



universität
wien

MASTERARBEIT / MASTER'S THESIS

Titel der Masterarbeit / Title of the Master's Thesis

„Empathische Reaktionen 9 Monate alter Säuglinge und
Zusammenhänge mit mütterlichem Verhalten“

verfasst von / submitted by

Laura Neumann, BSc

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment 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.ⁱⁿ Dipl.-Psych.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Stefanie Höhl

Inhaltsverzeichnis

1.	Kurzzusammenfassung	4
2.	Einleitung	5
3.	Theoretischer Hintergrund.....	6
3.1	Empathie und die Sorge um andere.....	6
3.2	Sorge um andere im ersten Lebensjahr	7
3.2.1	Bisherige Auffassung zur Entwicklung der Sorge um andere.....	7
3.2.2	Aktuelle Theorien zur Entwicklung der Sorge um andere	8
3.2.3	Aktuelle empirische Untersuchungen.....	10
3.3	Zur Relevanz der Replikation: Die Replikationskrise in der Psychologie	11
3.4	Einflüsse auf die kindliche empathische Reaktion	13
3.4.1	Einfluss der Reizeigenschaften.....	13
3.4.2	Einfluss des Blickverhaltens.....	15
3.4.3	Einflüsse der Sozialisation: Mütterliche Funktionalität	16
4.	Fragestellungen und Hypothesen	18
5.	Methode.....	20
5.1	Stichprobe.....	20
5.2	Untersuchungsablauf	20
5.3	Beschreibung der Messinstrumente.....	21
5.3.1	Stresssituationen	21
5.3.2	Neutrale Situation	21
5.3.3	Videoaufzeichnung	21
5.3.4	Kodierschema – kindliches Verhalten	21
5.3.5	Kodierschema – Situationseigenschaften	23
5.3.6	Verhaltenskodierung.....	24
5.3.7	Fragebogenverfahren	25
6.	Ergebnisse.....	27
6.1	Vorbereitende Datenanalyse.....	27

Empathische Reaktionen 9 Monate alter Säuglinge

6.2	Deskriptive Daten – Verhaltensweisen	27
6.3	Hypothese 1: Empathische Verhaltensreaktionen bei Säuglingen	31
6.4	Deskriptive Daten – Eigenschaften der Situation.....	34
6.5	Hypothese 2: Reaktion der Mutter	36
6.6	Hypothese 3: Blickverhalten des Kindes.....	37
6.7	Hypothese 4: Mütterliche Funktionalität.....	40
6.8	Explorative Auswertung.....	41
7.	Diskussion	43
7.1	Zusammenfassung	43
7.2	Hypothese 1: Empathische Verhaltensreaktionen bei Säuglingen	43
7.3	Hypothese 2: Reaktion der Mutter	45
7.4	Hypothese 3: Blickverhalten des Kindes.....	47
7.5	Hypothese 4: Mütterliche Funktionalität.....	49
7.6	Limitationen	51
7.7	Stärken.....	53
7.8	Ausblick auf künftige Forschung	53
7.9	Fazit hinsichtlich des Erkenntnisfortschritts für Theorie und Praxis	54
8.	Literaturverzeichnis	56
9.	Abbildungsverzeichnis	64
10.	Tabellenverzeichnis	64
11.	Abkürzungsverzeichnis	64
12.	Anhang	65
12.1	Kurzzusammenfassung.....	65
12.2	Abstract	66
12.3	Anweisungen für die Durchführung der Stresssituationen.....	67
12.4	Kodierschema.....	69
12.5	Mütterlicher Funktionsindex nach Barkin.....	74

1. Kurzzusammenfassung

Aktuelle Theorien postulieren, dass Kinder bereits im ersten Lebensjahr mit fremdbezogenen empathischen Verhaltensweisen auf die Stresssituation eines Gegenübers reagieren können. Sie stehen damit im Widerspruch zu bisherigen Annahmen, dass sich fremdbezogene empathische Reaktionen erst im zweiten Lebensjahr entwickeln. Entsprechend dieser Auffassung wurden Studien zur Entwicklung der Empathie in der Vergangenheit hauptsächlich mit älteren Kindern durchgeführt. Die vorliegende Studie repliziert ein experimentelles Paradigma, welches das Verhalten von 9 Monate alten Kindern ($N = 87$) in Reaktion auf eine Stresssituation der Mutter untersucht. Außerdem wird die Auswertung des experimentellen Paradigmas adaptiert, um den Einfluss von Eigenschaften der Stresssituation und des sozialen Umfeldes auf das Verhalten einzubeziehen. Es zeigt sich, dass Kinder bereits im ersten Lebensjahr auf differenzierte Weise auf die Stresssituation des Gegenübers reagieren, die beiden fremdbezogenen empathischen Verhaltensweisen besorgter Affekt und untersuchendes Verhalten wurden dabei häufig gezeigt. Im Gegensatz zu vergangenen Annahmen wurde die selbstbezogene Belastung am seltensten beobachtet. Außerdem zeigte sich ein klarer Einfluss der Eigenschaften des Reizes auf die Ausprägung der kindlichen Sorge um andere. In Bezug auf den Einfluss des Blickverhaltens konnte kein eindeutiges Ergebnis gefunden werden, da sich die Beobachtungen für die verschiedenen erhobenen Situationen unterschieden. Außerdem lagen keine Zusammenhänge zwischen der kindlichen Sorge um andere und der mütterlichen Funktionalität vor. Die Bedingungen der Entwicklung der kindlichen Empathie und zentrale Einflüsse sollten in zukünftigen Studien genauer untersucht werden, da Mitgefühl und Zusammenhalt in der Gesellschaft nur durch ein umfassendes Verständnis dieser Aspekte gefördert werden können.

2. Einleitung

Die Empathie bezeichnet das Erleben von Sorge und Mitgefühl für andere in Notsituationen (Eisenberg et al., 2015). Sie ist ein zentraler Motivator für unterstützende, prosoziale Verhaltensweisen und begünstigt Kooperation sowie das Teilen von Ressourcen (Stern & Cassidy, 2018). Es wurde beobachtet, dass direkte Zusammenhänge zwischen dem Ausmaß der empfundenen Sorge um andere und der Häufigkeit unserer Hilfeleistungen und Fürsorge bestehen (Coke et al., 1978; Maibom, 2012; Sze et al., 2012). Beispielsweise werden prosoziale Verhaltensweisen, wie Teilen oder Trösten, bei stärkerem Mitgefühl häufiger ausgeführt (Malti et al., 2009; Vaish et al., 2009), während antisoziales Verhalten, wie Aggression, gehemmt wird (Batson et al., 1991; Hay et al., 2021).

Im Angesicht derzeitiger Krisen ist Solidarität und die Unterstützung von Menschen in Notsituationen so wichtig wie seit langem nicht mehr. Um Hilfeleistungen auszubauen, Schwierigkeiten gemeinsam anzugehen und gerechte und zukunftsfähige Lösungen für aktuelle Probleme zu finden, sollte empathisches Verhalten gefördert werden. Um dies zu ermöglichen, müssen wir zunächst besser verstehen, wie sich Empathie entwickelt. In den vergangenen Jahren wurden lange angenommene Theorien zur empathischen Entwicklung angezweifelt und Alternativen vorgeschlagen (Davidov et al., 2013). Derzeit gilt es also, neu zu beurteilen, wann und auf welche Weise sich empathisches Verhalten in den ersten Lebensjahren entwickelt und durch welche Faktoren diese Entwicklung beeinflusst wird. An dieser Stelle setzt die vorliegende Masterarbeit an, indem ein experimentelles Paradigma zur näheren Betrachtung der Sorge um andere 9 Monate alter Kinder repliziert und um die Einflüsse von Reizeigenschaften, kindlichem Blickverhalten und mütterlicher Funktionalität erweitert wird.

3. Theoretischer Hintergrund

3.1 Empathie und die Sorge um andere

In der aktuellen Literatur gibt es eine Diskussion zu Definition und Verwendung des Begriffes Empathie (Duan & Hill, 1996; Stern & Cassidy, 2018). Da die Empathie in der Vergangenheit in Zusammenhang mit vielfältigen Aspekten, wie beispielsweise Kommunikationsfähigkeiten, Emotionsregulation oder auch psychopathologischen Tendenzen betrachtet wurde, wurden immer wieder unterschiedliche Facetten besonders betont. Für die vorliegende Arbeit soll die Definition von Eisenberg et al. (2015) zugrunde gelegt werden.

Die Empathie wird als affektive Reaktion beschrieben, die aus dem Nachvollziehen oder Verstehen des emotionalen Zustandes einer anderen Person entsteht und den Gefühlen des Gegenübers ähnelt. Sie wird dabei als multidimensionales Konstrukt gesehen, das verschiedene Facetten umfasst:

Empathische Sorge ist affektiver Bestandteil der Empathie. Sie wird auch als Sympathie oder besorgter Affekt bezeichnet und beschreibt das Erleben von Sorge und Mitgefühl für den gestressten oder bedürftigen anderen. Diese Empfindungen sind explizit fremdbezogen und entsprechen somit nicht den Emotionen, die die Person in der Stresssituation selbst empfindet (Zahn-Waxler & Radke-Yarrow, 1990).

Die empathische Sorge wird oftmals von kognitiver Empathie begleitet. Sie bezeichnet das kognitive Verstehen der Situation und der Emotionen des Gegenübers. Dies umfasst im Erwachsenenalter die Fähigkeit, richtig auf die Gedanken oder Gefühle anderer rückzuschließen (Hodges et al., 2010). Bei Kindern äußert sich diese Facette der Empathie in Versuchen, die Situation des anderen nachzuvollziehen und ein besseres Verständnis für dessen emotionalen Zustand zu erlangen. Dies wird auch als Hypothesen testen bezeichnet (Zahn-Waxler, Radke-Yarrow, et al., 1992; Zahn-Waxler, Robinson, et al., 1992). Besorgter Affekt und untersuchendes Verhalten bilden gemeinsam als fremdbezogene Aspekte empathischer Verhaltensweisen die Sorge um andere.

Im Gegensatz zu diesen fremdbezogenen Reaktionen steht die selbstbezogene Belastung. Wenn die Intensität der empathischen Erfahrung zu hoch wird, kann sich der Fokus von der Sorge um eine andere Person weg und hin zum Selbst verschieben. Infolge tritt sowohl bei Erwachsenen als auch bei Kindern persönliche Belastung in Form von Angst oder Anspannung auf (Zahn-Waxler & Radke-Yarrow, 1990).

Ausschlaggebend dafür, ob eine fremd- oder selbstbezogene Reaktion eintritt, ist die erlebte Anregung. Sobald die Anregung zu hoch wird, weil der erlebte Reiz sehr stark ist oder nicht ausreichend Möglichkeiten zur Regulierung vorhanden sind, verschiebt sich der Fokus

der Sorge auf die eigene Person. Das Empfinden empathischer Sorge ist also nur möglich, wenn die eigene Anregung durch die Notsituation des anderen nicht zu intensiv ist und ausreichend reguliert werden kann (Decety & Meyer, 2008; Eisenberg et al., 2015).

Die Sorge um andere ist außerdem ein wichtiger Motivator für prosoziale Verhaltensweisen. Dies sind Versuche, die Stresssituation anderer zu beheben, beispielsweise in Form von helfen, trösten oder teilen. Zusammenhänge zwischen dem Ausmaß der Sorge und prosozialem Verhalten konnten sowohl bei Kindern als auch bei Erwachsenen bereits häufig beobachtet werden (Young et al., 1999; Zahn-Waxler, Radke-Yarrow, et al., 1992). Dabei zeigen empathischere Personen mehr prosoziale Verhaltensweisen, wie beispielsweise anderen zu helfen, und weniger antisoziales Verhalten, wie zum Beispiel Aggression (Batson et al., 1991; Eisenberg & Miller, 1987; Hay et al., 2021).

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass sich die Empathie aus dem Miterleben und Nachvollziehen der Situation eines*r anderen ergibt und den Gefühlen des Gegenübers ähnelt, jedoch nicht gleicht. Die Bestandteile der Empathie sind als affektive Komponente die empathische Sorge um das Wohlergehen des*r anderen, als kognitive Komponente Versuche des Nachvollziehens der Situation des Gegenübers und als behaviorale Folge prosoziale Verhaltensweisen (Davidov et al., 2020; Knafo et al., 2008).

3.2 Sorge um andere im ersten Lebensjahr

3.2.1 Bisherige Auffassung zur Entwicklung der Sorge um andere

Lange Zeit wurde angenommen, dass die Fähigkeit, unterschiedliche empathische Reaktionen zu zeigen, an die kognitive Entwicklung gebunden ist. Kinder im ersten Lebensjahr sollten ausschließlich mit selbstbezogener Belastung auf die Notlage einer anderen Person reagieren können. Differenziertere und fremdbezogene Reaktionen sollten sich erst mit zunehmendem Alter entwickeln. Für das Zeigen derartiger Reaktionen wurde die Fähigkeit zur bewussten Unterscheidung zwischen sich selbst und anderen als zentraler Schritt gesehen. Diese wird häufig mithilfe der gelingenden Selbsterkennung im Spiegel eingeschätzt und entwickelt sich im zweiten Lebensjahr. Es wurde geschlossen, dass Kinder im ersten Lebensjahr nicht zwischen sich selbst und anderen unterscheiden können und somit auf den Stress anderer ausschließlich so reagieren, als ob sie diesen selbst erleben (Hoffman, 1975, 1984, 2000).

Dieser Stufentheorie der kindlichen Entwicklung entsprachen auch die sozial-kognitiven (Piaget, 1965) und die psychodynamischen Theorien (Mahler et al., 1975). Diese gingen ebenso davon aus, dass Kinder sich zu Beginn ihres Lebens durch Egozentrismus, Hilflosigkeit und Einschränkungen in den sozial-kognitiven Fähigkeiten auszeichnen. Auch

im Rahmen dieser Theorien galt lange Zeit die Annahme, dass es Kindern zu Beginn des Lebens nicht möglich sein sollte, die Zustände anderer wahrzunehmen und auf diese zu reagieren. Auf dieser theoretischen Basis wurde der Großteil der Forschung zur Entwicklung empathischer Emotionen mit Kindern ab dem zweiten Lebensjahr durchgeführt (Kiang et al., 2004; Knafo et al., 2008; Moreno et al., 2008; Volbrecht et al., 2007).

3.2.2 Aktuelle Theorien zur Entwicklung der Sorge um andere

Diese grundlegenden Annahmen (Hoffman, 1975, 1984, 2000) wurden mit der Zeit jedoch von zahlreichen Forschungsergebnissen infrage gestellt. Widersprüchliche Beobachtungen haben nun zur Formulierung einer alternativen Theorie zur Entwicklung empathischer Emotionen und Verhaltensweisen im Kindesalter geführt:

Die Autor*innen Davidov et al. (2013) argumentieren, dass die Fähigkeit zur expliziten Unterscheidung zwischen dem Selbst und anderen keine notwendige Voraussetzung dafür ist, fremdbezogene empathische Reaktionen zu zeigen. Sie weisen darauf hin, dass in empirischen Studien mehrfach kein Zusammenhang zwischen dem Gelingen der Selbsterkennung im Spiegel und dem Zeigen empathischer Sorge beobachtet werden konnte (Kärtner et al., 2010; Zahn-Waxler, Radke-Yarrow, et al., 1992).

Vielmehr scheint ein implizites, bereits ab der Geburt vorhandenes Wissen zur Unterscheidung zwischen sich Selbst und anderen eine ausreichende Grundlage für das Empfinden von Mitgefühl zu bilden. Dieses Wissen basiert auf den Unterschieden in der subjektiven Empfindung, die sich beispielsweise ergeben, wenn ein Kind selbst weint im Vergleich dazu, wenn es ein anderes Kind weinen hört (Dondi et al., 1999; Rochat & Hespos, 1997). Bereits Säuglinge sollten also unterscheiden können, ob sie selbst einen unangenehmen Zustand erleben oder eine andere Person. Davidov et al. (2013) gehen davon aus, dass diese implizite Fähigkeit zur Unterscheidung zwischen dem Selbst und anderen ausreicht, um auch fremdbezogene Emotionen wie Mitgefühl zu empfinden.

Außerdem widersprechen die Autor*innen der Annahme Hoffmans, dass kognitive Fähigkeiten eine notwendige Voraussetzung für Gefühle wie die empathische Sorge sind. Sie führen aus, dass für das Empfinden von Sorge oder Mitgefühl keine fortgeschrittenen kognitiven Fähigkeiten oder ein Verständnis der Situation des Gegenübers notwendig sind. Vielmehr reicht es, zu erleben oder wahrzunehmen, dass eine andere Person aufgebracht ist oder sich unwohl fühlt (Davidov et al., 2013).

Dass Kinder diese Fähigkeiten bereits im ersten Lebensjahr besitzen, wird auch von zahlreichen empirischen Belegen unterstrichen. Differenzierte und fremdorientierte Reaktionen auf die Stresssituation eines*r anderen konnten bereits häufig während des ersten

Empathische Reaktionen 9 Monate alter Säuglinge

Lebensjahres beobachtet werden (Geangu et al., 2011; Grossmann et al., 2010).

Beispielsweise reagieren 6 Monate alte Säuglinge auf das Weinen eines gleichaltrigen Kindes mit Zuwendung der Aufmerksamkeit und Orientierung hin zum Gegenüber in Form von Lehen, Gesten und Berührungen (Hay et al., 1981). Auch weitere fremdbezogene Aspekte der affektiven und kognitiven Empathie wurden bereits im Alter von 8 Monaten in Reaktion auf die Stresssituation der Mutter oder einer fremden Person beobachtet, unter anderem ein besorgter Gesichtsausdruck und fragende Vokalisationen sowie Versuche, die Situation der*s anderen zu verstehen (Abramson et al., 2019; Roth-Hanania et al., 2011).

Zuletzt weisen Davidov et al. (2013) darauf hin, dass sich Emotionen – im Gegensatz zu Kognitionen und Verhaltensweisen – nicht notwendigerweise erst über die Zeit entwickeln. Auch dies steht im Widerspruch zu Hoffmans Annahmen. Er ging davon aus, dass kognitive Meilensteine die Grundlage für die affektive Entwicklung bilden und sich die Empathie auf dieser Basis in Stufen entwickelt (Hoffman, 1975, 1984, 2000). Davidov et al. (2013) merken an, dass es notwendig ist, zwischen den einzelnen Facetten der Empathie zu unterscheiden, deren Entwicklung nicht gleichförmig zu verlaufen scheint. Während sich kognitive und die behaviorale Komponenten, wie von Hoffman angenommen, im zweiten Lebensjahr stark weiterentwickeln, gehen die Autor*innen davon aus, dass die Fähigkeit zur empathischen Sorge bereits in den ersten Lebensmonaten vorhanden ist und mit dem Alter gar nicht oder nur wenig ansteigt. Derartige Verläufe wurden auch empirisch mehrfach beobachtet (Knafo et al., 2008; Roth-Hanania et al., 2011; Vaish et al., 2009; Volbrecht et al., 2007; Zahn-Waxler, Radke-Yarrow, et al., 1992).

Zusammengefasst stellen Davidov et al. (2013) also die Grundlagen der bisherigen Annahmen zur Entwicklung der Empathie infrage. Sie gehen davon aus, dass die implizite Fähigkeit zur Unterscheidung zwischen sich Selbst und anderen ausreicht, um fremdbezogene empathische Reaktionen zu zeigen. Die Entwicklung kognitiver Fähigkeiten scheint hingegen keine notwendige Voraussetzung für empathische Reaktionen zu sein. Sie argumentieren, dass sowohl die Fähigkeit zur Unterscheidung zwischen sich Selbst und anderen, als auch die Fähigkeit zur empathischen Sorge bereits ab der Geburt vorhanden ist und über die Zeit auch nur bedingt ansteigt.

Die Autor*innen schlussfolgern, dass die empathischen Fähigkeiten von Säuglingen lange unterschätzt wurden. Sie postulieren, dass es Kindern im ersten Lebensjahr möglich ist, neben selbstbezogener Belastung auch fremdbezogene Reaktionen wie empathische Sorge zu zeigen und Versuche zu unternehmen, die Stresssituation des Gegenübers kognitiv nachzuvollziehen (Davidov et al., 2013).

3.2.3 *Aktuelle empirische Untersuchungen*

Diese Überlegungen wurden nun auch empirisch untersucht, die Ergebnisse bestätigen die aufgestellte Theorie. Genauer wurden die Reaktionen von Kindern im Alter von 3, 6, 12 und 18 Monaten auf die Stresssituation der Mutter und einer fremden Person betrachtet. Davidov et al. (2020) berichten, dass die empathische Sorge bereits zum frühesten hier untersuchten Zeitpunkt, von Kindern mit einem Alter von 3 Monaten, gezeigt wurde. In diesem Alter werden außerdem bereits Versuche unternommen, die Situation des Gegenübers zu erkunden und nachzuvollziehen. Die Autor*innen beobachteten, dass diese fremdorientierten empathischen Verhaltensweisen im ersten Lebensjahr von fast allen Kindern gezeigt wurden. Beispielsweise zeigten nur 4% der 3 Monate alten Kinder und weniger als 1% der 6 Monate alten gar keinen besorgten Affekt.

Im Gegensatz zu den Annahmen früherer Theorien zeigten jedoch nur wenige Kinder selbstbezogene Belastung, 68% der Kinder im Alter von 3 Monaten zeigten diese Verhaltensweise in keiner Situation (Davidov et al., 2020). Dies steht in starkem Widerspruch zu den bisherigen Annahmen, dass Kinder im ersten Lebensjahr ausschließlich selbstorientierten Stress zeigen können Hoffman (1975, 1984, 2000).

Des Weiteren spricht die Beobachtung, dass sich das Ausmaß selbstbezogener Belastung über die vier Erhebungszeitpunkte nicht verändert, gegen Hoffmans Stufentheorie (Hoffman, 1975, 1984, 2000). In dieser wird angenommen, dass die zunächst ausschließlich selbstbezogenen Reaktionen mit zunehmendem Alter und fortschreitender kognitiver Entwicklung durch fremdbezogene Reaktionen abgelöst werden, wenn die kindlichen Fähigkeiten zur Unterscheidung zwischen dem Selbst und den anderen und zur Perspektivübernahme steigen. Eine derartige Entwicklung wurde hier jedoch nicht beobachtet. Das Ausmaß der beobachteten selbstbezogenen Belastung änderte sich zwischen 3 und 18 Monaten nicht (Davidov et al., 2020).

Außerdem wurde untersucht, in welchen Situationen selbstbezogene Belastung vornehmlich auftritt. Um diejenigen Verhaltensweisen zu identifizieren, die sich konkret in Reaktion auf die Notsituation einer anderen Person zeigen, wurde das Verhalten zwischen Stresssituationen und neutralen Situationen verglichen. Dabei fällt auf, dass sich das Ausmaß der selbstbezogenen Belastung bei 3 und 6 Monate alten Kindern nicht zwischen den Situationen unterscheidet. Es scheint also nicht vermehrt in Reaktion auf die Notsituation einer anderen Person aufzutreten.

