benennen und emotionale Auslöser zu kennen. Beide Kompetenzen bilden sich im Laufe der Kindheit aus, wodurch sich in verschiedenen Altersgruppen Entwicklungssprünge abzeichnen könnten.

### **Alter und Emotionserkennung in Menschengesichtern**

Zunächst kann aufgrund unterschiedlicher Lernerfahrungen und Entwicklungsstand, von Altersunterschieden bei der Genauigkeit der Bewertung von Emotionen in Gesichtern ausgegangen werden. So gibt es Befunde, die zeigen, dass die Gesichtsemotionserkennung in Menschengesichtern bei Kindern zwischen drei und fünf Jahren mit dem Alter genauer wird, aufgrund einer Zunahme des emotionalen Verständnisses (Arterberry et al, 2020). Zum Beispiel erkennen 3-jährige Kinder Angst nur ungenau. Angst und Wut werden stärker miteinander verwechselt als mit anderen Ausdrücken und neutrale Gesichter werden häufiger als glücklich, statt als wütend oder ängstlich interpretiert (Bayet, 2018). Zwischen drei und vier Jahren erlangen Kinder ein Verständnis für äußere Aspekte von Emotionen, wie etwa das Erkennen von emotionalen Gesichtsausdrücken. Erst mit fünf bis sieben Jahren erwerben Kinder ein mentalistisches Emotionsverständnis, eine Theory of Mind, also das Verständnis dafür, dass andere Individuen Gedanken, Gefühle und Überzeugungen haben, die sich von den eigenen unterscheiden (Pons, 2004). Die Theory of Mind scheint in jeder Altersgruppe eine wichtige Rolle bei der Emotionserkennung zu spielen, denn auch Erwachsene mit höheren ToM-Leistungen schneiden besser bei der Emotionserkennung ab (Sullivan & Ruffman, 2004). Im Buch „Soziale Entwicklung in Kindheit und Jugend: Bindung, Empathie, Theory of Mind“ von Bischof-Köhler (2011) erfährt man, dass Kinder ab dem dritten Lebensjahr in der Lage sind, eigene Gefühle richtig zu benennen, jedoch erst ab dem Schulalter ein differenziertes Verständnis von Emotionen erreicht haben, um den Emotionsgehalt einer Situation aus einer Bildgeschichte richtig anzugeben. Dies hängt mit

dem Entwicklungsstand der Empathie, emotionalen Kompetenz (Frech, 2008) und sprachlichen Fähigkeiten (Geier, von Steinbüchel, & Kiese-Himmel, 2014) zusammen.

Die Definitionen von Emotionserkennung und die Ergebnisse vorliegender Studie bezogen auf Menschengesichter, dürften für alle Kinder dieses Alters, in diesem Kulturkreis übertragbar sein, denn der Entwicklungsstand der Emotionserkennung in den verschiedenen Altersgruppen scheint sich im Kulturkreis westlicher Industrieländer weitestgehend zu ähneln. Molina et al. (2014) fanden nur Unterschiede in der Fähigkeit der Emotionserkennung zwischen italienischen und deutschen 3-6-jährigen Kindern. Diese beziehen sich allerdings auf eine einzelne TEC-Komponente (die Komponente „Verbergen“) und nicht auf die Gesamtkompetenz. Die TEC-Komponenten beschreiben die im „Test of Emotion Comprehension“ erfassten neun Komponenten, die einen globalen Index des Emotionsverständnisses bei Kindern von 3-11 Jahren liefern. Bei diesem Test werden Kinder aufgefordert, Gesichtsausdrücke von Menschen in neun verschiedenen Situationen zu bewerten. Sie setzen sich folgendermaßen zusammen:

- 1) Gesichtsausdrücke erkennen (3 - 4 J.)
- 2) Verständnis der externen Ursachen von Emotionen (3 - 4 J.)
- 3) Verständnis von wunschbasierten Emotionen (3 - 5 J.)
- 4) Verständnis von glaubensbasierten Emotionen (4 - 6 J.)
- 5) Verständnis des Einflusses der Erinnerung auf gegenwärtige emotionale Zustände (3 - 6 J.)
- 6) Verständnis der Möglichkeit, emotionale Zustände zu regulieren (6 - 7 J.)
- 7) Verständnis der Möglichkeit emotionale Zustände zu verbergen (4 - 6 J.)
- 8) gemischte Emotionen verstehen (8 J.)
- 9) moralische Emotionen verstehen (8 J.)

### **Geschlechtsunterschiede bei der Emotionserkennung in Menschengesichtern**

Soziale Kommunikation und Interaktion gelingt Menschen durch das Erkennen von Emotionen anhand spezifischer Gesichtsausdrücke, um so ihr Gegenüber besser zu verstehen (Kujala et al., 2017). Dies tun sie allerdings nicht alle auf gleiche Weise, denn wir werden, unabhängig vom Alter, durch unsere soziale Umwelt und Erfahrungen geprägt. Abgesehen vom Alter sollten deswegen auch Sozialisationsprozesse beachtet werden, wenn es um die Emotionserkennungsfähigkeit geht. So zeigten Fidalgo, Tenenbaum und Aznar (2018) unter Verwendung des TEC, dass sich die Geschlechter, die maßgeblich durch soziale Normen beeinflusst werden, unter Kontrolle des Alters, sowie unter Kontrolle einer differentiellen Item-Funktion für Buben und Mädchen, in der Komponente vier, „glaubensbasierte

Emotionen“, unterscheiden. Mädchen schneiden hier besser ab, was unter anderem mit einer früheren Entwicklung von Theory of Mind-Fähigkeiten begründet wird.

Frauen vermerken laut McClure (2000) schon von Kindheit an mehr Fähigkeiten zur Emotionserkennung in Gesichtern und bessere Leistung in der Emotionserkennung in Menschengesichtern wurde weiblichen Personen bereits in einigen Studien attestiert. Etwa von Thayer und Johnsen (2000), Hall und Matsumoto (2004), Stanley und Blanchard-Field (2008) sowie Terracciano, Merritt, Zonderman und Evans (2003), Herzl (2007), Hoheisel (2003) und Pawelak (2004). Anhand einer großen Stichprobe mit Personen aller Altersklassen zwischen jünger als 15 bis älter als 60 Jahren untersuchten Olderbak et al. (2018) die Geschlechtereffekte über die Lebensspanne. Bei Männern jeder Altersgruppe stellten sie eine geringere Fähigkeit emotionale Gesichter zu lesen fest. Zimmerli, Joëlle (2005) spricht davon, dass bei Kindern die Gruppe der Mädchen, mit sehr guter Erkennungsleistung mimischer Emotionsausdrücke in Menschengesichtern nahezu 8% mehr, als jene der Buben ausmacht. Dahingegen ist die Gruppe der Burschen, mit mittelmäßiger Kompetenz des Erkennens emotionaler Mimik deutlich größer, als jene der Mädchen. Damit im Einklang zeigten Mädchen in Marionettenaufgaben (Bosacki & Moore, 2004), in Affect Knowledge Tests (Brown & Dunn, 1996; Denham & Kochanoff, 2002) und in vignettenbasierten Aufgaben (Garner & Waajid, 2008) tendenziell ein besseres Gefühlsverständnis als Jungen. Es macht außerdem den Anschein, dass sich Mädchen und Buben darin voneinander unterscheiden können, welche Emotionen sie in einem bestimmten Alter verstehen. Sechs-jährige Jungen erzielten im TEC höhere Werte beim Verständnis situativer Ursachen von Emotionen als 6-jährige Mädchen. Diese wiederum waren besser beim Verständnis dargestellter Emotionen (Aznar & Tenenbaum, 2013).

Geschlechterunterschiede können einerseits biologisch begründet sein. Die Theory of Mind scheint etwa bei Mädchen früher entwickelt zu werden, was mitunter durch eine schnellere neurokognitive Reifung erklärt wird (Baron-Cohen et al., 1997; Bosacki & Astington, 1999; Thompson & Thornton, 2014). Andererseits können Umwelteinflüsse ihren Teil beitragen. Die soziale Prägung kann sich zum Beispiel auf neurologischer Ebene auf die Leistungen in Emotionserkennungsaufgaben niederschlagen. Whittle et al. (2011), Derntl et al. (2010) und Schulte-Rüther et al. (2008) zeigen etwa eine unterschiedliche Aktivierung von Gehirnarealen bei Männern und Frauen, bei der Präsentation von positiven und negativen Emotionsausdrücken. Männer aktivieren eher kognitive Areale, Frauen tendenziell stärker Emotionsverarbeitungsareale.

Ob weibliche oder männliche Probanden bessere Leistungen erzielen, kann aber auch direkt durch geschlechterspezifische Sozialisation gehemmt oder gefördert werden. So sprechen Eltern mehr mit Mädchen und weniger mit Buben. Infolgedessen fällt es Buben schwerer, sich sprachlich auszudrücken und tun dies damit auch weniger, besonders in Bezug auf intime Themen wie Körper und Emotionen. Bei derartigen Problemen richten sich Buben folglich häufiger an ihre weiblichen Bezugspersonen, als an ihre Männlichen, wodurch diese wiederum dazu angehalten sind empathisch zu reagieren (Dannenbeck & Stich, 2002; Raffaui, 2003). Hinweise deuten darauf hin, dass Mütter die emotionalen Anker der Familie sind, während Väter eher Spielgefährten- und Erziehungsrollen einnehmen (Garside & Klimes-Dougan, 2002; Lewis & Lamb, 2003; Bretherton et al., 2005; Denham et al., 2010). Vor diesem Hintergrund kann angenommen werden, dass die oben genannte emotionale Kompetenz (Frech, 2008) und sprachlichen Fähigkeiten (Geier von Steinbüchel, & Kiese-Himmel, 2014), die zum Verständnis von Emotionen beitragen, bei Buben eher gehemmt und bei Mädchen eher gefördert werden.

Trotz einer Fülle von Studien, die dieses Bild zeichnen, gibt es allerdings auch einige, die einen gegenteiligen Effekt oder gar keinen Geschlechtseffekt zeigen (z. B. Harrison, Gorelczenko & Cook, 1990, Rotter & Rotter, 1988; Wagner, MacDonald & Manstead, 1986, Laible und Thompson 2000, Albanese et al. 2006; Bennett et al. , 2005 ; Denham et al., 2012; Hughes und Dunn 1998; Pons et al. 2004), weswegen hier noch weitere Forschung notwendig ist, um diese diffuse Ergebnislage zu klären.

### **Info-Box: Geschlecht**

Das biologische Geschlecht oder Sex orientiert sich an Chromosomen, Hormonen, Keimdrüsen, Genitalien und Fortpflanzungszellen und teilt sich dichotom in männlich und weiblich ein. Das soziale Gender entsteht aus Identität, Kultur und Gesellschaft und kann eine Vielzahl von Formen annehmen. Eine begriffliche Trennung begann schon in den 1980er-Jahren (Schröter, 2002), jedoch entwickelt sich diese im heutigen Diskurs stetig weiter. In vorliegender Studie wird auf das biologische Geschlecht Bezug genommen, einerseits weil im Kindesalter zwischen vier bis sechs Jahren noch kein klares oder stabiles Gender, also soziales Geschlecht gebildet wurde und andererseits, weil die meisten Untersuchungen, auf die sich hier bezogen wird, aus Jahren zwischen 1986-2014 stammen, in denen auch bei Erwachsenen noch selten bis nicht nach einem diversen Geschlecht oder Gender gefragt wurde. Testpersonen wurden nach biologischem Geschlecht differenziert und interpretiert, auch wenn es natürlich zumindest bei nicht biologischen Untersuchungen möglich war, ein anderes als das biologische Geschlecht anzugeben, ohne dass dies auffiel.

## **Empathie und Emotionserkennung in Menschengesichtern**

Wie von Frech (2008) schon erwähnt, spielt der Entwicklungsstand der Empathie bei der Emotionserkennung ebenfalls eine wichtige Rolle. Empathie, ein multidimensionales Konstrukt und eine der vier globalen emotionalen Kompetenzen nach Southam-Gerow (2013), umfasst verschiedene Prozesse (Blair, 2005). Erstens, den Prozess der Affektiven Empathie, also das Empfinden von konsistenten Emotionen beim Beobachten anderer (Hoffmann, 2000). Hierunter gliedert sich die „Emotionale Ansteckung“, welche die automatisch ausgelöste Teilung des emotionalen Zustandes anderer Individuen meint und „Empathische Sorge“, welches den Ausdruck von Sorge um das Wohlbefinden anderer beschreibt. Zweitens die Kognitive Empathie, wonach Personen angelehnt an die Theory of Mind, die Fähigkeit besitzen, ähnliche Repräsentation emotionaler Zustände anderer zu bilden, sich also vorstellen können, wie sich andere Individuen fühlen (Davis, 1980). Um die eigenen Emotionen von Emotionen anderer zu unterscheiden, muss zuerst ein Selbstkonzept entwickelt sein. Außerdem die Motorische (Somatische) Empathie, also die automatisch ausgelöste Nachahmung von Gesichtsausdrücken und Gesten (Blair, 2005), die notwendig ist, um affektive und kognitive Empathie zu empfinden (Van der Graaff et al., 2016). Sie orientiert sich an der Facial Feedback Hypothese (Hatfield et al., 1994), die besagt, dass Gesichtsbewegungen das eigene emotionale Erleben modulieren. Diese drei Prozesse werden im Perception-Action Model of Empathy (Preston & De Waal, 2002) in Zusammenhang gestellt. Menschen beobachten einen emotionalen Zustand eines Individuums. Dies führt zu motorischen Mimikry und infolgedessen zur affektiven und kognitiven empathischen Antwort. Empathie ist dabei zu unterscheiden von Mitgefühl als Folge von Empathie, rationaler Perspektivenübernahme als Erkenntnisakt oder Gefühlsansteckung durch Beobachtung, welche bei Kindern im Kleinkindalter oft vorkommt (Bischof-Köhler, 2011). Israelashvili, Sauter und Fischer (2020a) nehmen an, dass das Einfühlen in andere das Verständnis für ihre Emotionen verbessert, sofern spontane Empathie nicht durch eine negative Erfahrung hervorgerufen wurde, die (ähnlich) selbst schon gemacht wurde. In diesem Fall würde das eine persönliche Belastung bedeuten, welche das Verständnis für die Emotionen hemmt. Sie stellen fest, dass empathische Besorgnis, also das Einfühlen in unglückliche andere, positiv mit Emotionserkennung verbunden ist, während persönliche Not, also das Unbehagen als Reaktion auf die Not anderer, negativ mit genauer Emotionserkennung verbunden ist (Israelashvili, Sauter & Fischer, 2020 b). Zumindest ein Aspekt der Empathiefähigkeit, das Einfühlen, scheint somit mit der Emotionserkennung positiv verknüpft zu sein.

Betrachtet man Empathie unter dem Aspekt des Geschlechts, so wird laut Lennon und Eisenberg (1990) die weibliche soziale Rolle in der Gesellschaft dann erfüllt, wenn sie empathisch ist. Baron-Cohen (2006) geht sogar von der Prägung des Gehirns, je nach Geschlecht, noch vor der Geburt aus, wonach Frauen ein einfühlungsprogrammiertes Gehirn (E-Gehirn) und Männer ein Systematisierungsspezialisiertes Gehirn (S-Gehirn) besitzen. Schon in der frühen Kindheit seien Hinweise für höhere Empathiefähigkeit bei Mädchen zu finden, etwa in unterschiedlichem Spielverhalten und der Kommunikation von weiblichen und männlichen Kindern, sowie in häufigeren antisozialen und aggressiven Verhaltensstörungen bei Buben. Ein bis 2-jährige Mädchen reagieren eher besorgt auf das Leid von Mitmenschen und imitierten die affektive Erfahrung des anderen häufiger als Jungen, was den Schluss auf höhere Empathie und prosoziales Verhalten von Mädchen in früher Kindheit zulässt (Zahn-Waxler et al., 1992). Auch Zimmerli (2005) beschreibt, dass Mädchen mehr prosoziales Verhalten aufweisen und eher zu Ängstlichkeit und Depression neigen, Buben eher zu Aggression. Prosoziales Verhalten hängt positiv mit dem Erkennen von Emotionen in Menschengesichtern, als auch dem Emotionsverständnis und dem Gesamtindex zur Emotionserkennung zusammen. Gleichzeitig hängt die allgemeine Emotionserkennung negativ mit indirekter Aggression und positiv mit reaktiver Aggression zusammen. Crick und Dodge (1994) nahmen im Rahmen ihres zirkulären Modells an, dass die emotionale Kompetenz von Kindern auch von dessen Verhalten geprägt ist. Sie konnten bestätigen, dass aggressive Kinder mit reaktiver Aggression das Gefühl Wut gut erkennen, während prosoziale Kinder das Gefühl Glück gut erkennen können. Auch in vorliegender Untersuchung wird erkundet, ob solche Geschlechtseffekte erkennbar sind, also ob Buben besser Wut erkennen und Mädchen, besser Fröhlichkeit identifizieren.

Evidenz für bessere Emotionserkennungsleistungen von Mädchen bei der Bewertung von Menschengesichtern geben auch Happé (1995) und Bosacki (2000) in ihren Studien. Sie zeigen Unterschiede der mentalen Fähigkeiten der Perspektivenübernahme und der Emotionserkennung in Menschengesichtern zwischen Buben und Mädchen.

Weltzien (2009) konnte einen Geschlechtsunterschied feststellen, der für die vorliegende Studie besonders interessant ist, nämlich dass erwachsene Frauen empathiefähiger gegenüber Tieren sind als Männer. Ob sich dies auch schon im Kindesalter abzeichnet und ob ein Unterschied in der generellen Empathie zwischen Buben und Mädchen feststellbar ist, soll hiermit überprüft werden. Zudem soll erörtert werden, ab welchem Alter ein Geschlechtseffekt sichtbar ist und ob sich ein Alterseffekt auch in dieser Studie bestätigt.

## **Erwachsene Emotionserkennung in Hundegesichtern**

Die bisher genannte Befundlage zu Empathie, Geschlecht und Alter im Zusammenhang mit Emotionserkennung bezieht sich größtenteils auf die Bewertung von Menschengesichtern. Da der Mensch allerdings in sehr engem Kontakt mit Tieren lebt, ist es für eine gefahrlose Kommunikation und Interaktion wichtig, auch die Emotionen anderer zum Menschen nahe lebender Spezies möglichst genau interpretieren zu können.

Überwiegend decken Untersuchungen zur Emotionserkennung in Hundegesichtern nur erwachsene Bewerter ab. So zeigen Kujala et al. (2017) in ihrer Studie „Human Empathy, Personality and Experience Affect the Emotion Ratings of Dog and human Facial Expressions“ mittels Bildbewertungsaufgabe, dass die Klassifikation von Hunde- und Menschengesichtern bei erwachsenen Probanden gleich verläuft, womöglich weil Hunde einige gleiche Muskelgruppen, wie Menschen aktivieren, um Gesichtsausdrücke zu erzeugen (Waller et al., 2013). Angenehme Gesichtsausdrücke werden mit positiver Valenz und moderater Erregung als „Freude“ bewertet, wobei Menschengesichter fröhlicher wahrgenommen werden, als Hundegesichter. Diesen Unterschied nennt Kujala „Konspezifische Voreingenommenheit“, also Voreingenommenheit gegenüber Individuen derselben Art. Bedrohliche Gesichter werden mit negativer Valenz und hoher Erregung als „Wut“ oder „Aggression“ bewertet, wobei Hunde bedrohlicher wahrgenommen werden, als Menschen. Dies ist die „Nicht-konspezifische Voreingenommenheit“, also die Voreingenommenheit gegenüber Individuen, die nicht der gleichen Art angehören.

Die Ergebnisse der Studie deuten auch auf einen Einfluss von Empathie auf die Bewertungsgeschwindigkeit, sowie die Intensitätseinschätzung von Hundegesichtern hin. Sie zeigen aber keinen Einfluss auf die Bewertung von neutralen Gesichtern oder Objekten. Somit führt hohe Empathie dazu, dass bedrohliche Gesichter von Hunden und Menschen als aggressiver bewertet werden und angenehme Gesichtsausdrücke führten zu fröhlicheren und schnelleren Bewertungen, zumindest bei Menschengesichtern.

Kujala et al. (2017) untersuchten darüber hinaus die Rolle der Erfahrung mit Hunden. Das Scannen von Gesichtsausdrücken ist ein relativ automatischer Vorgang, wodurch das Erkennen von Emotionen in anderen Spezies nur durch Lernstrategien aus Erfahrungen gelingen kann, um diese Automaten zu überwinden (Correia-Caeiro, Guo, & Mills, 2020; Racca, Guo, Meints, & Mills, 2012). So konnte in Kujalas Studie beobachtet werden, dass hundeerfahrene Erwachsene neutrale Hundegesichter positiver und fröhlicher bewerten und angenehme Hundegesichter mit höherer Erregung bewerten, es allerdings keine Effekte bei bedrohlichen Hundegesichtern gibt. Andere Studien berichten jedoch, dass die Erfahrung

zwar nicht mit der Emotionserkennung in Gesichtern (Schirmer, Seow & Penney, 2013; Wan, Bolger & Champagne, 2012), aber mit der Erkennung von Emotionen in Körpersprache von Hunden korreliert ist (Bloom & Friedman, 2013; Kujala, Kujala, Carlson & Hari, 2012). Spannend ist also die Frage, ob tendenziell gesichtsfokussierte Kinder Erfahrung für die Bewertung in Hundegesichtern nutzen können. Bloom und Friedman (2013) zeigten darüber hinaus, dass Erwachsene Hunde-Emotionen besser erkennen, wenn sie in einem kulturellen Milieu mit einer positiven Einstellung gegenüber Hunden aufwuchsen. Es könnte also durchaus auch wichtig sein, ob ein Mensch Hunde mag und sich demnach mehr für sie interessiert.

### **Kindliche Emotionserkennung in Hundegesichtern**

Zum Einfluss genannter Faktoren bei Kindern gibt es noch kaum Befunde, die sich auf Emotionserkennung in caninen Gesichtern beziehen. So gibt es bisher eine Erkenntnislücke über Geschlechterunterschiede und auch zum Effekt von Erfahrung, Empathie und Einstellung gibt es nur wenig Wissen. Zum Alter gibt es einige Feststellungen und Annahmen, wobei Alter und Erfahrung naturgemäß zusammen hängen.

Es gibt klare Unterschiede zwischen jungen Kindern, älteren Kindern und Erwachsenen. Lakestani et al. (2006) unterstützen mit ihren Ergebnissen die These, dass kleine Kinder die Körpersignale eines Hundes nicht ganzheitlich wahrnehmen, sondern hauptsächlich auf das Gesicht des Hundes fokussieren. Dabei machten sie häufig Fehler bei der Klassifizierung von wütenden Hundegesichtern. Das wurde mit einer Missinterpretation des geöffneten, zähnezeigenden Maules des Hundes als Eigenschaften eines Lächelns erklärt. Diese Annahme ist jedoch nicht empirisch überprüft. Auch Meints, Racca und Hickey (2010) ließen 4-, 5-, 6-Jährige und Erwachsene neutrale, aggressive und glückliche Menschen- und Hundegesichtsausdrücke bewerten. Neunundsechzig Prozent der 4-Jährigen interpretierte aggressive Hundegesichter als lächelnd und glücklich, während Fünfjährige nur 35% und 6-Jährige nur 25% der Gesichter fehlerhaft interpretierten. Erwachsene wiesen nur 1% Fehlbewertungen vor. Trotz des kindlichen Fokus auf Gesichter, konnten auch bei der Emotionserkennung in audio- und audiovisuellen Aufzeichnungen von Hunden Alterseffekte beobachtet werden. Vier- bis Fünfjährige waren in Studien weniger gut in der Lage Hundesignale zu verstehen, als 6-12-Jährige (Eretová et al., 2020). Jüngere Kinder erkennen vor allem die Emotion Angst am wenigsten genau, was zu einer potenziell gefährlichen Annäherung zu ängstlichen Hunden führt (Aldridge & Rose, 2019). Außerdem zeigen



Hundesignalerkennungstrainings bessere Lerneffekte mit zunehmendem Alter der Kinder (Meints, Brelsford, & De Keuster, 2018).