Im Gegensatz dazu zeigten sich für besorgten Affekt und untersuchendes Verhalten signifikante Unterschiede zwischen den beiden Bedingungen, die beiden fremdbezogenen

Verhaltensweisen traten in den Stresssituationen häufiger auf. Außerdem konnten auch weitere Reaktionen wie Lachen oder kommunikatives Lächeln bereits im ersten Lebensjahr in Reaktion auf die Stresssituation des Gegenübers beobachtet werden (Davidov et al., 2020).

Insgesamt widersprechen diese Beobachtungen den bisherigen Annahmen sowohl in Bezug auf die Fähigkeit der Säuglinge fremdorientiertes empathisches Verhalten zu zeigen als auch in Bezug auf die Häufigkeit, mit der die Kinder mit selbstbezogener Belastung reagieren.

In der Vergangenheit traten auch bei weiteren Studien mit gleichem Versuchsaufbau bereits derartige widersprüchliche Ergebnisse auf. Obwohl die meisten Studien entsprechend den langjährigen Annahmen zur Entwicklung der Empathie die kindlichen Reaktionen erst ab dem Ende des zweiten Lebensjahres beobachteten, wurden vereinzelt auch jüngere Kinder untersucht. So entsprechen beispielsweise die Ergebnisse von Roth-Hanania et al. (2011) den Beobachtungen von Davidov et al. (2020). Kinder mit 8 und 10 Monaten reagierten auf die Schmerzreaktion einer anderen Person bereits mit empathischer Sorge und untersuchendem Verhalten. Im Gegensatz dazu trat selbstbezogene Belastung im ersten Lebensjahr nur selten auf. Auch weitere Studien mit 14 Monate alten Kindern belegen das ausgeprägte Auftreten von empathischer Sorge und untersuchendem Verhalten und schlussfolgern, dass Kinder um ihren ersten Geburtstag bereits fremdbezogene empathische Reaktionen zeigen können (Knafo et al., 2008; Zahn-Waxler, Robinson, et al., 1992).

Zusammenfassend lässt sich also festhalten, dass die zentralen Ergebnisse von Davidov et al. (2020) auch in Studien anderer Autor*innen bereits beobachtet wurden. Jedoch sind besonders Beobachtungen des Verhaltens von Kindern unter 12 Monaten sehr begrenzt. Auf Basis dieser einzelnen Ergebnisse können keine allgemeingültigen Rückschlüsse auf die Entwicklung der Empathie gezogen werden. Dies unterstreicht die Notwendigkeit einer weiteren Untersuchung der Entwicklung der Empathie im ersten Lebensjahr.

3.3 Zur Relevanz der Replikation: Die Replikationskrise in der Psychologie

Es lässt sich zusammenfassen, dass Davidov et al. (2013, 2020) eine Theorie zur Entwicklung empathischer Reaktionen aufgestellt haben, die bisherigen Annahmen grundlegend widerspricht. Die Annahmen wurden bisher von denjenigen Forscher*innen empirisch bestätigt, die auch die Theorie formuliert haben. Überdies stimmen die Ergebnisse mit einzelnen Studien der letzten Jahre überein (Paz, Orlitsky, et al., 2021; Roth-Hanania et al., 2011).

Vereinzelte Ergebnisse reichen jedoch nicht aus, um die Allgemeingültigkeit einer neuen Theorie zu gewährleisten. Wie groß die Schwierigkeiten der Psychologie bei der Wiederholung einst beobachteter Effekte sind und wie hoch folglich die Aussagekraft

einzelner Studien ist, hat sich im Rahmen der Replikationskrise in der Psychologie eindeutig gezeigt. Beispielsweise konnten in groß angelegten Replikationsprojekten von 100 Beobachtungen aus angesehenen psychologischen Zeitschriften nur weniger als die Hälfte repliziert werden (Open Science Collaboration, 2015). Das unterstreicht eindeutig, dass Schlussfolgerungen zur Verallgemeinerbarkeit neuer Erkenntnisse stets über mehrere Studien hinweg stattfinden müssen.

Besonders in der Entwicklungspsychologie werden die erhobenen Daten von vielen verschiedenen Aspekten beeinflusst, die oftmals nicht zu kontrollieren sind und die Ergebnisse verzerren können. Beispielsweise haben die Kinder nur kurze Aufmerksamkeitsspannen und der Anteil an Daten, die aufgrund ihrer Qualität ausgeschlossen werden müssen, ist höher als bei Experimenten mit erwachsenen Teilnehmer*innen. Außerdem beruhen die gemessenen Parameter auf wenigen ungerichteten Reaktionen der Kinder auf vorgegebene Reize, genaue Instruktionen an die Teilnehmer*innen sowie Rückmeldungen an die Forscher*innen sind nicht möglich. Zudem sind die Stichproben in der Entwicklungspsychologie oftmals klein (Frank et al., 2017). Im Rahmen einer einzelnen Studie kann folglich nicht beurteilt werden, ob die Abwesenheit eines Effektes darauf zurückgeht, dass Kinder eine betrachtete Fähigkeit noch nicht besitzen, auf die Qualität des verwendeten Messinstruments, Fehler während der Erhebung oder eine zu geringe Testmacht (Bergmann et al., 2018).

Außerdem haben fragwürdige wissenschaftliche Praktiken bei der Datenverarbeitung und Auswertung zu Vorbehalten in Bezug auf die Wiederholbarkeit und Gültigkeit einzelner Ergebnisse geführt. Beispiele für derartige problematische Vorgehensweisen sind die Art des Datenausschlusses, die Vorverarbeitung erhobener Werte und die Auswahl statistischer Methoden (Simmons et al., 2011; Smaldino & McElreath, 2016). Diese möglichen unkontrollierten Einflüsse und die Möglichkeiten der Einflussnahme auf die erhobenen Daten verdeutlichen, dass die Ergebnisse einer einzelnen Studie nur unter Vorbehalt zu generalisieren sind und von unabhängigen Forschergruppen und mit unabhängigen Stichproben repliziert werden sollten.

Auch die vorliegende Studie soll hierzu ein Beitrag leisten. Dafür wird überprüft, ob die von Davidov et al. (2013, 2020) postulierte Theorie zur Entwicklung empathischen Verhaltens von einem unabhängigen Team und in einer unabhängigen Stichprobe bestätigt werden kann. Es wird eine teilweise Replikation der Studie von Davidov et al. (2020) durchgeführt.

3.4 Einflüsse auf die kindliche empathische Reaktion

Es wurde ausgeführt, dass eine weitere Betrachtung der empathischen Reaktionen 9 Monate alter Kinder notwendig ist, um Rückschlüsse auf die Entwicklung der Empathie ziehen zu können. Dabei ist zu beachten, dass das Empfinden von Empathie nie isoliert, sondern stets in Reaktion auf die Situation einer anderen Person auftritt. Dementsprechend wurde das kindliche empathische Verhalten auch in bisherigen Studien immer als Reaktion auf die Stresssituation eines Gegenübers betrachtet. Das kindliche Verhalten wird dabei durch die Eigenschaften dieser Situationen beeinflusst. Aspekte wie die Merkmale der verwendeten Reize oder das Wissen des Kindes um die Ursache der Reaktion müssen berücksichtigt werden, um ein umfassendes Bild des empathischen Verhaltens im ersten Lebensjahr zu erhalten. Ebenso müssen Aspekte der Sozialisation, wie die Auswirkungen mütterlicher Eigenschaften auf das kindliche Verhalten, betrachtet werden. Der aktuelle Forschungsstand zu den Einflüssen dieser Faktoren auf die kindliche empathische Reaktion wird im Folgenden genauer dargestellt.

3.4.1 Einfluss der Reizeigenschaften

Bei empathischen Reaktionen bestimmt grundsätzlich das Ausmaß der Anregung durch den Reiz, welches Verhalten gezeigt wird. Nur bei moderater Anregung sind fremdbezogene Reaktionen wie die Sorge um andere möglich. Wenn die Anregung zu hoch wird, verschiebt sich der Fokus auf die eigene Person und es kann nur noch selbstbezogene Belastung gezeigt werden (Decety & Meyer, 2008; Eisenberg et al., 2015).

Das Ausmaß der Anregung kann durch regulatorische Fähigkeiten beeinflusst werden, beispielsweise durch Prozesse der Aufmerksamkeitslenkung, Annäherung und Abwendung oder Strategien zur Selbstberuhigung. Im ersten Lebensjahr sind diese Fähigkeiten jedoch erst eingeschränkt vorhanden (Young et al., 1999). Folglich sollte die Intensität des Stressreizes bei Säuglingen einen umso größeren Einfluss auf das Ausmaß der erlebten Anregung haben und ausschlaggebend für die gezeigte Reaktion sein.

Das bedeutet genauer, dass Sorge um andere nur bei leichten bis moderaten Reizen und folgender moderater Anregung gezeigt werden könnte. Im Gegensatz dazu sollten intensive Stressreize ein zu starkes, überforderndes Anregungsniveau hervorrufen, welches zu selbstbezogener Belastung führt und gleichzeitig fremdbezogene Sorge um andere verhindert. Eigenschaften des Reizes wie Intensität und Länge wären somit zentrale Einflussfaktoren auf die kindliche Reaktion (Davidov et al., 2013; Roth-Hanania et al., 2011).

Diese Überlegungen werden durch empirische Ergebnisse gestützt. In Studien, in denen die Kinder vermehrt selbstorientierten Stress zeigten, wurden auch eher lange und

Empathische Reaktionen 9 Monate alter Säuglinge

intensive Reize Stressreize verwendet. Beispielsweise verwendeten Geangu et al. (2010) die 5-minütige Aufnahme des Weinens eines anderen Kindes, das im Rahmen eines schmerzhaften Eingriffs aufgenommen wurde. In dieser Studie reagierten zu jedem Erhebungszeitpunkt im Alter von 1, 3, 6 und 9 Monaten mehr als 60% der Kinder mit selbstbezogener Belastung (Geangu et al., 2010).

Im Gegensatz dazu wurde wenig selbstbezogene Belastung gezeigt, wenn als Reize beispielsweise ein einminütiges Video eines weinenden Kindes oder eine 30-sekündige moderate Stresssimulation der Mutter vorgegeben wurden (Roth-Hanania et al., 2011). Hier zeigten zu keinem Erhebungszeitpunkt zwischen 8 und 16 Monaten und in keiner der vorgegebenen Situationen mehr als 20% der Kinder selbstbezogene Belastung.

Der Einfluss von Länge und Intensität des Stressreizes wurde außerdem von Hay et al. (1981) eindrücklich beobachtet. Konfrontiert mit der Unruhe, dem Quengeln oder Weinen eines anderen Kindes reagierten die 6 Monate alten Kinder zunächst nicht mit selbstorientiertem Stress. Wenn die Kinder jedoch immer wieder mit diesen Reizen konfrontiert wurden, konnten sie die Anregung nach einiger Zeit doch nicht mehr regulieren und zeigten nun auch selbstorientierten Stress.

Insgesamt illustrieren diese Ergebnisse den Einfluss der Reizeigenschaften auf die kindliche Reaktion. Besonders bei Säuglingen scheinen diese maßgeblich dazu beizutragen, ob selbst- oder fremdbezogene empathische Reaktionen gezeigt werden.

Umso überraschender ist es, dass die Länge und Intensität des Reizes bei dem hier verwendeten Design zur Simulation einer Stresssituation, welches bereits häufig in wissenschaftlichen Studien genutzt wurde (Kiang et al., 2004; Knafo et al., 2008; Moreno et al., 2008; Paz, Davidov, et al., 2021; Paz, Orlitsky, et al., 2021; Roth-Hanania et al., 2011; Volbrecht et al., 2007; Young et al., 1999; Zahn-Waxler, Radke-Yarrow, et al., 1992; Zahn-Waxler, Robinson, et al., 1992), bisher nicht berücksichtigt wurden.

Denn diese vielzähligen Studien unterscheiden sich in Bezug auf die durchgeführte Anzahl und die Eigenschaften der Stresssituationen. Manchmal wurde die Stresssituation sowohl von dem Versuchsleiter*innen als auch von der Mutter vorgespielt, manchmal nur von einer Person, teilweise wurden zusätzliche Stressreize wie ein Video eines weinenden Kindes oder eine Audioaufnahme vorgegeben, auch die Länge der jeweiligen Reize variiert zwischen den Studien. Besonders überraschend ist, dass die vorgegebenen Reize sowie weitere Aspekte der Erhebungssituation, wie beispielsweise der Ort, auch zwischen einzelnen Zeitpunkten einer Studie verändert wurden (Kiang et al., 2004; Roth-Hanania et al., 2011). Bei Paz, Orlitsky, et al. (2021) wurde beim letzten von fünf Erhebungszeitpunkten die Länge der

mütterlichen Schmerzsimulation verkürzt, die Stresssimulation des*r Testleiters*innen sowie das bei den vorangehenden Zeitpunkten gezeigte Video nicht mehr vorgegeben.

Wenn bisherige Beobachtungen also nahelegen, dass die Eigenschaften des Stressreizes einen Einfluss auf die kindliche Reaktion haben und diese Eigenschaften aber zwischen einzelnen Studien variieren, hätte das weitreichende Konsequenzen für die Vergleichbarkeit bisheriger Untersuchungen. Um nun genauer zu betrachten, wie sich Reizeigenschaften wie Länge und Intensität auf die kindliche Reaktion auswirken, werden diese in der vorliegenden Studie genauer betrachtet.

3.4.2 Einfluss des Blickverhaltens

Ein weiterer Aspekt der Situation, welcher in bisherigen Studien mit gleichem Versuchsdesign noch nicht berücksichtigt wurde, ist das kindliche Blickverhalten zum Zeitpunkt des Verletzens. Das Blickverhalten bestimmt, ob das Kind die Ursache für die Stressreaktion der Mutter kennt oder nicht. Aus der Literatur ist bekannt, dass sich der Umstand, ob das Kind gesehen hat, was der Mutter passiert ist, oder ob es in die andere Richtung gesehen hat, auf das kindliche Verhalten auswirkt.

So beobachteten Uzevovsky et al. (2020) zunächst, dass 5 bis 9 Monate alte Kinder eine Person, die sich in einer Stresssituation befindet und die dabei auch eine Stressreaktion zeigt, im Vergleich zu einer neutralen Person, die keiner Stresssituation ausgesetzt ist, präferieren. Dabei scheint das kindliche Verhalten jedoch nicht nur durch die beobachtete Stressreaktion ausgelöst zu werden, vielmehr berücksichtigten die Kinder auch die Ursache der Reaktion. Wenn sie eine der Stressreaktion vorausgehende Ursache beobachten konnten, präferierten die Kinder die geschädigte Person. Wenn sie jedoch keine Ursache erkennen konnten, zeigten sie auch keine Präferenz. Diese Beobachtung legt nahe, dass Kinder bereits im ersten Lebensjahr das Vorliegen einer Ursache der Stressreaktion für ihre eigene Reaktion berücksichtigen (Uzevovsky et al., 2020).

Dies scheint auch bei älteren Kindern der Fall zu sein. Bei einer Stressreaktion des Gegenübers zeigten 3-jährige Kinder primär besorgten Affekt, wenn sie den Hergang des Unglücks oder der Schädigung beobachtet hatten und somit die Ursache der Reaktion kannten. Wenn kein Grund für die Reaktion zu erkennen war, zeigten sie vor allem neutrale Gesichtsausdrücke warteten gespannt, was als nächstes passieren würde (Hepach et al., 2013). Dass Kinder Kontextfaktoren für ihre Reaktion berücksichtigen, verdeutlichen auch Studien, in denen sowohl 18 Monate alte als auch 3-jährige Kinder mehr Sorge um einen Erwachsenen zeigten, dessen Stressreaktion gerechtfertigt war, im Vergleich zu einer ungerechtfertigten Reaktion (Chiarella & Poulin-Dubois, 2013; Hepach et al., 2013). Des Weiteren reagierten

Kinder mit 18 und 25 Monaten sogar mit Sorge und prosozialen Verhaltensweisen auf ein geschädigtes Gegenüber, wenn diese Person selbst gar keine Stressreaktion zeigt, die Kinder jedoch den Hergang der Schädigung beobachtet hatten (Vaish et al., 2009).

Diese Ergebnisse legen einen Einfluss von Kontextfaktoren auf die kindliche Reaktion nahe. Jedoch wurden Studien, die diesen Einfluss genauer betrachten, mit Kindern im ersten Lebensjahr bisher nur vereinzelt durchgeführt. Die wenigen vorhandenen Befunde lassen jedoch vermuten, dass die kindliche Reaktion auch in der vorliegenden Studie dadurch beeinflusst werden könnte, ob das Kind das Verletzen der Mutter beobachtet hat. Ebenso wie die Eigenschaften des Stressreizes wurde dieser Aspekt in den vergangenen Studien mit gleichem Versuchsaufbau bisher nicht berücksichtigt und soll nun zum ersten Mal in die Auswertung einbezogen werden.

3.4.3 Einflüsse der Sozialisation: Mütterliche Funktionalität

Bisher wurden die Einflussfaktoren der konkreten Stresssituation auf die kindliche Reaktion besprochen. Zusätzlich wirken sich jedoch auch konstante Faktoren im Leben eines Kindes, wie beispielsweise die Charakteristiken des sozialen Umfeldes und die Qualität der Interaktionen mit nahen Bezugspersonen, auf das empathische Verhalten im ersten Lebensjahr aus.

Denn Kinder sind bereits ab Geburt empfänglich für die Emotionen anderer. Sie reagieren auf das Weinen eines anderen Kindes bereits wenige Stunden nach der Geburt mit eigenem Weinen (Simner, 1971). Im Alter von 10 Wochen können sie anhand der Gesichtsausdrücke der Mutter die Emotionen glücklich, traurig und wütend unterscheiden und sich diesen Emotionen anpassen (Haviland & Lelwica, 1987).

Diese Empfänglichkeit für die Emotionen anderer geht damit einher, dass sich der emotionale Zustand des Umfeldes auch auf die kindliche emotionale Entwicklung und die Entwicklung des empathischen Verhaltens auswirkt. Hierbei spielen Faktoren wie die psychische Gesundheit der Mutter oder die Qualität der Mutter-Kind-Interaktion eine zentrale Rolle (Barkin, Wisner, Bromberger, Beach, & Wisniewski, 2010). Beispielsweise zeigen Kinder, deren Mütter einfühlsam und sensibel mit ihnen interagieren, auch selbst mehr Sorge um andere (Davidov & Grusec, 2006; Taylor et al., 2015; Zahn-Waxler et al., 1979; Zahn-Waxler & Radke-Yarrow, 1990). Auch die mütterliche Wärme und Unterstützung sowie die generelle emotionale Ansprechbarkeit der Eltern stehen mit mitfühlendem Verhalten in der Kindheit und der Jugend in Zusammenhang (Eisenberg et al., 2015; Spinrad & Stifter, 2006).

Umgekehrt können geringe Ausprägungen dieser mütterlichen Eigenschaften ungünstige Auswirkungen auf die kindliche Entwicklung haben. Frauen, die während der

Empathische Reaktionen 9 Monate alter Säuglinge

Schwangerschaft negative Einstellungen in Bezug auf die Elternschaft hatten, interagierten später weniger einfühlsam mit ihren Kindern. Die Kinder zeigten bei einer mütterlichen Stresssituation dann wiederum selbst mehr Desinteresse (Kiang et al., 2004).

Dies verdeutlicht, dass die Eigenschaften der Bezugspersonen mit der kindlichen Fähigkeit zur Sorge um andere in Zusammenhang stehen. Ein Konzept, das zahlreiche Faktoren des gemeinsamen Lebens von Mutter und Kind berücksichtigt und diese im ersten Jahr nach der Geburt zusammenfassend einschätzt, ist die mütterliche Funktionalität. Dabei werden Kriterien wie die psychische Gesundheit der Mutter, ihre Fähigkeit zur Selbstfürsorge und zur Kindesfürsorge und das Ausmaß positiver Interaktionen berücksichtigt. Die mütterliche Funktionalität soll auch Frauen identifizieren, die Schwierigkeiten in ihrer Rolle als Mutter haben und ein direkter Indikator für Risiken sein, die sich für die kindliche Entwicklung ergeben (Barkin, Wisner, Bromberger, Beach, & Wisniewski, 2010).

Für die Förderung kindlicher empathischer Fähigkeiten ist es von großer Bedeutung die Einflüsse des Umfeldes auf die kindliche Entwicklung zu verstehen, um mögliche negative Einflüsse zu identifizieren und kompensieren zu können. Etliche Studien weisen darauf hin, dass sich einzelne Aspekte der mütterlichen Funktionalität auf die kindliche Fähigkeit zur Empathie auswirken. Um unser Wissen über die Zusammenhänge mütterlicher Eigenschaften mit den kindlichen empathischen Reaktionen zu erweitern, soll nun betrachtet werden, ob auch das umfassendere Konzept der mütterlichen Funktionalität mit der kindlichen Sorge um andere in Zusammenhang steht.

4. Fragestellungen und Hypothesen

Die vorliegende Studie soll die aktuelle Theorie von Davidov et al. (2013, 2020) zur Entwicklung differenzierter empathischer Reaktionen im ersten Lebensjahr überprüfen. Die Ergebnisse der Studie von Davidov et al. (2020) stehen im Gegensatz zu der langjährigen Annahme, dass Kinder im ersten Lebensjahr noch keine Sorge um andere, sondern ausschließlich selbstbezogene Belastung zeigen können (Hoffman, 1975, 1984, 2000). Die Theorie stellt somit die bisherigen Grundlagen unseres Wissens zur Entwicklung der Empathie infrage. Da die neue Theorie jedoch von nur durch eine Studie der gleichen Forschergruppe bestätigt wurde, soll nun in einer unabhängigen Untersuchung der Versuch erfolgen, die Ergebnisse zu replizieren.

Konkret wird betrachtet, ob Kinder im ersten Lebensjahr bereits differenzierte Reaktionen auf die Stresssituation der Mutter zeigen. Entsprechend aktuellen Annahmen sollten die 9 Monate alten Kinder neben selbstbezogener Belastung auch mit weiteren Verhaltensweisen wie besorgtem Affekt und untersuchendem Verhalten reagieren.

In der Literatur finden sich zudem Hinweise darauf, dass das empathische Verhalten in einer konkreten Situation durch weitere Aspekte, wie den Eigenschaften des Stressreizes oder dem Wissen um die Ursache der Stressreaktion, beeinflusst wird. Zum einen wurde beobachtet, dass die Ausprägungen von selbstbezogener Belastung und Sorge um andere in verschiedenen Studien entsprechend der Länge und Intensität der vorgegebenen Reize variiert haben (Geangu et al., 2010; Roth-Hanania et al., 2011). Zum anderen hat sich gezeigt, dass sich die Reaktion von Säuglingen auf die Stresssimulation einer Person je nachdem unterscheidet, ob sie eine Ursache für diese Reaktion beobachten konnten (Uzefovsky et al., 2020). Trotz der langjährigen Verwendung des Versuchsaufbaus wurden diese Aspekte jedoch bisher in noch keiner Studie berücksichtigt. Die vorliegende Studie soll diese Lücke füllen.