Erfahrung hängt hauptsächlich davon ab, ob es in der Vergangenheit Kontakte zu Hunden gab und wie eng diese Kontakte waren. Es kann davon ausgegangen werden, dass mit dem Alter auch die Erfahrung mit Hunden wahrscheinlicher ist, da ältere Kinder beziehungsweise Erwachsene schon mehr Lebenszeit verbracht haben, in denen sie potenziell Kontakt zu Hunden aufnehmen konnten. Die meisten Säuglinge und Babies haben noch wenig bis keinen Kontakt zu Hunden und Tieren und Kleinkinder unter vier Jahren konnten etwa zwei Jahre potenziell Kontakt zu Hunden suchen, wobei das noch stark von deren engem Umfeld abhängt. Diese geringe Zeitspanne um Erfahrung zu sammeln und die eventuell schwere Vergleichbarkeit von erwachsener und kindlicher Erfahrung können Gründe sein, warum es dazu noch kaum Forschung gibt. Kujala et al. (2017) fragten ihre erwachsenen Teilnehmer nach Selbsteinschätzungen zu ihrer Expertise, Interesse an Hunden, der Erfahrung beim Erkennen von Hundeverhalten, Hundekontakt und Hobbys. Für Kinder kann eine vereinfachte Definition der Erfahrung angewendet werden, etwa ob regelmäßiger Kontakt zu Hunden im eigenen Haushalt oder anderen Haushalten besteht, wie die Qualität dieses Kontaktes ist und ob es eine Sympathie für Hunde gibt.

Studien mit Kindern mit Aufmerksamkeits-Defizit-Syndrom verdeutlichen, wie Quantität und Qualität zusammen spielen. Diese Kinder waren trotz ihren Schwierigkeiten im Bezug auf Theory of Mind-Fähigkeiten, etwa dem Erkennen von Emotionen in Menschengesichtern, erstaunlicherweise besser darin, Emotionen in Hundegesichtern zu erkennen. Das Ergebnis wurde dadurch erklärt, dass ADS-Kinder mehr Erfahrung und Bindung zu Hunden aufweise, aufgrund häufigerem Haustierbesitz, häufiger Tiertherapie und positiveren Erlebnissen mit Hunden, als mit Menschen (Atherton & Cross, 2018; Cross, Farha & Atherton, 2019). Die Befunde geben Hinweise darauf, dass ebenso die Bindungsqualität zu einem Haustier ausschlaggebend für die Entwicklung ist und nicht nur der reine Kontakt zu diesen (Poresky & Hendrix, 1990). Die Qualität der Interaktion zwischen Kind und Haustier wird auch als Bonding, zu Deutsch Bindung, bezeichnet (Poresky et al., 1987).

Kinder mit starker Bindung zu ihrem Tier erzielten darüber hinaus höhere Empathie-Scores, als Kinder mit schwacher Bindung, oder Kinder ohne Haustier (Poresky & Hendrix, 1990; Vidović et al., 1999). So könnte Empathie einen ähnlich wichtigen Einfluss auf die Emotionserkennung bei Hunden haben, wie Erfahrung und Bindung.

Inwiefern eine Sympathie für Hunde mit der Emotionserkennung in ihrer Mimik zusammen hängt, wurde bei Kindern noch nicht untersucht. Die Einstellung zu Hunden wurde

bei Erwachsenen vom kulturellen Milieu abhängig gemacht (Bloom & Friedman, 2013), also ob Hunde in dieser Kultur als eher positiv oder negativ bewertet werden. Bei kleinen Kindern spielt womöglich auch die Vorbildfunktion der engen Bezugspersonen eine Rolle. Fraglich ist jedoch, wie stabil die Einstellung zu Hunden in jungen Jahren schon ist und ob sich hierbei überhaupt schon merkliche Unterschiede feststellen ließen.

## **Sozialisation**

Alle genannten Einflussgrößen, außer Alter, sind Ergebnisse von Sozialisation. Emile Durkheim, 1902 definiert Sozialisation als

„Prozess des Aufbaus von Verhaltensdispositionen und der Eingliederung eines Individuums in die Gesellschaft oder in eine ihrer Gruppen über den Prozess des Lernens der Normen, Werte, Symbolsysteme und Interpretationssysteme der jeweiligen Gruppe und Gesellschaft“

Sozialisation findet zum Beispiel innerhalb der Familie, in der Schule, in Peer-Groups und durch mediale Vorbilder statt, aber auch generell durch die umgebende Kultur und Gesellschaft (Durkheim, E., 1902). Durch Sozialisation entwickeln sich Individuen verschieden, je nachdem welchen gesellschaftlichen Gruppen und Untergruppen sie unterliegen. Diesen Gruppen kann man freiwillig oder zwangsweise zugehören. So können sich Menschen zwar ab einem gewissen Alter entscheiden, sich einer femininen, maskulinen oder androgynen Gruppe zugehörig zu fühlen und so ein soziales Gender ausbilden, Säuglinge und Kleinkinder können sich jedoch noch kaum gegen ein von Geburt an zugewiesenes biologisches Geschlecht und die damit einhergehenden Sozialisationsprozesse entscheiden, die nicht nur durch die primären Bezugspersonen, sondern auch durch die restliche Umwelt bestimmt werden. Selbst wenn sich Eltern aktiv um Genderneutralität bemühen, können sie ihr Kind nur schwer von anderen sozialen, genderstereotypen Einflüssen fernhalten. So entstehen Geschlechtsunterschiede etwa durch unterschiedliche Zuweisungen, Erwartungen, Umgangsarten, Erziehung und Vorbilder und bildet damit eine direkte Konsequenz von Sozialisation ab. Diese unfreiwillige Zugehörigkeit zu einer sozialen Gruppe und die damit einhergehenden Bevorteilungen und Diskriminierungen sind potenziell problematisch für die Entwicklung einer Emotionserkennungsfähigkeit und anderer sozialer Kompetenzen.

Darunter fällt das Erlernen von Empathie, eine typische Sozialisationsaufgabe, die zu Beginn durch die Beziehung zu den primären Bezugspersonen geprägt wird. So belegen Eisenberg et al. (1989), dass Kinder mit empathischen Eltern selbst auch häufiger empathische Reaktionen zeigen und stark empathische Jugendliche berichten, von ihren

Müttern viel Zuneigung erfahren zu haben, im Gegensatz zu wenig empathischen Jugendlichen (Friedlmeier & Trommsdorff, 1992). Väter und Mütter erfüllen hier beide eine wichtige Modellrolle, wobei schon in genannter Studie klar wird, wessen Rolle wichtiger zu sein scheint. Wenn Väter nicht empathisch sind, Mütter aber schon, könnten Kinder Empathie als eine geschlechtsspezifische weibliche Eigenschaft auffassen, was die Empathie-Entwicklung von Jungen negativ beeinflussen kann (Dana, 2001). In verschiedenen Studien wird von einem Geschlechtsunterschied ausgegangen, etwa dass Frauen allgemein empathischer sind als Männer und damit auch besser Emotionen anderer erkennen können. Duesenberg et al. (2016) und Abbruzzese et al. (2019) beobachten beispielsweise, dass Frauen von Kindheit an bessere Emotionserkennung in Gesichtern zeigen. Das kann mitunter durch unterschiedliche Sozialisation und damit durch unterschiedliche Lernerfahrungen begründet sein.

Es geht bei der Sozialisation also auch um die Entwicklung der Individualität und Persönlichkeit durch Erfahrungen und Wissen, damit ein Mensch handlungsfähig wird, schreiben Geulen und Hurrelmann (1980) (S. 64). Sprich, die Erfahrungen eines Menschen können erklären, warum ein Mensch so denkt, so entscheidet und so handelt, wie er es tut. In dieser Studie wird es speziell um die Erfahrung mit Hunden gehen.

Einstellungsbildung (Bloom & Friedman, 2013) und Bindungsaufbau (Lewinski, 2006) sind weitere Entwicklungsaufgaben, die mit sozialen Prozessen assoziiert werden und die besonders in Bezug auf Hundeemotionen einen Effekt zeigen könnten. Sie werden deswegen mit berücksichtigt.

Die Sammlung an Erfahrungen und übernommener Normen aus Sozialisationsprozessen häufen sich über die Lebensjahre an. Hurrelmann definiert Sozialisation im Buch der Sozialisationsforschung (2015) als lebenslangen Prozess, bei dem „dauerhafte Wahrnehmungs-, Bewertungs- und Handlungsdispositionen entstehen“ und geht dabei von einer laufenden Anpassung an gesellschaftliche Denk- und Gefühlsmuster durch Internalisation von sozialen Normen aus. Tillman (2010) gliedert Sozialisation über die Lebensjahre, wobei er Kindergartenalter (bis vier Jahre) und Schulalter (ab fünf Jahre) trennt. Das macht es spannend, auch das Alter in eine Analyse einzubeziehen. Zu klären gilt, ob sich diese sozialisationsbedingten Unterschiede bereits bei Kindern zwischen vier und sechs Jahren zeigen und inwiefern sie sich auf die Emotionserkennung in Hundegesichtern auswirken.

## **Fragestellungen, Hypothesen und Relevanz**

Speziell die fehlende Befundlage zu den Emotionserkennungsfähigkeiten von Kindern, deren Schutz im potenziell gefährlichen Haustierkontakt als sehr wichtig erscheint, führte zu den folgenden Fragestellungen: Gibt es einen Alterseffekt auf Empathiefähigkeit und auf die Fähigkeit, Emotionen von Menschen- und Hundegesichtern zu bewerten? Wie wirken sich aus Sozialisation entstandene Empathie, Erfahrung, Bindung und Einstellung auf die Bewertungen von Hunde- und Menschengesichtern aus? Folgen die Bewertungen von Gesichtsausdrücken von Menschen und Hunden durch Kinder ähnlichen allgemeinen Mustern? Auf eine Frage konzentriert sich diese Arbeit allerdings aufgrund der diffusen Ergebnislage im Besonderen. Gibt es bereits bei Kindern dieses Alters Geschlechtsunterschiede bei der Emotionserkennung, sowie der Ausprägung der Empathie? Die Recherchen lassen folgendes Bild erwarten:

- 1) Mädchen können Emotionen a) in Menschengesichtern und b) in Hundegesichtern besser erkennen als Buben.
- 2) In a) Menschengesichtern und b) Hundegesichtern erkennen 1) Buben besser Wut und 2) Mädchen besser Fröhlichkeit.
- 3) Mädchen zeigen schon im Alter von 4 bis 6 Jahren höhere Werte in Empathie als Buben.
- 4) Empathie beeinflusst die Bewertung in Menschen- und Hundegesichtern:  
Beim Betrachten von a) Menschengesichtern und b) Hundegesichtern bewerten Kinder mit einer höheren Empathie 3) bedrohliche Gesichter als negativer in der Valenz und 4) fröhliche Gesichter als positiver in der Valenz, als Kinder mit niedriger Empathie.

Explorativ werden auch die übrigen Annahmen, dass ältere Kinder weniger Fehler bei der Emotionserkennung machen und bereits ausgeprägter Empathie aufweisen, sowie über den Einfluss von Erfahrung, Bindung und Einstellung untersucht. Zusätzlich wird verglichen, ob Gesichtsausdrücke von Hunden ähnlich wie menschliche Mimik wahrgenommen und bewertet werden.

Um diese Hypothesen zu prüfen wird ein Teil der Studie von Kujala et al. (2017) repliziert und um die weiteren Aspekte ergänzt. Das soll einerseits das Wissen darüber erweitern, wie Kinder in der Lage sind, Emotionen von Hunden richtig zu bewerten und andererseits, welchen Einfluss Sozialisation auf die Art und Weise haben, wie Kinder Gesichtsausdrücke wahrnehmen.

Die daraus folgenden Erkenntnisse sollen das Verständnis dafür verbessern, wie Hundebissverletzungen bei Kindern auftreten und möchten helfen, diese künftig zu verhindern. Die Ergebnisse können beispielsweise zur Überarbeitung und Anpassung von Trainingsprogrammen für Kinder mit Hundekontakt herangezogen werden, oder bei der Entscheidung helfen, ab welchem Lebensalter der eigenen Kinder es sinnvoll ist, sich einen Hund als Haustier anzuschaffen. Außerdem können die Befunde Kindern, Eltern und Bezugspersonen von Kindern und Hunden helfen, das Verständnis für die Verletzungsgefahr und Präventionsmaßnahmen zu erweitern und ihr Verhalten zu adaptieren. Eine Gefahrenreduktion durch Prävention könnte wiederum zu einem Rückgang der Anzahl an Hunden führen, die im Tierheim abgegeben, ausgesetzt oder gar eingeschläfert werden, weil sie unerwartet die Sicherheit der Kleinen in der Familie gefährden. Wichtig dabei zu betonen ist, dass die Verantwortung nie beim Tier, sondern immer am anderen Ende der Leine liegt.

Diese Arbeit will zudem einen Anstoß geben, auch geschlechterspezifisch genauer hinzusehen. Sie dient dem Interesse, dass allen Individuen einer Gesellschaft die gleiche Chance auf das Erlernen emotionaler und empathischer Fähigkeiten für ein harmonisches Zusammenleben ermöglicht wird. Diese Studie soll herausfinden, ob unterschiedliche Sozialisation und damit unterschiedliche Lernerfahrungen von Buben und Mädchen, schon im jungen Alter einen Einfluss auf die Kompetenzen in sozialen Situationen und Emotionserkennung haben. Sollte dem so sein, könnte dies zu sozialen Nachteilen führen, etwa zu Schwierigkeiten im Umgang mit anderen menschlichen und tierischen Individuen und zur Provokation von Konflikten, die wiederum in verschiedenartigen Schäden resultieren. Die Ergebnisse unserer und vergangener Untersuchung sollen Eltern, anderen erwachsenen Bezugspersonen, Bildungspersonal und Pädagogen, aber auch Politikern und Entscheidungsträgern helfen, Chancengleichheit zu erreichen und individuelle Schwächen zu beheben und Stärken zu fördern. Das soll das Zusammenleben und Verständnis für andere in diversen Gesellschaften mit vielfältigen Spezies, Nationen, Weltanschauungen, Geschlechtern und mit jedem einzelnen Individuum nachhaltig verbessern und kann weitreichende Auswirkungen bis in die Wirtschaft und Politik haben. Trotz aller Erwartungen, ist es vielmehr wünschenswert, keine Geschlechtseffekte in dieser Altersgruppe zu finden. Es wäre erfreulich zu erkennen, dass vor Schuleintritt noch keine Benachteiligung eines Geschlechts festgestellt werden kann. Ein nächster Schritt wäre herauszufinden, wie dieser Status langfristig beibehalten wird.

## Stichprobe

Im Rahmen der vorliegenden Studie wurden 64 Kinder beiden Geschlechts im Alter zwischen vier und sechs Jahren untersucht, von denen 59 in die Analyse mit einbezogen werden konnten. Die Altersgruppen wurden auf Basis der Erkenntnisse von Eretová et al. (2020), Arterberry et al (2020), Meints, Racca, & Hickey (2010), Pons, 2004, Bischof-Köhler (2011), Geier, von Steinbüchel & Kiese-Himmel, (2014), Frech (2008) und Molina et al. (2014) gewählt, um Unterschiede zwischen jüngeren und älteren Kindern feststellen zu können. Für die statistische Analyse der Alterseffekte wurden die Kinder in zwei Gruppen eingeteilt. Gruppe eins umfasst Kinder zwischen 4,00 und 4,12 Jahren und Gruppe zwei Kinder zwischen 6,00 und 6,12 Jahren. Sieben Kinder knapp außerhalb der Altersgrenzen durften aufgrund einer Toleranz von einem Lebensmonat trotzdem teilnehmen, da die Anmeldung noch im passenden Zeitfenster stattfand (Beispiel: 5,1 Jahre, oder 7,1 Jahre). Sie wurden der näherliegenden Altersgruppe zugeteilt. Die Vierjährigen machten in unserer Studie 47,5% der Teilnehmer aus, die Übrigen waren sechs Jahre alt. Das Geschlechterverhältnis in den Gruppen war ausgeglichen mit einem Anteil von 57,6% weiblichen ProbandInnen und dem Rest Buben. Haustiere lebten momentan bei 54,2% der TeilnehmerInnen, davon 35,6% Hunde. Dass ihr Kind Erfahrung mit Hunden habe, sei es durch regelmäßigen Kontakt zum eigenen Haushund oder mit Hunden bei Verwandten und Bekannten, gaben 47,5% der Eltern an. Mehr als Dreiviertel (86%) der Eltern gaben an, ihr Kind möge Hunde zumindest ein wenig bis sehr und 100% der TeilnehmerInnen mögen Tiere mindestens ein wenig bis sehr. Als eher empathisch beschrieben 49,2 % ihr Kind.

Bei einer Berechnung von t-Tests für unabhängige Stichproben, mit einem Alpha-Level von 0,05, einer Effektgröße von 0,8 für den Vergleich zwischen Gruppen und der gewünschten Power von 0,8 ergab sich im Programm G-Power eine Gesamtstichprobe von  $N = 42$  ( $N = 21$  pro Geschlechter-Gruppe). Eine Gesamtstichprobengröße von  $N = 65$  ist erforderlich, um genügend Daten zu speichern, wenn von einer niedrigen Abbruchsbeziehungsweise Ausschlussrate ausgegangen wird. Im Zeitraum von einem Jahr Rekrutierung und Testung wurden 64 Teilnahmen erreicht, von denen fünf exkludiert wurden, wodurch genug Daten analysiert werden konnten. Die Freiwilligen mit den Identifikationsnummern 0005, 0009 und 0021 wurden aus der Analyse ausgeschlossen. Sie bearbeiteten weniger als 24 der 48 Items und fielen somit in das post-hoc festgelegte Ausschlusskriterium, dass mindestens 50% der Items bearbeitet sein müssen. Die Probanden 0059 und 0092 wurden ausgeschlossen, da sie den Instruktionen nicht ausreichend Folge leisteten.

## **Stichproberekrutierung**

Zur Rekrutierung der Freiwilligen nutzten wir einerseits die digitale Datenbank der Forschungseinheit Entwicklungspsychologie der Universität Wien. Familien, deren Kinder das richtige Alter für die Teilnahme hatten, wurden kontaktiert und nach der Verfügbarkeit für die Teilnahme an der vorgeschlagenen Studie angefragt. Zudem veröffentlichten wir ein Informationsblatt mit Anmelde-link zur Studie (siehe Anhang 1) in verschiedenen Facebook-Gruppen, zum Beispiel der Gruppe „Hund & Wissenschaft“, um Interessierte zu erreichen. Weitere TeilnehmerInnen konnten wir direkt an unseren Arbeitsplätzen ansprechen. Nach dem Erstkontakt erhielten die Eltern telefonisch alle notwendigen Informationen über die Studie und die Verfahren und vereinbarten einen Onlinetermin mit einer der TestleiterInnen. Freiwillige erhielten nach der Testung per Mail eine Urkunde der Universität Wien und eine Malvorlage für das Kind, sowie Infomaterial zum Umgang mit Hunden und zur kindlichen Entwicklung für die Eltern (siehe Anhang 2).

Da die Studie Personen umfasst, die nicht persönlich einwilligen können teilzunehmen, wurden die Eltern um eine schriftliche Einwilligung gebeten. Von den Kindern wurde vor dem Experiment eine mündliche Zustimmung eingeholt. Die schriftliche Einwilligung beinhaltet eine umfassende Information über die Art, Ziele und Inhalt der Studie, sowie eine Aufklärung über die Möglichkeit des Abbruchs, des Zugriffs auf die Daten und die Anonymität (siehe Anhang 3).

Die Eltern der TeilnehmerInnen wurden dementsprechend darüber informiert, dass sie das Verfahren jederzeit ohne Angabe von Gründen und ohne Auswirkungen einstellen und ihre Einwilligung widerrufen können. Wenn Kinder sich unwohl fühlten, wurden die Verfahren auch von den VersuchsleiterInnen abgebrochen. Die Urkunde wurde auch bei Abbruch gesendet.

Alter und Geschlecht der TeilnehmerInnen wurden zum Zweck der Analyse, aber auch zur Sicherstellung einer ausgeglichenen Rekrutierung erhoben und in einem Masterlogfile vermerkt (siehe Beispiel Anhang 4). In diesem finden sich zusätzlich Notizen zur Erhebung, die zu fünf Ausschlüssen führten. Da unsere Forschungsgruppe ursprünglich davon ausging, dass alle Kinder mindestens die Hälfte der Items durchführen werden, dies aber nicht der Fall war, wurde beschlossen post-hoc ein Ausschlusskriterium zu definieren. Mindestens 50% der Items mussten bearbeitet sein, um in die statistische Analyse aufgenommen zu werden, da sonst die Ergebnisse verfälscht würden. Alle sechs Kategorien kamen so immer noch vier Mal vor, daraus ließ sich ein relativ stabiler Durchschnittswert berechnen, den wir für fehlende Werte einsetzten. In die Analyse nicht mit einbezogen wurden darüber hinaus

Versuchspersonen, die entgegen der Instruktionen handelten, etwa eine Familie die am Handy in ihrem Auto teilnahm, ein Kind, welches fast ausschließlich die gleiche Antwort gab und falls Eltern bemerkbaren Einfluss auf die Entscheidungen des Kindes genommen hätten.

Um die Anonymität zu sichern, erhielten alle Versuchspersonen eine fortlaufende Identifikationsnummer. Der Name oder das Geburtsdatum der TeilnehmerInnen wurden in keiner Dokumentation im Zusammenhang mit der Studie verwendet. Die Datenbank mit den persönlichen Daten (Namen, Geburtstage, Kontaktdaten), sowie Verhaltenskodierungsdaten wurden indirekt verknüpft mittels TeilnehmerInnen-Nummer sicher auf einem passwortgeschützten Universitätsserver gespeichert, auf den nur autorisiertes Personal zugreifen kann. So auch die pseudonymisierten, digitalisierten Testergebnisse. Die Analysen basieren auf Durchschnittswerten für Kinder, es wurden also keine individuellen oder persönlichen Bewertungen vorgenommen. Nach Abschluss der Studie werden alle Daten für zehn Jahre archiviert und anschließend gelöscht. Die Freiwilligen wurden darüber informiert, dass sie bis zu drei Monate nach der Teilnahme an der Studie die Löschung oder Einsicht ihrer individuellen Daten durch Kontaktaufnahme mit uns beantragen können. Es war jedoch nicht möglich, Informationen zu einzelnen Analysen zu erhalten, da die Daten nur auf Gruppenebene ausgewertet wurden und wir kein individuelles Feedback geben. Nach der Analyse der Gruppendaten erhalten die teilnehmenden Familien auf Wunsch eine Zusammenfassung der Forschungsergebnisse. Unterzeichnete Einverständniserklärungen werden als Ausdrucke in einem verschlossenen Schrank im Büro des MTA (Betreuers) der Gruppe aufbewahrt.