Neben den Charakteristiken der Situation sollen außerdem Einflüsse des sozialen Umfeldes auf die Entwicklung der kindlichen empathischen Fähigkeiten betrachtet werden. In der Literatur zeigen sich positive Auswirkungen von Faktoren wie der mütterlichen Feinfühligkeit oder der emotionalen Ansprechbarkeit auf die Entwicklung der kindlichen Empathie (Davidov & Grusec, 2006; Spinrad & Stifter, 2006). In der vorliegenden Studie soll nun betrachtet werden, ob auch umfassendere Konzepte wie die mütterliche Funktionalität, die vielfältige Aspekte des Lebens von Mutter und Kind im ersten Jahr nach dem Geburt abbildet, mit der kindlichen Sorge um andere in Zusammenhang stehen. Aus diesem Hintergrund leiten sich folgende Fragestellungen ab:

Fragestellung 1

Welche Verhaltensweisen werden von Kindern im ersten Lebensjahr in Reaktion auf die Stresssituation der Mutter gezeigt?

H1 (1): Die Kinder zeigen in der Stresssituation im Vergleich zur neutralen Situation höhere Ausprägungen an besorgtem Affekt, untersuchendem Verhalten, selbstbezogener Belastung, prosozialem Verhalten, positivem Affekt, kommunikativem Lächeln und Vermeidung.

H0 (1): Die Kinder zeigen in der Stresssituation im Vergleich zur neutralen Situation gleiche hohe oder niedrigere Ausprägungen an besorgtem Affekt, untersuchendem Verhalten, selbstbezogener Belastung, prosozialem Verhalten, positivem Affekt, kommunikativem Lächeln und Vermeidung.

Fragestellung 2

Wirken sich die Eigenschaften der mütterlichen Stressreaktion auf das kindliche Verhalten aus?

H1 (2): Bei intensiverer und längerer Reaktion der Mutter zeigt das Kind mehr Sorge um andere.

H0 (2): Es zeigt sich kein Einfluss oder ein negativer Einfluss der Länge und Intensität der Reaktion der Mutter auf die kindliche Sorge um andere.

Fragestellung 3

Wird die kindliche Sorge um andere durch das Blickverhalten des Kindes beeinflusst?

H1 (3): Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen dem Blickverhalten des Kindes während des mütterlichen Verletzens und der Ausprägung der Sorge um andere.

H0 (3): Es besteht kein Zusammenhang oder ein negativer Zusammenhang zwischen dem Blickverhalten des Kindes während des mütterlichen Verletzens und der Ausprägung der Sorge um andere.

Fragestellung 4

Besteht ein Zusammenhang zwischen der mütterlichen Funktionalität und der kindlichen Sorge um andere?

H1 (4): Zwischen dem mütterlichen Wert im BIMF und der kindlichen Sorge um andere zeigt sich ein positiver Zusammenhang.

H0 (4): Zwischen dem mütterlichen Wert im BIMF und der kindlichen Sorge um andere zeigt sich kein Zusammenhang oder ein negativer Zusammenhang.

5. Methode

5.1 Stichprobe

In dieser Studie wurde das Verhalten von 9 Monate alten Säuglingen ($N = 87$, 44% weiblich, $M_{\text{Alter}} = 9.86$ Monate, $SD_{\text{Alter}} = 0.35$ Monate) und von deren Müttern ($M_{\text{Alter}} = 33.61$ Jahre, $SD_{\text{Alter}} = 4.54$ Jahre) erhoben. Die Teilnehmer*innen wurden im Rahmen der Wiener Kinderstudien rekrutiert.

Von den Kindern waren 54% ($N = 47$) Einzelkinder, 21% ($N = 18$) hatten einen Bruder oder eine Schwester, 2% ($N = 2$) hatten zwei Geschwister, 1% ($N = 1$) hatten drei Geschwister. Es waren 3% ($N = 3$) der Mütter alleinerziehend. Der höchste Bildungsabschluss war bei 6% ($N = 5$) der Mütter die Lehre, bei 5% ($N = 4$) ein Abschluss der Berufsbildenden Höheren Schule (BHS), bei 9% ($N = 8$) der Allgemeinbildenden höheren Schule (AHS) und bei 64% ($N = 56$) ein universitärer Abschluss.

5.2 Untersuchungsablauf

Für die Testungen wurden die Mütter und ihre Kinder in die Räume der psychologischen Fakultät der Universität Wien eingeladen. Im Rahmen einer Erhebung wurden insgesamt sechs verschiedene Aufgaben durchgeführt, nur eine dieser Aufgaben wird im Folgenden genauer betrachtet. Die zusätzlich durchgeführten Aufgaben und die jeweils verwendeten Testinstrumente sind für die hier betrachteten Fragestellungen nicht weiter relevant und werden nicht genauer beschrieben.

Im Laufe einer Testung simulierte jede Mutter ein Verletzen mit einem Spielzeughammer und ein Verletzen an einem Stuhl. Der Zeitraum zwischen diesen beiden Stresssituationen betrug ca. 20 Minuten, dabei wurden die beiden Situationen stets durch die gleiche Aufgabe voneinander getrennt. Sowohl die Reihenfolge der beiden Stresssituationen als auch die Platzierung der hier betrachteten Aufgabe in der Gesamtreihenfolge wurde randomisiert. Direkt vor der Durchführung der ersten Stresssituation wurde jeweils eine neutrale Situation erfasst, in der das gemeinsame Spiel von Mutter und Kind beobachtet wurde.

Die Daten der Fragebogenbatterie wurden stets am Computer erhoben, entweder wurden die Fragen im Anschluss an die Testung per E-Mail zugesendet oder vor Ort während Pausen der Testung vorgegeben. Müttern, deren Kinder zwischen den Aufgaben einer Testung schliefen, wurde angeboten, den Fragebogen in dieser Zeit zu bearbeiten.

5.3 Beschreibung der Messinstrumente

5.3.1 Stresssituationen

Für die Durchführung der beiden Stresssituationen wurden die Mütter gebeten, zunächst mit ihrem Kind auf einem Spielteppich zu spielen. Nach ein paar Augenblicken des gemeinsamen freien Spiels sollten sie sich in einer der beiden Stresssituationen vermeintlich das Bein an einem Stuhl anschlagen, in der anderen Situation mit einem Spielzeughammer am Finger verletzen. Die Mütter wurden instruiert, für eine Dauer von 60 Sekunden Schmerzen zu simulieren. Sie sollten in den ersten 30 Sekunden starke Schmerzen zeigen, die in den folgenden 30 Sekunden langsam abflauen. Die Teilnehmerinnen wurden gebeten, während der ersten 30 Sekunden der Schmerzsimulation nicht auf ihr Kind einzugehen, keinen Blickkontakt herzustellen und nicht mit ihrem Kind zu sprechen. Nach insgesamt 60 Sekunden sollte die Simulation beendet werden, die Zeitabschnitte wurden dabei durch Tonsignale angezeigt. Die genauen Instruktionen sind im Anhang zu finden.

Die Versuchsleiter*innen verließen für die Dauer der Schmerzsimulation das Blickfeld des Kindes und der Mutter, befanden sich jedoch im Raum. Derartige Stresssituationen wurden bereits häufig im Rahmen der Forschung zur kindlichen empathischen Entwicklung genutzt und mit Kindern unterschiedlicher Altersgruppen durchgeführt (Kiang et al., 2004; Roth-Hanania et al., 2011; Zahn-Waxler, Radke-Yarrow, et al., 1992; Zahn-Waxler, Robinson, et al., 1992).

5.3.2 Neutrale Situation

Für jede Mutter-Kind-Dyade wurde zusätzlich zu den beiden Stresssituationen eine neutrale Situation erhoben. Hierfür wurden die Teilnehmerinnen gebeten gemeinsam mit ihrem Kind wie im Alltag auf einem Spielteppich zu spielen. Entsprechend der Dauer der Stresssituationen wurden 60-sekündige Interaktionen erhoben.

5.3.3 Videoaufzeichnung

Es wurden Videos des Verhaltens von Mutter und Kind während der beiden Stresssituationen und der neutralen Situation aufgezeichnet, um eine anschließende Verhaltenskodierung zu ermöglichen. Mithilfe dreier Kameras wurden unterschiedliche Perspektiven der Interaktion gefilmt, um die Verhaltensweisen von Kind und Mutter ganzheitlich aufzunehmen und sowohl Gesichtsausdrücke als auch Gesten der Teilnehmer*innen festzuhalten.

5.3.4 Kodierschema – kindliches Verhalten

Für die Kodierung des Verhaltens wurde das von Davidov et al. (2020) verwendete Kodierschema übernommen. Dieses wurde ursprünglich von Zahn-Waxler, Robinson, et al.

(1992) sowie Zahn-Waxler, Radke-Yarrow et al. (1992) zusammen mit dem Ablauf der hier durchgeführten Stresssituationen entwickelt und bereits in zahlreichen Studien zu kindlichen empathischen Reaktionen verwendet (Kiang et al., 2004; Roth-Hanania et al., 2011; Zahn-Waxler, Radke-Yarrow, et al., 1992; Zahn-Waxler, Robinson, et al., 1992).

Genauer wurden die Verhaltensweisen besorgter Affekt, untersuchendes Verhalten, selbstbezogene Belastung, prosoziales Verhalten, Vermeidung, positiver Affekt und kommunikatives Lächeln kodiert. In jeder Situation wurde pro Verhaltensweise ein numerischer Wert kodiert, der die Intensität, Dauer und Komplexität des kindlichen Verhaltens über die gesamte Situation hinweg abbildet.

Im Folgenden sind die kodierten Verhaltensweisen kurz beschrieben. Die ausführlichen Verhaltensbeschreibungen für jede Stufe des Kodierschemas sind im Anhang zu finden.

Die Verhaltensweise besorgter Affekt stellt die affektive Komponente empathischer Reaktionen dar und zeigt sich besonders in Gesichtsausdrücken des Kindes, die Sorge um die Mutter ausdrücken. Bei höherer Intensität treten diese in Kombination mit Vokalisierungen oder Gesten auf. Beispiele für konkrete Verhaltensweisen, die als besorgter Affekt kodiert wurden, sind ein besorgter oder trauriger Gesichtsausdruck, Stirnrunzeln, Gesten in Richtung der Mutter oder eine zu dieser orientierte Körperhaltung, dabei sind gleichzeitige Blicke hin zur Mutter notwendig. Mögliche Werte reichen von 0 (kein besorgter Effekt) bis hin zu 3 (starke Sorge). Um eine genauere Kodierung zu gewährleisten, wurden auch halbe Punkte vergeben.

Untersuchendes Verhalten bezeichnet die kognitive Facette empathischen Verhaltens und somit Versuche, die Situation des Gegenübers nachzuvollziehen. Typische Verhaltensweisen sind ein intensives und aktives Blickverhalten, beispielsweise ein wandernder Blick zwischen dem Gesicht der Mutter und dem verletzten Körperteil; fragende Vokalisationen und das Zeigen, Berühren oder Begutachten des verletzten Körperteils bei der Mutter oder bei sich selbst. Die Skala reicht von 0 (kein untersuchendes Verhalten) bis zu 3 (intensive Versuche die Situation zu verstehen). Das Verhalten wurde je nach Länge, Intensität und Komplexität bewertet, höhere Werte stellen Kombinationen unterschiedlicher Verhaltensweisen dar, beispielsweise ein aktives Blickverhalten bei gleichzeitigen untersuchenden Gesten. Auch im Rahmen des untersuchenden Verhaltens wurden halbe Punkte kodiert.

Unter selbstbezogener Belastung wurden Verhaltensweisen zusammengefasst, die selbstorientierten Stress ausdrücken, wie beispielsweise ein ängstlicher Gesichtsausdruck,

wimmern oder weinen. Selbstbezogene Belastung wurde je nach Intensität von 0 (keine selbstbezogene Belastung) bis 3 (weinen) kodiert.

Kindliche Verhaltensweisen, die darauf abzielen, der Mutter zu helfen oder sie zu trösten, wurden als prosoziales Verhalten kodiert. Beispiele für diese Verhaltensweise sind Berührungen, Umarmungen oder das Überreichen eines Spielzeuges. Die Skala reicht je nach Häufigkeit und Intensität der Versuche vom Ausbleiben prosozialen Verhaltens (0) bis hin zu andauerndem oder intensivem prosozialem Verhalten (3). Auch hier wurden halbe Punkte vergeben.

Die Verhaltensweise Vermeidung beschreibt, wie intensiv das Kind ein Eingehen auf die Mutter vermeidet oder wie lange es sich von der Mutter abwendet. Dies kann sich in der Orientierung oder Bewegung des Kopfes oder Körpers weg von der Mutter zeigen. Das Kind vermeidet es, die Mutter anzusehen oder ihr Aufmerksamkeit zukommen zu lassen. Je nach Dauer wurde ein Wert von 0 (keine Vermeidung) bis zu 4 (keine Interaktion über die gesamte Situation) kodiert.

Verhaltensweisen von einem kurzen Lächeln bis hin zu hörbarem Lachen wurden unter positivem Affekt kodiert. Je nach Häufigkeit und Intensität wurden Werte von 0 (kein positiver Affekt) bis 4 (Lachen) vergeben.

Als kommunikatives Lächeln wurden Versuche des Kindes zur Kontaktaufnahme mit der Mutter durch Blickkontakt und Lächeln kodiert. Hierbei war es notwendig, dass das Kind die Mutter anlächelt und anschließend aufmerksam auf die Reaktion der Mutter wartet. Entsprechend der Anzahl und Intensität der Versuche wurden Werte von 0 (kein kommunikatives Lächeln) bis 3 (mehrmalige oder intensive Versuche) vergeben.

5.3.5 Kodierschema – Situationseigenschaften

Zusätzlich zu den Verhaltensweisen des bereits in der Vergangenheit verwendeten Kodierschemas wurden in der vorliegenden Studie auch das Blickverhalten des Kindes sowie die Eigenschaften der Schmerzsimulation kodiert. Diese wurden in der bisherigen Durchführung dieses Versuchsaufbaus nicht berücksichtigt und werden zum ersten Mal in die Auswertung einbezogen.

Zunächst wurde das Blickverhalten des Kindes zum Zeitpunkt des Verletzens festgehalten. Es wurde kodiert, ob das Kind in die andere Richtung gesehen hat (0); ob das Kind in die richtige Richtung geschaut, jedoch nicht gesehen hat was der Mutter passiert ist (1); ob das Kind die Hand, den Hammer, das Bein oder den Stuhl direkt angesehen hat (2) oder ob Mutter und Kind direkt vor dem Verletzten Blickkontakt hatten und das Kind den verletzenden Gegenstand angesehen hat (3).

Außerdem wurde die Länge der mütterlichen Reaktion in Sekunden erfasst. Als Ende der Schmerzsimulation wurde gewertet, wenn die Mutter die Darstellung aller Schmerzlaute oder Gesten, die auf eine Verletzung hinweisen, beendete oder für eine Dauer von mindestens 3 Sekunden unterbrach.

Zusätzlich wurde die Intensität der mütterlichen Reaktion kodiert. Je nach durchschnittlicher Lautstärke der Schmerzsimulation über die gesamte Situation hinweg wurden Werte von 0 (nicht hörbar oder leiser als alltägliche Sprachlautstärke) bis 3 (sehr laute und intensive Reaktion) erfasst.

Als Eingehen auf das Kind wurde zuletzt die Dauer der mütterlichen Reaktion bis zum Zeitpunkt der ersten Interaktion zwischen Mutter und Kind in Sekunden erfasst. Als Interaktion wurde dabei ein Blickkontakt oder auch das direkte Ansprechen des Kindes durch die Mutter gewertet.

5.3.6 Verhaltenskodierung

Mangold INTERACT wurde verwendet, um die Videos jeder Situation aus unterschiedlichen Blickwinkeln gleichzeitig zu betrachten. Je Situation wurde entsprechend der Intensität, Dauer, Häufigkeit oder Komplexität des Verhaltens pro Verhaltensweise ein Zahlenwert kodiert.

Zur Beurteilung der Beobachter-Übereinstimmung wurden Intraklassen-Korrelationen (ICC) (zweifach gemischtes Modell, absolute Übereinstimmung) berechnet. Das Verhalten von 33% der Dyaden ($N = 28$) wurde von zwei Personen kodiert und die Werte anschließend verglichen. Die errechneten Intraklassen-Korrelationen sind in Tabelle 1 dargestellt. Alle Werte liegen über $ICC = .82$, somit kann von einer durchweg guten Übereinstimmung ausgegangen werden (Koo & Li, 2016).

Tabelle 1*Intraklassen-Korrelationen für jede Verhaltensweise getrennt nach Situation*

Verhaltensweise	ICC [95%-KI]			
	Gesamt	Stresssituation Hammer	Stresssituation Stuhl	Neutrale Situation
Besorgter Affekt	.97 [.95, .98]	.98 [.92, .99]	.94 [.70, .99]	1
Untersuchendes Verhalten	.97 [.95, .99]	.98 [.92, .99]	.96 [.81, .99]	1
Selbstbezogene Belastung	.97 [.94, .98]	.99 [.97, .99]	.94 [.83, .98]	1
Prosoziales Verhalten	.95 [.92, .97]	.94 [.82, .98]	.95 [.87, .98]	1
Vermeidung	.94 [.89, .97]	.97 [.91, .99]	.97 [.91, .99]	.93 [.80, .98]
Positiver Affekt	.97 [.95, .99]	1	.98 [.91, .99]	.97 [.90, .99]
Kommunikatives Lächeln	.96 [.93, .98]	.94 [.83, .98]	.98 [.94, .99]	.97 [.90, .99]
Blickverhalten	.93 [.87, .96]	.92 [.81, .97]	.93 [.84, .97]	–
Dauer	.97 [.95, .98]	.95 [.89, .98]	.98 [.95, .99]	–
Intensität	.88 [.79, .93]	.82 [.59, .92]	.94 [.86, .97]	–
Eingehen	.90 [.81, .95]	.89 [.74, .95]	.91 [.78, .96]	–

Anmerkung. $N = 82$ Videos von 33% der Dyaden ($N = 28$) wurden von zwei Codern zur Berechnung der ICC kodiert. Es wurden zu gleichen Teilen die Stresssituationen Hammer und Stuhl kodiert, bei zwei Dyaden fehlte die neutrale Situation.

5.3.7 Fragebogenverfahren

Zu Beginn der Fragebogenbatterie wurden die soziodemographischen Daten der Teilnehmer*innen erhoben. Genauer wurden Geburtstag, Geschlecht und Anzahl der Geschwister des Kindes sowie Geburtstag und Bildungsabschluss der Mutter erfragt und erhoben, ob die Mutter alleinerziehend ist.

Außerdem wurde zur Erhebung der mütterlichen Funktionalität der Barkin Index of Maternal Functioning (BIMF) (Barkin, Wisner, Bromberger, Beach, & Wisniewski, 2010; Barkin, Wisner, Bromberger, Beach, Terry, et al., 2010) vorgegeben. Dieser schätzt die

Empathische Reaktionen 9 Monate alter Säuglinge

Lebensqualität der Mutter im ersten Jahr nach der Geburt des Kindes ein. Konkret werden die Dimensionen Selbstfürsorge, Kindesfürsorge, Mutter-Kind-Interaktion, psychische Gesundheit, soziale Unterstützung, Management und Anpassung erfasst. Der BIMF umfasst 20 Items in Form von Aussagen zur aktuellen Lebenssituation. Die Zustimmung zu diesen Aussagen wird jeweils auf einer 7-stufigen Likert-Skala (0 = *stimme überhaupt nicht zu* bis 6 = *stimme sehr zu*) eingeschätzt. Aus den Angaben wird ein Summenscore errechnet, höhere Werte sprechen dabei für eine höhere mütterliche Funktionalität.

Die Beantwortung des Fragebogens nimmt zwischen 5 und 10 Minuten in Anspruch. Die Reliabilität der englischen Original-Version ist als gut zu bewerten ($\alpha = .83 - .88$) (Barkin et al., 2017; Barkin, Wisner, Bromberger, Beach, Terry, et al., 2010; Mirghafourvand et al., 2019). Die hier verwendete deutsche Übersetzung des Fragebogens wurde von den Autor*innen der Original-Version auf Anfrage zur Verfügung gestellt. Sie geben an, dass die Versionen für alle Sprachen übersetzt, rückübersetzt und zertifiziert wurden (Barkin, n.d.).

6. Ergebnisse

6.1 Vorbereitende Datenanalyse

Der Datensatz umfasst $N = 87$ Dyaden, eine der erhobenen Dyaden wurde ausgeschlossen, da die Darstellung der Stresssituationen mehrmals begonnen und beendet wurde und somit nicht kodierbar war. Bei 3% ($N = 3$) wurde keine Stresssituation Hammer und bei 8% ($N = 7$) keine Stresssituation Stuhl erhoben. Diese konnten nicht erhoben werden, wenn die Testungen aufgrund der Müdigkeit der Kinder vorzeitig beendet wurden. Die Situationen wurden aus der Analyse ausgeschlossen. Bei 3% ($N = 3$) der Dyaden wurde keine neutrale Situation erhoben. Fehlende neutrale Situationen kamen zustande, wenn aufgrund der Position von Mutter und Kind im Raum keine Interaktion gefilmt werden konnte.

Die neutrale Situation wurde erst ab Dyade 25 explizit erhoben. Für die vorangehenden Mutter-Kind-Paare wurden die neutralen Situationen im Nachhinein festgelegt. Dabei wurde stets die 1-minütige Interaktion direkt vor Beginn der Schmerzsimulation verwendet. Eventuelle Unterschiede zwischen den Verhaltensweisen in den neutralen Situationen der ersten 24 Dyaden und den später erhobenen wurden mittels t -Test für unabhängige Stichproben überprüft. Für keine der Verhaltensweisen zeigten sich Unterschiede zwischen den Gruppen ($p > .05$).

Zur Berechnung der Intraklassen-Korrelationen wurden die Videos von 33% der Dyaden von zwei Personen kodiert. Bei Fällen, in denen die Coder unterschiedliche Werte registrierten, wurde in der Auswertung der Mittelwert verwendet. Die Auswertung wurde mithilfe der Programme SPSS (Version 21) und JASP (Version 0.16) durchgeführt.

6.2 Deskriptive Daten – Verhaltensweisen

Die deskriptiven Daten der erhobenen Verhaltensweisen sind in Tabelle 2 abgebildet. Alle Verhaltensweisen wurden von Kindern im Alter von 9 Monaten in Reaktion auf die Stresssituation der Mutter gezeigt. Dabei zeigten alle Kinder in mindestens einer Stresssituation untersuchendes Verhalten, 93% der Kinder zeigten in mindestens einer Situation besorgten Affekt. Hingegen wurde selbstbezogene Belastung in den beiden Stresssituationen am wenigsten beobachtet, 66% der Kinder zeigten diese Verhaltensweise weder in der Situation Hammer noch in der Situation Stuhl.