## **Studiendesign**

Aufgrund der beginnenden Covid-19 Pandemie wurde das Studiendesign einer Vororttestung in den Testräumen der Universität Wien, mit zwei TestleiterInnen, kurzfristig umstrukturiert. Das ursprünglich geplante Setting bot aufgrund einer besseren Standardisierbarkeit und Kontrolle von Einflussfaktoren günstigere Voraussetzungen für die Qualität der zu sammelnden Daten. Um jedoch die Sicherheit und das Wohlbefinden unserer ProbandInnen und TestleiterInnen zu gewähren und den Ausfall von Untersuchungsterminen durch Lockdowns zu vermeiden, entschied sich die Forschungsgruppe für ein alternatives Vorgehen. Die Erhebungen starteten im Jänner 2021 als Onlinetestung via Videochat auf der Plattform Jitsi, um eine Ansteckungsgefahr komplett auszuschließen. Diese Verfahrensweise führte neben dem gesundheitlichen Aspekt zu einer Aufwands- und Ressourcenminimierung, da keine Fahrtwege notwendig waren und diese den ProbandInnen auch nicht entschädigt werden



musste. Das schonte nicht nur die Umwelt und den oft sehr engen Zeitplan der Eltern und Kinder, sondern wir konnten so auch entfernter lebenden Familien eine Teilnahme ermöglichen. Zudem war nur eine/ein ExperimentatorIn für die Durchführung ausreichend, kein Druckpapier wurde verbraucht und keine Spielzeuggeschenke wurden benötigt.

Nach der Kontaktaufnahme, der Aufklärung, der Einwilligung und der Terminvereinbarung erwartete ein/eine TestleiterIn die ProbandInnen im Videochat. Haben Eltern und Kind der Teilnahme auch mündlich zugestimmt, durchlief der Nachwuchs in durchgehender Begleitung des Elternteiles eine Bewertungsaufgabe mit 48 Bildern. Bei der standardisierten Instruktion (siehe Anhang 5) halfen die Eltern mit Fingerzeigen auf die Skalenfiguren. Für die Dauer der Testung wurde der Elternteil gebeten, nicht zu helfen oder auf Stimuli und Antworten zu reagieren, um das Kind nicht zu beeinflussen.

Die Originalstudie von Kujala et al. (2017) mit Erwachsenen fasste 80 Bilder zu Anteilen von je zehn Farbfotos einer Bildkategorie, darunter Hundegesichter und Menschengesichter, sowie abstrakte Pixelbilder und neutrale Haushaltsgegenstände als Steuerelemente. Nach der Pilotierung fiel die Entscheidung die Pixelbilder und Fotos von Gegenständen nicht für diese Studie zu verwenden, da sie bei den Kindern für Verwirrung sorgten und die Testung erheblich ausdehnten. Außerdem wurde die Bildanzahl pro Hunde- und Menschenkategorie um zwei Bilder verringert, da die Erhebungsdauer bei 60 Stimuli für die meisten Kinder in diesem Alter immer noch zu lange und anspruchsvoll war. So ergab sich eine Stimulus-Zusammensetzung von 24 Farbfotos von Hundegesichtern und 24 von Menschengesichtern, welche sich anhand des Gesichtsausdrucks als wütend (8), neutral (8) oder fröhlich (8) einstufen lassen. Die Verwendung dieser Stimuli, welche in der Originalstudie von Kujala und Kollegen (2017) erstellt wurden, vereinbarten wir mittels Stimulus Agreement. Die Menschen-Fotos wurden aus lizenzfreien Online-Quellen wie BigStockTM und 123RF1 erworben. Die Fotos der Hunde wurden aus Online-Quellen und vom Fotografen Aino Pikkusaari verwendet und stellten insgesamt 24 Rassen und zwei Mischlinge dar. Mittels Facial Action Coding System (FACS) für Menschen (Ekman & Friesen, 1978) und für Hunde (Waller et al., 2013), wurden die Gesichtsreize charakterisiert.

Die Entscheidung nur Gesichter von kaukasischen Erwachsenen zu zeigen, begründet sich durch In-group/Out-group Effekte nach dem Modell von Sporer (2001), wonach Menschen eher Gesichter der eigenen Ethnie erkennen und own-age Effekte (Anastasi & Rhodes, 2005), wonach Kinder Gesichter ihres eigenen Alters besser erkennen. Eine solche Verfälschung sollte nicht riskiert werden.

Die Bilder wurden in pseudozufälliger Reihenfolge gezeigt, wobei nicht mehr als drei aufeinanderfolgende Bilder derselben Kategorie angehörten. Das Experiment wurde unter Verwendung des Programms OpenSesame mit zwei Stimulusätzen erstellt. Ein Stimulusatz wurde den TeilnehmerInnen mit gerader Seriennummer gezeigt und ein umgekehrt gereihter Stimulusatz den TeilnehmerInnen mit ungeradzahligem Seriennummern. So konnte sichergestellt werden, dass auch die Reihenfolge keinen Einfluss auf die Daten nimmt.

Die 4-6-jährigen ProbandInnen wurden angewiesen, die Bilder frei zu erkunden und für jedes Bild abzuschätzen, wie sich das Ziel im Bild fühlt. Sie wurden gebeten, die Valenz und Erregung jedes Bildes anhand der fünfstelligen Self-Assessment Manikin Scale (Bradley & Lang 1994) zu bewerten. Die diskreten Emotionen Freude, Wut, Neutralität wurden durch eine erzwungene Wahl gemessen („Ist dies ein glücklicher, wütender oder normaler Gesichtsausdruck?“). Die Emotion „Neutral“ wurde zum Zweck der Verständlichkeit für Kinder dieses Alters durch das Wort „Normal“ ersetzt. Die Bewertungsaufgabe dauerten 20-40 Minuten, je nachdem, wie konzentriert das Kind war und ob eine Pause gemacht wurde. Pro Bild sollten nicht länger als 30 Sekunden überlegt werden, wobei dies kein Ausschlusskriterium, sondern nur eine grobe Richtlinie war. Die TestleiterInnen erklärten im Fall einer Unentschlossenheit oder Unsicherheit, dass es keine falschen Antworten gibt, aber wir an ihren subjektiven Meinungen und Bewertungen interessiert sind. Ziel war es, die Beantwortung in einem Maß zeitlich voranzutreiben, sodass die Mädchen und Buben die Aufgabe nicht überanalysieren und sich verunsichern lassen, sondern aus dem Bauchgefühl antworten. Dadurch sollte auch vermieden werden, dass unentschlossene Kinder sich hilfeschend an ihre Eltern wenden und diese sich womöglich dazu hinreißen lassen. Items, bei denen sich Versuchspersonen nicht für eine der vorgegebenen Option entschließen wollten, wurden als „nicht beantwortet“ markiert und fortgefahren.

Die Eltern hatte die Möglichkeit die Fragebögen für demografische Daten, Haustiererfahrung, den Empathie-Fragebogen EmQue (Rieffe et al., 2010) und die Begleittier-Bindungsskala CABS (Poresky et al., 1987) für ihre Kinder, vor oder nach der Testung auszufüllen. Der Link zu dem auf [soscisurvey.de](https://www.soscisurvey.de) erstellten Fragebogen wurde in der Terminbestätigung mit gesendet und war mittels Identifikationsnummer zu starten (siehe Anhang 6).

Weiters brachte die Teilnahme an dieser Studie für die Eltern und ihr Kind keinerlei Risiken. Eine Bildschirmzeit von maximal einer Stunde, die für 6-Jährige von der Akademie amerikanischer Kinderärzte Council on Communications and Media (2016), vom Ratgeber [internet-abc.de](https://www.internet-abc.de), der Stiftung Projuventute und weiteren Jugendschutzorganisationen

empfohlen wird, wurde nicht überschritten. Die Studie hatte keine Auswirkungen auf ihre Lebensführung oder die Psyche des Kindes und es ergaben sich keine Verpflichtungen daraus. Die Studie wurde von der Ethikkommission durch ein positives Ethikvotum bestätigt und eine Prä-Registrierung wurde vorgenommen (siehe Anhang 7, 8, 9).

### **Erhebungsinstrumente**

Ein großer Teil der Informationen wurde mittels Fragebogen über [soscisurvey.de](https://soscisurvey.de) erfasst, indem wir drei Einflussgrößen abfragten. Es handelte sich dabei um Fremdbewertungen durch die Eltern für ihr Kind. Zur Erhebung der emotionalen Empathie wurde die deutsche Version des Empathy Questionnaire für 1-6 jährige Kinder (EmQue; Rieffe et al., 2010) vorgegeben. Er umfasst 20 Items, die auf einer 3-Punkte-Likert-Skala mit 1 „trifft überhaupt nicht zu“, 2 „trifft manchmal zu“ und 3 „trifft oft zu“ zu bewerten sind (siehe Anhang 10). Der Fragebogen eignet sich zur Erfassung der Empathie, die über die letzten zwei Monate gezeigt wurde. Er hat mit einem Cronbach's Alpha von .78 eine akzeptable bis gute interne Konsistenz. Der EmQue besteht aus drei Skalen:

- a) Emotionale Ansteckung (6 Items, Cronbach's Alpha: .58)

Beispiel: „Wenn mein Kind andere Kinder lachen sieht, fängt es auch an zu lachen.“

- b) Aufmerksamkeit für die Emotionen anderer (7 Items, Cronbach's Alpha: .71)

Beispiel: „Mein Kind schaut auf, wenn ein anderes Kind weint.“

- c) Prosoziales Verhalten (6 Items, Cronbach's Alpha: .80)

Beispiel: „Wenn ein anderes Kind verärgert ist, versucht mein Kind es aufzumuntern.“

Die Erfahrung erhoben wir durch sieben Fragen zum Kontakt zu Haustieren, darunter Fragen zu eigenen Haustieren und Hunden, Hunden im Nahfeld des Kindes und Einstellung zu Hunden und Tieren generell (siehe Anhang 11). Es handelte sich dabei nicht um ein bereits validiertes Verfahren zur Erfassung von Hundeerfahrung bei Kindern.

Zur Erhebung der Bindungsqualität nutzten wir die Companion Animal Bonding Scale (CABS; Poresky et al., 1987). Dieser wurde von den Eltern für ihr Kind ausgefüllt, wenn ein Haustier zum Zeitpunkt der Befragung im Haushalt lebte. Die CABS umfasst acht Items mit einem Cronbach's Alpha von .90, die sich mit der Qualität des Kontakts mit dem Haustier beschäftigen (siehe Anhang 12).

Valenz und Erregung der Stimuli wurden im Rahmen der Bewertungsaufgabe mittels Self-Assessment-Manikin Scales (SAM; Bradley & Lang 1994) erfasst, auf der die Kinder die Bilder auf einer 5-Punkte-Skala kategorisierten. Zur Erfassung der Valenz wurde zur deutlichen Sichtbarkeit die Portrait-Version genutzt (Suk, 2006) (siehe Anhang 13). Die SAM

ist ein nonverbales Bewertungssystem, welches auf einem dreidimensionalen Emotionssystem basiert und sich aus den Dimensionen Valenz, Erregung und Dominanz zusammensetzt. Jede Dimension wird durch graphische Figuren repräsentiert. Diese stellen diskrete Werte auf einer kontinuierlichen Skala dar. Für die Valenz reicht die Skala der SAM von einer Figur mit gesenkten Mundwinkeln, über eine Neutrale in der Mitte bis hin zu einer lachenden Figur. Für die Erregung reicht die SAM von einer entspannten Figur mit geschlossenen Augen bis zu einer aufgeregten Figur mit aufgerissenen Augen und Explosion im Bauch. Dazwischen liegen Abstufungen davon. Die Dominanz erhoben wir nicht, da diese Einschätzung für junge Kinder zu abstrakt wäre und diese Information für uns nicht relevant war. SAM wurde bereits verwendet, um effektiv emotionale Reaktionen in einer Vielzahl von Situationen, darunter Reaktionen auf Fotos zu messen (Greenwald, Cook & Lang, 1989; Lang, Greenwald, Bradley & Hamm, 1993) und wurde schon bei Kindern angewendet (Greenbaum, Turner, Cook & Melamed, 1990). Das Verfahren ist objektiv, reliabel und valide, was ein Vergleich mit dem Semantischen Differenzial belegt (Bradley & Lang, 1994).

Die diskrete Emotion wurde als Forced-Choice vorgegeben. Wir stellten die Frage: „Fühlt sich der Hund/ die Person wütend, fröhlich oder normal?“.

## **Statistische Analyse**

Zunächst wurden die Daten des Experiments und der Fragebögen in SPSS zusammengefügt, gegebenenfalls sinngemäß umcodiert und fehlende Werte je nach Variablenart angemessen ersetzt. Notwendige Meanscores und Summenscores wurden gebildet. Zur Analyse der Empathiehypothesen prüften wir zuerst die Reliabilität der Skala für unsere Stichprobe. Die interne Konsistenz der Gesamtempathie des EmQue lag in einem guten Bereich mit Cronbach's Alpha = .81. Daraufhin führten wir einen Mediansplit durch, in jene Gruppe, die hohe und jene, die niedrige Empathiewerte aufwiesen, um zu vergleichen, ob sich Kinder mit unterschiedlich hohen Empathiescores in der Bewertung der Valenz unterschieden. Die Normalverteilung wurde geprüft und mit einem Wert von  $p > .05$  nach Shapiro Wilk, welcher sich für kleine Stichproben eignet, angenommen. Auch für die Analyse der Bindung prüften wir die Reliabilität des CABS für unsere Stichprobe. Die interne Konsistenz erreichte mit einem Cronbach's Alpha = .82 einen guten Wert. Überdies ist die Skala gemäß Shapiro-Wilk-Test ebenfalls normalverteilt mit  $p > .05$ . Bindung sowie Erfahrung wurden daraufhin mittels Mediansplit dichotomisiert. Geschlecht und Alter wurden für den Zweck der Studie direkt dichotom erhoben.

Um gemäß der ersten Hypothese zu testen, ob Mädchen Emotionen besser erkennen können als Buben, sowie zur statistischen Analyse der vierten Hypothese, zum Einfluss von Empathie auf die Bewertung von Emotionen und explorativ zum Einfluss von Alter auf die Emotionserkennungsleistung, wurde jeweils für a) Menschengesichter und b) Hundegesichter eine mehrfaktorielle ANOVA für die abhängige Variable „diskrete Emotionserkennung“ mit den drei Faktoren Geschlecht, Empathie und Alter aufgestellt.

Zur Analyse der zweiten Hypothese, dass 1) Buben besser Wut und 2) Mädchen besser Fröhlichkeit jeweils in a) Menschengesichtern und b) Hundegesichtern erkennen, wurden t-Tests für unabhängige Stichproben mit- falls signifikant- händisch gerechneter Bonferroni-Holm-Korrektur gerechnet. Konkret wurde der Test mit Valenzbewertung in wütenden Menschengesichtern und Geschlecht, mit Valenzbewertung in fröhlichen Menschengesichtern und Geschlecht, mit Valenzbewertung in wütenden Hundegesichtern und Geschlecht, sowie mit Valenzbewertung in fröhlichen Hundegesichtern und Geschlecht berechnet.

Die dritte Annahme, dass Mädchen schon im Alter von 4 bis 6 Jahren höhere Werte in Empathie als Buben zeigen und explorativ, ob ältere Kinder höhere Empathie als Jüngere zeigen, konnte mittels zweifaktorieller ANOVA für die abhängige Variable „Empathie“ mit den Faktoren Alter und Geschlecht analysiert werden.

Für die vierte Hypothese wurde zusätzlich zur allgemeinen ANOVA auch ähnlich wie für Hypothese zwei, eine Reihe von t-Tests mit händischer Bonferroni-Holm-Korrektur berechnet, um die Annahmen a.3), a.4) b.3) und b.4) mit den 4 Valenz-Kategorien im Einzelnen anzusehen. Es wurde demnach mit Valenzbewertung in wütenden Menschengesichtern und Empathie, mit Valenzbewertung in fröhlichen Menschengesichtern und Empathie, mit Valenzbewertung in wütenden Hundegesichtern und Empathie, sowie mit Valenzbewertung in fröhlichen Hundegesichtern und Empathie getestet.

Darüber hinaus wurde explorativ eine zweifaktorielle ANOVA für Emotionserkennung in Hundegesichtern mit Erfahrung und Bindung berechnet, sowie der Effekt der Variable „Einstellung“ beleuchtet.

Zuletzt wurden die Bewertungsmuster bei Hunde- und Menschengesichtsausdrücken mit einer Spearman-Korrelation zwischen Mittelwert-Scores der jeweils drei Valenz- und Erregungsmessungen beider Spezies verglichen, unter der Annahme, dass diese korrelieren, sofern die Bewertungen den gleichen Mustern folgen. Zusätzlich sollte ein Diagramm die Ähnlichkeit der Bewertungen visuell verdeutlichen.

## Ergebnisse

Die mehrfaktorielle ANOVA ergab keinen signifikanten Haupteffekt des Geschlechts auf die Emotionserkennungsfähigkeit in Menschengesichtern,  $F(1,51) = .073$ ,  $p = .789$ , oder in Hundegesichtern,  $F(1,51) = .275$ ,  $p = .602$ , womit Hypothese eins nicht bestätigt werden konnte. Auch für Hypothese vier konnte kein signifikanter Haupteffekt von Empathie auf die Emotionserkennungsfähigkeit in Menschengesichtern,  $F(1,51) = .355$ ,  $p = .554$ , oder Hundegesichtern,  $F(1,51) = 1.092$ ,  $p = .301$ , gezeigt werden. Jedoch konnte ein signifikanter Haupteffekt des Alters auf die Emotionserkennungsfähigkeit in Menschengesichtern,  $F(1,51) = 7.823$ ,  $p = .007^*$ , sowie in Hundegesichtern  $F(1,51) = 16.151$ ,  $p < .001^*$ , festgestellt werden. Sechsjährige Kinder waren also besser in der Lage diskrete Emotionen in beiden Spezies zu erkennen, als Vierjährige. Ein signifikanter Interaktionseffekt der drei unabhängigen Variablen für Emotionserkennung in Menschengesichtern oder Hundegesichtern wurde nicht aufgedeckt. Geschlechtseffekte auf die Emotionserkennung zeigen sich also nicht deutlicher mit fortgeschrittener Sozialisation bei höherem Alter oder bei mehr Empathie. Varianzhomogenität wurde mittels Levene-Test bestätigt.

Die t-Tests ergaben für Hypothese zwei keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen den Valenzbewertungen von Mädchen und Buben, weder für a.1) angry humans (95%-CI[-1.00, .05]),  $t(57) = -1.82$ ,  $p = .074$ , noch für a.2) happy humans (95%-CI[-.13, .92]),  $t(57) = 1.50$ ,  $p = .139$ . Auch für b.1) gab es keinen signifikanten Geschlechtsunterschied bei angry dogs (95%-CI[-1.00, .05]),  $t(57) = -1.81$ ,  $p = .076$  oder bei b.2) happy dogs (95%-CI[-.45, .58]),  $t(57) = .24$ ,  $p = .811$ . Buben erkennen demnach nicht besser Wut, als Mädchen und Mädchen nicht besser fröhliche Gesichtsausdrücke, als Buben.

Die zweifaktorielle ANOVA zur Analyse der Hypothese drei konnte keinen signifikanten Haupteffekt des Geschlechts auf Empathie, also keinen Unterschied zwischen den Empathie-Werten bei Mädchen und Buben  $F(1,55) = .202$ ,  $p = .655$  zeigen. Auch ergab sich kein signifikanter Unterschied zwischen den Empathie-Werten bei 4-Jährigen und 6-Jährigen  $F(1,55) = 3.033$ ,  $p = .087$  und keine signifikante Interaktion zwischen Alter und Geschlecht auf die Empathie  $F(1,55) = .390$ ,  $p = .535$ . Also auch ein Zusammenspiel aus Geschlecht und Alter bewirkte keine höhere Empathie.

Die t-Tests, zur genaueren Betrachtung des Einflusses der Empathie auf die Emotionserkennung in Hypothese vier, ergaben allesamt keine signifikanten Unterschiede zwischen den Valenzbewertungen für Kinder mit hoher oder niedriger Empathie, für a.3) in angry humans (95%-CI[-.41, .61]),  $t(57) = .37$ ,  $p = .71$ , für a.4) in happy humans

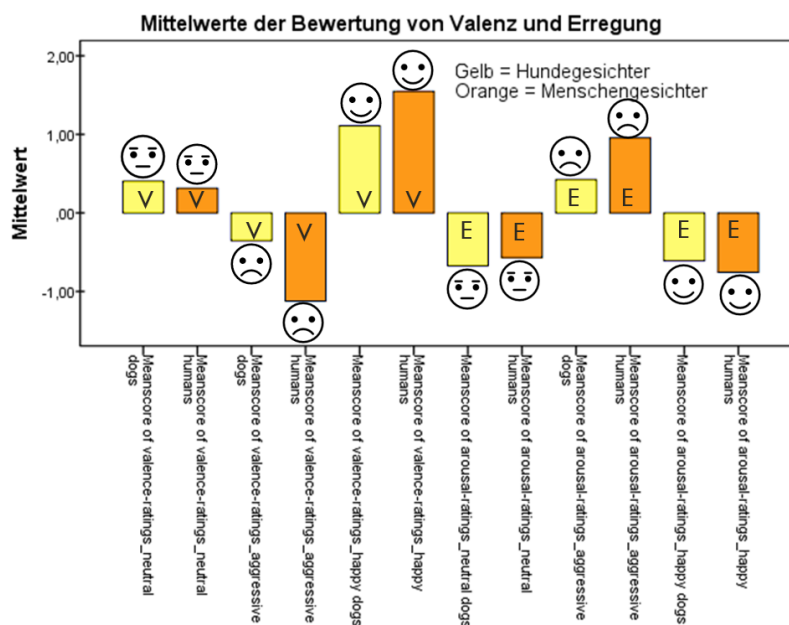
(95%-CI[-.91, .12]),  $t(57) = -1.53, p = .132$ , für b.3) in angry dogs (95%-CI[-.27, .76]),  $t(57) = .96, p = .343$  und für b.4) in happy dogs (95%-CI[-.64, .39]),  $t(57) = -.48, p = .631$ .

Überdies konnte kein signifikanter Haupteffekt von Erfahrung,  $F(1, 33) = .267, p = .610$ , oder von Bindung,  $F(1, 33) = 1.96, p = .171$ , auf die Emotionserkennungsfähigkeit in Hundegesichtern und kein Interaktionseffekt,  $F(1, 33) = .44, p = .514$ , festgestellt werden. Das „Mögen von Hunden“ hatte auf die Bewertung keinen signifikanten Einfluss, jedoch hatten wir in der gesamten Stichprobe nur sechs Probanden-Eltern, die angaben, dass ihr Kind Hunde nicht mag und zwei, die es nicht wussten.

Die explorativ verglichene Ähnlichkeit der Bewertung von Hunde- und Menschengesichtern, kann vorsichtig als bestätigt angesehen werden. Das Diagramm 1 verdeutlicht diese Annahme, da beide in die gleiche Richtung gehen. Wütende Gesichter von Hunden und Menschen wurden demnach als eher schlecht gelaunt und eher aufgeregt eingeschätzt, während fröhliche Gesichter beider Spezies als eher gut gelaunt und eher entspannt wahrgenommen wurden. Kinder scheinen im Vergleich zu den erwachsenen ProbandInnen von Kujala et al. (2017) fröhliche Gesichter als entspannter einzuschätzen. Am meisten Unterschied zwischen Spezies bildet sich im Diagramm bei wütenden Gesichtern in beiden Kategorien ab, sowie bei fröhlichen Gesichtern, bei Valenz. Aus dem Diagramm geht auch hervor, dass es wie bei Kujala et al. (2017) eine konspezifische Voreingenommenheit für fröhliche Gesichter gibt. Das bedeutet, dass fröhliche Menschengesichter positiver bewertet wurden, als fröhliche Hundegesichter. Es zeigt sich hingegen keine nicht-konspezifische Voreingenommenheit für aggressive Gesichter, denn Kinder schätzten, anders als Kujalas Erwachsene, wütende Menschen negativer in der Valenz ein, als wütende Hunde.

Diagramm 1

*Balkendiagramm der Mittelwerte der Bewertung von Valenz und Erregung*



In den Korrelationstabellen zeichnet sich eine ähnliche Wahrnehmung von Menschen- und Hundegesichtern bezüglich Valenz ab (siehe Tabelle 1 und Tabelle 2). Alle, außer fröhliche Gesichter korrelieren signifikant positiv. Auch eine ähnliche Wahrnehmung von Menschen- und Hundegesichtern bezüglich Erregung könnte gegeben sein, denn alle korrelieren signifikant positiv. Da eine ähnliche Verarbeitung oder Wahrnehmung durch diese Verfahren höchstens angedeutet werden kann, sind diese Ergebnisse vorsichtig zu interpretieren. Für gesicherte Befunde über Wahrnehmungs- und Verarbeitungsmuster wären neurowissenschaftliche Untersuchungen und Eye-Tracking notwendig.

Tabelle 1

*Spearman Korrelationen der Valenz-Meanscores für Menschen- und Hundegesichter*

		MEAN_Valence _ND	MEAN_Valence _AD	MEAN_Valence _HD
MEAN_Valence _NH	$r_s$	,642**		
	Sig.(1-seitig)	,000		
MEAN_Valence _AH	$r_s$		,557**	
	Sig.(1-seitig)		,000	
MEAN_Valence _HH	$r_s$			,091
	Sig.(1-seitig)			,491

Anmerkung. \*.  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ .

Tabelle 2

*Spearman Korrelationen der Erregungs-Meanscores für Menschen- und Hundegesichter*

		MEAN_Arousal _ND	MEAN_Arousal _AD	MEAN_Arousal _HD
MEAN_Arousal _NH	$r_s$	,561**		
	Sig.(1-seitig)	,000		
MEAN_Arousal _AH	$r_s$		,619**	
	Sig.(1-seitig)		,000	
MEAN_Arousal _HH	$r_s$			,522*
	Sig.(1-seitig)			,000

Anmerkung. \*.  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ .



## Diskussion

In dieser Untersuchung wurden neue Erkenntnisse über Geschlechtsunterschiede in der Altersgruppe zwischen vier bis sechs Jahren gesammelt. Erfreulicherweise, wenn auch unerwartet, wurden keine Unterschiede zwischen Mädchen und Buben in der Emotionserkennung oder der Ausprägung der Empathie gefunden. Zu hinterfragen ist, warum bei Erwachsenen in vielen Studien Effekte festgestellt wurden, bei Kindern aber nicht.

Wünschenswert wäre, dass sich Geschlechtsunterschiede noch nicht in der Emotionserkennungsleistung manifestiert haben, sondern sich erst nach mehr Jahren im Sozialisationsprozess festigen. Dagegen sprechen die Studien, die auch bei Erwachsenen keine oder umgekehrte Geschlechtseffekte im Zusammenhang mit Emotionserkennungsaufgaben fanden (z. B. Harrison, Gorelczenko & Cook, 1990, Rotter & Rotter, 1988; Wagner, MacDonald & Manstead, 1986, Laible und Thompson 2000, Albanese et al. 2006; Bennett et al., 2005; Denham et al., 2012; Hughes und Dunn 1998; Pons et al. 2004). In den Beispielen wurde jedoch nicht näher darauf eingegangen, warum es zu keinen Effekten kam.

Möglich ist, dass sich die Unterschiede nur in spezifischen Aufgabenstellungen nicht zeigen. Mädchen sind besser in anderen Emotionsaufgaben als Buben, etwa in Marionettenaufgaben (Bosacki & Moore, 2004), Affekt Knowledge Tests (Brown & Dunn, 1996; Denham & Kochanoff, 2002) und Vignettenaufgaben (Garner & Waajid, 2008). Das alles sind Aufgaben, die bei uns nicht vorkommen. Für ein besseres Abschneiden der Mädchen hätte jedoch gesprochen, dass weibliche Sechsjährige im TEC bei dargestellten Emotionen bessere Fähigkeiten zeigten, Buben hingegen bei der Erkennung situativer Ursachen von Emotionen besser waren, die bei der vorliegenden Studie nicht erfragt wurden (Aznar & Tenenbaum, 2013). Ob sich diese Ergebnisse auch auf Hundegesichter übertragen ließen, ist nicht gesichert.

Auszuschließen ist, dass sich die Kinder absichtlich geschlechteruntypisch verhielten, denn sie wussten nicht, dass Geschlechtsunterschiede analysiert werden. Und auch den Eltern wurde dieser Fokus nicht kommuniziert. Sie wurden nur darüber in Kenntnis gesetzt, dass verschiedene Einflussgrößen untersucht werden. Wie andere Studien, die Geschlechtsunterschiede untersuchten, mit dieser Art Verfälschung umgingen ist nicht beschrieben. Infolgedessen können Inkonsistenzen in Ergebnissen zu Geschlechterunterschieden auch Artefakte verschiedener Erhebungsmethoden oder Definitionen, etwa von Empathie oder Geschlecht sein (Block, 1979; Maccoby & Jacklin, 1974, zit. nach Davis, 1996).

Wichtig ist es, Sozialisationsprozesse über die Zeit zu betrachten. So kann es gut sein, dass Kinder vor 20 und 30 Jahren noch deutlich stereotyper sozialisiert wurden, als das heute der Fall ist. Das würde einerseits dazu führen, dass heutige und damalige Erwachsene mehr dem Stereotyp entsprechen und heutige Kinder weniger. Besonders durch den in den Medien ausgetragenen Diskurs über Gleichberechtigung, Sexismus, Geschlechterneutralität, soziales Gender und Erziehungsansätze, kann es sein, dass Eltern, aber auch Kindergärten und Schulen, heute vermehrt versuchen, Kinder genderneutral zu sozialisieren.

Warum es bei Buben trotzdem zu einem Drittel mehr Hundebissverletzungen kommt (Mosser, 2002), könnte, im Gegensatz zu einer schlechteren Emotionserkennung, an einer provokanteren oder aggressiveren Art im Umgang mit Hunden liegen. So schrieben Zahn-Waxler et al. (1992) und Zimmerli (2005) von stärker ausgeprägtem prosozialem Verhalten bei Mädchen und deutlich aggressiverem Verhalten bei Buben.

In dieser Untersuchung wurden außerdem keine Effekte von Empathie festgestellt, wobei im Gegensatz zu Kujala et al. (2017) weder die Bewertungsgeschwindigkeit, noch die die Intensitätseinschätzung gemessen wurden, die bei Erwachsenen Unterschiede messbar machten, sondern allein die Richtigkeit der Interpretation der Kinder maßgeblich war. Dass keine Empathieunterschiede zwischen den Geschlechtern gefunden wurden und auch kein Effekt der Empathie auf Emotionserkennung, kann daran liegen, dass Emotionsbewusstsein, Emotionserkennung, Emotionsverständnis, Theory of Mind-Fähigkeiten und Empathie in dieser Altersspanne noch nicht voll entwickelt sind, während dies bei Erwachsenen schon der Fall ist. Diese emotionalen Kompetenzen sind essentiell, um Emotionen in kontextlosen Bildern von Gesichtern zu erkennen und richtig zu benennen. Die Literatur zeigt, dass sich dieses emotionale Verständnis erst im Schulalter ausgebildet hat, jedoch für die Erkennung und Benennung von Emotionen in Bildgeschichten, die einen Kontext mitliefern und nicht nur einen Gesichtsausdruck zeigen (Bischof-Köhler, 2011). Außerdem stellt sich die Frage, ob das Wissen über Emotionen und wie sie benannt werden können, beziehungsweise die Fähigkeit Emotionen bei sich selbst oder anderen wahrzunehmen und zu benennen, wirklich etwas mit der im EmQue erfassten Empathiefähigkeit zu tun haben, oder unabhängig voneinander betrachtet werden müssten. Es könnte also sein, dass Kinder zwar selbst schon empathische Fähigkeiten entwickelt haben, sich in andere Individuen einfühlen können, prosozial handeln, sich emotional anstecken lassen und für Emotionen aufmerksam sind, ihre Eltern also empathisches Verhalten ihres Kindes wahrnehmen und so im Fragebogen angeben, die Kinder jedoch noch nicht in der Lage sind, Emotionen bei anderen aktiv und

zielorientiert wahrzunehmen oder aktiv richtig zu benennen, was die Aufgabe in unserem Studiendesign verlangt (Bischof-Köhler, 2011).

Zudem kann es für Eltern schwer sein diese Feinheiten in der Empathiefähigkeit ihrer Kinder zu erkennen und in einem Fragebogen wie dem EmQue zum Ausdruck zu bringen. Der EmQue stellt Fragen zu alltäglichen Situationen, dem das Kind ausgesetzt ist und wie es sich in diesen in den letzten zwei Monaten verhielt. Die Antwortmöglichkeiten beschränken sich auf „überhaupt nicht“, „manchmal“ und „oft“. Die Skala und auch die Wahrnehmung und Erinnerung der Eltern vermag zu skizzieren, ob ein Kind generell empathische Züge hat, sie sind aber möglicherweise nicht spezifisch genug, um zwischen Kindern mit hoher und niedriger Empathie ausreichend genau zu differenzieren. Eltern, die versuchen sich an eine beschriebene empathische Situation zu erinnern, werden sich womöglich an einzelne empathische Handlungsweisen ihrer Kinder erinnern, aber im gleichen Moment könnten damit nicht-empathische Verhaltensweisen ausgeblendet werden, da nicht nach diesen gefragt wird. Verschieden gepolte Antworten im EmQue wären eine gute Möglichkeit, dem vorzubeugen. Hinzu kommt, dass viele Eltern von Vier- bis Sechsjährigen oft nicht den gesamten Tag mit ihrem Kind verbringen, sondern diese im Kindergarten oder der Schule betreut werden. Viele Situationen, die im EmQue geschildert werden, können deswegen womöglich von externen Betreuern besser eingeschätzt werden. Diese sind jedoch schwerer zu rekrutieren. Auch würde es vermutlich helfen, wenn die befragten Eltern vor dem Ausfüllen des Fragebogens dazu aufgefordert würden, die sozialen Situationen und Empathie ihres Kindes explizit die nächsten zwei Monate zu beobachten oder gar in Form eines Tagebuchs zu dokumentieren und zeitgleich zu bewerten.

Ein weiterer Faktor ist die soziale Erwünschtheit. Die Autoren Eisenberg und Lennon (1983) bemerkten beispielsweise, dass sich Frauen in Selbsturteilen als empathischer beschreiben. Sie folgerten, dass sich Frauen ihrem sozialen Rollenbild entsprechend selbst gerne als empathisch wahrnehmen und auch von anderen so wahrgenommen werden möchten. Eltern könnten bei der Fremdbewertung ihres Kindes besonders sozial positiv bewertete und genderstereotype Angaben machen. Die meisten Eltern wünschen sich vermutlich einen eher empathischen und angepassten Nachkömmling. Dagegen spricht, dass in unserer Stichprobe rund 50% der Teilnehmer auch als weniger empathisch eingestuft wurden und Mädchen nicht als empathischer. Dennoch könnte die Tendenz bei erwachsenen Selbsteinschätzungen dazu führen, dass in Studien Geschlechtsunterschiede in den Empathiewerten bei Frauen und Männern zustande kommen.

Eine Voraussetzung von Empathie ist es, sich mit seinem Gegenüber identifizieren zu können und dessen Welt zu verstehen. Eventuell ist die Empathie beim Bewerten von Hunden nicht ausschlaggebend, da sich Kinder nicht ausreichend in den Hund als andere Spezies und seine Lebenswelt und Bedürfnisse einfühlen können. Andererseits sind Auslöser für Emotionen bei Kindern und Hunden nicht zwangsläufig stark unterschiedlich. Kinder sowie Hunde sind fröhlich, wenn jemand mit ihnen spielt, ihnen Aufmerksamkeit oder Belohnungen schenkt, sie sind traurig oder ängstlich, wenn sie ignoriert, bestraft, unfair behandelt oder verlassen werden, sie sind wütend, wenn man ihnen ein Spielzeug oder Essen wegnimmt, sie ärgert oder bedrängt und sie fühlen sich eher neutral, wenn alles in Ordnung ist und nichts aufregendes passiert. Nach etwa diesem Muster wurden die Hundeemotionen für die Stimuli-Fotos erzeugt und aufgenommen. Geschlechtsspezifische Unterschiede könnten sich hier höchstens daraus ergeben, dass Buben eher zu Wut und Mädchen tendenziell zu Trauer und Angst neigen (Zimmerli, 2005) und sie sich dementsprechend eher mit einer entsprechenden tierischen Emotion identifizieren könnten. Ob Kinder, die empathisch für Menschen sind, dies auch für Tiere teilen, müsste untersucht werden. Der Fakt, dass Menschen soziale, empathische und intentionale Wesen sind führt aber auch zu einer Tendenz, anderen Spezies oder sogar unbelebten Objekten Emotionen und Gedanken zuzuschreiben (Blythe et al., 1999; Chaminade et al., 2007; Gazzola et al., 2007; Imamura et al., 2015; Martini et al., 2016; Nass et al., 1994; Scholl & Tremoulet, 2000; Urquiza-Haas & Kotrschal, 2015; Vaes et al., 2016). Der sogenannte Anthropomorphismus meint, dass Menschen ihr Bild von sich selbst in andere projizieren und diese Projektionen somit auch von Einstellungen oder internalisierten Stereotypen (Kwan et al., 2008), etwa Geschlechterstereotypen, bestimmt sein können. Diese Übertragung wird durch eine persönliche Verbindung noch verstärkt (Kiesler et al., 2006). Dass in dieser Studie weder ein Geschlechtseffekt, noch ein Effekt von Bindung oder Einstellung gefunden werden konnte, macht es wahrscheinlich, dass in diesem Alter keiner der Faktoren ausreichend ausgeprägt ist, um Unterschiede zu zeigen.

Um direkt zum Alter überzuleiten: Entwicklungsschritte kommen nicht pünktlich. Bei manchen könnte Empathie schon etwas früher entwickelt sein, einige andere könnten später dran sein. Es wurde eine Zeitspanne von jeweils einem Jahr definiert, also entweder vier Jahre alt oder sechs Jahre alt. In einem Jahr kann sich viel tun, so können Kinder der gleichen Altersgruppe in den kritischen Merkmalen unterschiedlich entwickelt sein und so die Effekte verdünnen. Eine solche Verfälschung ließe sich durch eine größere Stichprobe und genauere Abfrage der Entwicklung der ProbandInnen zum Zeitpunkt der Testung lösen.

Generell kann jedoch schon davon ausgegangen werden, dass die meisten TeilnehmerInnen dem bekannten Entwicklungsschema entsprechen. Aus diesem Grund wurde ein Alterseffekt auf die Emotionserkennungsleistung bestätigt. Ältere Kinder machten weniger Fehler bei der Bewertung emotionaler Ausdrücke, als Jüngere.

Eine Vermutung ist, dass 6-Jährige und in weiterer Folge auch Erwachsene, mehr Wissen über die Konsequenzen eines Kontaktes mit wütenden Hunden aufweisen, also mehr Erfahrung haben und sich deswegen überwiegend auf die richtige Erkennung der Emotionen fokussieren und auch eher wissen, wie diese zu erkennen sind. Kleine Kinder gehen mit anderen Spezies, besonders beliebten Haustierarten, mangels Erfahrung eventuell noch sorgloser um und konzentrieren sich mehr darauf, wie niedlich das Tier optisch ist. Solche Kommentare über das Erscheinungsbild der Hunde waren bei der Testung von den Kindern oft zu hören. Ein Einfluss von Erfahrung zeichnete sich jedoch in unseren Daten nicht ab. Eine Erklärung dafür könnte sein, dass Kinder noch nicht so viele Gelegenheiten hatten, intensiven Kontakt zu Hunden aufzunehmen und sich mit ihnen auseinander zu setzen, um über eine oberflächliche Erfahrung hinaus zu gehen. Besonders im Vergleich zu den Kontakterfahrungen die Erwachsene über viele Jahre machen und intensivieren konnten. Bei ihnen ist davon auszugehen, dass sie die Erfahrung mit dem Hund viel aktiver und zielorientierter ausbauen, da sie als Besitzer die primäre Bezugsperson des Hundes darstellen und eine Verantwortung für das Tier übernehmen. Trotzdem zeigte Hundeerfahrung bei Erwachsenen auch nur Effekte auf neutrale und positiv gestimmte Gesichtsausdrücke, jedoch nicht auf aggressive Gesichtsausdrücke (Kujala et al., 2017). Ein Unterschied liegt auch in der Erfassung von Erfahrung, so erfragten Kujala et al. Hundeexpertise bei Erwachsenen detaillierter.

Erfahrung alleine scheint also nicht der Grund für die besseren Emotionserkennungsleistungen von Sechsjährigen zu sein. Womöglich ist also ein Zusammenspiel von potenziell mehr Jahren an Hundeerfahrung, mehr Lernerlebnissen, stärker ausgeprägten emotionalen Kompetenzen, längerer Aufmerksamkeitsspanne beim Lösen von eher monotonen Aufgaben, Konzentration auf den Bildschirm und höher entwickelter kognitiver Verarbeitung ausschlaggebend für den Alterseffekt.

Neben Erfahrung wurde auch der Einfluss von Bindung zu Haustieren und Einstellung zu Hunden diskutiert. Beides konnte diese Studie nicht deutlich zeigen. Eine größere Stichprobe wäre auch hier notwendig, wobei Sympathie und Einstellung bei Kindern ohnedies zu instabil sein könnten. Außerdem wäre zu überlegen die Companion Animal Bonding Scale auf Bindung zu Hunden einzuschränken. Auch wenn die CABS mit einem Cronbach's Alpha

von .90 eine sehr gute interne Konsistenz aufweist, stellt sich die Frage, ob die Merkmale für eine hohe Bindung für alle Haustierarten auf einem gleichen Maß gemessen werden können. Im CABS wird zwei Mal gefragt, ob das Tier im selben Raum schläft. Ein Tier in Käfighaltung wird vermutlich aus Platz- oder Hygienegründen, unabhängig von der Bindungsqualität, auch in anderen Räumen als dem Kinderzimmer stehen, geschweige denn ein Tier in Stallhaltung, etwa ein Pferd. Hunde und Katzen schlafen schon eher im selben Raum, wie der Mensch. Und auch die Frage danach, wie oft das Kind mit dem Tier unterwegs ist, ergibt sich nicht für jede Tierart sinnvoll, wie man sich an dem Beispiel „Fisch“ vorstellen kann. Ein Hund ist verglichen mit einer Katze vermutlich auch öfter mit dem Besitzer unterwegs. Eine Einschränkung würde die Bindungswerte der TeilnehmerInnen vergleichbarer machen.

Zudem zu bedenken ist, dass stärker gebundene Kinder dazu tendieren könnten, dem Hund eher die eigenen Gefühle als die visuell wahrgenommenen Gefühle zuzuschreiben, wenn man nach der Anthropomorphismus-Annahme von Kiesler et al. (2006) geht. Eine solche Neigung würde die Richtigkeit der Antworten in unserem Task verringern, sofern das Hundefoto gebundenen Hunden ähnelt. Um dem entgegenzuwirken, wurden verschiedene Rassen dargeboten. Unterschiedliche Hunderassen zu zeigen diene außerdem dazu, eine Aussage über Hunde im Allgemeinen und nicht nur über eine Hunderasse treffen zu können. Allerdings geht damit einher, dass verschiedene Hunderassen unterschiedlich gut interpretiert werden können (Mehrkam & Wynne, 2014).

Die kindgerecht und themenfokussiert abgewandelte Replikation der Studie von Kujala et al. (2017), zeigte in der Stichprobe von 59 Kindern zwischen vier und sechs Jahren demnach nur zum Teil die gleichen Ergebnisse. Nachdem die Empathiehypothese nicht bestätigt wurde und auch die Erfahrung und damit zusammenhängende Konstrukte keinen Einfluss zeigen, beziehen sich die ähnlichen Befunde ausschließlich auf eine ähnliche Bewertung von Hunde- und Menschengesichtern in den Kategorien Valenz und Erregung. Dennoch wurden Stimuli mit aggressiven Hunden und aggressiven Menschen anders als bei erwachsenen TeilnehmerInnen bewertet. Hier zeigte sich eine konspezifische Voreingenommenheit für fröhliche Gesichter, also dass fröhliche Menschengesichter positiver bewertet wurden, als fröhliche Hundegesichter, jedoch anders als bei Kujala et al. keine nicht-konspezifische Voreingenommenheit für aggressive Gesichter, denn wütende Menschen wurden negativer bewertet, als wütende Hunde. Der umgekehrte Effekt lässt auf eine unterschiedliche Wahrnehmung von wütenden Gesichtern bei Kindern schließen. Bei der Testung fiel uns auf, dass wütende Hunde häufig als fröhlich interpretiert wurden. Ein

Erklärungsansatz schlägt vor, dass Kinder die Mimik eines Hundes, aufgrund der Gesichtsmuskulatur und Zähne, für ein Lächeln halten (Lakestani et al., 2006). Des Weiteren bewerteten Kinder fröhliche Gesichter als entspannter, als Erwachsene. Zu hinterfragen ist, ob es sich hierbei um kindliche Antworttendenzen oder tatsächliche Interpretationen handelt.

## **Limitation und Ausblick**

Durch die Covid-19-Maßnahmen und wiederholte Lockdowns, mussten wir zwangsläufig Änderungen im Studiendesign vornehmen. Die Erhebung wurde von einer geplanten Vororttestung in den störungsgeschützten Testräumen der Universität Wien mit zwei ExperimentatorInnen, auf eine Onlinetestung via Videochat auf Jitsi von Zuhause aus mit einem/einer VersuchsleiterIn umgestellt. Daraus folgte eine erschwerte Standardisierung der Testsituation bezogen auf verschiedene Aspekte. Einerseits hatten wir so nur wenig Kontrolle über das Verhalten der TeilnehmerInnen und den Einfluss ihrer Eltern während der Testung, da eine Beobachtung der ProbandInnen während des Experiments nicht möglich war. Dadurch waren wir darauf angewiesen, dass die Eltern selbstständig den Instruktionen strikt folgten, um ihr Kind nicht zu beeinflussen und auch darauf, dass diese uns Bescheid gaben, wenn sie bemerkten, dass ihr Kind eine Pause benötigt. Allfällige Missachtungen der Instruktionen konnten die VersuchsleiterInnen nur hören, etwa wenn die Eltern ihr Kind verbal beeinflussten, oder das Kind unkonzentriert wirkte. In der Vororttestung wäre es zu keiner Einflussmöglichkeit gekommen, da Elternteil und Kind separat gesessen und ihren Aufgabenteil erledigt hätten, unter Beobachtung zweier TestleiterInnen.