In der neutralen Situation wurde am häufigsten positiver Affekt (39%) und Vermeidung (36%) gezeigt. Am seltensten wurden untersuchendes Verhalten (10%) und besorgter Affekt beobachtet. Diese Verhaltensweise wurde in der neutralen Situation von keinem Kind gezeigt. Insgesamt erreichen alle Verhaltensweisen in den Stresssituationen höhere Ausprägungen als in der neutralen Situation.

Empathische Reaktionen 9 Monate alter Säuglinge

In Anlehnung an die Analysen der zugrundeliegenden Literatur wurde zusätzlich der Empathie-Score berechnet (Davidov et al., 2020). Hierfür wurde der Mittelwert der Verhaltensweisen besorgter Affekt und untersuchendes Verhalten gebildet. Die beiden Skalen stellen in der Theorie die zwei zentralen Aspekte des fremdbezogenen empathischen Verhaltens dar und waren in vergangenen Studien oftmals hoch korreliert (Abramson et al., 2019; Davidov et al., 2020; Zahn-Waxler et al., 1992). Sie werden gemeinsam als Sorge um andere bezeichnet.

Empathische Reaktionen 9 Monate alter Säuglinge

Tabelle 2

Deskriptive Daten der Verhaltensweisen in den erhobenen Situationen

Verhaltensweise	Stresssituation Hammer		Stresssituation Stuhl		Beide Stresssituationen		Neutrale Situation	
	<i>M (SD)</i>	Range	<i>M (SD)</i>	Range	<i>M (SD)</i>	Range	<i>M (SD)</i>	Range
Besorgter Affekt	0.79 (0.58)	0–3	0.87 (0.68)	0–3	0.84 (0.54)	0–3	0.00 (0.00)	0
Untersuchendes Verhalten	1.45 (0.62)	0–3	1.33 (0.56)	0–2.5	1.38 (0.50)	0.38–2.5	0.06 (0.21)	0–1
Selbstbezogene Belastung	0.40 (0.95)	0–3	0.63 (1.09)	0–3	0.53 (0.83)	0–3	0.18 (0.66)	0–3
Prosoziales Verhalten	0.70 (0.85)	0–2.75	0.80 (1.01)	0–3	0.75 (0.77)	0–3	0.23 (0.51)	0–2
Vermeidung	0.94 (1.02)	0–3	1.04 (0.98)	0–3	1.01 (0.85)	0–3	0.44 (0.65)	0–2
Positiver Affekt	1.33 (1.45)	0–4	1.50 (1.67)	0–4	1.38 (1.32)	0–4	0.72 (1.16)	0–4
Kommunikatives Lächeln	1.01 (1.12)	0–3	1.01 (1.10)	0–3	0.97 (0.95)	0–3	0.27 (0.64)	0–3
Empathie-Score	1.12 (0.49)	0–2.25	1.10 (0.49)	0.25–2.25	1.11 (0.42)	0.19–2.25	0.03 (0.11)	0–0.5

Anmerkung. $N = 83$ in Stresssituation Hammer, $N = 79$ in Stresssituation Stuhl, $N = 86$ in beiden Stresssituationen, $N = 83$ in neutraler Situation.

Zwischen den einzelnen Verhaltensweisen zeigen sich zahlreiche Zusammenhänge, diese sind in Tabelle 3 dargestellt. Zur Berechnung wurden jeweils die Mittelwerte der Verhaltensweise über beide Stresssituationen verwendet. Da einige Verhaltensweisen nicht normalverteilt sind, wurden Spearman-Korrelationen errechnet. Diese können Werte zwischen 0 und 1 annehmen, ein $r_s \geq .10$ kann als schwacher, ein $r_s \geq .30$ als mittlerer und ein $r_s \geq .50$ als starker Zusammenhang interpretiert werden (Cohen, 1988).

Zwischen den beiden zentralen Aspekten empathischer Reaktionen, besorgtem Affekt und untersuchendem Verhalten, zeigt sich ein moderater positiver Zusammenhang. Dieser ist in Abbildung 1 gemeinsam mit den Verteilungen der beiden Verhaltensweisen genauer dargestellt.

Außerdem fällt auf, dass die selbstbezogene Belastung nicht mit besorgtem Affekt und untersuchendem Verhalten in Zusammenhang steht. Prosoziales Verhalten korreliert nur mit untersuchendem Verhalten, jedoch nicht mit besorgtem Affekt. Ein starker negativer Zusammenhang zeigt zwischen dem Empathie-Score und Vermeidung. Auch eine starke positive Korrelation zwischen positivem Affekt und kommunikativem Lächeln lässt sich beobachten.

Tabelle 3

Korrelationen zwischen den Verhaltensweisen in den Stresssituationen

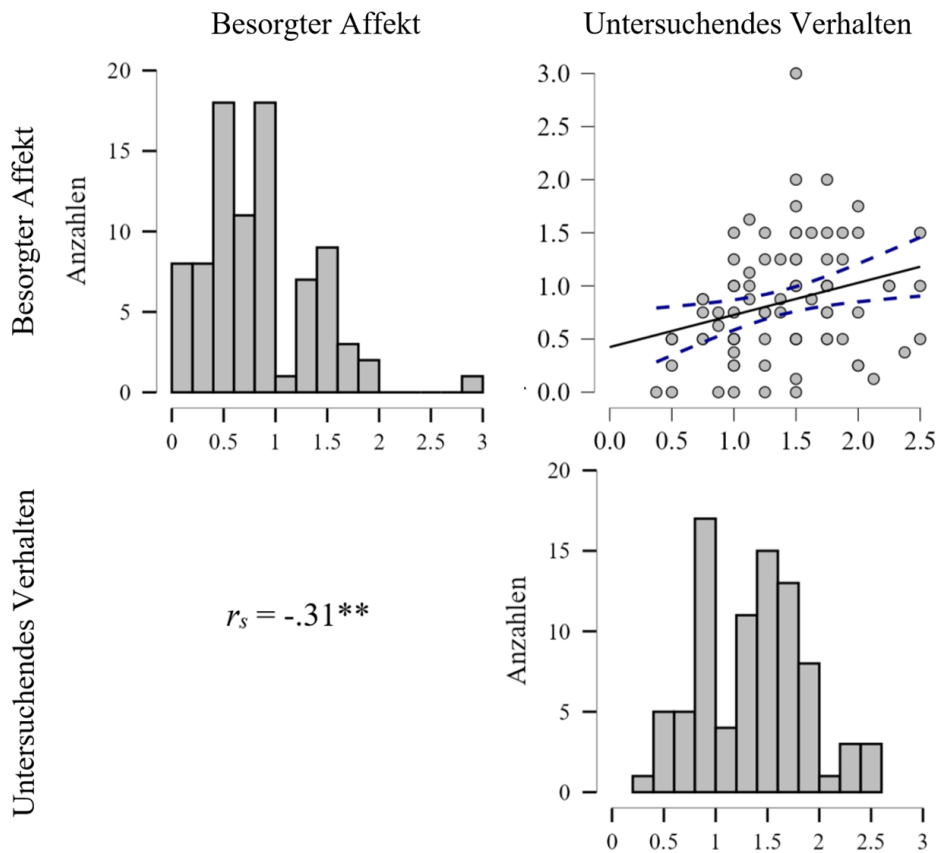
Verhaltensweise	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Besorgter Affekt	–							
2. Untersuchendes Verhalten	.31**	–						
3. Selbstbezogene Belastung	.16	-.07	–					
4. Prosoziales Verhalten	-.01	.62**	-.11	–				
5. Vermeidung	-.33**	-.58**	.06	-.35**	–			
6. Positiver Affekt	-.07	.22*	-.17	.25*	-.16	–		
7. Kommunikatives Lächeln	-.10	.22*	-.19	.24*	-.15	.76**	–	
8. Empathie-Score	.79**	.80**	.08	.37**	-.55**	.08	.07	–

Anmerkung. $N = 86$, Spearman-Korrelationen.

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

Abbildung 1

Korrelation zwischen besorgtem Affekt und untersuchendem Verhalten sowie Verteilungen dieser Verhaltensweisen



Anmerkung. Spearman-Korrelation. Streudiagramm mit Regressionsgerade und 95%-KI.

** $p < .01$.

6.3 Hypothese 1: Empathische Verhaltensreaktionen bei Säuglingen

Zunächst wurde die Hypothese überprüft, dass die Säuglinge alle erfassten Verhaltensweisen in den Stresssituationen häufiger zeigen als in den neutralen Situationen. Für die Ausprägungen des Verhaltens in den Stresssituationen wurde der Mittelwert aus Hammer und Stuhl herangezogen. Bei Dyaden, in denen nur eine Situation erhoben wurde, wurden die Werte dieser Situation verwendet.

Ursprünglich sollten für diese Auswertung t -Tests für abhängige Stichproben berechnet werden. Bei Prüfung der Voraussetzungen zeigte sich jedoch, dass die Differenzen von sechs der acht Verhaltensweisen gemäß dem Shapiro-Wilk Test nicht normalverteilt waren ($p < .05$). Folglich wurden Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Tests durchgeführt. Die Ergebnisse sind in Tabelle 4 dargestellt.

Für die Ausprägungen aller Verhaltensweisen zeigten sich signifikante Unterschiede zwischen den Stresssituationen und der neutralen Situation. Alle Verhaltensweisen wurden in den Stresssituationen häufiger gezeigt. Die größten Effektstärken ließen sich bei untersuchendem Verhalten, dem Empathie-Score und besorgtem Affekt beobachten. Die kleinste Effektstärke zeigte sich bei selbstbezogener Belastung. Die Ausprägungen der einzelnen Verhaltensweisen je Art der Situation sind in Abbildung 2 genauer dargestellt.

Tabelle 4

Vergleich des Verhaltens zwischen Stresssituationen und neutraler Situation

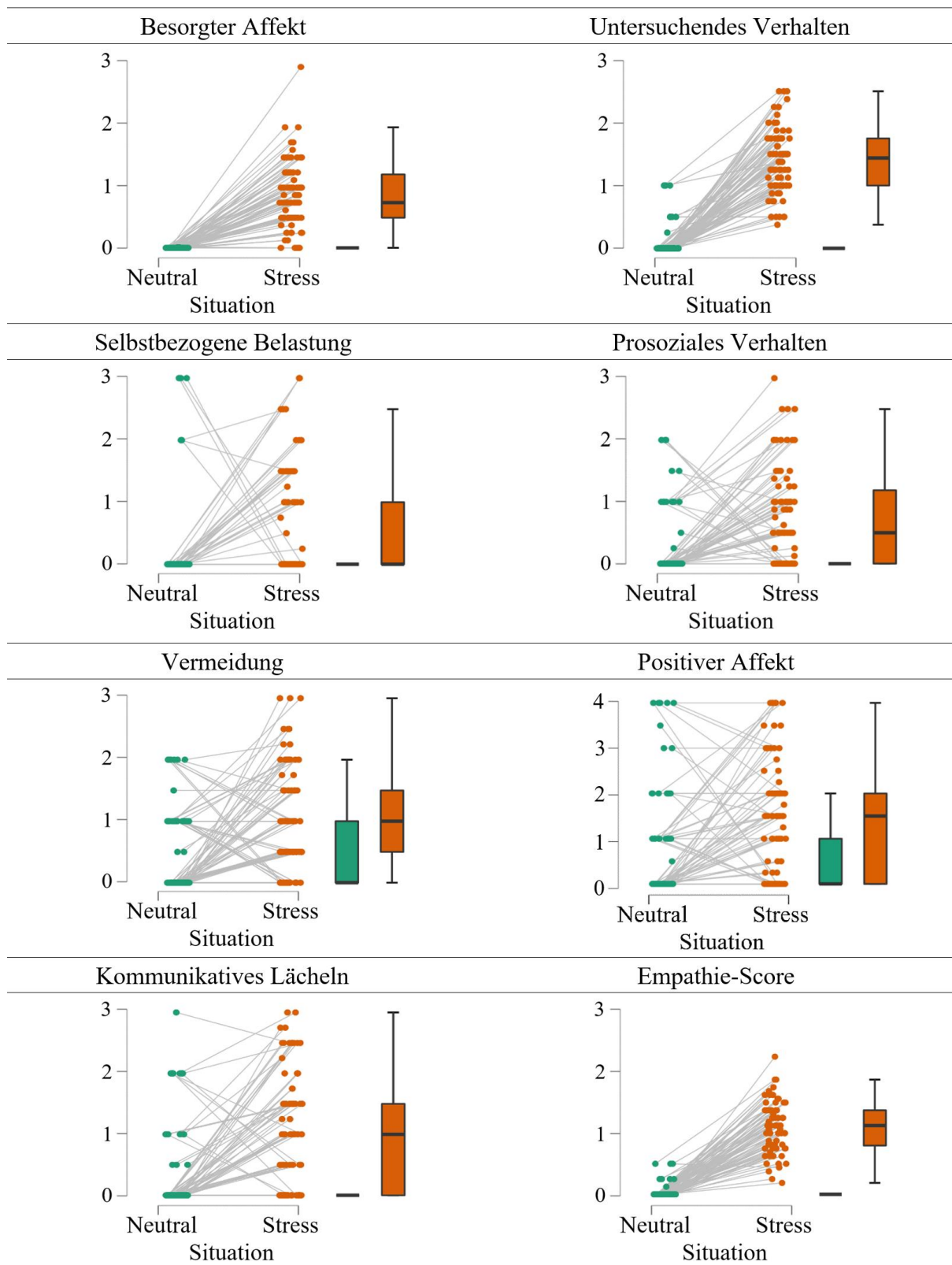
Verhaltensweise	Stress- Situationen	Neutrale Situationen	z	p^a	r
	$M (SD)$	$M (SD)$			
Besorgter Affekt	0.84 (0.54)	0.00 (0.00)	-7.69	.008	.83
Untersuchendes Verhalten	1.38 (0.50)	0.06 (0.21)	-7.93	.008	.86
Selbstbezogene Belastung	0.53 (0.83)	0.18 (0.67)	-2.91	.008	.31
Prosoziales Verhalten	0.75 (0.77)	0.23 (0.51)	-4.38	.008	.47
Vermeidung	1.01 (0.85)	0.44 (0.65)	-4.75	.008	.51
Positiver Affekt	1.38 (1.32)	0.72 (1.16)	-3.86	.008	.42
Kommunikatives Lächeln	0.97 (0.95)	0.27 (0.64)	-4.92	.008	.53
Empathie-Score	1.11 (0.42)	0.03 (0.11)	-7.92	.008	.85

Anmerkung. $N = 83$. Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Tests.

^a p -Werte wurden Bonferroni-Holm korrigiert.

Abbildung 2

Verteilung jeder Verhaltensweise nach Art der Situation



Anmerkung. Die Boxplots zeigen jeweils Median, unteres und oberes Quartil, sowie Minimum und Maximum jeder Verhaltensweise. Einzelne Werte, die das 1,5-fache des Interquartilabstandes überschritten, wurden als Ausreißer gewertet und nicht eingezeichnet.

6.4 Deskriptive Daten – Eigenschaften der Situation

Die deskriptiven Daten der Situationseigenschaften sind in Tabelle 5 dargestellt. Ebenso wie der Empathie-Score die fremdbezogene Sorge um andere abbildet, soll der Reaktions-Score die Ausprägung der mütterlichen Schmerzsimulation abbilden. Er wird als Mittelwert der Dauer und Intensität der Simulation errechnet.

Tabelle 5

Deskriptive Daten der Situationseigenschaften

Eigenschaft	Stresssituation Hammer		Stresssituation Stuhl		Beide Stresssituationen	
	<i>M (SD)</i>	Range	<i>M (SD)</i>	Range	<i>M (SD)</i>	Range
Blickverhalten	1.76 (0.76)	0–3	1.41 (1.07)	0–3	1.58 (0.72)	0–3
Dauer	46.75 (14.02)	0–60	48.75 (12.72)	12–60	47.89 (12.21)	7–60
Intensität	1.11 (0.79)	0–3	1.23 (0.86)	0–3	1.17 (0.77)	0–3
Eingehen	21.20 (19.51)	0–60	23.65 (20.37)	0–60	22.15 (16.34)	0–60
Reaktions-Score	1.73 (0.62)	0–3	1.84 (0.61)	0.30–3	1.78 (0.58)	0.18–3

Anmerkung. Stresssituation Hammer $N = 83$, Stresssituation Stuhl $N = 79$, Beide Stresssituationen $N = 86$.

Um eventuelle Unterschiede der Eigenschaften zwischen den beiden Stresssituationen berücksichtigen zu können, wurden Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Tests gerechnet. Diese wurden t -Tests für verbundene Stichproben vorgezogen, da sich Verletzungen in der Normalverteilung der Differenzen von Blickverhalten, Dauer und Intensität ergaben ($p < .05$).

Als einzige Eigenschaft unterschied sich das Blickverhalten signifikant zwischen den beiden Situationen ($z = -2.20$, $p = .028$, $r = .25$). Die Kinder zeigten in der Stresssituation Hammer höhere Ausprägungen.

Des Weiteren wurden die Korrelationen zwischen den Situationseigenschaften betrachtet, diese sind in Tabelle 6 dargestellt. Da einige Variablen nicht normalverteilt waren, wurden Spearman-Korrelationen berechnet.

Tabelle 6*Korrelationen der Situationseigenschaften*

Eigenschaft	1	2	3	4	5
1. Blickverhalten	–				
2. Dauer	-.18	–			
3. Intensität	-.07	.39**	–		
4. Eingehen	-.32**	.36**	.12	–	
5. Reaktions-Score	-.13	.75**	.89**	.25*	–

Anmerkung. $N = 86$. Spearman-Korrelationen.

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

Neben der Korrelation des Reaktions-Scores mit seinen beiden Komponenten zeigten sich die größten Zusammenhänge zwischen der Dauer und dem Eingehen sowie der Dauer und der Intensität. Mütter, die ihre Schmerzsimulationen lange aufrechterhielten, gingen also auch später auf ihr Kind ein und gestalteten die Simulation lauter.

Anschließend wurden die Zusammenhänge zwischen dem Verhalten der Kinder und den Eigenschaften der Situation betrachtet, diese sind in Tabelle 7 dargestellt.

Die größte Korrelation ergibt sich dabei zwischen dem Reaktions-Score und dem Empathie-Score. Auch die beiden Bestandteile des Empathie-Scores besorgter Affekt und untersuchendes Verhalten stehen in Zusammenhang mit dem Reaktions-Score und dessen Bestandteilen Dauer und Intensität. Insgesamt korrelierten alle Aspekte der Stärke der mütterlichen Reaktion und der kindlichen Sorge um andere.

Die größten Korrelationen anderer Verhaltensweisen traten für Vermeidung auf. Diese steht in negativen Zusammenhang mit dem Reaktions-Score und dabei besonders mit dem Bestandteil Intensität.

Außerdem zeigte das Eingehen der Mutter auf das Kind einen positiven Zusammenhang mit besorgtem Affekt und einen negativen Zusammenhang mit kommunikativem Lächeln und positivem Affekt. Je früher die Mutter auf das Kind einging, desto weniger besorgter Affekt wurde gezeigt und desto mehr lachten und lächelten die Kinder. Für prosoziales Verhalten zeigte sich ein positiver Zusammenhang mit der Dauer der Schmerzsimulation, selbstbezogene Belastung stand mit keiner der Situationseigenschaften in Zusammenhang.

Tabelle 7*Korrelationen zwischen den Verhaltensweisen und den Situationseigenschaften*

Verhaltensweisen	Blickverhalten	Dauer	Intensität	Eingehen	Reaktions-Score
Besorgter Affekt	.00	.39**	.45**	.24*	.46**
Untersuchendes Verhalten	.20	.29**	.30**	.06	.33**
Selbstbezogene Belastung	-.10	-.07	.05	.07	.00
Prosoziales Verhalten	.07	.25*	.15	-.12	.20
Vermeidung	-.25*	-.12	-.38**	.07	-.31**
Positiver Affekt	.06	-.13	.05	-.29**	-.04
Kommunikatives Lächeln	.04	-.10	.10	-.25*	.02
Empathie-Score	.15	.42**	.48**	.19	.50**

Anmerkung. Spearman-Korrelationen.* $p < .05$, ** $p < .01$.

6.5 Hypothese 2: Reaktion der Mutter

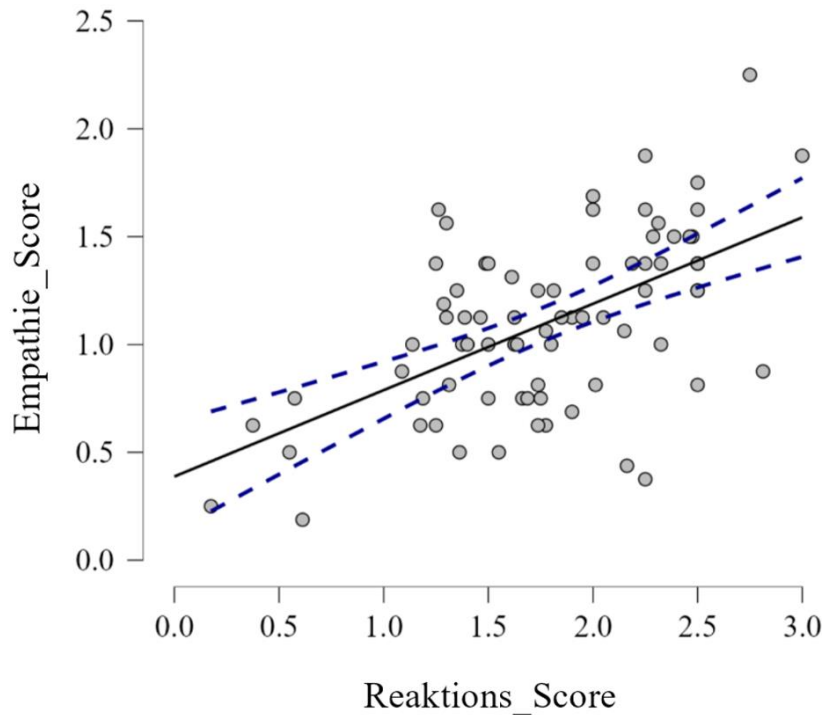
Anschließend wurde die Hypothese untersucht, dass die Säuglinge bei intensiverer und längerer Reaktion der Mutter mehr Sorge um andere zeigen. Im Rahmen der deskriptiven Auswertung zeigte sich bereits, dass der Reaktions-Score und der Empathie-Score stark korrelieren ($r_s = .50$, $p < .001$).

Es sollte nun jedoch genauer betrachtet werden, ob sich die Werte des Empathie-Scores durch die Ausprägung des Reaktions-Scores vorhersagen lassen. Folglich wurde zusätzlich eine lineare Regression des Reaktions-Scores auf den Empathie-Score gerechnet.

Alle statistischen Voraussetzungen der Analyse waren gegeben. Der Reaktions-Score sagte den Empathie-Score statistisch signifikant voraus, $F(1, 84) = 38.19$, $p < .001$. Das Modell hatte mit einem $R^2 = .31$ (korrigiertes $R^2 = .30$) eine hohe Anpassungsgüte (Cohen, 1977). Der Zusammenhang wird in Abbildung 3 veranschaulicht.