Andererseits hatten wir auch kaum Kontrolle über eine gleiche Darbietung für alle TeilnehmerInnen, da die Familien unterschiedliche Endgeräte besaßen, die sich bezüglich ihrer Bildschirmgröße, Auflösung, Helligkeitseinstellungen, Farbkalibrierung und Verbindungsqualität unterschieden. Besonders die Verbindungsqualität machte die ganze Testung etwas komplizierter, da wir in den Instruktionen schon auf ein mögliches Vorgehen bei Verbindungsschwierigkeiten eingehen mussten und nicht alle Eltern im selben Maß technikaffin waren. Das führte teilweise zu einer längeren Pause, in der dem Kind potenziell die Lust und Aufmerksamkeit abhandenkommen konnte. Auch die Umgebung der Testung war durch das Setting zuhause sehr unterschiedlich bezüglich der Lichtverhältnisse, Störungen und Ablenkungen.

Generell benötigte die Durchführung über den Videochat mehr Schritte, da die Kinder ihre Antwort mit dem Finger auf dem Bildschirm anzeigen sollten und die Eltern dazu aufgefordert waren, uns die jeweilige Skalenummer mündlich zu übermitteln. Wir

entschieden uns dennoch für diese interaktive Art der Durchführung, da wir in einer Selbsttestung ohne VersuchsleiterIn keine Kontrolle über das Verständnis der vielen Instruktionen und der verwendeten Skala gehabt hätten. Zudem wäre es problematisch gewesen, das Experiment und die Stimuli von Kujala et al. (2017) für jeden online zugänglich zu machen. Neben Nachteilen brachte die Onlinetestung trotzdem auch Vorteile, etwas mehr Teilnehmer aus verschiedenen Gebieten Österreichs und Deutschlands, kein Anfahrtsweg, weniger Verbrauch von Ressourcen, durchgehender Testbetrieb trotz Lockdowns und eine ausgeschlossene Ansteckungsgefahr für Covid-19.

Bezüglich der verwendeten Skala fiel uns bei einigen jüngeren ProbandInnen auf, dass die Antworten in der SAM-Skala nicht mit der angegebenen diskreten Emotion übereinstimmten. Wir nehmen deswegen vereinzelte Verständnisprobleme der SAM-Skala an. Wir versuchten dies durch wiederholen der Bedeutung der SAM-Figuren auszugleichen, jedoch stellt sich die Frage, ob diese Skala für Kinder diesen Alters nicht geeignet sein könnte. Andererseits handelt es sich um ein bewährtes Instrument, welches schon in anderen Studien von Kindern verwendet wurde (Greenbaum, Turner, Cook, & Melamed, 1990) mit einer guten Reliabilität, Objektivität und Validität (Bradley & Lang, 1994). Eine Option wäre es, eine moderne Version des SAM zu gestalten und zu validieren, etwa mit Emoji-ähnlichen Figuren. Abgesehen davon, ist es allerdings auch denkbar, dass Vierjährige generell noch nicht sehr oft gefordert sind Valenz und besonders Erregung so differenziert in Gesichtsausdrücken einzuordnen. Sie haben dafür teilweise noch kein gefestigtes Vokabular, oder eine klare Vorstellung davon, was der Unterschied zwischen sehr entspannt, ein wenig entspannt und normal ist.

Kinder dieses Alters sind außerdem noch nicht so stark mit der Kommunikation über einen Bildschirm vertraut, was zu einer verminderten Konzentration auf die Aufgabenstellung führen könnte. Besonders die treibende Kraft, der/die TestleiterIn, ist während der Testung nicht physisch sichtbar, sondern nur über den Lautsprecher hörbar, was die Interaktion zusätzlich erschwert. Von Elektrogeräten dieser Art, also Laptops, Computern und Tablets, sind Kinder wenn überhaupt eher schnelllebige und bunt gestaltete Computerspiele oder Kindervideos mit vielen verschiedenen Reizen gewohnt. Besonders bei unserer recht monotonen und neutral gestalteten Aufgabenstellung mit verminderter Interaktion, verlieren Kinder gegebenenfalls eher die Aufmerksamkeit und Motivation und bearbeiten diese aufgrund der Erwartung, die in der Testung an sie gestellt wird, trotz Langeweile weiter, jedoch unkonzentriert. Zudem muss bedacht werden, dass eine Bearbeitungszeit am Bildschirm von einer halben bis dreiviertel Stunde für Kinder zwischen vier und sechs Jahren



überfordernd und ermüdend sein könnte. Das spiegelte sich auch darin, dass einige 4-Jährige, trotz Pause, nicht alle 48 Items bearbeiten konnten.

Statistisch sind die Ergebnisse insofern limitiert, dass wir für die Vergleiche Mediansplits durchführen um auch Empathie, Bindung und Erfahrung künstlich zu dichotomisieren. Diese Vorgehensweise geht immer mit einem Informationsverlust einher.

Für Folgeuntersuchungen kann genauer darauf eingegangen werden, welche Aspekte der Entwicklung zwischen vier und sechs Jahren für den gezeigten Alterseffekt verantwortlich sind. Spannend wird auch herauszufinden, welche Einflüsse in einigen Studien zu den beschriebenen Geschlechtseffekten führten. So wäre es sinnvoll den Wandel der Zeit mit zu bedenken, denn Sozialisationsprozesse ändern sich stetig. Ich schlage außerdem vor, die Altersgruppen zu erweitern, also zusätzlich 8-Jährige, 10-Jährige und 12-Jährige zu untersuchen, um zu erkennen, ab wann Geschlechtseffekte sichtbar werden. Um Fähigkeiten der Kinder realitätsnäher zu untersuchen, könnte vorliegendes Studiendesign mit Audios oder Videomaterial von Stimuli ergänzt werden. Interessant ist zudem, wie Kinder ihre Entscheidung für eine Emotion begründen. Eine Verknüpfung mit den Einflüssen der Eltern und Bezugspersonen wäre auch denkbar, so können Eltern besonders engagiert sein, ihren Kindern den Umgang mit Hunden zu vermitteln. Und auch die Einstellung zu Hunden und zu Geschlecht, deren Erfahrung, sowie deren Bindungsstil und Erziehungsstil sind mögliche Faktoren. Es gibt also noch viele spannende Felder, die genauer untersucht werden können, um Mensch-Tier-Interaktionen zukünftig sicherer zu gestalten.

Sollten sich die Hypothesen zu Geschlechtsunterschieden in der Empathiefähigkeit und Emotionserkennungsleistung mit zunehmendem Alter bewahrheiten, wird die individuelle Förderung von emotionalen Kompetenzen und Selbstkonzept empfohlen. Eltern und Pädagogen können die Selbstwahrnehmung der Kinder schulen, durch aktive Anregung zu selbstständiger Perspektivenübernahme und das Erlernen einer positiven emotionalen Grundhaltung. Verbal und nonverbal ausgedrückte Gefühle des Kindes sollten niemals heruntergespielt, nur getröstet, ignoriert oder gar negativ beurteilt werden. Es ist wichtig die Ursache(n) der Emotion herauszufinden und mit dem Kind zu reflektieren, sodass sie sich mit ihren Emotionen auseinander setzen und Lösungsstrategien entwickeln (Wertfein, 2006). Sobald Kinder in der Lage sind, ihre eigenen Emotionen zu erkennen und zu verstehen, wird es auch möglich dies auf die Fremdwahrnehmung auszuweiten. Die Gesellschaft sollte sich Gedanken machen, welche Hebel in Bewegung gesetzt werden müssen, um den verschiedenen Geschlechtern in der Schulung ihrer Fähigkeiten gerecht zu werden und Defizite auszugleichen. Um Geschlechtseffekten langfristig entgegenzuwirken, lohnt es sich

Normen, Erwartungen, Glaubenssätze, Traditionen und letztlich Verhaltensweisen zu überdenken und gegebenenfalls umzustrukturieren. Geschlechtsunterschiede werden schon vor der Geburt und oft unbewusst forciert, sobald man weiß, welches biologische Geschlecht das Neugeborene haben wird. Eltern, Betreuungseinrichtungen und Medien müssen sich ihrer Vorbildrolle bewusst sein und sich damit auseinandersetzen. Diese Einflüsse ziehen sich durch alle Sozialisationsbereiche und bis zum Lebensende (Geulen, 1980; Tillmann, 2010).

Von fremden Hunden und eigenständigem, unkontrolliertem Kontakt sollte trotz Fördermaßnahmen zumindest bis zum Alter von 6 Jahren Abstand genommen werden, da immer noch zu viele Fehler bei der Beurteilung der caninen Gesichter passieren. Besonders Eltern mit Hunden als Haustier waren während unserem Experiment erstaunt und schockiert, wenn ihre Kinder auch sehr deutlich aggressive Hunde falsch interpretierten. Viele Hundebesitzer scheinen nicht nur ihren Vierbeiner als weniger gefährlich (Arhant, Landenberger, Beetz & Troxler, 2016), sondern auch ihr Kind als hundekundiger einzuschätzen. Zur Förderung der Erfahrung mit Hunden und Tieren, empfiehlt sich ganz klar trotzdem der beaufsichtigte Kontakte zu diesen, durch zum Beispiel gemeinsames Spielen mit Hunden und das Erklären von Hundesignalen und richtigem Verhalten, Aufklärung über Bedürfnisse und Verhalten von Hunden, aber auch lehrreiche altersgerechte Tiersendungen, das Beantworten von Fragen und gemeinsames Recherchieren bei Unklarheiten, Besuche von Tierparks, Nutzen von Natur- und Umweltpädagogischen Angeboten und Tierinterventionen. Um eine zielgerichtete Lernerfahrung zu ermöglichen und zu fördern, können Mensch-Tier-Interaktionen anschließend gemeinsam mit den Eltern spielerisch reflektiert und zukünftige Handlungsstrategien entwickelt werden. Und auch um die Einstellung zu Hunden zu verbessern, lohnt es sich positive Interaktionen mit Hunden zu schaffen und über ihre Lebensweise aufzuklären, nach dem Motto „Interesse schafft Wissen und Wissen schafft Sicherheit“. Zusammen ermöglichen diese wiederum Bindung, denn wofür man sich interessiert, wovon man viel weiß und wo man sich sicher fühlt, entwickelt sich eher eine besondere Sympathie und Empathie, die zu Bindung heranwachsen kann. Dafür ist es unter anderem empfehlenswert dem Kind Verantwortung für das Tier zu übergeben. So umfasst die Bindungsskala etwa Pflege- und Aufräumtätigkeiten, das unterwegs Mitnehmen des Tieres, räumliche Nähe zum Schlafplatz der Tieres und Körperkontakt zum Tier. In der Futtergabe sollten Kinder bei Haushunden jedoch nicht direkt involviert sein, da Hunde ein starkes Besitzverhalten für Futter und Spielzeuge zeigen können und auch der Schlafplatz des Hundes sollte nicht im Bett des Kindes sein. Darüber hinaus werden bio-psycho-soziale Benefits von Tier-Mensch-Interaktionen in vielen Studien und Büchern beschrieben (z.B. Wesenberg,

2019). Darunter fallen etwa erhöhte Lebenszufriedenheit, Wohlbefinden, Selbstbewusstsein, Selbstsicherheit, Selbstachtung und Achtsamkeit, mehr Sozialkontakte, verbesserte Gesundheit sowie Reduktion von Stress (Peter, 2018).

Weiter bestätigen die Ergebnisse die Annahmen über Alterseffekte, trotzdem sind Kinder oft noch zu überfordert, um ihr Verhalten an die Situation anzupassen. Es ist also ratsam Kinder jüngeren Alters generell stets nur unter Aufsicht mit bekannten Hunden interagieren zu lassen, den Hund dabei anzuleinen, um das Tier in kritischen Situationen kontrollieren zu können und Kinder jeden Alters nicht zu nahe am Maul des Vierbeiners spielen zu lassen.

Auch Erwachsene sollten wegen ihrer Vorbildfunktion über das Verhalten Bescheid wissen. In sozialen Medien kursieren haufenweise Videos über Familienhunde, die stark besitzergreifendes Verhalten für das Kind zeigen und beispielsweise sich nähernde Väter anbellern. Häufig wird dieses Verhalten von Hundefreunden komplett missverstanden und verniedlicht. Und auch nicht selten sieht man Besitzer, die sich selbst in Gefahr bringen. Ein aktueller fragwürdiger Video-Trend besteht darin, seinem Hund aus nächster Nähe ins Gesicht zu bellen und seine Reaktion zu filmen. Kinder, die so etwas im Spiel mit dem Hund häufiger nachahmen, sind dadurch noch stärker gefährdet, denn Hunde reagieren meist äußerst verstört. Sie stoßen, knurren, bellen oder schnappen. Erwachsene sollten ihr eigenes riskantes Verhalten mit Hunden reflektieren und auch beim Medienkonsum von Kindern genau hinschauen und aufklären.

Sozialisationsprozesse ändern sich nicht von einem auf den anderen Tag, es braucht Geduld, aber auch Motivation und Tatendrang sich selbst und kulturell verankerte Einstellungen und Handlungsweisen zu reflektieren. Reflektion kann unangenehm sein, denn man muss Fehler eingestehen und sich zu einer Optimierung durchringen. Klar ist, gesellschaftlicher Fortschritt hat das Potenzial, die Lebensqualität aller menschlichen und tierischen Individuen zu verbessern.

## Literatur

- Abbruzzese, L., Magnani, N., Robertson, I. H., & Mancuso, M. (2019). Age and Gender Differences in Emotion Recognition. *Frontiers in psychology*, 10, 2371.
- Albanese, O., Grazzani, I., Molina, P., Antonioti, C., Arati, L., Farina, E., & Pons, P. (2006). Children's emotion understanding: preliminary data from the Italian validation project of Test of Emotion Comprehension (TEC). *Toward emotional competences*, 39-53.
- Aldridge, G. L., & Rose, S. E. (2019). Young Children's Interpretation of Dogs' Emotions and Their Intentions to Approach Happy, Angry, and Frightened Dogs. *Anthrozoös*, 32(3), 361-374.
- Amici, F., Waterman, J., Kellermann, C. M., Karimullah, K., & Bräuer, J. (2019). The ability to recognize dog emotions depends on the cultural milieu in which we grow up. *Scientific reports*, 9(1), 1-9.
- Anastasi, J.S. & Rhodes, M.G. (2005). An own-age bias in face recognition for children and older adults. *Psychonomic Bulletin & Review*, 12(6), 1043-1047.
- Arterberry, M. E., Perry, E. T., Price, C. M., & Steimel, S. A. (2020). Emotional understanding predicts facial recognition in 3-to 5-year-old children. *European Journal of Developmental Psychology*, 17(2), 293-306.
- Atherton, G., & Cross, L. (2018). Seeing more than human: autism and anthropomorphic theory of mind. *Frontiers in psychology*, 9.
- Aznar, A., & Tenenbaum, H. R. (2013). Spanish parents' emotion talk and their children's understanding of emotion. *Frontiers in psychology*, 4, 670.
- Baron - Cohen, S. (2006). *Vom ersten Tag an anders: Das weibliche und das männliche Gehirn*. München: Wilhelm Heyne Verlag.
- Baron-Cohen, S., Jolliffe, T., Mortimore, C., & Robertson, M. (1997). Another advanced test of theory of mind: Evidence from very high functioning adults with autism or Asperger syndrome. *Journal of Child psychology and Psychiatry*, 38(7), 813-822.
- Bayet, L., Behrendt, H. F., Cataldo, J. K., Westerlund, A., & Nelson, C. A. (2018). Recognition of facial emotions of varying intensities by three-year-olds. *Developmental psychology*, 54(12), 2240.
- Bennett, D. S., Bendersky, M., & Lewis, M. (2005). Antecedents of emotion knowledge: Predictors of individual differences in young children. *Cognition & emotion*, 19(3), 375-396.
- Berking, M., & Znoj, H. (2008). Entwicklung und Validierung eines Fragebogens zur standardisierten Selbsteinschätzung emotionaler Kompetenzen (SEK-27). *Zeitschrift für Psychiatrie, Psychologie und Psychotherapie*, 56(2), 141-153.
- Bischof-Köhler, D. (2011). *Soziale Entwicklung in Kindheit und Jugend: Bindung, Empathie, Theory of Mind*. Kohlhammer Verlag.
- Blair, R. J. R. (2005). Responding to the emotions of others: Dissociating forms of empathy through the study of typical and psychiatric populations. *Consciousness and Cognition*, 14, 698-718.
- Blythe, P. W., Todd, P. M. & Miller, G. F. (1999). How motion reveals intention: categorizing social interactions. In G. Gigerenzer, P. M. Todd & T. A. R. Group (Eds.), *Simple heuristics that make us smart* (pp. 257-285). New York: Oxford University Press.
- Bloom, T., & Friedman, H. (2013). Classifying dogs'(Canis familiaris) facial expressions from photographs. *Behavioural processes*, 96, 1-10.
- Bosacki, S. (2000). Theory of mind and self-concept in preadolescents: Links with gender and language. *Journal of Educational Psychology*, 92 (4), 709-717.
- Bosacki, S., & Wilde Astington, J. (1999). Theory of mind in preadolescence: Relations between social understanding and social competence. *Social development*, 8(2), 237-255.

- Bosacki, S. L., & Moore, C. (2004). Preschoolers' understanding of simple and complex emotions: Links with gender and language. *Sex roles*, 50(9), 659-675.
- Bradley, M. M. & Lang, P. J. (1994). Measuring emotion: The self-assessment manikin and the semantic differential. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 25(1), 49-59.
- Bretherton, I., Lambert, J. D. & Golby, B. (2005). Involved fathers of preschool children as seen by themselves and their wives: accounts of attachment, socialization, and companionship. *Attach. Hum. Dev.* 7, 229-251.
- Brown, J. R., & Dunn, J. (1996). Continuities in emotion understanding from three to six years. *Child development*, 67(3), 789-802.
- Chaminade, T., Hodgins, J. & Kawato, M. (2007). Anthropomorphism influences perception of computer-animated characters' actions. *Social Cognitive & Affective Neuroscience*, 2, 206-216.
- Correia-Caeiro, C., Guo, K., & Mills, D. S. (2020). Perception of dynamic facial expressions of emotion between dogs and humans. *Animal Cognition*, 1-12.
- Council on Communications and Media. (2016). Media and young minds. *Pediatrics*, 138(5), e20162591.
- Crick, N. R., & Dodge, K. A. (1994). A review and reformulation of social information-processing mechanisms in children's social adjustment. *Psychological bulletin*, 115(1), 74.
- Cross, L., Farha, M., & Atherton, G. (2019). The Animal in Me: Enhancing Emotion Recognition in Adolescents with Autism Using Animal Filters. *Journal of autism and developmental disorders*, 49(11), 4482-4487.
- Dana (Autor), 2001, Die Entwicklung der Empathie, München, GRIN Verlag, abgerufen am 31.07.2021 über <https://www.grin.com/document/104027>
- Dannenbeck, C., Stich, J. (2002). Sexuelle Erfahrungen im Jugendalter, Aushandlungsprozesse im Geschlechterverhältnis. *Forschung und Praxis der Sexualaufklärung und Familienplanung*. Hrsg. Von Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung. Köln.
- Darwin, C. (2010). Der Ausdruck der Gemüthsbewegungen bei dem Menschen und den Thieren. *Aus dem Englischen übersetzt von J. Victor Carus. Nachdruck des in 1877 gedruckten Buches. Bremen: Salzwasser-Verlag.*
- Davis, M. H. (1980) A multidimensional approach to individual differences in empathy. *JSAS Catalog of Selected Documents in Psychology*, 10, 85.
- Denham, S. A., Bassett, H. H., Hamada, A. & Wyatt, T. (2010). Gender differences in the socialization of preschoolers' emotional competence. *New Dir. Child Adolesc. Dev.* 2010, 29-49. doi: 10.1002/cd.267.
- Denham, S. A., Bassett, H. H., & Zinsser, K. (2012). Early childhood teachers as socializers of young children's emotional competence. *Early Childhood Education Journal*, 40(3), 137-143.
- Denham, S., & Kochanoff, A. T. (2002). Parental contributions to preschoolers' understanding of emotion. *Marriage & Family Review*, 34(3-4), 311-343.
- Derntl, B., Finkelmeyer, A., Eickhoff, S., Kellermann, T., Falkenberg, D. I., Schneider, F., & Habel, U. (2010). Multidimensional assessment of empathic abilities: neural correlates and gender differences. *Psychoneuroendocrinology*, 35(1), 67-82.
- Duesenberg, M., Weber, J., Schulze, L., Schaeuffele, C., Roepke, S., Hellmann-Regen, J., ... & Wingenfeld, K. (2016). Does cortisol modulate emotion recognition and empathy?. *Psychoneuroendocrinology*, 66, 221-227.
- Durkheim, E. (1902). *Erziehung. Moral und Gesellschaft*, Frankfurt aM, Suhrkamp.

- Eisenberg, N., Fabes, R. A., Miller, P. A., Fultz, J., Shell, R., Mathy, R. M., & Reno, R. R. (1989). Relation of sympathy and personal distress to prosocial behavior: a multimethod study. *Journal of personality and social psychology*, 57(1), 55.
- Ekman, P. (1988). Gesichtsausdruck und Gefühl: 20 Jahre Forschung von Paul Ekman.
- Ekman, P. (1999a). Basis Emotions. In T. Dalgleish & M. Power (Hrsg.), *Handbook of Cognition and Emotion* (S. 45-60), Wiley: Chichester.
- Ekman, P. (1999b). Facial Expressions. In T. Dalgleish & M. Power (Hrsg.), *Handbook of Cognition and Emotion* (S. 301-320), Wiley: Chichester.
- Ekman, P. (2004). *Gefühle lesen. Wie Sie Emotionen richtig erkennen und richtig interpretieren*. Heidelberg: Elsevier [u.a.].
- Ekman, P., & Friesen, W. V. (1978). Facial action coding system. *Environmental Psychology & Nonverbal Behavior*.
- Elfenbein & Ambady (2002). On the universality and cultural specificity of emotion recognition: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 128 (2), 203-235.
- Eretová, P., Chaloupková, H., Hefferová, M., & Jozífková, E. (2020). Can Children of Different Ages Recognize Dog Communication Signals in Different Situations?. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(2), 506.
- Fidalgo, A. M., Tenenbaum, H. R., & Aznar, A. (2018). Are there gender differences in emotion comprehension? Analysis of the test of emotion comprehension. *Journal of child and family studies*, 27(4), 1065-1074.
- Frech, V. (2008). "Erkennen, fühlen, benennen..." Grundlagen der emotionalen Entwicklung im frühen Kindesalter. Abgerufen am 30.07.2021 über <https://www.kindergartenpaedagogik.de/fachartikel/psychologie/1944>
- Friedlmeier, W., & Trommsdorff, G. (1992). Entwicklung von Empathie.
- Galati, D., Miceli, R., & Sini, B. (2001). Judging and coding facial expression of emotions in congenitally blind children. *International Journal of Behavioral Development*, 25(3), 268-278.
- Garner, P. W., & Waajid, B. (2008). The associations of emotion knowledge and teacher-child relationships to preschool children's school-related developmental competence. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 29(2), 89-100.
- Garside, R. B. & Klimes-Dougan, B. (2002). Socialization of discrete negative emotions: gender differences and links with psychological distress. *Sex Roles* 47, 115–128. doi: 10.1023/A:1021090904785.
- Gazzola, V., Rizzolatti, G., Wicker, B. & Keysers, C. (2007). The anthropomorphic brain: the mirror neuron system responds to human and robotic actions. *Neuroimage*, 35, 1674–1684.
- Geier, J. S., von Steinbüchel, N., & Kiese-Himmel, C (2014). Visuelles Emotionserkennen von Kindern zwischen 3 und 6 Jahren.
- Geulen, D. (1980). Die historische Entwicklung sozialisationstheoretischer Paradigmen. *Hurrelmann/Ulich*, 15-49.
- Geulen, D., & Hurrelmann, K. (1980). Zur Programmatik einer umfassenden Sozialisationstheorie. *Handbuch der Sozialisationsforschung*, 5, 51-67.
- Greenbaum, P. E., Turner, C., Cook, E. W., & Melamed, B. G. (1990). Dentists' voice control: Effects on children's disruptive and affective behavior. *Health Psychology*, 9(5), 546.
- Greenwald, M. K., Cook, E. W., & Lang, P. J. (1989). Affective judgment and psychophysiological response: dimensional covariation in the evaluation of pictorial stimuli. *Journal of psychophysiology*.
- Hall, J. A. (2006). Nonverbal behavior, status and gender: How do we understand the relations? *Psychology of Women Quarterly*, 30 (4), 384-391.
- Hall, J. A., & Matsumoto, D. (2004). Gender differences in judgments of multiple emotions from facial expressions. *Emotion*, 4(2), 201.