Abbildung 3

Zusammenhang zwischen Reaktions-Score und Empathie-Score



Anmerkung. Streudiagramm mit Regressionsgerade und 95%-KI.

6.6 Hypothese 3: Blickverhalten des Kindes

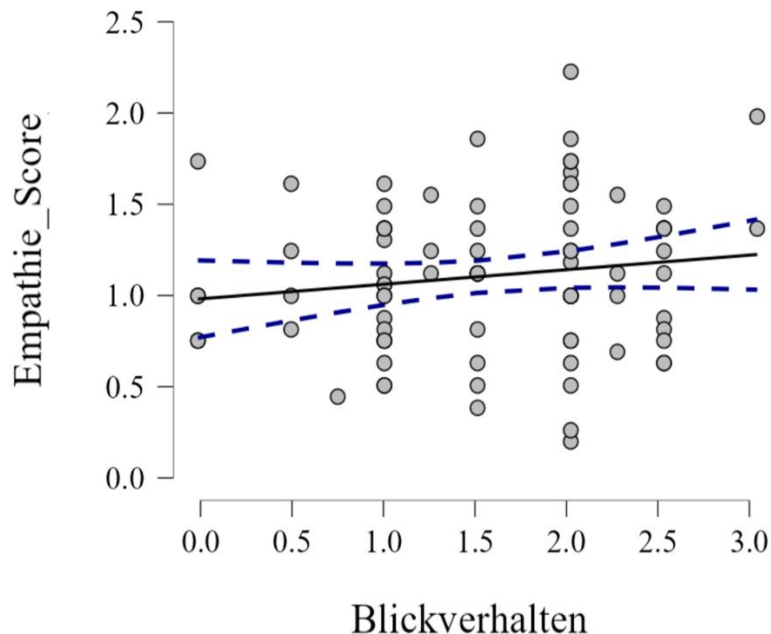
Anschließend wurde die dritte Hypothese überprüft, die besagt, dass ein positiver Zusammenhang zwischen dem Blickverhalten des Kindes während des mütterlichen Verletzens und der Ausprägung der Sorge um andere besteht.

Ursprünglich war geplant, mithilfe einer ANOVA die Unterschiede zwischen den Gruppen des Blickverhaltens zu betrachten. In den bisherigen Analysen wurden jedoch stets die Mittelwerte der Eigenschaften und der Verhaltensweisen über beide Stresssituationen verwendet. Für eine bessere Vergleichbarkeit der Analysen wurde nun auch das über beide Stresssituationen gemittelte Blickverhalten verwendet. Dieses stellt jedoch keine kategoriale Variable in Stufen von 0 bis 3 dar, sondern eine kontinuierliche Variable. Somit wurde die Auswertung zugunsten einer linearen Regression verändert. Dabei wurde angenommen, dass zunehmende Werte des Blickverhaltens zu einem steigendem Empathie-Score führen.

Die statistischen Voraussetzungen der Analyse wurden überprüft und waren gegeben. Das Blickverhalten sagt die kindliche Sorge um andere nicht vorher, $F(1, 84) = 1.77, p = .186$. Der Zusammenhang zwischen dem kindlichen Blickverhalten und dem Empathie-Score ist in Abbildung 4 genauer dargestellt.

Abbildung 4

Zusammenhang zwischen dem kindlichem Blickverhalten und der Sorge um andere



Anmerkung. Streudiagramm mit Regressionsgerade und 95%-KI.

Bei Betrachtung der deskriptiven Daten zeigte sich jedoch, dass ein signifikanter Mittelwertsunterschied des Blickverhaltens zwischen den Bedingungen Hammer und Stuhl vorliegt ($z = -2.20$, $p = .028$, $r = .25$). Höhere Ausprägungen des Blickverhaltens zeigten sich dabei in der Stresssituation Hammer. Um diesen Unterschied zu berücksichtigen, wurden die Zusammenhänge zwischen dem kindlichen Blickverhalten und der Sorge um andere in den beiden Stresssituationen auch getrennt voneinander betrachtet.

Es wurde angenommen, dass sich die kindliche Sorge um andere je nachdem unterscheidet, wie direkt das Kind das Verletzen der Mutter gesehen hat. Zur Überprüfung sollte je Situation eine einfaktorielle ANOVA gerechnet werden.

Es wurden vier Gruppen des kindlichen Blickverhaltens unterschieden: (0) Kinder, die während des Verletzens der Mutter in die andere Richtung gesehen haben; (1) Kinder, die in die richtige Richtung geschaut, jedoch nicht gesehen haben was passiert ist; (2) Kinder, die während des Verletzens der Mutter den Hammer oder den Stuhl angesehen haben, sowie (3) Kinder, die vor dem Verletzen Blickkontakt mit der Mutter hatten und Hammer oder Stuhl angesehen haben.

Die Videos von 33% der Dyaden wurden für die Berechnung der ICC von zwei Codern kodiert. Dabei ergaben sich teilweise unterschiedliche Werte des Blickverhaltens. In den bisherigen Analysen wurden diese Werte stets gemittelt. Nun wird jedoch jedes Kind

einer bestimmten Gruppe zugeordnet. Diejenigen Situationen, die aufgrund der doppelten Kodierung keiner Gruppe eindeutig zugeordnet werden konnten, wurden aus der Analyse ausgeschlossen. Dies sind bei der Stresssituation Hammer $N = 4$ Beobachtungen, bei der Situation Stuhl $N = 6$.

6.6.1 Hypothese 3 – Hammer

Zunächst wurden die Voraussetzungen der ANOVA überprüft. Die Daten waren in den Gruppen 1, 2 und 3 normalverteilt (Shapiro-Wilk-Test, $p > .05$), nicht jedoch in Gruppe 0 ($p = .036$). Da sich in dieser Gruppe auch nur $N = 7$ Personen befanden, wurde auf den Kruskal-Wallis-Test ausgewichen.

Die Sorge um andere fiel in Gruppe 3 ($M_{\text{Rang}} = 45.75$) höher aus als in Gruppe 2 ($M_{\text{Rang}} = 43.98$), Gruppe 1 ($M_{\text{Rang}} = 29.85$) und Gruppe 0 ($M_{\text{Rang}} = 23.29$). Der Kruskal-Wallis-Test zeigte, dass in der Stresssituation Hammer Unterschiede zwischen den Gruppen vorlagen ($\chi^2 = 8.43$, $p = .038$). Anschließend paarweise Vergleiche veranschaulichten, dass signifikante Unterschiede zwischen der Gruppe 2 und Gruppe 0 ($z = 2.26$, $p = .024$, $r = .30$) sowie zwischen der Gruppe 2 und Gruppe 1 ($z = 2.00$, $p = .046$, $r = .25$) auftraten. Diese Unterschiede entsprechen einer schwachen bis knapp mittleren Effektstärke. Die Kinder der Gruppe, die den Hammer während des Verletzens der Mutter angesehen hatte, zeigten also signifikant höhere Sorge um andere als die Kinder der beiden Gruppen, die das Verletzen nicht gesehen hatten.

6.6.2 Hypothese 3 – Stuhl

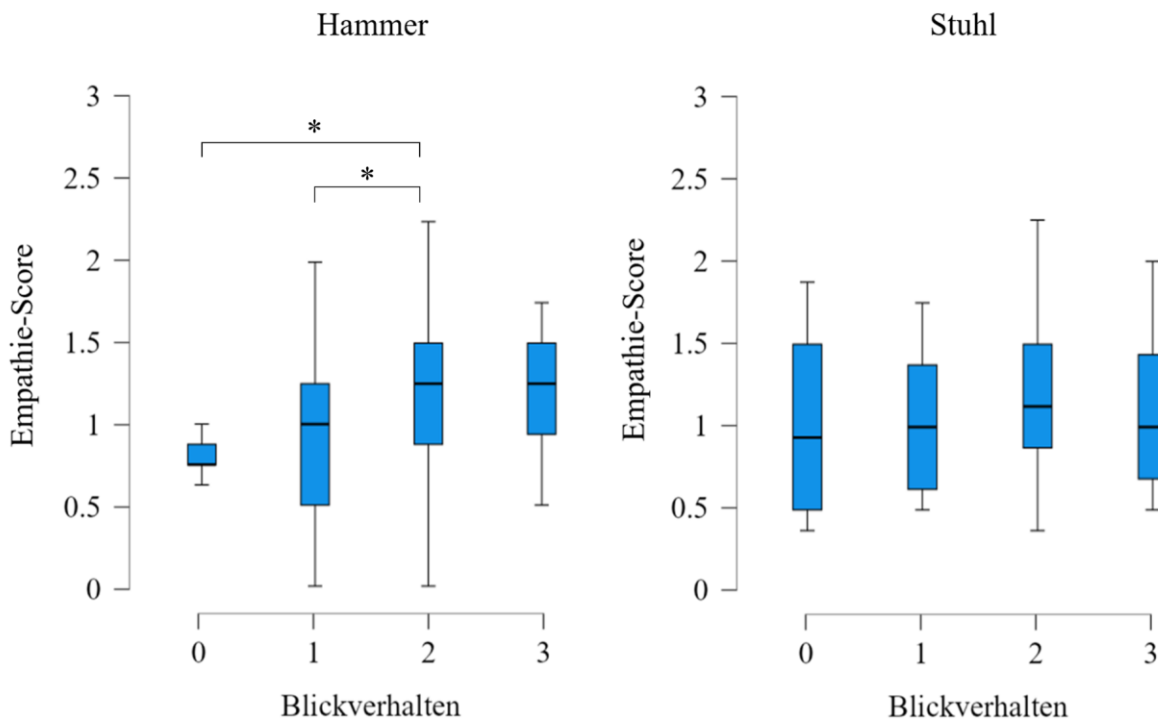
Auch für die Daten der Stresssituation Stuhl wurden zunächst die Voraussetzungen der ANOVA überprüft. Die Daten waren in den Gruppen 1, 2 und 3 normalverteilt (Shapiro-Wilk-Test, $p > .05$), jedoch nicht in Gruppe 0 ($p = .024$).

Folglich wurde auch hier auf den Kruskal-Wallis-Test ausgewichen. Dieser zeigte, dass die Sorge um andere in Gruppe 2 ($M_{\text{Rang}} = 41.09$) höher ausfiel als in Gruppe 3 ($M_{\text{Rang}} = 36.91$), Gruppe 0 ($M_{\text{Rang}} = 33.48$) und Gruppe 1 ($M_{\text{Rang}} = 33.36$).

Der Kruskal-Wallis-Test zeigte, dass in der Stresssituation Stuhl zwischen den Gruppen keine Unterschiede in der Sorge um andere vorlagen ($\chi^2 = 2.04$, $p = .565$). Die Ausprägungen der Sorge um andere je nach Blickverhalten sind zur Veranschaulichung in Abbildung 5 dargestellt.

Abbildung 5

Ausprägungen des Empathie-Scores je nach Blickverhalten getrennt für die Situationen Hammer und Stuhl



Anmerkung. Die Boxplots zeigen für jede Gruppe den Median, unteres und oberes Quartil sowie Minimum und Maximum des Empathie-Scores.

* $p < .05$.

6.7 Hypothese 4: Mütterliche Funktionalität

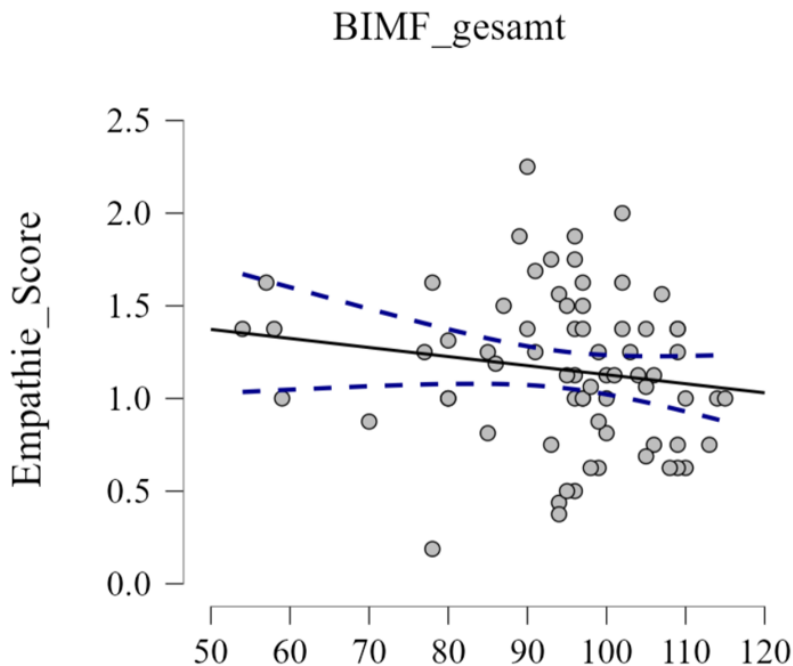
Zuletzt wurde die Hypothese betrachtet, dass ein positiver Zusammenhang zwischen der mütterlichen Funktionalität und der kindlichen Sorge um andere besteht. Hierzu wurde der Summenscore des BIMF berechnet, gemäß dem Manual wurden die Items 16 und 18 invertiert. Die Fragebogendaten von $N = 17$ Müttern lagen nicht vor, diese Dyaden wurden aus der Analyse ausgeschlossen. Bei einem möglichen Wertebereich von 0 bis 120 Punkten erreichte die vorliegende Stichprobe Werte zwischen 54 und 115 ($M = 94.86$, $SD = 13.26$).

Zur Auswertung der Hypothese wurde die Korrelation zwischen dem kindlichen Empathie-Score und dem mütterlichen Wert im BIMF betrachtet. Im Rahmen der Voraussetzungsprüfung zeigte sich, dass die Werte des BIMF gemäß dem Shapiro-Wilk-Test nicht normalverteilt sind ($p < .001$). Folglich wurde auf das non-parametrische Spearman Rho ausgewichen. Zwischen dem Empathie-Score und dem BIMF zeigte sich kein signifikanter

Zusammenhang ($r_s = -.21, p = .077$). Der Zusammenhang zwischen den beiden Variablen ist in Abbildung 6 veranschaulicht.

Abbildung 6

Zusammenhang zwischen der Sorge um andere und der mütterlichen Funktionalität



Anmerkung. $N = 70$, Regressionsgerade mit 95%-KI.

6.8 Explorative Auswertung

Die Dauer bis zum ersten Eingehen der Mutter auf das Kind wurde aus der Berechnung des Reaktions-Scores ausgeschlossen. Genauere Überlegungen für dieses Vorgehen finden sich in der Diskussion. Bei Betrachtung der Zusammenhänge zwischen den Situationseigenschaften fiel jedoch auf, dass sich eine Korrelation des Eingehens mit dem Reaktions-Score ($r_s = .25, p = .020$) zeigte, die besonders auf den Zusammenhang mit der Dauer ($r_s = .36, p < .001$) zurückging.

Die Auswertung der zweiten Fragestellung – der Wirkung des Reaktions-Scores auf den Empathie-Score – wurde unter Einbezug des Eingehens in den Reaktions-Score wiederholt. Es sollte überprüft werden, ob die Annahme angemessen war, dass das Eingehen nicht zu einer höheren Varianzaufklärung der kindlichen Sorge um andere beiträgt und somit richtigerweise aus der Berechnung des Reaktions-Scores ausgeschlossen wurde.

Die Voraussetzungen der linearen Regression waren gegeben. Auch der nun erweiterte Reaktions-Score sagte den Empathie-Score statistisch signifikant voraus, $F(1, 84) = 27.18$,

Empathische Reaktionen 9 Monate alter Säuglinge

$p < .001$. Das Modell hatte mit einem $R^2 = .24$ (korrigiertes $R^2 = .23$) eine hohe Anpassungsgüte (Cohen, 1977).

Jedoch nahm die Modellanpassung im Vergleich zur vorherigen Berechnung, in der das Eingehen nicht im Reaktions-Score berücksichtigt wurde, ab ($R^2 = .24 < R^2 = .31$). Der Einbezug dieser Situationseigenschaft scheint also nicht zu einer verbesserten Varianzaufklärung beizutragen.

7. Diskussion

7.1 Zusammenfassung

In der vorliegenden Studie wurde die Entwicklung empathischer Verhaltensweisen im ersten Lebensjahr untersucht. Es zeigte sich, dass bereits Kinder im Alter von 9 Monaten mit differenzierten empathischen Verhaltensweisen auf die Stresssituation der Mutter reagieren. Der Großteil der Kinder zeigte besorgten Affekt und untersuchendes Verhalten. Selbstbezogene Belastung wurde hingegen nur selten gezeigt. Auch weitere Verhaltensweisen wie prosoziales Verhalten, Vermeidung, kommunikatives Lächeln und positiver Affekt wurden beobachtet. Dies entspricht den Ergebnissen von Davidov et al. (2013, 2020) und stützt deren aktuelle Theorie, dass Kinder bereits im ersten Lebensjahr Sorge um andere sowie weitere empathische Verhaltensweisen zeigen können.

Durch die Überprüfung dieser postulierten Effekte wurde außerdem ein Beitrag zur Etablierung der Replikation wissenschaftlicher Studien geleistet. Es ist von großer Bedeutung, in Zukunft die Wiederholbarkeit zentraler Effekte sicherzustellen und faire wissenschaftliche Praktiken zu unterstützen.

Um genauer zu verstehen, welche Faktoren kindliche empathische Reaktionen beeinflussen, wurden außerdem mögliche Auswirkungen der Situationseigenschaften und des sozialen Umfeldes auf das kindliche Verhalten untersucht. Dabei zeigte sich, dass die Ausprägung der empathischen Sorge von den Eigenschaften des vorgegebenen Reizes, wie der Länge und Intensität der mütterlichen Schmerzsimulation, abhängt. Das kindliche Blickverhalten, genauer, ob das Kind das Verletzen der Mutter beobachtet hat und somit die Ursache für die Stressreaktion kennt, schien sich insgesamt nicht auf die Sorge um andere auszuwirken. Bei getrennter Betrachtung der beiden Situationen zeigten sich in der Stresssituation Hammer jedoch je nach Blickverhalten einzelne Gruppenunterschiede in der Sorge um andere. Zuletzt zeigten sich keine Zusammenhänge zwischen der mütterlichen Funktionalität und der kindlichen Sorge um andere.

7.2 Hypothese 1: Empathische Verhaltensreaktionen bei Säuglingen

Die Annahme von Davidov et al. (2013, 2020), dass Kinder bereits im ersten Lebensjahr differenzierte empathische Reaktionen zeigen, wird durch die Ergebnisse der vorliegenden Studie gestützt. Alle betrachteten Verhaltensweisen wurden von Kindern im Alter von 9 Monaten gezeigt. Dabei wurden die beiden zentralen Komponenten empathischen Verhaltens – besorgter Affekt und untersuchendes Verhalten – bei fast allen Kindern in mindestens einer Situation beobachtet. Am seltensten wurde auf die mütterliche Stresssituation mit selbstbezogener Belastung reagiert. Außerdem zeigten Kinder im ersten

Empathische Reaktionen 9 Monate alter Säuglinge

Lebensjahr bereits prosoziales Verhalten, Vermeidung, kommunikatives Lächeln und positiven Affekt.

Diese Ergebnisse unterstützen die Annahmen von Davidov et al. (2013) und widersprechen gleichzeitig Hoffmans Stufentheorie der empathischen Entwicklung (Hoffman, 1975, 1984, 2000). Die Ergebnisse sprechen nicht dafür, dass Kinder im ersten Lebensjahr ausschließlich selbstbezogene Belastung zeigen können, bevor im zweiten Lebensjahr auch fremdbezogene empathische Reaktionen möglich werden.

Die Ergebnisse entsprechen außerdem den Beobachtungen weiterer Autor*innen, die empathisches Verhalten im ersten Lebensjahr betrachtet haben. Auch bei Roth-Hanania et al. (2011) und Abramson et al. (2019) zeigten fast alle 8 bis 10 Monate alten Kinder empathische Sorge und untersuchendes Verhalten. Selbstorientierter Stress wurde in diesem Alter hingegen nur selten beobachtet. In einer Studie von Paz et al. (2021) wurde ebenso wie bei Davidov et al. (2020) empathische Sorge sogar schon früher, bereits in einem Alter von 3 Monaten, gezeigt.

Der Vergleich des kindlichen Verhaltens zwischen den Stresssituationen und der neutralen Situation zeigt außerdem, dass alle erhobenen Verhaltensweisen in der Stresssituation häufiger gezeigt wurden und somit explizit als empathische Reaktionen auf die Notsituation eines*r anderen auftreten. Die größten Unterschiede zwischen den Situationen bestehen dabei für besorgten Affekt und untersuchendes Verhalten.

Auch diese Ergebnisse entsprechen den Beobachtungen von Davidov et al. (2020). Hier zeigten bereits 3 und 6 Monate alte Kinder signifikant mehr besorgten Affekt und untersuchendes Verhalten in den Stresssituationen als in neutralen Situationen. Für selbstbezogene Belastung trat hingegen kein derartiger Unterschied auf. In der hier vorliegenden Studie zeigte sich für diese Verhaltensweise zwar ein Unterschied zwischen den Situationen, dieser war jedoch geringer als bei allen anderen Verhaltensweisen.

Außerdem reagierten die Kinder in der Stresssituation signifikant häufiger mit weiteren Verhaltensweisen: Beispielsweise positiver Affekt wurde sowohl in der vorliegenden als auch in bisherigen Studien häufig in Reaktion auf eine Stresssimulation gezeigt (Davidov et al., 2020; Zahn-Waxler, Radke-Yarrow, et al., 1992). Es könnte sein, dass die Kinder auf diese Weise versuchen, in positiven Kontakt mit der gestressten Person zu treten und diese aufzumuntern (Light et al., 2009). Auch prosoziales Verhalten wurde von der Mehrheit der Kinder gezeigt. In vergangenen Studien wurde dies im ersten Lebensjahr eher selten (Roth-Hanania et al., 2011) oder erst zu späteren Zeitpunkten, ab einem Alter von 12 Monaten, beobachtet (Davidov et al., 2020).

Insgesamt repliziert die vorliegende Studie die Ergebnisse von Davidov et al. (2013, 2020) und zeigt eindeutig, dass differenzierte empathische Reaktionen bereits im ersten Lebensjahr auftreten. Gleichzeitig steht sie im Gegensatz zu bisherigen Annahmen, dass sich fremdbezogenes empathisches Verhalten erst im Laufe des zweiten Lebensjahres entwickelt (Hoffman, 1975, 1984, 2000).

Bei genauerer Betrachtung der Ergebnisse zeigt sich ein überraschender Aspekt: Besorgter Affekt trat in der neutralen Situation nicht auf – im Gegensatz zu allen anderen Verhaltensweisen. Auch die neutrale Situation würde jedoch Gelegenheiten bieten, um besorgt oder irritiert über das Verhalten der Mutter oder andere Aspekte der Situation zu sein. Bei Davidov et al. (2020) erreichte die affektive Empathie in der neutralen Situation zumindest kleine Werte.

Möglicherweise ist dies auf das Wissen der Coder über die Art der jeweils kodierten Situation zurückzuführen. Es könnte sein, dass die Coder besorgten Affekt in der neutralen Situation anders interpretieren, weil sie davon ausgingen, dass dieser eher in Reaktion auf eine Notsituation gezeigt werden würde.

Derartige Tendenzen wurden bei Davidov et al. (2020) durch das blinde Kodieren einiger Videos kontrolliert. Hierbei wussten die Coder nicht, welche Situation sie gerade betrachteten und sahen nur die kindliche Reaktion, ohne die mütterliche Stresssimulation gleichzeitig zu sehen oder zu hören. Jedoch zeigte sich keine signifikante Differenz zwischen den Daten, die blind kodiert worden waren, und den regulär kodierten.

Insgesamt wurde der Einbezug einer neutralen Situation als Vergleich bisher nur bei Davidov et al. (2020) durchgeführt, somit liegen keine weiteren Daten über das Auftreten von besorgtem Affekt in neutralen Situationen vor. Es kann jedoch nur durch den Vergleich des Verhaltens zwischen einer Stresssituation und einer neutralen Situation beurteilt werden, welche Verhaltensweisen als Reaktion auf eine Stresssituation des Gegenübers verstärkt auftreten und somit als empathische Reaktionen zu bewerten sind. Dies sollte auch in zukünftigen Studien beachtet werden.

7.3 Hypothese 2: Reaktion der Mutter

Die isolierte Betrachtung des kindlichen Verhaltens in Reaktion auf die Stresssituation eines Gegenübers zeichnet jedoch ein vereinfachtes Bild. Um die kindlichen empathischen Reaktionen genauer zu verstehen, wurden auch Einflüsse der Situation betrachtet. Es zeigte sich, dass sich die Eigenschaften der mütterlichen Schmerzsimulation auf das kindliche Verhalten auswirken. Bei intensiverer und längerer Reaktion der Mutter zeigten die Kinder mehr Sorge um andere.

Auf den Umstand, dass die Reizeigenschaften einen Einfluss auf die kindlichen Prozesse zur Emotionsregulation und folglich auf das gezeigte empathische Verhalten haben, wurde bereits in vergangenen Studien hingewiesen (Davidov & Grusec, 2006; Roth-Hanania et al., 2011; Vaish, 2016). Trotzdem wurden diese Aspekte in bisherigen Studien mit gleichem Versuchsaufbau nicht berücksichtigt. Dies ist besonders überraschend, da bei genauerer Betrachtung der einzelnen Studien mit vermeintlich gleichem Versuchsaufbau auffällt, dass diese sich in Bezug auf die Art der vorgegebenen Reize, deren Länge, beteiligte Personen und Orte der Erhebung unterscheiden (Davidov et al., 2020; Gill & Calkins, 2003; Knafo et al., 2008; Roth-Hanania et al., 2011). Dabei wurden Reize nicht nur zwischen Studien, sondern auch innerhalb der Studien zwischen einzelnen Erhebungszeitpunkten verändert (Paz, Orlitsky, et al., 2021).

Zusätzlich zu diesen dokumentierten Unterschieden könnte es sein, dass sich die Schmerzsimulationen der Mütter oder der Testleiter*innen unwillentlich zwischen den Altersstufen unterscheiden. Dies könnte darauf zurückgehen, dass bei jüngeren Kindern intuitiv weniger intensive Reize dargestellt werden, um sie weniger zu überfordern.

Insgesamt unterscheiden sich bisherige Studien also in ihren Reizen und gleichzeitig ist bekannt, dass sich derartige Unterschiede auf das kindliche empathische Verhalten auswirken. Dass dies bisher nicht berücksichtigt wurde, ist von Bedeutung für die Beurteilung der Ergebnisse vergangener Studien. Denn divergierende Ergebnisse zwischen Studien, aber auch zwischen Altersgruppen, könnten somit zumindest teilweise auf Unterschiede in den dargebotenen Stressreizen zurückgehen. Diese Auswirkungen der Reizeigenschaften sollten in zukünftigen Studien genauer berücksichtigt werden, um konfundierende Einflüsse auf das Verhalten unterschiedlicher Altersgruppen auszuschließen.

Außerdem sollten Maße zur genaueren Erhebung von Faktoren wie Intensität oder Glaubhaftigkeit der Schmerzreaktion etabliert werden, um Unterschiede in den Reizen quantifizieren zu können. Dies wurde in einzelnen Studien bereits angestrebt (Knafo et al., 2008), sollte jedoch intensiviert werden, um den Einfluss von Reizeigenschaften auf die kindlichen empathischen Reaktionen objektiv beurteilen zu können.

Für zukünftige Studien wäre es darüber hinaus interessant zu betrachten, ob sich die Reizeigenschaften auf alle Verhaltensweisen gleichermaßen auswirken, oder ob einzelne Reaktionen besonders beeinflusst werden. In der vorliegenden Studie wurden die Auswirkungen auf die Sorge um andere betrachtet. Für ein umfassendes Verständnis des kindlichen empathischen Verhaltens wäre es jedoch interessant zu wissen, ob weitere

beobachtete Verhaltensweisen wie prosoziales Verhalten oder positiver Affekt auf gleiche Weise beeinflusst werden.

7.4 Hypothese 3: Blickverhalten des Kindes

Während die Reizeigenschaften einen zentralen Einfluss auf die kindliche Reaktion hatten, zeigte sich kein Effekt des kindlichen Blickverhaltens auf die gezeigte Sorge um andere – jedenfalls bei Betrachtung über beide Stresssituationen hinweg. Da sich die Ausprägung des Blickverhaltens zwischen den beiden Stresssituationen Hammer und Stuhl jedoch unterschied, wurden die beiden Bedingungen auch getrennt betrachtet. Nun zeigten sich in der Stresssituation Hammer signifikant höhere Werte der Sorge um andere bei den Kindern, die den Hammer direkt betrachteten (Gruppe 2) als bei denjenigen Kindern, die das Verletzen nicht beobachtet hatten (Gruppe 0 und 1). Dies scheint zunächst auf einen Einfluss des Blickverhaltens hinzuweisen. Jedoch zeigten sich keine Unterschiede zur höchsten Gruppe des Blickverhaltens (Gruppe 3), auch in der Stresssituation Stuhl traten keine Gruppenunterschiede auf.

Die Literatur weist auf einen klaren Einfluss von Kontextfaktoren wie dem Wissen über die Ursache der Stressreaktion auf die kindlichen empathischen Reaktionen hin. Es wurde beispielsweise beobachtet, dass Kinder im ersten Lebensjahr nur dann eine Präferenz für eine geschädigte und gestresste Person zeigten, wenn sie eine vorausgehende Ursache beobachten konnten (Uzefovsky et al., 2020). Auch 3-jährige Kinder zeigten in Reaktion auf die Stressreaktion eines*r anderen höhere Ausprägungen von besorgtem Affekt, wenn sie den Hergang des Unglücks oder der Schädigung beobachtet hatten, als wenn keine Ursache zu sehen war (Hepach et al., 2013).

Den Einfluss von Kontextinformationen auf das Verhalten unterstreichen weitere Studien, in denen nur die Schädigung beobachtet wurde, die Stressreaktion der geschädigten Person jedoch ausblieb. Auch hier reagierten 18 Monate alte Kinder mit Sorge um die andere Person. Das Beobachten des Hergangs genügte somit als alleiniger Auslöser empathischen Verhaltens (Vaish et al., 2009). Diese Hintergründe legen nahe, dass das Wissen um die Ursache einer Stressreaktion und somit das Blickverhalten einen Einfluss auf die Sorge um andere ausüben sollte. Dies entspricht jedoch nicht den Ergebnissen der vorliegenden Studie.

Es ist möglich, dass die Ergebnisse mit der gewählten Methodik zusammenhängen. In beiden Stresssituationen zeigen die Kinder, die das Verletzen gesehen haben (Gruppe 2 und 3) mehr Sorge um andere als die Kinder, die das Verletzen nicht beobachtet haben (0 und 1). Diese Tendenz lässt vermuten, dass das Blickverhalten einen Einfluss auf die kindliche Sorge haben könnte, in der vorliegenden Studie jedoch ungünstige Kriterien für die Einteilung der

Gruppen festgelegt wurden. In zukünftigen Studien sollten andere Einteilungen in Erwägung gezogen werden, beispielsweise nur eine Unterscheidung, ob die Kinder das Verletzen gesehen haben oder nicht.

Eine weitere Erklärungsmöglichkeit für die vorliegenden Ergebnisse ist, dass die Kinder noch zu jung sind, um in einer komplexen Situation ein einzelnes Ereignis als Ursache der Schmerzreaktion zu begreifen und diese Information für die anschließende Reaktion zu nutzen. In Studien wie von Uzefovsky et al. (2020), in denen beobachtet wurde, dass das Wissen über die Ursache der Stressreaktion einen Einfluss auf das kindliche Verhalten ausübt, wurden einfache Situationen ohne nebensächliche Ereignisse auf einem Bildschirm dargestellt.

Im Gegensatz dazu passierte während der hier erhobenen Situation möglicherweise zu viel gleichzeitig, als dass alle Kinder die Ursache der Schmerzsimulation als solche wahrnehmen und verarbeiten konnten. Gleichzeitig traten großen Unterschiede zwischen den Dyaden in Bezug darauf auf, wie eindeutig das Verletzen als Ursache für die Reaktion zu erkennen war. Die mehrheitlich ausbleibenden Gruppenunterschiede könnten darauf zurückgehen, dass die Ursache der Stressreaktion oftmals nicht eindeutig genug präsentiert wurde und im Ablauf vieler unterschiedlicher Handlungen unterging. Dies würde auch die beobachteten Unterschiede zwischen den beiden Situationen erklären:

Der Aufbau der Situation Stuhl führte dazu, dass viele Mütter vor dem Verletzen mit einem anderen Gegenstand spielten, diesen von sich weg warfen, dem Kind erklärten sie würden den Gegenstand zurückholen, aufstanden und sich auf dem Rückweg am Stuhl anstießen. Aufgrund der oftmals vielen gleichzeitigen Aktionen der Mütter kurz vor oder während des Verletzens könnte die Wahrnehmung und Verarbeitung der Ursache der Reaktion durch andere Reize verhindert worden sein. Es wäre den 9 Monate alten Kindern folglich zwar möglich, in Reaktion auf die Schmerzsimulation empathisches Verhalten zu zeigen, dieses würde jedoch nicht mit dem Blickverhalten variieren. Dies entspricht den Ergebnissen der Situation Stuhl.

Im Gegensatz dazu zeigten sich in der Situation Hammer für die Ausprägung der Sorge um andere einzelne Gruppenunterschiede. In dieser Situation spielten die Mütter meist ruhig mit dem Hammer und verletzten sich im Laufe des Spiels einen Finger. Im Vergleich zur Situation Stuhl war dieser Ablauf eindeutig und es fanden wenige gleichzeitige Handlungen statt. Dies könnte zur Folge haben, dass die Kinder in der Situation Hammer, wenn sie das Verletzen beobachtet hatten, dieses auch als Ursache der Reaktion bewerten konnten. Es zeigten sich nicht durchweg signifikante Gruppenunterschiede, doch die

einzelnen beobachteten Unterschiede gemeinsam mit der mit dem Blickverhalten steigenden Tendenz der Sorge um andere würden dafürsprechen, dass zumindest bei einem Teil der Kinder das Blickverhalten einen Einfluss auf die Sorge hatte.

Basierend auf den Unterschieden zwischen den Situationen Hammer und Stuhl bei der Durchführung des Verletzens und der anschließenden Stressreaktion ergibt sich eine weiterer möglicher Einflussfaktor: Es könnte sein, dass die beobachteten Ergebnisse mit Unterschieden in der räumlichen Nähe zwischen Mutter und Kind zusammenhängen. Diese unterschied sich zwischen den Bedingungen, in der Situation Hammer saßen die Teilnehmer*innen meist näher zusammen. Die räumliche Nähe bestimmt, wie gut die Mütter für die Kinder erreichbar sind und könnte somit beeinflussen, mit welchen Verhaltensweisen die Kinder verstärkt reagieren. Außerdem beeinflusst die räumliche Nähe weitere Aspekte, wie beispielsweise die Synchronität zwischen Mutter und Kind (Nguyen et al., 2021), die wiederum Auswirkungen auf das empathische Verhalten in der Kindheit und Jugend hat (Feldman, 2007; Pratt et al., 2017). Insgesamt wäre es für zukünftige Studien somit interessant genauer zu betrachten, ob die räumliche Nähe zwischen Mutter und Kind mit der Sorge um andere in Zusammenhang steht.

Außerdem wurde in der vorliegenden Studie beobachtet, dass sich die Länge und Intensität der mütterlichen Schmerzsimulation auf das kindliche Verhalten auswirken. Dieser Einfluss wurde jedoch bei der Betrachtung der Auswirkung des Blickverhaltens nicht kontrolliert. Es ist möglich, dass der Einfluss des Blickverhaltens durch Unterschiede in der Länge und Intensität der mütterlichen Schmerzsimulation verschleiert wird. Um mehr über den Einfluss des Blickverhaltens zu erfahren, könnte dieses in zukünftigen Studien bewusst manipuliert werden. Beispielsweise könnten unterschiedliche Stresssituationen erhoben werden, in denen die Mütter aufgefordert werden, das Verletzen für die Kinder entweder sichtbar oder hinter einem Sichtschutz verdeckt durchzuführen.

Insgesamt wäre eine genauere Untersuchung des Einflusses des Blickverhaltens in zukünftigen Studien wichtig, um mehr über die Bedingungen empathischen Verhaltens zu Beginn des Lebens zu erfahren sowie über Faktoren, die kindliche empathische Reaktionen fördern oder unterbinden.

7.5 Hypothese 4: Mütterliche Funktionalität

Zuletzt hat sich gezeigt, dass die mütterliche Funktionalität in der vorliegenden Studie nicht mit der kindlichen Sorge um andere in Zusammenhang steht. Zwischen dem Fragebogen Barkin Index of Maternal Functioning und dem kindlichen empathischen Verhalten wurde keine Korrelation beobachtet.

Dies steht im Gegensatz zu zahlreichen Studien, die zeigen, dass sich Aspekte wie die psychische Gesundheit der Mutter oder positive Interaktionen zwischen Mutter und Kind – die gleichzeitig Bestandteile der mütterlichen Funktionalität sind – positiv auf das kindliche empathische Verhalten auswirken (Davidov & Grusec, 2006; Zahn-Waxler et al., 1979; Zahn-Waxler & Radke-Yarrow, 1990).

Eine mögliche Erklärung für diesen scheinbaren Widerspruch ist, dass sich die mütterliche Funktionalität aus etlichen Aspekten des gemeinsamen Alltags von Mutter und Kind zusammensetzt. Vorhandene Zusammenhänge zwischen der kindlichen Sorge um andere und Bereichen wie der psychischen Gesundheit der Mutter würden dann durch fehlende Zusammenhänge der Sorge mit Aspekten wie der sozialen Unterstützung oder der Anpassung der Mutter ausgeglichen werden. Da alle diese Bereiche in einem Gesamtscore zusammengefasst werden, ist es möglich, dass für die mütterliche Funktionalität insgesamt kein Zusammenhang mit der kindlichen Sorge um andere auftritt.

Darüber hinaus könnte eine Erklärung für die bei niedriger mütterlicher Funktionalität beobachtete steigende Tendenz der kindlichen Sorge sein, dass Mütter mit niedriger Funktionalität auch im Alltag häufiger negativen Affekt oder Stressreaktionen zeigen. Deren Kindern hätten ähnliche Situationen bereits oftmals erlebt und würden durch die Reaktion weniger überrascht werden. Dies könnte dazu führen, dass sie vermehrt Sorge um die Mutter zeigen und weniger Verhaltensweisen, die eher Unsicherheit in Bezug auf die beobachtete Situation ausdrücken, wie beispielsweise positiven Affekt.

Zudem werden die Mütter in den Instruktionen des Fragebogens angewiesen, die Zustimmung zu den Items entsprechend der Situation in den letzten 2 Wochen anzugeben. Die Erhebungen fanden durchgängig zwischen den Lockdowns, die aufgrund der Covid-Pandemie in Österreich angeordnet wurden, statt. Dass die Pandemie die Zufriedenheit und psychische Gesundheit massiv beeinflusst hat, wurde bereits mehrfach untersucht (Bäuerle et al., 2020; Smith et al., 2020). Es könnte sein, dass die häufigen Veränderungen der Maßnahmen zu Schwankungen in der Wahrnehmung der eigenen Funktionalität geführt haben. Diese kurzfristigen Schwankungen aufgrund äußerer Umstände könnten zu Abweichungen der angegebenen von den wahren Werten der mütterlichen Funktionalität geführt haben und somit auch Zusammenhänge mit der kindlichen Sorge um andere verschleiern.

Zudem fällt bei Betrachtung der Verteilung auf, dass in der vorliegenden Stichprobe nur wenige Mütter sehr niedrige Werte der mütterlichen Funktionalität erreichten. Der Zusammenhang mit der kindlichen Sorge um andere könnte in zukünftigen Studien noch

einmal betrachtet werden, wenn aufgrund der Stichprobenszusammensetzung davon auszugehen ist, dass die Verteilung der mütterlichen Funktionalität ausgeglichener ausfällt.

Insgesamt wäre es sinnvoll, die Zusammenhänge der mütterlichen Funktionalität mit der empathischen Entwicklung auch in Zukunft zu betrachten, da dieses Maß dazu entwickelt wurde, Familien zu identifizieren, die von Unterstützung profitieren können sowie um präventive Programme für Mütter zu entwickeln, die in ihrer täglichen Funktionalität Schwierigkeiten erleben (Barkin et al., 2017). Es wäre interessant zu wissen, ob bei beeinträchtigter mütterlicher Funktionalität auch die empathische Entwicklung der Kinder leidet und somit explizit gefördert werden sollte.

7.6 Limitationen

Wie alle wissenschaftlichen Untersuchungen enthält die vorliegende Studie einige Limitationen: Zunächst muss darauf hingewiesen werden, dass auf emotionale Fähigkeiten, wie das Empfinden von Sorge um andere, sowohl in dieser als auch in zugrundeliegenden Studien stets durch beobachtbares Verhalten geschlossen wurde. Dies enthält immer einen Teil an Interpretation.

Außerdem lassen sich mit den hier verwendeten Methoden nicht alle Aspekte der betrachteten Konstrukte umfassend einschätzen. Beispielsweise wird das untersuchende Verhalten als Indikator für die kognitive Empathie betrachtet. Diese umfasst laut Definition (Eisenberg et al., 2015) Versuche, die Situation genauer zu verstehen und mit zunehmendem Alter die Fähigkeit, richtig auf die Gedanken oder Gefühle anderer rückzuschließen. Es konnte beobachtet werden, ob die Kinder Versuche unternehmen, die Situation der Mutter zu verstehen. Es lässt sich mit den verwendeten Methoden jedoch nicht beurteilen, zu welchem Ausmaß sie die Emotionen oder die Situation des Gegenübers bereits verstehen. Die kognitive Empathie lässt sich durch das untersuchende Verhalten also nur teilweise einschätzen. Es wäre jedoch interessant zu betrachten, welche Informationen die Kinder bereits verarbeiten. Die Ergänzung des Versuchsaufbaus um neurophysiologische Methoden in weiteren Studien könnte dabei helfen zu erfahren, welche Aspekte der Situation einen Einfluss auf empathische Reaktionen haben.

Außerdem könnten Verbesserungen in Bezug auf den betrachteten Zeitraum stattfinden. Oftmals wäre es interessant gewesen, die kindliche Reaktion länger als eine Minute anzusehen, denn einige Kinder begannen zum Schluss der 1-minütigen Situation differenziertes Verhalten zu zeigen. Beispielsweise prosoziales Verhalten trat häufig gegen Ende der Situation auf und hätte möglicherweise stärkere Ausprägungen erreicht, wenn ein längerer Zeitraum betrachtet worden wäre.

Dies bedeutet gleichzeitig, dass Ergebnisse früherer Studien, in denen nur wenige unterschiedliche Verhaltensweisen beobachtet wurden, darauf zurückgehen könnten, dass Säuglinge länger als den beobachteten Zeitraum brauchen, um ein bestimmtes Verhalten zu zeigen. Um aufgrund der betrachteten Dauer keine falschen Schlüsse in Bezug auf die Fähigkeiten im ersten Lebensjahr zu ziehen, sollte der Zeitraum der Beobachtung in Zukunft etwas erweitert werden. Außerdem wäre es interessant zu betrachten, wie sich die einzelnen Verhaltensweisen über die Zeitspanne verteilen. Ob also beispielsweise besorgter Affekt oder selbstbezogene Belastung häufig als sofortige Reaktion gezeigt werden und sich je nachdem, wie gut die Anregung in den folgenden Sekunden moduliert werden kann, entscheidet, welche weiteren Verhaltensweisen wie prosoziales Verhalten oder auch Vermeidung auftreten.

Auch die Kodierung der Situationseigenschaften könnten angepasst werden. Auf die Notwendigkeit der Entwicklung von Maßen zur Einschätzung der Glaubwürdigkeit oder Intensität der Schmerzreaktion wurde bereits hingewiesen. Außerdem zeigte sich bei Auswertung der Wirkung der Reaktionseigenschaften auf die kindliche Sorge um andere, dass die Hinzunahme des Aspektes Eingehen auf das Kind in die Berechnung der Reaktions-Scores nicht zu einem Zuwachs der Modellanpassung führte. Trotzdem sollte die Idee nicht verworfen werden, dass eine Interaktion während der Schmerzsimulation einen Einfluss auf die kindliche Sorge um andere haben könnte. Beispielsweise könnte die kindliche Sorge durch den Kontakt mit der Mutter abgeschwächt werden oder das Kind könnte sich eher dazu aufgefordert fühlen, zu helfen.

Die Art der Kodierung dieser Interaktion, die in der vorliegenden Studie gewählt wurde, scheint jedoch zu wenige Informationen abzubilden, um aussagekräftig zu sein. Denn die Dauer bis zur ersten Interaktion wurde unabhängig davon kodiert, ob anschließend nur eine kurze Interaktion stattfand oder ob die Interaktion nach dem ersten Eingehen aufrechterhalten wurde. Beispielsweise wurde 0 Sekunden sowohl kodiert, wenn Mutter und Kind sofort nach dem Verletzen Blickkontakt hatten, die Mutter für die folgenden 30 Sekunden jedoch nicht auf ihr Kind einging, als auch, wenn die Mutter und ihr Kind während der gesamten Schmerzsimulation Blickkontakt hatten.

Neben dem Zeitpunkt der ersten Interaktion wäre auch die Dauer dieser Interaktion – oder auch die insgesamt Dauer aller Interaktionen während der Schmerzsimulation – eine wichtige Information, um zu betrachten, wie sich die Eigenschaften der Situation auf die kindliche Sorge um andere auswirken. Dies sollte in zukünftigen Studien genauer berücksichtigt werden.