- Happé, F. (1995). The role of age and verbal ability in the theory of mind task performance of subjects with autism. *Child Development*, 66 (3), 843-855.
- Harrison, D. W., Gorelczenko, P. M., & Cook, J. (1990). Sex differences in the functional asymmetry for facial affect perception. *International Journal of Neuroscience*, 52(1-2), 11-16
- Hatfield, E., Rapson, R. L., & Cacioppo, J. T. (1994). *Emotional contagion*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Herzl, V. J. (2007). *Der Einfluss der Sympathie und Attraktivität auf die Emotionserkennung und das Wiedererkennen emotionaler Gesichter. Eine klinische Vorstudie unter Anwendung der „Vienna Emotion Recognition Tasks“ (VERT-K) sowie der „Vienna Memory of Emotion Recognition Tasks“ (VIEMERK)*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität Wien.
- Hoffman, M. L. (2000). *Empathy and moral development: Implications for caring and justice*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hoheisel, B. (2003). *Vienna Recognition Emotion Tasks – VERT 160. Konstruktion und Erstanwendung eines für den deutschen Sprachraum entwickelten Emotionserkennungsverfahrens nach dem Konzept des „Computergestützten Neuropsychologischen Untersuchungsmaterials“ (CNP)*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität Wien.
- Hughes, C., & Dunn, J. (1998). Understanding mind and emotion: longitudinal associations with mental-state talk between young friends. *Developmental psychology*, 34(5), 1026.
- Imamura, Y., Terada, K. & Takahashi, H. (2015). Effects of behavioral complexity on intention attribution to robots. *Proceedings of the 3rd International Conference on Human-Agent Interaction*, 65–72. New York, NY: ACM.
- Internet-abc (2022). Wie lange darf das Kind vor dem Bildschirm sitzen? Abgerufen am 20.01.2022, von <https://www.internet-abc.de/eltern/kinder-bildschirmzeit-medienzeit/>
- Israelashvili, J., Sauter, D. A., & Fischer, A. H. (2020). Different faces of empathy: Feelings of similarity disrupt recognition of negative emotions. *Journal of Experimental Social Psychology*, 87, 103912.
- Israelashvili, J., Sauter, D., & Fischer, A. (2020). Two facets of affective empathy: concern and distress have opposite relationships to emotion recognition. *Cognition and Emotion*, 1-11.
- Kestenbaum, R., & Gelman, S. (1995). Preschool children's identification and understanding of mixed emotions. *Cognitive Development*, 10, 443 – 458.
- Kiesler, S., Lee, S.-L. & Kramer, A. D. I. (2006). Relationship effects in psychological explanations of nonhuman behavior. *Anthrozoös*, 19, 335–352.
- Kujala, M. V., Kujala, J., Carlson, S., & Hari, R. (2012). Dog experts' brains distinguish socially relevant body postures similarly in dogs and humans. *PloS one*, 7(6), e39145.
- Kujala, M.V., Somppi S., Jokela M., Vainio O. & Parkkonen L. (2017). Human Empathy, Personality and Experience Affect the Emotion Ratings of Dog and Human Facial Expressions. *PLoS ONE*, 12(1): e0170730.
- Kuratorium für Verkehrssicherheit KFV (2016). Unfallstatistik 2016. Österreich
- Kuratorium für Verkehrssicherheit KFV (2020). Unfallstatistik 2020. Österreich
- Kuratorium für Verkehrssicherheit KFV (2021). Mehr Hundebisse für das Jahr 2021 erwartet. Abgerufen am 04.03.2021 unter [www.ots.at/presseaussendung/OTS\\_20210302\\_OTS0142](http://www.ots.at/presseaussendung/OTS_20210302_OTS0142)
- Kwan, V. S. Y., Gosling, S. D. & John, O. P. (2008). Anthropomorphism as a special case of social perception: A cross-species social relations model analysis of humans and dogs. *Social Cognition*, 26, 129–142.
- Laible, D. J., & Thompson, R. A. (2000). Mother–child discourse, attachment security, shared positive affect, and early conscience development. *Child development*, 71(5), 1424-1440.

- Lakestani, N. (2007). Children and dogs: how do children interpret dog behaviour. In GSAVA Annual Congress. *Conference Proceedings* (pp. 215-220).
- Lakestani, N., Donaldson, M., Verga, M., & Waran, N. (2006). Keeping children safe: how reliable are children at interpreting dog behaviour?.
- Lang, P. J., Greenwald, M. K., Bradley, M. M., & Hamm, A. O. (1993). Looking at pictures: Affective, facial, visceral, and behavioral reactions. *Psychophysiology*, 30(3), 261-273.
- Lennon, R. & Eisenberg, N. (1990). Gender and age differences in empathy and sympathy. In N. Eisenberg & J. Strayer (Hrsg.), *Empathy and its development* (S.195-217). Cambridge: Cambridge University Press.
- Leppänen, J. M., Tenhunen, M., & Hietanen, J. K. (2003). Faster choice-reaction times to positive than to negative facial expressions: The role of cognitive and motor processes. *Journal of Psychophysiology*, 17(3), 113.
- Lewinski, M. V. (2006). Wie einsam bleibt der Mensch. *Berlin: Pro Business digital*.
- Lewis, C., and Lamb, M. E. (2003). Fathers' influences on children's development: the evidence from two-parent families. *Eur. J. Psychol. Educ.* 18, 211–228. doi: 10.1007/BF03173485.
- Martini, M. C., Gonzalez, C. A. & Wiese, E. (2016). Seeing minds in others: can agents with robotic appearance have human-like preferences? *Plos ONE*, 11, e0146310.
- McClure, E. B. (2000). A meta-analytic review of sex differences in facial expression processing and their development in infants, children, and adolescents. *Psychological bulletin*, 126(3), 424.
- Mehrkam, L. R. & Wynne, C. D. L. (2014). Behavioral differences among breeds of domestic dogs (*Canis lupus familiaris*): current status of the science. *Applied Animal Behaviour Science*, 155, 12–27.
- Meints, K., Brelsford, V., & De Keuster, T. (2018). Teaching children and parents to understand dog signaling. *Frontiers in veterinary science*, 5, 257.
- Meints, K., Racca, A., & Hickey, N. (2010). How to prevent dog bite injuries? Children misinterpret dogs facial expressions. *Injury Prevention*, 16(Suppl 1), A68-A68.
- Mosser, H. (2002). Hunde-Beißenfälle bei Kindern und Jugendlichen: Eine Metaanalyse der Risikofaktoren. *WUFF–Das Hundemagazin*, 3, 40-42.
- Mosser, H. & Österreichischer Hundehalterverband (2018). Hundebeißenfälle: Fakten, Ursachen, Prävention, Abgerufen am 04.03.2021 unter <https://www.hundehalterverband.at/cms/wp-content/uploads/2018/11/%C3%96HV-Hundebisse-Fakten.pdf>
- Nass, C., Steuer, J. & Tauber, E. (1994). Computers are social actors. *Proceedings of the Conference on Human Factors in Computing Systems CHI '94*, 72–78. New York, NY: ACM.
- Olderbak, S., Wilhelm, O., Hildebrandt, A., & Quoidbach, J. (2019). Sex differences in facial emotion perception ability across the lifespan. *Cognition and Emotion*, 33(3), 579-588.
- Pawelak, U. (2004). Kurzformen der „Vienna Emotion Recognition Tasks“ (VERT-K) und der Vienna Memory of Emotion Recognition Tasks“ (VIEMER-K). *Konstruktion und Erstanwendung*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität Wien.
- Peter, B. (2018). *Tierische Gefährten. Die bio-psycho-sozialen Wirkungszusammenhänge von Mensch-Tier-Interaktionen*.
- Pons, F., Harris, P. L., & de Rosnay, M. (2004). Emotion comprehension between 3 and 11 years: Developmental periods and hierarchical organization. *European journal of developmental psychology*, 1(2), 127-152.
- Poresky, R. H., Hendrix, C. (1990). Differential effects of pet presence and pet-bonding on young children. *Psychological Reports*, 67, 51–54.
- Poresky, R.H., Hendrix, C., Mosier, J.E., Samuelson, M.L. (1987). The companion animal bonding scale: internal reliability and construct validity. *Psychological Reports* 60, 743–746.
- Preston, S. D., & de Waal, F. B. M. (2002). Empathy: Its ultimate and proximate bases. *Behavioral and Brain Sciences*, 25, 1–72.



- Projuventute (2022). Bildschirmzeit sinnvoll einsetzen. Abgerufen am 20.01.2021 unter <https://www.projuventute.ch/de/eltern/medien-internet/bildschirmzeit>
- Quinn, P. C., Doran, M. M., Reiss, J. E. & Hoffman, J. E. (2009). Time course of visual attention in infant categorization of cats versus dogs: evidence for a head bias as revealed through eye tracking. *Child Development*, 80, 151–161.
- Racca, A., Guo, K., Meints, K., & Mills, D. S. (2012). Reading faces: differential lateral gaze bias in processing canine and human facial expressions in dogs and 4-year-old children. *PLoS one*, 7(4).
- Raffauf, E. (2003). Was ist Liebe? Sexualerziehung in der Familie. Weinheim/Basel/Berlin.
- Rieffe, C., Ketelaar, L., & Wiefferink, C. H. (2010). Assessing empathy in young children: Construction and validation of an Empathy Questionnaire (EmQue). *Personality and individual differences*, 49(5), 362-367.
- Rotter, N. G., & Rotter, G. S. (1988). Sex differences in the encoding and decoding of negative facial emotions. *Journal of Nonverbal Behavior*, 12(2), 139-148.
- Russell, J. A. (1997). How shall an emotion be called?.
- Saarni, C. (1999). *The development of emotional competence*. Guilford press.
- Scherer, K. (1990). *Psychologie der Emotion. Enzyklopädie der Psychologie, Motivation u. Emotion*, Band 3. Göttingen: Hogrefe.)
- Schirmer, A., Seow, C. S., & Penney, T. B. (2013). Humans process dog and human facial affect in similar ways. *PLoS One*, 8(9), e74591.
- Scholl, B. J. & Tremoulet, P. D. (2000). Perceptual causality and animacy. *Trends in Cognitive Sciences*, 4, 299–309.
- Schröter, S. (2002). *FeMale: über Grenzverläufe zwischen den Geschlechtern* (S.39), Fischer-Taschenbuch-Verlag.
- Schulte-Rüther, M., Markowitsch, H. J., Shah, N. J., Fink, G. R., & Piefke, M. (2008). Gender differences in brain networks supporting empathy. *Neuroimage*, 42(1), 393-403.
- Southam-Gerow, M. A. (2013). Emotion regulation in children and adolescents: *A practitioner's guide*. Guilford Press.
- Spitzer, P. & Till, H. (2019). *Verletzungen durch Hundebisse bei Kindern bis zum 14. Lebensjahr Fokusreport 2019*. Forschungszentrum für Kinderunfälle im Österreichischen Komitee für Unfallverhütung im Kindesalter
- Sporer, S.L. (2001). Recognizing faces of other ethnic groups: An integration of theories. *Psychology, Public Policy and Law*, 7(1), 36-97.
- Suk, H. J. (2006). Color and Emotion-a study on the affective judgment across media and in relation to visual stimuli.
- Sullivan, S., & Ruffman, T. (2004). Social understanding: How does it fare with advancing years?. *British Journal of Psychology*, 95(1), 1-18.
- Stanley, J. T. & Blanchard-Fields, F. (2008). Challenges older adults face in detecting deceit: The role of emotion recognition. *Psychology and Aging*, 23 (1), 24-32.
- Statista Research Department (2017). Anteil der Haustierhalter in Österreich 2017. Abgerufen am 03.03.2021, von <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/548275/umfrage/anteil-der-haustierhalter-in-oesterreich/#professional>
- Tate, A.J., Fischer, H., Leigh, A.E., Kendrick, K.M. (2006). Behavioural and neurophysiological evidence for face identity and face emotion processing in animals. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London, Series B: Biological Sciences*, 361, 2155-2172.
- Terracciano, A., Merritt, M., Zonderman, A. B., & Evans, M. K. (2003). Personality traits and sex differences in emotions recognition among African Americans and Caucasians. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1000, 309.

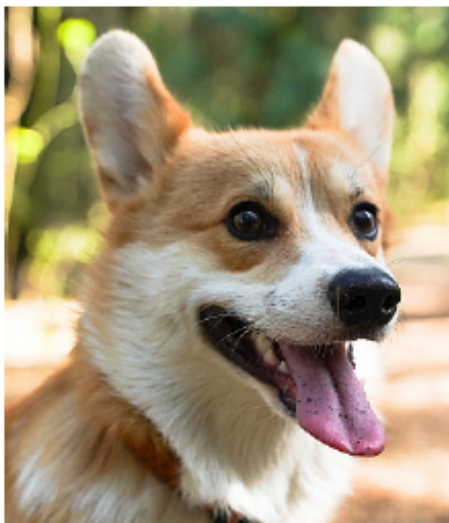
- Thayer, J., & Johnsen, B. H. (2000). Sex differences in judgement of facial affect: A multivariate analysis of recognition errors. *Scandinavian journal of psychology*, 41(3), 243-246.
- Thompson, R. B., & Thornton, B. (2014). Gender and theory of mind in preschoolers' group effort: Evidence for timing differences behind children's earliest social loafing. *The Journal of social psychology*, 154(6), 475-479.
- Tillmann, K. J. (2010). Sozialisationstheorien. Eine Einführung in den Zusammenhang von Gesellschaft, Institution und Subjektwerdung. 16., vollständig überarbeitete und erweiterte Neuauflage.
- Uhlarik, S., Keßler, M., Berger, S., & Linke, F. (2000). Hundebissverletzungen des Gesichtes bei Kindern. *Notfall & Rettungsmedizin*, 3(4), 242-247.
- Urquiza-Haas, E. G. & Kotrschal, K. (2015). The mind behind anthropomorphic thinking: attribution of mental states to other species. *Animal Behaviour*, 109, 167–176.
- Vaes, J., Meconi, F., Sessa, P. & Olechowski, M. (2016). Minimal humanity cues induce neural empathic reactions towards non-human entities. *Neuropsychologia*, 89, 132–140.
- Van der Graaff, J., Meeus, W., de Wied, M., van Boxtel, A., van Lier, P. A. C., Koot, H. M., & Branje, S. (2016). Motor, affective and cognitive empathy in adolescence: Interrelations between facial electromyography and self-reported trait and state measures. *Cognition & Emotion*, 30, 745–761.
- Vidović, V.V., Štetić, V.V., Bratko, D. (1999). Pet ownership, type of pet and socioemotional development of school children. *Anthrozoös* 12, 211–217.
- Wagner, H. L., MacDonald, C. J. & Manstead, A. S. (1986). Communication of individual emotions by spontaneous facial expressions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50 (4), 737-743.
- Waller, B. M., & Micheletta, J. (2013). Facial expression in nonhuman animals. *Emotion Review*, 5(1), 54-59.
- Waller, B. M., Peirce, K., Caeiro, C. C., Scheider, L., Burrows, A. M., McCune, S., & Kaminski, J. (2013). Paedomorphic facial expressions give dogs a selective advantage. *PLoS one*, 8(12), e82686.
- Wan, M., Bolger, N., & Champagne, F. A. (2012). Human perception of fear in dogs varies according to experience with dogs. *PLoS one*, 7(12), e51775.
- Weltzien, N. (2009). Klinisch-psychologische Aspekte der Mensch-Tier-Beziehung. Universität Wien, Wien.
- Wertfein, M. (2006). *Emotionale Entwicklung im Vor-und Grundschulalter im Spiegel der Eltern-Kind-Interaktion* (Doctoral dissertation, Imu).
- Wesenberg, S. (2019). *Tiere in der Sozialen Arbeit: Mensch-Tier-Beziehungen und tiergestützte Interventionen*. Kohlhammer Verlag.
- Wittchen, H. U., & Hoyer, J. (2011). *Klinische Psychologie & Psychotherapie* (Vol. 1131). Heidelberg: Springer.
- Whittle, S., Yücel, M., Yap, M. B., & Allen, N. B. (2011). Sex differences in the neural correlates of emotion: evidence from neuroimaging. *Biological psychology*, 87(3), 319-333.
- Zahn-Waxler, C., Radke-Yarrow, M., Wagner, E. & Chapman, M. (1992). Development of concern for others. *Developmental Psychology*, 28 (1), 126-136.
- Zimmerli, J., Eisner, M., & Ribeaud, D. (2005). Die Bedeutung von familiären und aussenfamiliären Sozialisierungsbedingungen für die emotionale Kompetenz von Kindern. *z-proso*, 1.
- Zimmermann, P. (2018). Emotionale Entwicklung. In M. Pinquart, G. Schwarzer & P. Zimmermann (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie – Kindes- und Jugendalter* (S.175–196). Göttingen: Hogrefe.



## Wiener Kinderstudien

### EINLADUNG ZUR TEILNAHME AN EINER WISSENSCHAFTLICHEN ONLINE-STUDIE

Erkennen Kinder unterschiedliche Emotionen auch in  
Hundegesichtern ?



**Altersfenster:** 4 Jahre ODER 6 Jahre

**Dauer:** ca. 45 Minuten, ganz bequem von Zuhause aus (Videokonferenz an einem vereinbarten Termin)

**Worum geht's:** In unserer Studie wird untersucht, welche Faktoren Einfluss auf die kindliche Einschätzung der Gesichtsausdrücke von Hunden und Menschen haben. Dazu wird Ihr Kind verschiedene Fotos von Hunde- und Menschengesichtern zu sehen bekommen und bewerten

**Zweck:** Risiko für Hundebissverletzungen bei Kindern zukünftig minimieren

**Teilnahmevoraussetzungen:** Computer, Laptop oder Tablet

**Wie kann ich teilnehmen:** Scannen Sie den unten abgebildeten QR-Code oder besuchen Sie die Website: <https://kinderstudien.at/forschung/aktuelle-online-studien/emotionen-bei-hunden/>

Klicken Sie dann unten auf den grünen Balken zur Anmeldung und lesen Sie sich die Teilnehmer\*innen-Informationen und die Einwilligungserklärung aufmerksam durch. Falls Sie und Ihr Kind sich für die Teilnahme entscheiden, willigen Sie bitte ein, dann werden wir mit Ihnen Kontakt aufnehmen, um einen passenden Termin für die Videokonferenz zu vereinbaren.



## Anhang 2

*Urkunde und Abschluss-Mail (Foto und Grafik: Pixabay, Logo: Universität Wien)*



universität  
wien

# Urkunde



.....  
hat an der Kinderstudie  
**"DOGE<sub>mo</sub>"**

### **Erkennen von Emotionen beim Hund**

teilgenommen und dieses Projekt an der  
Universität Wien maßgeblich unterstützt.

**Wir danken im Namen des gesamten Teams!**



Datum

Hallo lieber [REDACTED] und Frau [REDACTED],

vielen Dank fürs Mitmachen, [REDACTED] war superfleißig und hat das richtig toll gemacht.

Er bekommt eine Urkunde der Uni Wien 😊 Das ist etwas ganz Besonderes!

Außerdem schicken wir dir eine kleine Hundeschule zum ausmalen, viel Spaß damit!

Zusätzlich Haben wir einige Empfehlungen und Infomaterial für Sie und Ihr Kind.

1) Die von der Universität Zürich entwickelte Weltentdecker–App, mit der Sie die Welt Ihres Kindes entdecken und begleiten können (siehe Link). Sie ist kostenlos.

<https://www.psychologie.uzh.ch/de/bereiche/dev/devpsy/Weltentdecker-App.html>

2) Das Buch „Das Kinderverstehbuch“ von Sandra Winkler (siehe Anhang).

3) Von der Veterinärmedizinischen Universität Wien herausgegebenes ausführliches Infomaterial zum sicheren Umgang von Kindern, Eltern und Hunden (siehe Anhang).

4) Die von der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft herausgegebene Biss-Präventions-App „Der Blaue Hund“ (Siehe Link) . Die App ist kostenpflichtig.

<https://www.dvg.net/index.php?id=1287>

**Bitter vergessen Sie nicht sich zeitnahe 10 Minuten für den Fragebogen zu nehmen, damit wir die Daten verwerten können.**

**Den Link finden Sie in der Bestätigungsmail und wird mit Ihrer Teilnahmenummer 0094 gestartet.**

Liebe Grüße

Kerstin und Hanna von der DogEmo Studie

## **Anhang 3**

### ***TeilnehmerInneninformation und Einwilligungserklärung zur Teilnahme an der Studie***

#### **Emotionen bei Hunden: Die Rolle von Empathie und Erfahrung auf die Fähigkeit von Kindern Gesichtsausdrücke von Hunden und Menschen bewerten zu können. ("DogEmo")**

Sehr geehrte Eltern,

wir laden Sie und Ihr Kind ein, an der oben genannten Studie teilzunehmen.

Ihre Teilnahme an dieser Studie erfolgt freiwillig. Sie können jederzeit ohne Angabe von Gründen Ihre Bereitschaft zur Teilnahme ablehnen oder auch im Verlauf der Studie zurückziehen. Die Ablehnung der Teilnahme oder ein vorzeitiges Ausscheiden aus dieser Studie hat keine nachteiligen Folgen für Sie.

Diese Art von Studien ist notwendig, um verlässliche, neue wissenschaftliche Forschungsergebnisse zu gewinnen. Unverzichtbare Voraussetzung für die Durchführung von Studien ist jedoch, dass Sie Ihr Einverständnis zur Teilnahme an dieser Studie schriftlich erklären. Bitte lesen Sie den folgenden Text sorgfältig durch und zögern Sie nicht, Fragen zu stellen.

Bitte geben Sie Ihre Einwilligung nur

- wenn Sie Art und Ablauf der Studie vollständig verstanden haben,
- wenn Sie bereit sind, der Teilnahme zuzustimmen und
- wenn Sie sich über Ihre Rechte als Teilnehmer/in an dieser Studie im Klaren sind.