7.7 Stärken

Die vorliegende Studie weist jedoch auch einige Stärken auf, wie beispielsweise die große Stichprobe und die geringe Menge an Daten, die aufgrund ihrer Qualität ausgeschlossen werden mussten. Außerdem ist der Vergleich des Verhaltens in den Stresssituationen mit dem Verhalten in den neutralen Situationen eine wichtige Verbesserung gegenüber bisherigen Studien mit gleichem Versuchsaufbau, in denen ausschließlich das Verhalten in Stresssituationen betrachtet wurde.

Darüber hinaus stellt die Wiederholung und Bestätigung der Ergebnisse von Davidov et al. (2013, 2020) einen wichtigen Schritt hin zur Akzeptanz neuer Annahmen über die Entwicklung der Empathie im ersten Lebensjahr dar. Die Durchführung einer Studienreplikation soll außerdem dabei helfen, die Überprüfung von neuen Ergebnissen durch unabhängige Arbeitsgruppen und in unabhängigen Stichproben zu etablieren. Zudem wurde unser Wissen um die Bedingungen der Sorge um andere durch die zusätzliche Betrachtung der Einflussfaktoren der Situation und des sozialen Umfeldes erweitert.

7.8 Ausblick auf künftige Forschung

Um die Entwicklung der Empathie besser zu verstehen, wurde in dieser Studie das empathische Verhalten im ersten Lebensjahr sowie Einflüsse auf dieses Verhalten betrachtet. Aus den Ergebnissen ergeben sich zahlreiche Anregungen für weitere Bereiche, die in zukünftigen Studien betrachtet werden sollten.

Zum einen wurden in der vorliegenden Studie ausschließlich die empathischen Reaktionen der Kinder auf ihre Mütter untersucht. Es sollte noch genauer betrachtet werden, ob sich das Verhalten von Kindern zwischen bekannten und unbekannt Personen oder zwischen Mitgliedern der in-group und der out-group unterscheidet. Die Ergebnisse bisheriger Studien sind nicht eindeutig, es wurde sowohl beobachtet, dass sich die Ausprägung der Sorge um andere nicht zwischen fremden Personen und der Mutter unterscheidet (Davidov et al., 2020), als auch, dass Kinder mehr Sorge und mehr prosoziales Verhalten gegenüber ihren Müttern zeigen (Young et al., 1999). Außerdem zeigte sich in vergangenen Untersuchungen, dass sich Präferenzen von Kindern für Mitglieder der in-group in den ersten Lebensjahren entwickeln und sich die Ergebnisse zwischen verschiedenen Erhebungszeitpunkten unterscheiden können (Kinzler & Spelke, 2011). Um die Bedingungen für empathisches Verhalten noch genauer zu verstehen, könnte außerdem betrachtet werden, ob unterschiedliche Gründe für die Stressreaktion eines*r anderen, wie beispielsweise ein Unfall, die Aggression anderer oder sozialer Ausschluss, verschiedene Konsequenzen für das kindliche Verhalten haben.

Die vorliegende Studie hat zum Ziel, Wissen über die Entwicklung der Empathie zu generieren, um Sorge um andere und infolge prosoziales Verhalten zu verstärken. Für diesen Zweck sollte noch genauer untersucht werden, wie sich der Zusammenhang zwischen diesen beiden Aspekten gestaltet. In den Ergebnissen dieser Studie zeigte sich zwar ein Zusammenhang von prosozialem Verhalten mit untersuchendem Verhalten, jedoch nicht mit besorgtem Affekt. Dabei sollte auch betrachtet werden, ob es weitere Faktoren gibt, die auf diese Zusammenhänge einwirken und die Ausführung von prosozialem Verhalten trotz dem Erleben von Sorge um andere verhindern.

Zuletzt zeigt sich in der Literatur, dass individuelle und stabile Unterschiede einen wichtigen Einfluss auf das kindliche Verhalten zu haben scheinen (Davidov et al., 2020; Knafo et al., 2008). Um diejenigen Gruppen auszumachen, die ein höheres Risiko für emotionale oder Verhaltensprobleme haben und von Interventionen besonders profitieren könnten, sollte betrachtet werden, ob sich bestimmte Entwicklungsverläufe der Empathie identifizieren lassen. Auf diese Weise könnten auch langzeitliche Folgen der Ausprägung der Empathie in den ersten Lebensjahren aufgedeckt werden. Erste Studien beschäftigen sich bereits mit diesem Thema (Paz, Davidov, et al., 2021). Die Autor*innen identifizierten eine Gruppe von Kindern, die im Alter von 3 Monaten niedrige Empathie-Ausprägungen hatte, die sich über die Zeit auch nur wenig weiterentwickelten. Kinder dieser Gruppe sind mit einem gesteigerten Risiko konfrontiert, auch in der späteren Kindheit schlechte sozioemotionale Fähigkeiten zu haben und sollten somit besonders unterstützt werden (Paz, Davidov, et al., 2021).

7.9 Fazit hinsichtlich des Erkenntnisfortschritts für Theorie und Praxis

In der vorliegenden Studie wurde beobachtet, dass sich empathisches Verhalten im ersten Lebensjahr entwickelt und dass 9 Monate alte Kinder bereits mit vielfältigen empathischen Verhaltensweisen reagieren. Insgesamt konnten aktuelle Theorien, dass Kinder bereits im ersten Lebensjahr differenzierte empathische Reaktionen zeigen, bestätigt werden. Außerdem wurde auf erste Einflüsse der Situation, genauer der Reizeigenschaften Länge und Intensität, auf die kindliche Sorge um andere hingewiesen. Diese Untersuchung der kindlichen Reaktionen im Angesicht der Notsituation eines*r anderen soll dazu beitragen, die empathische Entwicklung sowie deren Bedingungen genauer zu verstehen, um empathisches Verhalten fördern zu können.

Denn in der Vergangenheit hat sich gezeigt, dass für hohe Ausprägungen der Empathie positive Zusammenhänge mit der Häufigkeit unserer Hilfeleistungen und Fürsorge (Coke et al., 1978; Maibom, 2012; Sze et al., 2012), Verträglichkeit (Costa et al., 2014; Davis,

1983; Leiberger & Anders, 2006) und Kontaktfreudigkeit (S. Light & Zahn-Waxler, 2011) vorliegen. Im Gegensatz dazu gehen Defizite im Empfinden von Empathie oftmals mit sozialen Schwierigkeiten einher. Bereits im Kindesalter lassen sich Zusammenhänge zwischen eingeschränkten empathischen Emotionen und Feindseligkeit sowie mit schlechten Beziehungen zu Gleichaltrigen beobachten. In der Jugend zeigen sich Verbindungen mit antisozialem Verhalten und Aggression (Fontaine et al., 2010; Noten et al., 2019).

Diese Zusammenhänge verdeutlichen, dass die Fähigkeit zum Empfinden von Empathie eine zentrale Voraussetzung für eine unterstützende und hilfsbereite Gesellschaft darstellt. Um empathische Fähigkeiten bestmöglich zu fördern, sollte deren Entwicklung, zentrale Einflüsse sowie Auswirkungen umfassend untersucht werden.

Empathisches Verhalten ist gerade in der aktuellen Zeit, in der zahlreiche Krisen unzählige Herausforderungen mit sich bringen, von großer Bedeutung. Das Mitgefühl und unterstützende Verhalten jedes*r einzelnen kann dabei helfen, die Situation einer anderen Person, die sich in einer Notlage befindet, zu verbessern. Die Wissenschaft sollte dazu beitragen, Solidarität verstärken zu können, indem sie die Entwicklung der Empathie genau untersucht und zentrale Einflüsse identifiziert. Die vorliegende Untersuchung soll ein Schritt in diese Richtung sein.

8. Literaturverzeichnis

- Abramson, L., Paz, Y., & Knafo-Noam, A. (2019). From negative reactivity to empathic responding: Infants high in negative reactivity express more empathy later in development, with the help of regulation. *Developmental Science*, 22(3), 1–17. <https://doi.org/10.1111/desc.12766>
- Barkin, J. L. (n.d.). *Barkin index of maternal functioning. Translations and modifications*. Aufgerufen am 03.03.2022 von <https://barkinindexmaternalfunctioning.com/translations-modifications/>
- Barkin, J. L., McKeever, A., Lian, B., & Wisniewski, S. R. (2017). Correlates of postpartum maternal functioning in a low-income obstetric population. *Journal of the American Psychiatric Nurses Association*, 23(2), 149–158. <https://doi.org/10.1177/1078390317696783>
- Barkin, J. L., Wisner, K. L., Bromberger, J. T., Beach, S. R., Terry, M. A., & Wisniewski, S. R. (2010). Development of the barkin index of maternal functioning. *Journal of Women's Health*, 19(12), 2239–2246. <https://doi.org/10.1089/jwh.2009.1893>
- Barkin, J. L., Wisner, K. L., Bromberger, J. T., Beach, S. R., & Wisniewski, S. R. (2010). Assessment of functioning in new mothers. *Journal of Women's Health*, 19(8), 1493–1499. <https://doi.org/10.1089/jwh.2009.1864>
- Batson, C. D., Batson, J. G., Slingsby, J. K., Harrell, K. L., Peekna, H. M., & Todd, R. M. (1991). Empathic joy and the empathy-altruism hypothesis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61(3), 413–426. <https://doi.org/10.1037//0022-3514.61.3.413>
- Bäuerle, A., Teufel, M., Musche, V., Weismüller, B., Kohler, H., Hetkamp, M., Dörrie, N., Schweda, A., & Skoda, E.-M. (2020). Increased generalized anxiety, depression and distress during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional study in germany. *Journal of Public Health*, 42(4), 672–678. <https://doi.org/10.1093/pubmed/fdaa106>
- Bergmann, C., Tsuji, S., Piccinini, P. E., Lewis, M. L., Braginsky, M., Frank, M. C., & Cristia, A. (2018). Promoting replicability in developmental research through meta-analyses: Insights from language acquisition research. *Child Development*, 89(6), 1996–2009. <https://doi.org/10.1111/cdev.13079>
- Chiarella, S. S., & Poulin-Dubois, D. (2013). Cry babies and pollyannas: Infants can detect unjustified emotional reactions. *Infancy*, 18, E81–E96.

<https://doi.org/10.1111/infa.12028>.

Cohen, J. (1977). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Academic Press.

<https://doi.org/10.1016/b978-0-12-179060-8.50014-1>

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). L. Erlbaum Associates. <https://doi.org/https://doi.org/10.4324/9780203771587>

Coke, J. S., Batson, C. D., & McDavis, K. (1978). Empathic mediation of helping: A two-stage model. *Journal of Personality and Social Psychology*, *36*(7), 752–766.

<https://doi.org/10.1037/0022-3514.36.7.752>

Collaboration, O. S. (2015). Estimating the reproducibility of psychological science. *Science*, *349*(6251). <https://doi.org/aac4716>

Costa, P., Alves, R., Neto, I., Marvão, P., Portela, M., & Costa, M. J. (2014). Associations between medical student empathy and personality: A multi-institutional study. *PLoS ONE*, *9*(3), 1–8. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0089254>

Davidov, M., & Grusec, J. E. (2006). Untangling the links of parental responsiveness to distress and warmth to child outcomes. *Child Development*, *77*(1), 44–58.

<https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2006.00855.x>

Davidov, M., Paz, Y., Roth-Hanania, R., Uzefovsky, F., Orlitsky, T., Mankuta, D., & Zahn-Waxler, C. (2020). Caring babies: Concern for others in distress during infancy. *Developmental Science*, *24*(2), e13016. <https://doi.org/10.1111/desc.13016>

<https://doi.org/10.1111/desc.13016>

Davidov, M., Zahn-Waxler, C., Roth-Hanania, R., & Knafo, A. (2013). Concern for others in the first year of life: Theory, evidence, and avenues for research. *Child Development Perspectives*, *7*(2), 126–131. <https://doi.org/10.1111/cdep.12028>

Davis, M. H. (1983). Measuring individual differences in empathy: Evidence for a multidimensional approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, *44*(1), 113–126. <https://doi.org/10.1037//0022-3514.44.1.113>

Decety, J., & Meyer, M. (2008). From emotion resonance to empathic understanding: A social developmental neuroscience account. *Development and Psychopathology*, *20*(4), 1053–1080. <https://doi.org/10.1017/S0954579408000503>

Dondi, M., Simion, F., & Caltran, G. (1999). Can newborns discriminate between their own cry and the cry of another newborn infant? *Developmental Psychology*, *35*, 418–426.

<https://doi.org/10.1037/0012-1649.35.2.418>

- Duan, C., & Hill, C. E. (1996). The current state of empathy research. *Journal of Counseling Psychology, 43*(3), 261–274. <https://doi.org/10.1037//0022-0167.43.3.261>
- Eisenberg, N., & Miller, P. A. (1987). The relation of empathy to prosocial and related behaviors. *Psychological Bulletin, 101*(1), 91–119. <https://doi.org/10.1037//0033-2909.101.1.91>
- Eisenberg, N., Spinrad, T. L., & Knafo-Noam, A. (2015). Prosocial development. In M. E. Lamb & R. M. Lerner (Eds.), *Handbook of child psychology and developmental science, Vol. 3: Social, emotional and personality development* (7th ed., pp. 610–656). Wiley.
- Feldman, R. (2007). Mother-infant synchrony and the development of moral orientation in childhood and adolescence: Direct and indirect mechanisms of developmental continuity. *American Journal of Orthopsychiatry, 77*(4), 582–597. <https://doi.org/10.1037/0002-9432.77.4.582>
- Fontaine, N. M. G., Rijdsdijk, F. V., McCrory, E. J. P., & Viding, E. (2010). Etiology of different developmental trajectories of callous-unemotional traits. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 49*(7), 656–664. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2010.03.014>
- Frank, M. C., Bergelson, E., Bergmann, C., Cristia, A., Floccia, C., Gervain, J., Hamlin, J. K., Hannon, E. E., Kline, M., Levelt, C., Lew-Williams, C., Nazzi, T., Panneton, R., Rabagliati, H., Soderstrom, M., Sullivan, J., Waxman, S., & Yurovsky, D. (2017). A collaborative approach to infant research: Promoting reproducibility, best practices, and theory-building. *Infancy, 22*(4), 421–435. <https://doi.org/10.1111/infa.12182>
- Geangu, E., Benga, O., Stahl, D., & Striano, T. (2010). Contagious crying beyond the first days of life. *Infant Behavior and Development, 33*(3), 279–288. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2010.03.004>
- Geangu, E., Hauf, P., Bhardwaj, R., & Bentz, W. (2011). Infant pupil diameter changes in response to others' positive and negative emotions. *PLoS ONE, 6*(11), e27132. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0027132>
- Gill, K. L., & Calkins, S. D. (2003). Do aggressive/destructive toddlers lack concern for others? Behavioral and physiological indicators of empathic responding in 2-year-old children. *Development and Psychopathology, 15*, 55–71.

<https://doi.org/10.1017.S095457940300004X>

Grossmann, T., Oberecker, R., Koch, S. P., & Friederici, A. D. (2010). The developmental origins of voice processing in the human brain. *Neuron*, *65*(6), 852–858.

<https://doi.org/10.1016/j.neuron.2010.03.001>

Haviland, J. M., & Lelwica, M. (1987). The induced affect response: 10-week-old infants' responses to three emotion expressions. *Developmental Psychology*, *23*(1), 97–104.

<https://doi.org/10.1037/0012-1649.23.1.97>

Hay, D. F., Nash, A., & Pedersen, J. (1981). Responses of six-month-olds to the distress of their peers. *Child Development*, *52*(3), 1071–1075. <https://doi.org/10.2307/1129114>

Hay, D. F., Paine, A. L., Perra, O., Cook, K. V., Hashmi, S., Robinson, C., Kairis, V., & Slade, R. (2021). Prosocial and aggressive behavior: A longitudinal study. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, *86*(2), 7–103.

<https://doi.org/10.1111/mono.12427>

Hepach, R., Vaish, A., & Tomasello, M. (2013). Young children sympathize less in response to unjustified emotional distress. *Developmental Psychology*, *49*(6), 1132–1138.

<https://doi.org/10.1037/a0029501>

Hodges, S. D., Kiel, K. J., Kramer, A. D. I., Veach, D., & Villanueva, B. R. (2010). Giving birth to empathy: The effects of similar experience on empathic accuracy, empathic concern, and perceived empathy. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *36*(3), 398–409. <https://doi.org/10.1177/0146167209350326>

Hoffman, M. L. (1975). Developmental synthesis of affect and cognition and its implications for altruistic motivation. *Developmental Psychology*, *11*(5), 607–622.

Hoffman, M. L. (1984). Interaction of affect and cognition in empathy. In C. Izard, J. Kagan, & R. B. Zajonc (Eds.), *Emotions, cognition, and behavior* (pp. 103–131). Cambridge University Press.

Hoffman, M. L. (2000). *Empathy and moral development: Implications for caring and justice*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511805851>

Kärtner, J., Keller, H., & Chaudhary, N. (2010). Cognitive and social influences on early prosocial behavior in two sociocultural contexts. *Developmental Psychology*, *46*(4), 905–914. <https://doi.org/10.1037/a0019718>

- Kiang, L., Moreno, A. J., & Robinson, J. L. (2004). Maternal preconceptions about parenting predict child temperament, maternal sensitivity, and children's empathy. *Developmental Psychology, 40*(6), 1081–1092. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.40.6.1081>
- Kinzler, K. D., & Spelke, E. S. (2011). Do infants show social preferences for people differing in race? *Cognition, 119*(1), 1–9.
<https://doi.org/10.1016/j.cognition.2010.10.019>
- Knafo, A., Zahn-Waxler, C., Van Hulle, C., & Robinson, J. L. (2008). The developmental origins of a disposition toward empathy: Genetic and environmental contributions. *Emotion, 8*(6), 737–752. <https://doi.org/10.1037/a0014179>
- Koo, T. K., & Li, M. Y. (2016). A guideline of selecting and reporting intraclass correlation coefficients for reliability research. *Journal of Chiropractic Medicine, 15*(2), 155–163.
<https://doi.org/10.1016/j.jcm.2016.02.012>
- Leiberg, S., & Anders, S. (2006). The multiple facets of empathy: A survey of theory and evidence. *Progress in Brain Research, 156*, 419–440. [https://doi.org/10.1016/S0079-6123\(06\)56023-6](https://doi.org/10.1016/S0079-6123(06)56023-6)
- Light, S. N., Coan, J. A., Zahn-Waxler, C., Frye, C., Goldsmith, H. H., & Davidson, R. T. (2009). Empathy is associated with dynamic change in prefrontal brain electrical activity during positive emotion in children. *Child Development, 80*(4), 1210–1231.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2009.01326.x>
- Light, S., & Zahn-Waxler, C. (2011). Nature and forms of empathy in the first years of life. In J. Decety (Ed.), *Empathy: From Bench to Bedside* (pp. 109–130). MIT Press.
<https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262016612.003.0007>
- Mahler, M. S., Pine, F., & Bergman, A. (1975). *The psychological birth of the human infant: Symbiosis and individuation*. Basic Books. <https://doi.org/10.4324/9780429482915>
- Maibom, H. L. (2012). The many faces of empathy and their relation to prosocial action and aggression inhibition. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science, 3*, 253–263.
<https://doi.org/10.1002/wcs.1165>
- Malti, T., Gummerum, M., Keller, M., & Buchmann, M. (2009). Children's moral motivation, sympathy, and prosocial behavior. *Child Development, 80*(2), 442–460.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2009.01271.x>

- Mirghafourvand, M., Barkin, J. L., Jafarabadi, M. A., Karami, F., & Ghanbari-Homayi, S. (2019). The psychometric properties of the barkin index of maternal functioning (BIMF) for the iranian population. *BMC Women's Health*, *19*(1), 1–8.
<https://doi.org/10.1186/s12905-019-0859-2>
- Moreno, A. J., Klute, M. M., & Robinson, J. L. (2008). Relational and individual resources as predictors of empathy in early childhood. *Social Development*, *17*, 613–637.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-9507.2007.00441.x>
- Nguyen, T., Abney, D. H., Salamander, D., Bertenthal, B. I., & Hoehl, S. (2021). Proximity and touch are associated with neural but not physiological synchrony in naturalistic mother-infant interactions. *NeuroImage*, *244*(April), 118599.
<https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2021.118599>
- Noten, M. M. P. G., Van der Heijden, K. B., Huijbregts, S. C. J., Van Goozen, S. H. M., & Swaab, H. (2019). Indicators of affective empathy, cognitive empathy, and social attention during emotional clips in relation to aggression in 3-year-olds. *Journal of Experimental Child Psychology*, *185*, 35–50. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2019.04.012>
- Open Science Collaboration (2015). Estimating the reproducibility of psychological science. *Science*, *349*(6251). <https://doi.org/aac4716>
- Paz, Y., Davidov, M., Orlitsky, T., Roth-Hanania, R., & Zahn-Waxler, C. (2021). Developmental trajectories of empathic concern in infancy and their links to social competence in early childhood. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13516>
- Paz, Y., Orlitsky, T., Roth-Hanania, R., Zahn-Waxler, C., & Davidov, M. (2021). Predicting externalizing behavior in toddlerhood from early individual differences in empathy. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *62*(1), 66–74.
<https://doi.org/10.1111/jcpp.13247>
- Piaget, J. (1965). *The moral judgement of the child*. Collier Books.
- Pratt, M., Goldstein, A., Levy, J., & Feldman, R. (2017). Maternal Depression Across the First Years of Life Impacts the Neural Basis of Empathy in Preadolescence. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, *56*(1), 20-29.e3.
<https://doi.org/10.1016/j.jaac.2016.10.012>
- Rochat, P., & Hespos, S. J. (1997). Differential rooting response by neonates: Evidence for an