#### **1. Was ist der Zweck der Studie?**

In unserer Studie wird untersucht, welchen Einfluss die Empathie und die Erfahrung mit Hunden auf die kindliche Bewertung der Gesichtsausdrücke von Hunden und Menschen haben.

#### **2. Wie läuft die Studie ab?**

Die Studie besteht aus einer Sitzung, die bei Ihnen zuhause per Videokonferenz zusammen mit uns durchgeführt wird. Die Sitzung dauert ca. 45 Minuten inklusive Vor- und Nachbereitungszeit, wobei die Aufgabe an sich ca. 20 Minuten dauern wird. Für die Studie sollte Ihr Kind zwischen 4 und 6 Jahren alt sein. Bei der Sitzung werden wir Ihnen zuerst eine kurze Anleitung geben und danach wird Ihr Kind (in Ihrem Beisein) Gesichtsausdrücke von Hunden und Menschen beurteilen. Wir werden Sie bitten, zusätzlich einen Online - Fragebogen zur Empathiefähigkeit Ihres Kindes sowie zur Beziehung ihres Kindes zu Haustieren auszufüllen.

#### **3. Worin liegt der Nutzen einer Teilnahme an der Studie?**

Die Ergebnisse dieser Studie können dabei helfen, ein besseres Verständnis dafür zu gewinnen, wie es zu vermehrten Hundebissen im Vorschulalter kommt. Insbesondere möchten wir herausfinden, welchen Einfluss die Empathie und Erfahrung auf die Bewertung der Gesichtsausdrücke von Hunden und Menschen hat.

#### **4. Gibt es Risiken bei der Durchführung der Studie und ist mit Beschwerden oder anderen Begleiterscheinungen zu rechnen?**

Die Teilnahme an dieser Studie birgt für Sie und Ihr Kind keinerlei Risiken.

#### **5. Hat die Teilnahme an der Studie sonstige Auswirkungen auf die Lebensführung und welche Verpflichtungen ergeben sich daraus?**

Die Studie hat keine Auswirkungen auf Ihre Lebensführung und es ergeben sich keine Verpflichtungen daraus.

## **6. Was ist zu tun beim Auftreten von Beschwerdesymptomen, unerwünschten Begleiterscheinungen und/oder Verletzungen?**

Sollten im Verlauf der Studie jegliche Beschwerdesymptome, unerwünschte Begleiterscheinungen und/oder Verletzungen auftreten, können Sie die Studie jederzeit abbrechen. Alle bis zu diesem Zeitpunkt gesammelten Daten werden gelöscht. Für weitere Fragen wenden Sie sich bitte an eine der Kontaktpersonen (siehe Punkt 10).

## **7. Wann wird die Studie vorzeitig beendet?**

Sie können jederzeit, auch ohne Angabe von Gründen, die Teilnahme an der Studie widerrufen und die Studie aus persönlichen Gründen abbrechen, ohne dass daraus Nachteile entstehen. Es ist auch möglich, dass die Studienleitung entscheidet, die Teilnahme einer Person zu beenden. Mögliche Gründe hierfür können sein

- a) Der oder die Teilnehmer/in kann den Erfordernissen der Studie nicht entsprechen;
- b) Die Studienleitung hat den Eindruck, dass eine weitere Teilnahme an der Studie nicht im Interesse des bzw. der Teilnehmer/in ist.

## **8. In welcher Weise werden die im Rahmen dieser Studie gesammelten Daten verwendet?**

Persönliche Daten (Adresse, Name etc.) werden streng vertraulich behandelt. Nur das an der Studie beteiligte Personal hat Zugang zu den Daten und ist zur Verschwiegenheit verpflichtet. Für die Auswertung werden die Daten aller Kinder herangezogen, die an dieser Studie teilgenommen haben. Da es uns um die allgemeine Entwicklung von Kindern und nicht um die spezielle Entwicklung einzelner Kinder geht, werden keine Einzelauswertungen vorgenommen. Ihre Daten werden für 10 Jahre nach der finalen Publikation gespeichert und danach gelöscht. Innerhalb von zwei Wochen nach Ihrer Teilnahme an der Studie können Sie jederzeit und ohne Angabe von Gründen die Löschung Ihrer Daten und der Daten Ihres Kindes bei der Studienleitung beantragen. Bitte bewahren Sie für diesen Zweck Ihre Teilnahmenummer auf, da Ihre und die Daten Ihres Kindes bei uns nur anonymisiert gespeichert werden.

## **9. Entstehen für die Teilnehmer/Innen Kosten? Gibt es einen Kostenersatz oder eine Vergütung?**

Durch Ihre Teilnahme an dieser Studie entstehen für Sie keinerlei Kosten. Für die Teilnahme bekommt Ihr Kind eine Urkunde.

## **10. Möglichkeit zur Diskussion weiterer Fragen**

Für weitere Fragen im Zusammenhang mit der Studie steht die Studienleitung gerne zur Verfügung. Fragen, die die Rechte als Teilnehmer/in an der Studie betreffen, werden selbstverständlich beantwortet.

Namen der Kontaktpersonen:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Wiener Kinderstudien; \_\_\_\_\_

## Anhang 4

### *Masterlogfile Beispiel zur Erhebung von Alter und Geschlecht:*

#### *Masterlogfile*

VP.Nummer	Teilnehmer ID	Geschlecht M/F	Alter J,M	Testdatum tt.mm.jj	Testleiter	Dateiname	Dropout	Notiz
1	0001	M	6,1	07.12.20	Vsetecka	subject-1		Bei Item 14 meinte er bei Valenz 4 statt 3
2	0002	F	4,2	10.12.20	Höller	subject-2	Item 22	Ausschluss weil zu wenig Items
3	0003	F	5,10	05.01.21	Vsetecka	subject-3 subject-33		Neustart bei Item 36- zweite Datei subject-33 , Alter knapp außerhalb der Grenze
...	...	...	...	...		...	...	...

- Dokumentation der Anzahl der Teilnehmer und der Identifikationsnummer der Teilnehmer (VP.Nummer, Teilnehmer ID)
- Händische Übertragung von Alter und Geschlecht in SPSS (Geschlecht Male/Female, Alter)
- Überprüfen der Altersgrenzen von 3,11-5,1 und 5,11-7,1 Jahren, gegebenenfalls Ausschluss (Alter)
- Dokumentation des Testdatums und der Testleitung (Testdatum, Testleiter)
- Erster und gegebenenfalls zweiter Dateiname bei technischen Problemen und notwendigem Neustart des Experiments (Dateiname)
- Ausschluss von Teilnehmern die weniger als die Hälfte der 48 Items bearbeiteten (Dropout)
- Ausbessern von falsch eingetippten Antworten in SPSS (Notiz)
- Erinnerung schicken bei nicht ausgefüllten Fragebögen (Notiz)
- Auffälliges oder nicht den Instruktionen entsprechendes Verhalten des Kindes oder der Begleitperson (Notiz)
- Dokumentation von Verständnisproblemen oder technischen Problemen (Notiz)
- Dokumentation von Pausen (Notiz)



## Anhang 5

### Ablauf und Instruktionen der Testung

- Begrüßung+ Erklärung zum Vorgehen bei technischen Problemen
- Einverständniserklärung und Fragebögen bereits ausgefüllt? Sonst darauf hinweisen, im Anschluss auszufüllen. Fragen beantworten.

#### Instruktionen (Elternteil)

Im Folgenden werde ich Ihrem Kind Bilder von Hunden und Menschen mit verschiedenen Gesichtsausdrücken zeigen. Die Aufgabe für Ihr Kind besteht darin, sich die Bilder anzusehen und anhand verschiedener Skalen, die unter den Fotos eingeblendet werden, zu bewerten. Zu Beginn der Testung werde ich Ihnen und Ihrem Kind die Skala genau erklären, hier würde ich Sie bitten, Ihrem Kind zu helfen, indem Sie auf die beschriebenen Figuren zeigen, zum Beispiel: Die Figur ganz links, die zweite Figur von rechts, und so weiter. Versuchen Sie sicherzugehen, dass Ihr Kind die Anweisungen gut versteht.

Wenn ich Ihrem Kind dann die Bilder zeige, werde ich ihm jedes Mal 3 Fragen stellen. Bei den ersten zwei Fragen kommen die Skalen mit den Figuren zum Einsatz. Ihr Kind soll nun eine passende Figur auswählen und am Bildschirm darauf zeigen. Unter den Figuren befinden sich Zahlen, die ich Sie bitte, mir mündlich mitzuteilen, damit ich die Daten eingeben kann. Sollte ihr Kind schon sicher mit Zahlen bis 5 umgehen, kann es mir die Zahl auch selbst sagen, oder mir eine wörtliche Antwort geben, wie sich der Hund/Mensch fühlt.

Die dritte Frage lautet: Ist der Hund/der Mensch wütend, fröhlich, oder normal gelaunt? Hier ist keine Zahl von Ihnen nötig, Ihr Kind kann ganz einfach antworten.

Versuchen Sie bitte, Ihr Kind nicht in seinen Antworten zu beeinflussen, etwa durch Hindeuten auf Antwortoptionen oder Ihre eigenen Reaktionen auf die Bilder. Versuchen Sie zum Beispiel nicht aufgrund der Bilder zu lachen oder andere Geräusche bzw. Äußerungen zu tätigen. Vermeiden Sie auch Bestätigung oder Lob auf die Antworten Ihres Kindes. Ihr Kind kann nichts richtig oder falsch machen. Haben Sie noch Fragen? Dann sind wir jetzt bereit, die Einführung mit Ihrem Kind zu beginnen.

#### Instruktionen (Kind)

Ich werde dir jetzt ein paar Bilder zeigen, auf denen Menschen oder Hunde zu sehen sind. Schau dir jedes Bild in Ruhe an. Danach stelle ich dir ein paar Fragen zu jedem Bild. Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten, wir möchten nur wissen, was du dir denkst. (Opensames Experiment öffnen und erklären was ich mache, da das 1-2 Minuten dauern kann, sonst Smalltalk führen damit keine Langeweile aufkommt)

Um die Fragen zu beantworten, zeige ich dir erst ein paar Figuren, die dir bei deiner Entscheidung helfen können. Vor dir siehst du eine Reihe von Figuren. Schau mal: die Figur auf der linken Seite lacht und ist fröhlich. Die Figur auf der rechten Seite ist ganz schlecht gelaunt. Je weiter du in der Reihe nach rechts gehst, desto schlechter geht es der Figur. Die zweite Figur von links ist fröhlich, aber nicht ganz so fröhlich wie die ganz links; der zweiten Figur von rechts geht es eher schlecht, aber nicht ganz so schlecht wie der ganz rechten. Der Figur in der Mitte geht es weder besonders gut, noch besonders schlecht, die ist genau dazwischen. Du suchst dir dann aus der Reihe die Figur aus, bei der du denkst, sie passt am besten zum Bild. Wenn du dich für eine Figur entschieden hast, zeigst du sie deiner Mama/deinem Papa oder sagst es mir selbst.

Die zweite Reihe zeigt ganz links eine ganz aufgeregte Figur mit weiten, offenen Augen. Ganz rechts siehst du eine entspannte Figur mit geschlossenen Augen, die ist ganz ruhig. Je weiter du in der Reihe nach rechts gehst, desto entspannter ist die Figur. Die zweite Figur von links ist nur ein wenig aufgeregt und die zweite Figur von rechts ist ein bisschen entspannt, die in der Mitte ist wieder dazwischen. Ich werde dich dann wieder fragen, welche Figur für dich am besten zum Bild passt und auf die kannst du wieder zeigen oder mir sagen. Danach will ich noch von dir wissen, welches von drei Gefühlen auf dem Bild gezeigt wird. Hier kannst du einfach antworten.

Hast du noch eine Frage? Du kannst jederzeit abbrechen oder eine Pause machen. Dann zeige ich dir jetzt das erste Bild.

<b>Valenz</b> <b>1, 2, 3, 4, 5, (9)</b>	“Welche Figur passt in dieser Reihe am besten zum Bild?” oder „Glaubst du ist der Hund/Mensch eher gut gelaunt, eher schlecht gelaunt oder irgendwo dazwischen?“-uneindeutige Antwort- „Eher sehr gut/schlecht gelaunt oder nur ein bisschen, oder genau in der Mitte?“
<b>Erregung</b> <b>1, 2, 3, 4, 5, (9)</b>	“Und welche Figur passt in dieser Reihe am besten zum Bild?” oder „Glaubst du ist der Hund/Mensch eher aufgeregt, eher entspannt oder irgendwo dazwischen?“-uneindeutige Antwort- „Eher sehr aufgeregt/entspannt oder nur ein bisschen, oder genau in der Mitte?“
<b>Diskrete Emotion</b> <b>1, 2, 3, (9)</b>	“Ist er/sie/das wütend, fröhlich oder normal?”

<b>unentschlossen</b>	Wenn du dich für eine Figur entscheiden müsstest, welche wäre das? Es gibt keine falschen Antworten. Was passt für dich am besten zum Bild?
<b>Falls Kind wirklich keine Figur wählen möchte</b>	Wenn du keine Figur nehmen möchtest, ist das auch okay! Sollen wir zum nächsten Bild gehen? --> fehlender Wert (9)
<b>Mehrfachantwort bei diskrete Emotion</b>	Wenn du dich entscheiden müsstest, ist er/sie eher fröhlich, wütend oder normal? Es gibt keine falschen Antworten. Welches dieser drei passt für dich am besten zu dem Bild?

- Lob für Antworten vermeiden! Gelobt wird stattdessen das fleißige Mitarbeiten.  
Fortschritt kundgeben: „Du hast schon die Hälfte geschafft. Super!“, „Gleich hast du es geschafft, die fehlen nur noch 5 Bilder.“
- Nach letztem Bild: Bedanken, Letzte Fragen beantworten, auf Wunsch dem Kind richtige Antworten erklären anhand einiger Items, Urkunde, Ausmalbild und Infomaterial per Mail zuschicken

## Anhang 6

### Mail Terminbestätigung

Liebe Frau [REDACTED]

vielen Dank, dass Sie und [REDACTED] sich dazu bereit erklärt haben, an unserer Studie zur Erkennung von Emotionen in Gesichtern von Hunden (wir nennen sie kurz „DogEmo“) teilzunehmen. Wie besprochen, möchten wir hiermit Ihren Online - Termin am **Dienstag, den 26.1.21 um 10:00 Uhr** bestätigen.

Wir bitten Sie zur Ihrem Termin folgenden Link zu verwenden: <https://jm01.univie.ac.at/DogEmoStudieTEWA>

Falls Sie Jitsi Meet noch nie verwendet haben, werden Sie gefragt werden, ob die Kamera und das Mikrofon verwendet werden dürfen, dort müssen Sie „Erlauben“ anklicken.

Zu Beginn gibt es für Sie kurze Instruktionen, währenddessen muss Ihr Kind noch nicht anwesend sein. Sie werden zusammen mit **Kerstin Vsetecka** (mobil: [REDACTED]) die Studie durchführen. Bitte rufen Sie dort an, falls sich Fragen ergeben oder sich etwas an Ihrem Termin verschieben sollte.

Für die Sitzung sollten Sie maximal 45-60 Minuten inklusive Vor- und Nachbereitung einplanen.

Im Anhang finden Sie auch die Teilnehmer\*inneninformation und Einverständniserklärung als pdf.

Wir haben auch einen Online-**Fragebogen** vorbereitet, den wir Sie bitten vor oder nach Ihrem Termin auszufüllen. Das Ausfüllen des Fragebogens dauert ca. 10 Minuten. Zu Beginn werden Sie gebeten eine Identifikationsnummer einzugeben. Bitte geben Sie folgende Nummer ein: [REDACTED]

<https://www.soscisurvey.de/dogemot/>

Wir freuen uns, Sie und [REDACTED] bald zu sehen!

## Anhang 7

### Ethikantrag

Application form for the assessment of planned academic studies by the Ethics Committee of the University of Vienna

April 2020

Please enclose the study proposed. In addition (!) to your brief answers (no more than 150 words) to the following questions, you can refer to the relevant section in the application form.

Please use not applicable (n/a) for points that do not apply.

The Ethics Committee points out that it will only process applications that fulfil all formal requirements. If additions are necessary due to formal reasons or if certain information has not been provided (e.g. questionnaires), the application will be processed at a later meeting.

#### 1. General information

1.1. Name of the applicant

Stefanie Höhl

1.2. Title of the study

The Role of Empathy and Experience on Children's Abilities to Rate Dog and Human Facial Expressions

1.3. The study submitted is:

☐ a third-party-funded project

☐ proposal submitted

☐ already approved

Funding body/internal university project number/cost centre (if available):

☒ an internal university project

☐ a doctoral thesis (PhD thesis)

Name of the supervisor:

The supervisor was notified about the submission

☐ Yes ☐ No

Date of the successful completion of the public presentation at the faculty

☐ a master's thesis/diploma thesis

Name of the supervisor:

Application for submission made by:

☐ Supervisor ☐ Body responsible for study matters

1.4. Why and/or for what purpose do you need a vote of the Ethics Committee?

☐ The study could threaten the research subject's physical and psychological integrity, the right to privacy, other subjective rights or other prevailing interests.

☒ A publication medium demands the vote of the Ethics Committee.

☐ A funding body demands the vote of the Ethics Committee.

☐ Other reasons, namely:

1.5. Has an ethics committee already evaluated this study?

☐ Yes ☒ No If yes, please enclose the relevant report.

**2. Brief information about the planned study**

2.1. Is the planned study part of a larger research project? If yes: Please specify the title of this larger research project.

n/a

2.2. Academic discipline

Psychology

2.3. Brief description of the planned study (no more than 500 words)

Nonverbal social communication among humans is influenced by the production and perception of facial expressions. Through empathic abilities we are able to detect and evaluate emotions from conspecific facial expressions and use the gathered information to enhance our understanding of these emotions and their influence on attitudes, aims and behaviour (Kujala et al., 2017). Just like in human communication behaviour, facial expressions play an important role in the nonverbal communication of other mammals, like domestic dogs (Fischer et al., 2006). They even use many of the same muscles to produce facial expressions (Waller et al., 2013). Kujala and colleagues (2017) showed that humans perceive pleasant and threatening facial expressions of both humans and dogs in a similar way. Furthermore, they showed that the perception of both species is influenced, among other psychological factors, by the emotional empathy of the evaluator. We suggest that this might be the case for children as well.

The present study will investigate the effect of emotional empathy on the perception of human and dog faces and their emotional content among children between the age of 4 and 6 years. We aim to replicate previous findings, that emotional empathy and the experience with dogs influences emotional ratings of facial expressions. Furthermore we want to specify the effect of experience with dogs by investigating the role of bonding in this context.

2.4. Objectives of the study (academic questions, hypotheses, etc.)

Research Question:

Do children ratings of human and dog facial expressions follow similar general patterns?

Will there be an age effect on the ability to rate discrete emotions of human and dog faces?

How do empathy, experience with dogs and bonding affect the ratings of dog and human faces?

Hypotheses:

1) Children perceive dog facial expressions similar to human facial expressions.

2) Older children make less mistakes at rating discrete emotions of human and dog faces than younger children.

- 3) We hypothesize empathy to influence the ratings of both species:  
We expect children with higher scores in emotional empathy to evaluate threatening faces of both species as more negative in valence and higher in anger/aggressiveness and pleasant faces as more positive in valence and higher in happiness.
- 4) We expect experience with dogs and bonding to have a moderate effect on evaluating dog facial expressions.

## 2.5. Academic and social relevance of the study

This project aims to simultaneously further our knowledge on (a) how advanced children's abilities are to rate dog facial expressions correctly, and (b) what influence their empathy and experience with dogs have on the way children perceive facial expressions. By studying this link, we will lay the groundwork for advancing our understanding of how dog bite injuries with children happen and maybe even prevent them.

## 2.6. Description of the research design (e.g. survey dates, control groups, number of groups, estimated sample size, sampling, etc.)

The Children will go through a rating task comprising 80 pictures with an experimenter. For the statistical analysis children will be divided into two groups. Calculating with an alpha level of .05, an effect size of 0.8 for the between group comparison and desired power of 0.8, an overall sample of N=42 will be necessary to establish reliable regressions. Calculating a low attrition rate, a total sample size of N=65 will be required to retain enough data.

## 2.7. Description of the data collection method, the sample (participants in the study), materials used for the study (e.g. instruments used), etc.

Testing will take place in the laboratory of the Developmental Psychology Unit at the University of Vienna. Parents will accompany their children to the lab and will be present throughout the procedures. The children will be at preschool age, meaning 4;00 to 6;00 years of age. Parents will be informed about the nature of the study and will sign an informed consent form (see attached). Children will be asked for consent and give verbal consent to participate in the study.

We will then present 80 pictures to the children, which comprise 30 color photographs of dog faces (pre-categorized on the basis of the facial expression as threatening(10), neutral(10) or pleasant(10)), 30 color photographs of human faces (likewise pre-categorized) and as additional controls, 10 images of general household objects and 10 abstract Pixel images. The images will be presented in pseudo randomized order, with no more than three subsequent images belonging to the same category.

We will instruct the children to explore the images freely and, for each image, to estimate how the target in the image is feeling. The children will be explained that there are no right answers but that we are interested in their subjective opinions and ratings. The children will be asked to rate the valence and arousal of each image through the Self-Assessment Manikin Scale (Bradley & Lang 1994).

Meanwhile parents will be asked to fill out the demographic data, the questionnaire about the animal experience, the Empathy Questionnaire (EmQue) (Rieffe et al., 2010) and the Companion Animal Bonding Scale (Poresky et al., 1987) for their children.

## 2.8. Planned start and expected duration of the study

Please note: The Ethics Committee does not evaluate projects that have already started or that have already been completed.

October 2020: Implementation of the methods and stimuli, setting up the experiment, piloting

November - January 2021: Data collection

until March 2021: Data analysis & dissemination

## 3. Participants in the study

### 3a Recruitment of participants and inclusion and exclusion criteria for participating in the study

#### 3.1. Planned number of participants

N=65 (including attrition and piloting)

#### 3.2. Expected duration of participation in the study

We expect the rating task to last 0.5 - 1 hours. At the same time parents will fill out the questionnaires. Together with warm-up and preparation phases, we expect families to stay in the laboratory for 90 minutes.

#### 3.3. Characterisation of participants

- Minimum age:  Maximum age:
- 
- 
- Are the participants children or other vulnerable persons?

Gender: ☒ male ☒ female

Does the study include persons who are not

☒ Yes ☐ No

Yes, participants are children.

- 3.4. Please outline the planned recruitment procedure (attach all the material used for that purpose, such as advertisements):

To recruit the participants we will use the digital database of the Research Unit of Developmental Psychology at the University of Vienna. This password protected database can only be accessed by authorized employees of the Research Unit of Developmental Psychology from inside the University of Vienna, who have received specific access rights after signing a privacy policy statement.

Families, whose children are at the right age for participation, will be contacted and asked about parents' availability for participating in the proposed study. Within this initial phone call the parents will receive all necessary information about the study and procedures. If the parents verbally agree to voluntarily participate in the study, they will be invited to the laboratory at a time that is convenient for them and their child.

- 3.5. Briefly outline the selection of participants as well as inclusion and exclusion criteria (if applicable: provide specific reasons for the inclusion of individuals from protected groups, such as minors, individuals who are temporarily or permanently not able to give their consent).

Participants will be randomly selected from a group of volunteer families, whose children are between the age of 4 and 6.. All children will be full-term without any known neurological impairments or developmental delays.