- early sense of self. *Infant and Child Development*, 6, 105–112.
[https://doi.org/10.1002/\(sici\)1099-0917\(199709/12\)6:3/43.0.co;2-u](https://doi.org/10.1002/(sici)1099-0917(199709/12)6:3/43.0.co;2-u)
- Roth-Hanania, R., Davidov, M., & Zahn-Waxler, C. (2011). Empathy development from 8 to 16 months: Early signs of concern for others. *Infant Behavior and Development*, 34(3), 447–458. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2011.04.007>
- Simmons, J. P., Nelson, L. D., & Simonsohn, U. (2011). False-positive psychology: Undisclosed flexibility in data collection and analysis allows presenting anything as significant. *Psychological Science*, 22(11), 1359–1366.
<https://doi.org/10.1177/0956797611417632>
- Simner, M. L. (1971). Newborn's response to the cry of another infant. *Developmental Psychology*, 5(1), 136–150. <https://doi.org/10.1037/h0031066>
- Smaldino, P. E., & McElreath, R. (2016). The natural selection of bad science. *Royal Society Open Science*, 3(160384). <https://doi.org/10.1098/rsos.160384>
- Smith, L., Jacob, L., Yakkundi, A., McDermott, D., Armstrong, N. C., Barnett, Y., López-sánchez, G. F., Martin, S., Butler, L., & Tully, M. A. (2020). Correlates of symptoms of anxiety and depression and mental wellbeing associated with COVID-19: A cross-sectional study of UK-based respondents. *Psychiatry Research*, 291, 113138.
<https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113138>
- Spinrad, T. L., & Stifter, C. A. (2006). Toddlers' empathy-related responding to distress: Predictions from negative emotionality and maternal behavior in infancy. *Infancy*, 10(2), 97–121. https://doi.org/10.1207/s15327078in1002_1
- Stern, J. A., & Cassidy, J. (2018). Empathy from infancy to adolescence: An attachment perspective on the development of individual differences. *Developmental Review*, 47, 1–22. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2017.09.002>
- Sze, J. A., Gyurak, A., Goodkind, M. S., & Levenson, R. W. (2012). Greater emotional empathy and prosocial behavior in late life. *Emotion*, 12(5), 1129–1140.
<https://doi.org/10.1037/a0025011>
- Taylor, Z. E., Eisenberg, N., & Spinrad, T. L. (2015). Respiratory sinus arrhythmia, effortful control, and parenting as predictors of children's sympathy across early childhood. *Developmental Psychology*, 51(1), 17–25. <https://doi.org/10.1037/a0038189>

Empathische Reaktionen 9 Monate alter Säuglinge

- Uzefovsky, F., Paz, Y., & Davidov, M. (2020). Young infants are pro-victims, but it depends on the context. *British Journal of Psychology*, *111*, 322–334.
<https://doi.org/10.1111/bjop.12402>
- Vaish, A. (2016). Flexible Concern: The Development of Multidetermined and Context-Dependent Empathic Responding. *Child Development Perspectives*, *10*(3), 149–154.
<https://doi.org/10.1111/cdep.12178>
- Vaish, A., Carpenter, M., & Tomasello, M. (2009). Sympathy through affective perspective taking and its relation to prosocial behavior in toddlers. *Developmental Psychology*, *45*(2), 534–543. <https://doi.org/10.1037/a0014322>
- Volbrecht, M. M., Lemery-Chalfant, K., Zahn-Waxler, C., & Goldsmith, H. H. (2007). Examining the familial link between positive affect and empathy development in the second year. *The Journal of Genetic Psychology*, *168*(2), 105–129.
<https://doi.org/10.3200/GNTP.168.2.105-130>
- Young, S. K., Fox, N. A., & Zahn-Waxler, C. (1999). The relations between temperament and empathy in 2-year-olds. *Developmental Psychology*, *35*(5), 1189–1197.
<https://doi.org/10.1037/0012-1649.35.5.1189>
- Zahn-Waxler, C., & Radke-Yarrow, M. (1990). The origins of empathic concern. *Motivation and Emotion*, *14*(2), 107–130. <https://doi.org/10.1007/BF00991639>
- Zahn-Waxler, C., Radke-Yarrow, M., & King, R. A. (1979). Child rearing and children's prosocial initiations toward victims of distress. *Child Development*, *50*(2), 319–330.
<https://doi.org/10.2307/1129406>
- Zahn-Waxler, C., Radke-Yarrow, M., Wagner, E., & Chapman, M. (1992). Development of concern for others. *Developmental Psychology*, *28*(1), 126–136.
<https://doi.org/10.1037/0012-1649.28.1.126>
- Zahn-Waxler, C., Robinson, J. L., & Emde, R. N. (1992). The development of empathy in twins. *Developmental Psychology*, *28*(6), 1038–1047. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.28.6.1038>

9. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1. Korrelation zwischen besorgtem Affekt und untersuchendem Verhalten sowie Verteilungen dieser Verhaltensweisen	31
Abbildung 2. Verteilung jeder Verhaltensweise nach Art der Situation	33
Abbildung 3. Zusammenhang zwischen Reaktions-Score und Empathie-Score	37
Abbildung 4. Zusammenhang zwischen dem kindlichem Blickverhalten und der Sorge um andere	38
Abbildung 5. Ausprägungen des Empathie-Scores je nach Blickverhalten getrennt für die Situationen Hammer und Stuhl	40
Abbildung 6. Zusammenhang zwischen der Sorge um andere und der mütterlichen Funktionalität	41

10. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1. Intraklassen-Korrelationen für jede Verhaltensweise getrennt nach Situation	25
Tabelle 2. Deskriptive Daten der Verhaltensweisen in den erhobenen Situationen	29
Tabelle 3. Korrelationen zwischen den Verhaltensweisen in den Stresssituationen.....	30
Tabelle 4. Vergleich des Verhaltens zwischen Stresssituationen und neutraler Situation.....	32
Tabelle 5. Deskriptive Daten der Situationseigenschaften.....	34
Tabelle 6. Korrelationen der Situationseigenschaften.....	35
Tabelle 7. Korrelationen zwischen den Verhaltensweisen und den Situationseigenschaften..	36

11. Abkürzungsverzeichnis

ICC	Intraklassen-Korrelationen
BIMF	Barkin Index of Maternal Functioning

12. Anhang

12.1 Kurzzusammenfassung

Aktuelle Theorien postulieren, dass Kinder bereits im ersten Lebensjahr mit fremdbezogenen empathischen Verhaltensweisen auf die Stresssituation eines Gegenübers reagieren können. Sie stehen damit im Widerspruch zu bisherigen Annahmen, dass sich fremdbezogene empathische Reaktionen erst im zweiten Lebensjahr entwickeln. Entsprechend dieser Auffassung wurden Studien zur Entwicklung der Empathie in der Vergangenheit hauptsächlich mit älteren Kindern durchgeführt. Die vorliegende Studie repliziert ein experimentelles Paradigma, welches das Verhalten von 9 Monate alten Kindern ($N = 87$) in Reaktion auf eine Stresssituation der Mutter untersucht. Außerdem wird die Auswertung des experimentellen Paradigmas adaptiert, um den Einfluss von Eigenschaften der Stresssituation und des sozialen Umfeldes auf das Verhalten einzubeziehen. Es zeigt sich, dass Kinder bereits im ersten Lebensjahr auf differenzierte Weise auf die Stresssituation des Gegenübers reagieren, die beiden fremdbezogenen empathischen Verhaltensweisen besorgter Affekt und untersuchendes Verhalten wurden dabei häufig gezeigt. Im Gegensatz zu vergangenen Annahmen wurde die selbstbezogene Belastung am seltensten beobachtet. Außerdem zeigte sich ein klarer Einfluss der Eigenschaften des Reizes auf die Ausprägung der kindlichen Sorge um andere. In Bezug auf den Einfluss des Blickverhaltens konnte kein eindeutiges Ergebnis gefunden werden, da sich die Beobachtungen für die verschiedenen erhobenen Situationen unterschieden. Außerdem lagen keine Zusammenhänge zwischen der kindlichen Sorge um andere und der mütterlichen Funktionalität vor. Die Bedingungen der Entwicklung der kindlichen Empathie und zentrale Einflüsse sollten in zukünftigen Studien genauer untersucht werden, da Mitgefühl und Zusammenhalt in der Gesellschaft nur durch ein umfassendes Verständnis dieser Aspekte gefördert werden können.

12.2 Abstract

Recent theories suggest that other-oriented empathic behavior towards a person in distress is already present during the first year of life. This view contradicts established theories, which hypothesize that diverse empathic reactions develop in the second year of life and long-standing research practices, that focused on the empathic behavior of older children. This study replicates an experimental paradigm that examines the empathic behavior of 9-month-old children in reaction to their mother's simulation of distress. Additionally, we adapted the paradigm to rate the influences of the characteristics of the distress situation as well as the influence of the social environment on the children's reactions are examined. The results illustrate that children show diverse other-oriented behaviors in response to another's distress. Especially the two components of other-oriented concern for others, affective concern and inquiry behavior, were shown frequently. In contrary to past theories, self-oriented distress was the least shown reaction. Moreover, an influence of the stimulus characteristics length and intensity on the level of concern for others was observed. Observations concerning the influence of the children's knowledge of the cause of the distress are ambiguous, as there were diverging results for the different examined situations. No relationship was found between the child's concern for others and the maternal functioning. Future research should further investigate the conditions of the development of the concern for others as well as the main influencing factors, as compassion and solidarity in our societies can only be nurtured by a thorough understanding of these aspects.

12.3 Anweisungen für die Durchführung der Stresssituationen

Empathische Sorge - Paradigma

Anweisungen für Simulation einer Stresssituation

In diesem Experiment interessieren wir uns für die Reaktion Ihres Kindes auf eine vermeintliche Verletzung von Ihnen. Dabei wird es immer den folgenden Ablauf geben, der auch unten nochmals in Tabellenform dargestellt ist:

Zunächst spielen Sie mit Ihrem Kind auf der Spielwiese. Nach ca. **einer Minute** teilen die Testleiter*innen Ihnen mit, dass Sie nun **selbstständig** mit der **Schmerzsimulation** beginnen können. In dieser simulieren Sie in den **ersten 30 Sekunden** starke Schmerzen. Bitte vermeiden Sie falls möglich in dieser Zeit Blickkontakt zu Ihrem Kind. **Nach 30 Sekunden** hören Sie einen Ton. Nun können Sie damit beginnen langsam die **Schmerzsimulation abzuschwächen**, sodass Sie nach ca. 1 Minute wieder einen neutralen Affekt erreichen. **1 Minute nach Beginn der Schmerzsimulation** hören Sie erneut Töne. Nun bitten wir Sie wieder mit Ihrem Kinder zu interagieren und zu kommunizieren, dass alles in Ordnung ist.

Der Ablauf ist also wie folgt:

Zeit	Verhalten
---	Spielen
0 s	„Verletzen“ des Daumens mit dem Spielzeughammer oder Stoßen des Knies am Stuhl
0 – 30 s	- Verstörter/schmerzhafter Gesichtsausdruck - Stimmliche Äußerung von Schmerz (Weinen mittlerer Intensität) - Reiben des „verletzten“ Daumens/Knies
30 s	<i>Tonsignal</i>
31 – 60 s	Graduelles Abschwächen des Weinens und der Schmerzäußerungen
60 s	<i>Tonsignal</i>
60 s	Erreichen von neutralem Affekt

Schmerzsimulationen

In diesem Experiment bitten wir Sie jeweils eine der untenstehenden Schmerzsimulationen zu zeigen. Die Versuchsleitung wird Ihnen die Reihenfolge mitteilen.

Knieanstoßen

Bei dieser Simulation „stoßen“ Sie sich auf dem Weg zu Ihrem Baby an einem Möbelstück (z.B. Tischbein oder Stuhl) das Knie. Daraufhin simulieren Sie für insgesamt 60 Sekunden Schmerz. Vermeiden Sie in dieser Zeit bitte den Augenkontakt zu Ihrem Baby. Nach den ersten 30 Sekunden bekommen Sie ein Tonsignal zu hören, um Sie darüber zu informieren, dass die Hälfte der Zeit vorbei ist. Bis zum zweiten Signal (über 30 Sekunden) reduzieren Sie dann bitte Ihren Emotionsausdruck bis Sie wieder neutralen Affekt (emotionalen Ausdruck) erreicht haben. Abschließend kommunizieren Sie wieder mit Ihrem Baby und signalisieren, dass es nun nicht mehr wehtut und alles in Ordnung ist.

Spielzeughammer

Bei dieser Simulation „verletzen“ Sie sich beim Spielen mit Ihrem Baby mit einem Spielzeughammer an Ihrem Daumen. Beispielsweise könnten Sie sich auf die Finger klopfen. Dann simulieren Sie für insgesamt 60 Sekunden Schmerz. Vermeiden Sie in dieser Zeit bitte den Augenkontakt zu Ihrem Baby. Nach den ersten 30 Sekunden bekommen Sie ein Tonsignal zu hören, um Sie darüber zu informieren, dass die Hälfte der Zeit vorbei ist. Bis zum zweiten Signal reduzieren Sie dann bitte Ihren Emotionsausdruck über die nächsten 30 Sekunden bis Sie wieder neutralen Affekt (emotionalen Ausdruck) erreicht haben. Abschließend kommunizieren Sie wieder mit Ihrem Baby und signalisieren, dass es nun nicht mehr wehtut und alles in Ordnung ist.

12.4 Kodierschema

Looking behavior	Did the child see what happened to the mother / how the mother hurt herself.	0-3
0	Looked the other way	
1	Looked in the right direction but did not directly see what happened to the mother	
2	Child looked directly at the hand, hammer, leg or chair	
3	Child and mother had eyecontact right before the mother hurt herself AND the child looked at the hammer or chair	

Mother's reaction - Length	Total duration of the mother's pain simulation. Ends only when the mother stops all crying AND all gestures indicating pain (for example: rubbing a finger or holding the leg). Can be interrupted by interactions with the child as long as the mother continues to simulate pain during these interactions. Can also be interrupted by short intervals without showing pain (up to 2 seconds) as long as the mother resumes the pain simulation after these intervals. NOTE TIMESTAMPS	0-3
0	Less than 30 seconds	
1	30 – 45 seconds	
2	46 – 55 seconds	
3	More than 55 seconds	

Mother's reaction - Intensity	Intensity of the pain simulation, indicated by volume of crying. The code reflects the <u>average</u> volume over the entire simulation.	0-3
0	No audible reaction or quieter than everyday speaking volume (or the reaction is <u>very</u> inauthentic (for example: no audible distress, neutral voice as if reading out loud))	
1	Volume matches everyday speech	
2	Mothers cries louder than volume at normal speech	
3	Cries very loud and intense for a prolonged period	

Empathische Reaktionen 9 Monate alter Säuglinge

First direct interaction	Time span from the beginning of the simulation (first tone) to the first interaction between mother and child. Interactions can involve eyecontact between the mother and child, calling the child by his/her name or actively touching the child. (It is not enough if the mother tries to make eyecontact but the child doesn't engage) NOTE Timestamps	0-3
0	Less than 15 seconds	
1	15 – 30 seconds	
2	31 – 45 seconds	
3	More than 45 seconds	

Concerned affect	Facial, vocal or gestural-postural expressions, while looking at the mother. Looking is necessary, even if it is intermittent.	0-3 halfpoints used as needed
0	Absent	
0.5	Very fleeting Facial expression of concern is present (e.g., sobering), but very brief/minimal. (The difference between 0.5 and 1 is duration).	
1	Slight concern Slight change in facial expression (usually at a low intensity), including sobering, brow furrow, or sad expression. May also be accompanied by bodily tension (substantial), or brief vocalization of concern toward the victim. Relatively fleeting or slight. Or repeated/several fleeting looks of concern.	
1.5	Somewhat concerned Moderate expression of concern but relatively brief or intermittent. (If the child looks at the mother with a concerned expression for at least half the simulation but doesn't show a sympathy face)	
2	Moderate concern Includes more pronounced sobering of expression or sad expression (compared to a 1), and/or the presence of a <u>sympathy face</u> (eyebrows are drawn down and lips are down-turned). In addition, facial concern may be accompanied by other indicators of concern, including: sympathetic vocal tones, bodily posture (e.g., leaning towards the victim), or gestures (e.g., gesturing towards the victim combined with a concerned facial expression). (Duration is the primary distinction between 1 and 2; a 2 usually involves a more intense display of concern compared to a 1, but a 2 always involves a longer duration of concern than what a code of 1 calls for).	
2.5	Moderately strong concern Expressed for a long duration, but with moderate intensity; OR: expressed intensely but somewhat more briefly.	

Empathische Reaktionen 9 Monate alter Säuglinge

3	<p>Great concern Evidenced by even fuller recruitment of facial expression in the form of a sympathy face or a clearly sad expression (focused on the other); often accompanied by sympathetic vocal tones, or gestures, or by concern indicated through bodily posture.</p> <p>In order for the code of 3 to be warranted, sympathy must be intense at peak and relatively prolonged. The affect displayed must be more intense than what a 2 calls for.</p>
----------	--

Inquiry behavior „hypothesis testig“	Exploration or other indication that the child is trying to figure out what is happening to the other. Can include active looking and scanning; social referencing; vocalization with questioning intonation; touching own body part analogous to victim; pointing at victim with puzzled look; approaching victim to look at injury; etc. Focus is on effort and intensity of inquiry behavior, as well as complexity.	0-3 halfpoints used as needed
0	None	
0.5	Fleeting Looking for a few seconds, focused on victim.	
1	Slight Looking intently at victim (for a longer time than in 0.5), and/or looking back and forth from victim's face to hurt body part or to other adult, but relatively briefly. Or repeated/several fleeting looks.	
1.5	Some Like 1, but longer (for at least half the simulation), and may be accompanied by simple vocalizations.	
2	Moderate Longer and more active exploration than 1. May be expressed by any of the following: a combination of both non-vocal and vocal inquiry/exploration of the distress; a combination of looking and inquiry gestures. [OR: inquiry behavior may also be expressed here by looking intently or active search, without vocalizations or gestures, but for a long time (at least half the simulation, usually longer).]	
2.5	Moderately strong Same as 2, but must include something beyond looking, i.e., combined exploration (looking + vocal; or looking + gestures). Must include longer or more complex inquiring attempts than 2 (for example: looking at the mother's face and hurt finger, approaching the mother, inspecting the hammer)	
3	Intense attempts Intense attempts to comprehend the other's distress. Multiple, repeated combined attempts (vocal and non-vocal, or looking and gestures).	

Empathische Reaktionen 9 Monate alter Säuglinge

Self distress	Distress that is focused on the self	0-3
0	Does not occur	
1	Visible distress manifested non-vocally, through the body (fussiness, irritability, jerkiness) or through facial expressions (wariness or fear; e.g., eyes wide, mouth open), clearly expressed for several seconds	
2	Whimpering (expressed vocally)	
3	Full blown crying. (If infants fully cried, the distress episode was ended)	

Prosocial behavior	Attempts to help or comfort the distressed mother	0-3 halfpoints used as needed
0	None	
1	Brief (e.g., one quick pat, or handing a nearby toy)	
2	Moderate (tries to help/comfort for a longer time, e.g., a big hug, or repeated briefer attempts)	
3	Prolonged (assists for a longer duration, and/or with greater effort than for codes 1 and 2).	

Avoidance	Degree to which the child avoided or disengaged from the mother (refrained from attending or looking at the mother, typically indicated by the positioning of the child's head or body away from the mother)	0-4
0	Absent	
1	Slight (at least 8-10 seconds)	
2	Moderate (at least for a third of the episode, 20 seconds)	
3	Strong (substantial time (and infant does not re-engage))	
4	Never engaged	

Positive affect	Level of positive affect shown during the other's distress (excluding relief at recovery)	0-4
0	Doesn't occur	
1	Tenuous smile (weak, fleeting)	
2	1-2 broad smiles	
3	Many broad smiles	
4	Laughing	

Empathische Reaktionen 9 Monate alter Säuglinge

Communicative smiles	(the infant appears to try to engage the other by smiling) Such smiles were communicative, that is, directed towards the victim, while the child was being attentive to the victim's response. Specifically, the infant smiled towards the mother, while attempting to make eye contact, then waited for the response; when the victim did not respond (as no eye contact was made during the simulation), the infant sobered again, with some infants then repeating the attempt.	0-3
0	Absent	
1	Slight (1-2 fleeting communicative smiles)	
2	Moderate (several fleeting communicative smiles, or 1-2 broad ones)	
3	Strong (child is repeatedly/intensely trying to engage the victim with smiles)	

12.5 Mütterlicher Funktionsindex nach Barkin

**BARKIN INDEX OF MATERNAL FUNCTIONING (BIMF) (MÜTTERLICHER
FUNKTIONSDINDEKX NACH BARKIN)**

Bitte **kreisen Sie die Zahl ein**, die am besten wiedergibt, wie Sie sich **in den vergangenen zwei Wochen** gefühlt haben. Bitte versuchen Sie, jede einzelne Frage so ehrlich wie möglich zu beantworten, da Ihre Antworten uns dabei helfen werden, die Erfahrungen nach der Geburt besser zu verstehen.

	Stimme überha upt nicht zu	Stimme nicht zu	Stimme eher nicht zu	Neutral	Stimme etwas zu	Stimme zu	Stimme sehr zu
1. Ich bin eine gute Mutter.	0	1	2	3	4	5	6
2. Ich fühle mich ausgeruht.	0	1	2	3	4	5	6
3. Ich fühle mich wohl damit, wie ich mich entschieden habe, mein Baby zu füttern (entweder mit dem Fläschchen, Stillen oder beides)	0	1	2	3	4	5	6
4. Mein Baby und ich verstehen einander.	0	1	2	3	4	5	6
5. Ich kann entspannen und Zeit mit meinem Baby genießen.	0	1	2	3	4	5	6
6. Es gibt Menschen in meinem Leben, denen ich vertrauen kann, damit diese sich um mein Baby kümmern, wenn ich eine Pause benötige.	0	1	2	3	4	5	6
7. <i>Ich fühle mich wohl damit, einem vertrauenswürdigen Freund oder Verwandten zu erlauben, sich um mein Baby zu kümmern (kann auch der Vater des Babys oder der Lebenspartner sein).</i>	0	1	2	3	4	5	6
8. Ich habe ausreichenden Umgang mit Erwachsenen.	0	1	2	3	4	5	6
9. Ich erhalte ausreichend Ermutigung von anderen Menschen.	0	1	2	3	4	5	6

Empathische Reaktionen 9 Monate alter Säuglinge

10. Ich vertraue meinen eigenen Gefühlen (Instinkten), wenn es darum geht, sich um mein Baby zu kümmern.	0	1	2	3	4	5	6
11. Ich nehme mir jede Woche ein wenig Zeit, um etwas für mich selbst zu tun	0	1	2	3	4	5	6
12. Ich kümmere mich gut um die körperlichen Bedürfnisse meines Babys (Stillen/Füttern, Wechseln der Windeln, Arzttermine).	0	1	2	3	4	5	6
13. Ich kümmere mich gut um meine körperlichen Bedürfnisse (Essen, Duschen usw.).	0	1	2	3	4	5	6
14. Ich treffe gute Entscheidungen über die Gesundheit und das Wohlbefinden meines Babys.	0	1	2	3	4	5	6
15. Mein Baby und ich bekommen langsam eine Routine.	0	1	2	3	4	5	6
16. Ich mache mir Sorgen darüber, wie andere Menschen mich beurteilen (als Mutter).	0	1	2	3	4	5	6
17. Ich bin instande, mich um mein Baby und meine anderen Verpflichtungen zu kümmern.	0	1	2	3	4	5	6
18. Ängste oder Sorgen beeinträchtigen häufig meine mütterlichen Fähigkeiten.	0	1	2	3	4	5	6
19. Mit der Zeit werde ich besser darin, mich um mein Baby zu kümmern.	0	1	2	3	4	5	6
20. Ich bin damit, wie ich meine Aufgabe als neue Mutter meistere, zufrieden.	0	1	2	3	4	5	6

©University of Pittsburgh 2008. Alle Rechte vorbehalten.