- 3.6. Will you obtain the consent from the participants or from their legal representatives?

☒ Yes (please include information sheets and the declaration of consent)

☐ No If no, why not:

- 3.7. What is the relationship (personal, social, institutional) between the participants in the study and the persons carrying out the study (e.g. student-teacher, employee-employer, etc.)? Can you guarantee that the consent to participating in the study is given voluntarily?

The voluntary nature of the study participation is guaranteed and there is no relationship between the participants and the experimenters.

### 3b Data protection

- 3.8. What personal data will be collected?

We will record the participants' age and sex. Written consent will be obtained from the parents and verbal consent will be obtained from the children prior to the experiment.

- 3.9. How will you guarantee the anonymity of the participants?

All participants will be given participant numbers. The participant's name or date of birth will never be used in any documentation related to the study.

- 3.10. If a complete anonymisation of personal data is not possible: How will the privacy of participants be protected?

The database that contains the personal data (names, birthdays, contact details) is securely stored on a password protected university server only accessible to authorized personnel. Behavioral coding data will be stored securely on a password protected university server with the respective participant number, without mentions of any personal information (i.e., names or birthdates).

- 3.11. Will you make voice recordings or videos, or take pictures?

☐ Yes ☒ No

If yes: Will you ask participants to give their consent to the recordings, videos and pictures?

- 3.12. How will you guarantee that participants can discontinue their participation in the study at any time?

Participants' parents will be informed that they can stop the procedures and withdraw their consent at any time without giving reasons and without repercussions. When children express discomfort, the procedures will also be terminated by our experimenters.

- 3.13. How will the data collected during the study be processed and analysed?

☐ person-related, reason:

☒ indirectly related to the person      How will the data be anonymised?

Analyses will be based on averaged values across children. No individual or personal evaluation will be made.

Note: Please note that, in consideration of data protection, we recommend to use only anonymised data.

3.14. Where, in what form and for how long will the following data be recorded and/or stored? Who can access these data?

a. Declaration of consent

Signed declarations of consent will be stored as hardcopies in a locked cabinet in the office of the group's MTA. Documents will be handed to the MTA (Liesbeth Forsthuber) asap after testing and she will store them securely. No one else has access to the cabinet.

b. Study data (data collected as part of the relevant study)

Digitized test results will be stored in pseudonymized format on the password protected university server of the Faculty of Psychology (maintained by our IT Department which grants access to lab members upon request of the PI or MTA). Data on this server will only be made accessible to authorized personnel involved in the study (see 5, note: the external collaborator will not have direct access, but only be involved in the data analyses and interpretation when on site in Vienna).

c. Case history questionnaires (if available)

n/a

d. Human samples (e.g. blood samples, saliva samples) (if available)

n/a

3.15. If study data are *not* stored in anonymised or pseudonymised form: When is this the case and what are the reasons?

n/a

3.16. What security measures will you take to protect the participants' data against unauthorised access? (e.g. virus protection/firewall, individual log-in and password protection, administration of permissions, encrypted systems, electronic access control system, security doors).

All data are stored on password protected servers of the Faculty of Psychology at University of Vienna which require individual log-in to access. Our IT Department maintains the server at the Faculty of Psychology, maintains security and manages access for members of the Research Unit upon request of the PI or our MTA.

3.17. How can participants in the study access their personal study data?

By contacting the PI, participants can request information about all data related to them that is stored in the participant database as well as data from this particular study on our University server. However, it is not possible to receive information on an individual analyses, since the data are only evaluated at the group level and we will not give individual feedback.

3.18. Can participants obtain information about the research results?

☒ Yes      ☐ No      If no, reason:

All involved parties will be debriefed about the aim of the experiments following participation. After the group data have been analyzed, participating families will also receive a summary of the research results.

3.19. How and for how long can participants request the erasure of their study data?

Upon completion of the study, all data will be archived for 10 years. Subsequently, all data will be deleted. Participants will be informed that up to 3 months after participation in the study, they can request the deletion of their individual data by contacting the PI. This information will be provided on the informed consent form that participants fill out prior to the study (see attachment).

### 3c Consequences for participants in the study

3.20. Is participating in the study associated with foreseeable risks or other foreseeable problematic side effects (e.g. pain, discomfort or violations of personal integrity)? What measures to you take to prevent and/or take care of unforeseeable/unwanted side effects?

n/a

3.21. What procedures will you apply to identify, document and report on unwanted effects of participating in the study? Please describe who will take care of it and when and how this will happen, e.g. interviews and/or based on lists of questions.

n/a

3.22. Will participants receive an attendance or expense allowance (compensation for travel expenses and loss of earnings)?

Yes - compensation for travel expenses (€6 / family per visit in the lab)

3.23. What advantages and/or possible benefits can participants in the study expect?

Contribution to and insights into scientific research.

### 3d Additional ethical aspects

3.24. Will participants be fully informed about the type, objectives and content of the study?

☒ Yes ☐ No, reason:

Will participants be deceived?

☐ Yes ☒ No

If yes: Description and reason why it is necessary to deceive the participants:

3.25. In your opinion, are there any other potential problems regarding participation in and implementation of the study?

n/a

3.26. What is the relation between the potential risks of participating in the study and the expected academic and social benefits?

There is no risk associated with any of the planned procedures, yet the potential scientific value of the study is considerable.

3.27. Under what circumstances will the study be interrupted? Under what circumstances will the study be terminated entirely?

Parents can discontinue the study any time they want. In addition, if a child expresses discomfort, the experimenter may terminate the procedures early, but all compensation of the participants will still be ensured.

### 4. Other notes

### 5. Persons carrying out the study

Please list all persons working on the study:

If applicable, please distinguish between the functions of project leader (leader of the entire project), study leader (leader of a partial study) and trial leader (carrying out a study). Make sure to clearly distinguish between these different functions and responsibilities in the information provided to participants and the declaration of consent.

Name	Institution	Function*	Qualification**
██████████	University of Vienna	project leader (tasks: planning and supervision)	senior researcher
██████████	University of Vienna	study and trial leader (planning, carrying out the study, collecting the data and analysis)	student
██████████████████	University of Vienna	study and trial leader (planning, carrying out the study, collecting the data and analysis)	student
██████████	University of Vienna	study and trial leader (planning, carrying out the study,	student

		collecting the data and analysis)	
■■■■■■■■■■	University of Vienna	study and trial leader (planning, carrying out the study, collecting the data and analysis)	student
■■■■■■■■■■	University of Vienna	study and trial leader (planning, carrying out the study, collecting the data and analysis)	student

\* e.g. study leader, project leader, trial leader, planning, analysis, collection of data

\*\* e.g. senior researcher, doctoral candidate, postdoctoral candidate, etc.

Are there any conflicts of interest between the researchers involved?

☐ Yes ☒ No

If yes: Complete the supplementary form on a conflict of interest and enclose it.

#### 6. Name and signature of the applicant

Name: ■■■■■■■■■■  
Institution/company: University of Vienna  
Position: project leader

Signature of the applicant: I herewith confirm that all the information regarding the planned study provided in this application is correct and that the study will be carried out in accordance with this information and pursuant to the code of good academic practice.

I declare that I will not start the empirical part of the submitted study (recruitment, collection of data) before obtaining the vote of the Ethics Committee.

Signature of the applicant, date

#### 6.1. Person authorised to receive notifications

## Anhang 8

### *Ethikvotum / Beschluss der Ethikkommission*

Antragsteller\*in / Applicant: **Univ.-Prof. Dipl.-Psych. Dr. Stefanie Höhl**

Bearbeitungsnummer / Reference Number: **00557**

Projekttitel / Title of Project: **The Role of Empathy and Experience on Children's Abilities to Rate Dog and Human Facial Expressions**

Die Stellungnahme der Ethikkommission erfolgt aufgrund folgender eingereichter Unterlagen / The decision of the Ethics Committee is based on the following documents:

22.05.2020

☐ Ethikantrag\_DogEMO FIN

Die Kommission fasst folgenden Beschluss (mit X markiert) / The Ethics Committee has made the following decision (marked with an X):

X Zustimmung: Es besteht kein ethischer Einwand gegen die Durchführung der Studien. / Consent: There is no ethical objection to conduct the study as proposed.

Negative Beurteilung: Der Antrag wird von der Ethikkommission abgelehnt. /

Negative evaluation: The proposal is rejected by the Ethics Committee.

Inhaltliche Abänderungen müssen der Ethikkommission vorgelegt werden. /

Amendments to the content must be presented to the Ethics Committee.

Unterschrift / Signature Datum / Date

*eigenhändig: Martin Voracek 09.07.2020*

Vorsitzender der Ethikkommission / Chair of the Ethics Committee

Univ.-Prof. MMag. DDDr. Martin Voracek



## **Anhang 9**

### **1) Have any data been collected for this study already?**

It's complicated. We have already collected some data but explain in Question 8 why readers may consider this a valid pre-registration nevertheless.

### **2) What's the main question being asked or hypothesis being tested in this study?**

1. Are there differences between 4- and 6-year-olds in their ability to recognize emotions in dog and human faces?

H1: 6-year-olds are better in recognizing emotions in human faces than 4-year-olds.

H2: 6-year-olds are better in recognizing emotions in dog faces than 4-year-olds.

H3: The effect of empathy on the ability to recognize or rate emotions differs in 4- and 6-year-olds.

2. Are there gender effects for empathy and the children's ability to rate emotions in dog and human faces.

H4: Girls are better at recognizing emotions in people's faces than boys.

H5: Girls are also better at recognizing emotions in dog faces.

H6: Girls aged 4-6 years show a higher empathy score than boys of this age.

### **3) Describe the key dependent variable(s) specifying how they will be measured.**

Valence and arousal will be measured with the Self Assessment Manikin Scale. Discrete emotions (happiness, anger, neutral) will be measured by forced choice (e.g. Is this face most likely to be happy, angry or neutral?). Empathy, experience, bonding, age and gender will be surveyed by a questionnaire that the parents fill out for their child.

### **4) How many and which conditions will participants be assigned to?**

Children will be tested in a within-subjects design. They will be presented 48 pictures, which comprise 24 color photographs of dog faces, pre-categorized on the basis of the facial expression as threatening (8), neutral (8) or pleasant (8) and 24 color photographs of human faces (likewise pre-categorized).

The testing takes place via video chat and with the help of Opensesame. Parents will fill out a questionnaire for their child.

### **5) Specify exactly which analyses you will conduct to examine the main question/hypothesis.**

H1 will be tested using a t-Test (or Mann-Whitney-U-Test). The children will be divided into two age groups (4 years old and 6 years old) and therefore compared in their emotion-recognition scores in the human faces category.

H2 will be tested in the same way as H1, but in the dog faces category.

H3 will be tested using correlations between emotion recognition and empathy scores separately for 4- and for 6-year-olds.

H4 will be tested using a t-Test (or Mann-Whitney-U-Test). The children will be divided into two gender groups (male and female) and therefore compared in their emotion-recognition scores in the human faces category.

H5 will be tested in the same way as H4, but in the dog faces category.

H6 will also be tested using a t-Test (or Mann-Whitney-U-Test) and the children will be divided into two gender groups (male and female) and therefore compared in their empathy scores.

**6) Describe exactly how outliers will be defined and handled, and your precise rule(s) for excluding observations.**

Children with developmental delays will be excluded.

Participants whose answers differ three standard deviations from the mean value will be excluded.

At least 50% of the items must be processed to be included, if less is processed the participant will be excluded.

**7) How many observations will be collected or what will determine sample size?**

**No need to justify decision, but be precise about exactly how the number will be determined.**

Calculating with an alpha level of .05, an effect size of 0.8 for the between group comparison and desired power of 0.8, an overall sample of  $N=42$  ( $N=21$  per age group) will be necessary for the t-test.

To perform correlations separate for each age group, a sample size of 58 children (29 per group; for moderate effects with an alpha level of .05, a desired power of 0.8)

**8) Anything else you would like to pre-register?**

**(e.g., secondary analyses, variables collected for exploratory purposes, unusual analyses planned?)**

As part of a seminar project, 29 children have already been tested and analyzed. The study at that time was already preregistered, and will now be expanded and continued with new assumptions about gender effects.

Also we would like to exploratively investigate the effects of experience with dogs and bonding with pets on emotion recognition as well as look at age differences in emotion recognition within separate categories (e.g. aggressive dogs, happy dogs, neutral humans,...)

## Anhang 10

### EmQue für die Altersgruppe 1 – 6 (Rieffe et al., 2010)

Die folgenden Aussagen beziehen sich auf das Verhalten Ihres Kindes in den letzten 2 Monaten. Bitte beantworten Sie sie bestmöglich, auch wenn das in der Erklärung erwähnte Verhalten nicht für Ihr Kind zu gelten scheint. Bitte überspringen Sie keine Fragen! Wählen Sie zwischen den folgenden Alternativen:

- Überhaupt nicht zutreffend (soweit Ihnen bekannt ist)
- Wenig oder manchmal zutreffend
- Klar oder häufig zutreffend

	Nein	Manchmal	Oft
1. Wenn ein anderes Kind weint, ist auch mein Kind aufgebracht.			
2. Wenn ich klarstelle, dass ich etwas Ruhe will, versucht mein Kind, mich nicht zu stören.			
3. Wenn mein Kind andere Kinder lachen sieht, fängt es auch an zu lachen.			
4. Mein Kind muss auch getröstet werden, wenn ein anderes Kind Schmerzen hat.			
5. Wenn ein anderes Kind anfängt zu weinen, versucht mein Kind, es zu trösten.			
6. Wenn ein Erwachsener wütend auf ein anderes Kind wird, schaut mein Kind aufmerksam zu.			
7. Wenn ein anderes Kind schwer fällt, gibt mein Kind kurz danach vor, ebenfalls zu fallen.			
8. Wenn ein anderes Kind verärgert ist, versucht mein Kind, es aufzumuntern.			
9. Mein Kind schaut auf, wenn ein anderes Kind lacht.			
10. Wenn ein anderes Kind aufgebracht ist, muss auch mein Kind getröstet werden.			
11. Wenn ich klarstelle, dass ich etwas selbst tun möchte (z. B. lesen), lässt mich mein Kind für eine Weile allein.			
12. Wenn Erwachsene lachen, versucht mein Kind, sich ihnen zu nähern.			
13. Wenn ein anderes Kind Angst hat, erstarrt mein Kind oder fängt an zu weinen.			
14. Wenn sich zwei Kinder streiten, versucht mein Kind, sie aufzuhalten.			
15. Mein Kind schaut auf, wenn ein anderes Kind weint.			
16. Wenn andere Kinder streiten, ist mein Kind verärgert.			
17. Wenn ein anderes Kind Angst hat, versucht mein Kind, ihm zu helfen.			
18. Wenn ein anderes Kind wütend ist, stoppt mein Kind sein eigenes Spiel, um es zu beobachten.			
19. Wenn ein anderes Kind weint, schaut mein Kind weg.			
20. Wenn sich andere Kinder streiten, möchte mein Kind sehen, was los ist.			

## Anhang 11

### *Erfahrung mit Haustieren und Hunden*

- Lebt ein Haustier/ Leben Haustiere im gleichen Haushalt wie Ihr Kind? 1\_\_Ja, 0\_\_Nein
- Wenn ja, um welche/s Tier/e handelt es sich? \_\_\_\_\_
- Wenn nein, hat Ihr Kind regelmäßig (mindestens wöchentlich) Kontakt zu Haustieren, die in einem anderen Haushalt leben (z.B. bei Großeltern)? 1\_\_Ja, 0\_\_Nein
- Wenn ja, um welche/s Tier/e handelt es sich? \_\_\_\_\_
- Lebte/n in der Vergangenheit (seit der Geburt Ihres Kindes) Haustier/e im gleichen Haushalt?  
1\_\_Ja, 0\_\_Nein
- Wenn ja, um welche/s Tier/e handelte es sich? \_\_\_\_\_
- Wie viele Jahre lebt/e Ihr Kind insgesamt mit Haustier/en im gleichen Haushalt? 1 ; 2; 3; 4; 5; 6 J.
- Wie viele Jahre lebt/e Ihr Kind insgesamt mit Hund/en im gleichen Haushalt? 1 ; 2; 3; 4; 5; 6 J.
- Wie sehr mag Ihr Kind Hunde?

Gar nicht	Fast gar nicht	Eher nicht	Ich weiß es nicht	Ein wenig	Überwiegend	Sehr
0	1	2	3	4	5	6

- Wie sehr mag Ihr Kind Tiere im Allgemeinen?

Gar nicht	Fast gar nicht	Eher nicht	Ich weiß es nicht	Ein wenig	Überwiegend	Sehr
0	1	2	3	4	5	6

## Anhang 12

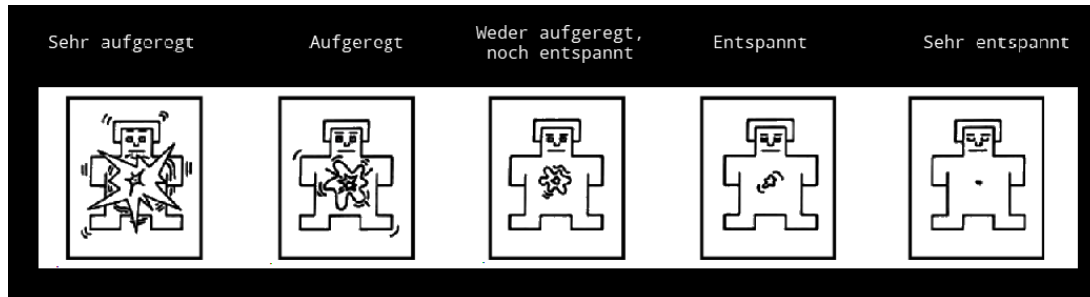
### *Companion Animal Bonding Scale (Poresky et al., 1987)*

1. Wie oft ist Ihr Kind für die Pflege des Haustiers verantwortlich?
  2. Wie oft räumt Ihr Kind hinter dem Haustier auf?
  3. Wie oft hält, streichelt oder liebkost Ihr Kind das Haustier?
  4. Wie oft schläft das Haustier im Zimmer Ihres Kindes?
  5. Wie oft haben Sie das Gefühl, dass das Haustier auf Ihr Kind reagiert?
  6. Wie oft haben Sie das Gefühl, dass Ihr Kind eine enge Beziehung zu dem Haustier hat?
  7. Wie oft ist das Kind mit dem Haustier unterwegs?
  8. Wie oft schläft Ihr Kind in der Nähe des Haustieres?
- 5\_\_\_\_\_ Immer , 4\_\_\_\_\_ Meistens , 3\_\_\_\_\_ Oft , 2\_\_\_\_\_ Selten , 1\_\_\_\_\_ Niemals

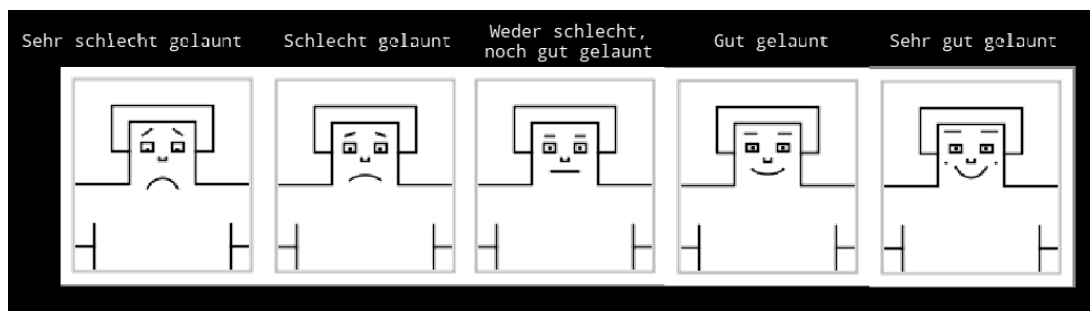
## Anhang 13

### *Self-Assessment Manikin Scale (Bradley & Lang 1994) Erregung, sowie Portrait-Version der Valenzskala von Suk (2006)*

Erregung:



Valenz:



## **Zusammenfassung**

Der Hund ist schon seit etwa 30.000 Jahren ein treuer Begleiter des Menschen (Till & Spitzer, 2019). Deswegen war und ist es für eine sichere Hund-Mensch-Interaktion notwendig, die Signale des Tieres zu verstehen. Durch empathische Fähigkeiten sind Menschen in der Lage, Emotionen der eigenen Spezies anhand typischer Gesichtsausdrücke bei der sozialen Kommunikation zu erkennen und zu interpretieren. Die gesammelten Informationen werden verwendet, um unser Verständnis dieser Emotionen und ihres Einflusses auf Einstellungen, Ziele und Verhalten zu verbessern (Kujala et al., 2017). Mimik spielt aber auch eine wichtige Rolle bei der nonverbalen Kommunikation anderer Säugetiere, wie dem Haushund (Tate et al., 2006). Diese aktivieren einige gleiche Muskelgruppen wie der Mensch, um Gesichtsausdrücke zu erzeugen (Waller et al., 2013). Kujala und Kollegen (2017) zeigten, dass erwachsene Menschen so auf ähnliche Weise angenehme und bedrohliche Gesichtsausdrücke von Menschen und Hunden wahrnehmen können. Darüber hinaus konnten sie feststellen, dass die Wahrnehmung beider Arten unter anderem durch die emotionale Empathie des Bewerter und Erfahrung mit Hunden beeinflusst wird. Weitere Studien von Atherton und Cross (2018) sowie Cross, Farha und Atherton (2019) zeigen positive Effekte von Bindung. Durch viele dieser Einflussgrößen zieht sich ein roter Faden aus Geschlechtsunterschieden. Da es nur wenig Forschung zum Einfluss dieser durch Sozialisation geprägten Variablen auf die Wahrnehmung von Menschen- und Hundegesichtern und deren emotionalen Inhalt für Kinder gibt, untersucht die vorliegende Studie diese bei 4- und 6-Jährigen. Die Erkenntnisse sollen helfen, das erhöhte Risiko von Hundebissverletzungen im Kindesalter zu verringern. Außerdem ist es das Ziel, eine Reflektion bestehender Geschlechternormen und Sozialisationsprozesse anzustoßen und so die Lebensqualität in verschiedenen Bereichen zu verbessern.

## **Abstract**

The dog has been a loyal companion to humans for around 30,000 years (Till & Spitzer, 2019). Therefore it was and is necessary for a safe dog-human interaction to understand the signals of the animal. Through empathic abilities, humans are able to recognize and interpret emotions of their own species based on typical facial expressions in social communication. The information collected is used to improve our understanding of these emotions and their influence on attitudes, goals and behavior (Kujala et al., 2017). However, facial expressions also play an important role in the non-verbal communication of other mammals, such as the domestic dog (Tate et al., 2006). These activate some of the same muscle groups as humans to create facial expressions (Waller et al., 2013). Kujala and colleagues (2017) showed that adult humans can perceive pleasant and threatening facial expressions of humans and dogs in a similar way. In addition, they found that the perception of both species is influenced by the evaluator's emotional empathy and experience with dogs, among other things. Further studies by Atherton and Cross (2018) also as Cross, Farha and Atherton (2019) show positive effects of attachment. A common thread of gender differences runs through many of these factors. Since there is little research on the impact of these socialization variables on perception of emotional content in human and dog faces for children, the present study examines them in 4- and 6-year-olds. The findings should help to reduce the increased risk of dog bite injuries in childhood. In addition, the aim is to initiate a reflection on existing gender norms and socialization processes and thus improve the quality of life in various areas.