

Temperament und Interaktionsqualität in den ersten Lebensjahren

Das längsschnittliche Wechselspiel frühkindlichen Temperaments und mütterlicher Interaktionsqualität vor dem Hintergrund ungleicher psychosozialer Ressourcen

Inaugural-Dissertation
in der Fakultät Humanwissenschaften

der Otto-Friedrich-Universität Bamberg

vorgelegt von

Jan-David Freund
aus
Bamberg

Bamberg, den 20. Juni 2018

Tag der mündlichen Prüfung: 9. November 2018

Dekan: Universitätsprofessor Dr. Jörg Wolstein

Erstgutachterin: Universitätsprofessorin Dr. Sabine Weinert

Zweitgutachter: Universitätsprofessor Dr. Hans-Günther Roßbach

URN: urn:nbn:de:bvb:473-opus4-535839

DOI: <https://doi.org/10.20378/irbo-53583>

Zusammenfassung

Die Bedeutung der frühen Kindheit für die weitere Entwicklung findet in der Forschung zunehmend Beachtung. In dieser Hinsicht gelten die mütterliche Interaktionsqualität und das Temperament des Kindes für sich genommen beide als wichtige Prädiktoren. Verstärkt werden könnte ihr Effekt durch ihre Wechselwirkung, über die seit Jahrzehnten diskutiert wird. Die Befundlage gestaltet sich uneindeutig, jedoch gibt es Hinweise, dass die psychosozialen Ressourcen der Mutter eine Rolle dafür spielen könnten, wie sie insbesondere mit einem schwierigen Temperament ihres Kindes umgeht. Des Weiteren wurde bisher versäumt, das längsschnittliche Zusammenspiel der Variablen zu untersuchen, obwohl der Forschungsstand eine transaktionale wechselseitige Beeinflussung vermuten lässt.

Zur Untersuchung dieser Thesen wurden zwei Studien durchgeführt, die um eine dritte Studie ergänzt wurden, die der Untersuchung grundlegender Fragen rund um die Erfassung und das Verständnis frühkindlichen Temperaments diene. Die vorgelegte Synopse fasst die relevanten Theorien und Befunde zusammen, zeigt aktuelle Forschungsdesiderata auf, stellt Design und Ergebnisse der drei Studien vor und diskutiert schließlich deren Implikationen für tangierte Forschungs- und Praxisfelder. Die Studien greifen im Wesentlichen auf Daten des Nationalen Bildungspanels zurück, das an einer für das untersuchte Alter außergewöhnlich großen Stichprobe Befragungs- und Beobachtungsdaten erhoben hat, die eine Analyse der untersuchten Fragestellung ermöglichen.

Studie 1 stützt die Validität der verwendeten Einschätzungen der Mutter zum Temperament ihres Kindes und liefert Ansatzpunkte für eine Neubewertung des Forschungsstandes zu dieser Frage. Studie 2 und 3 zeigen, dass eine geringere Interaktionsqualität

auf komplexe Weise mit einem schwierigeren Temperament assoziiert ist. Für Mütter, deren psychosoziale Ressourcen nicht eingeschränkt sind, fällt die Höhe dieses negativen Zusammenhangs im ersten Lebensjahr minimal aus, nimmt jedoch bis zum dritten Lebensjahr kontinuierlich zu. Lagen hingegen mehrere Risikofaktoren vor, für die von einer belastenden Wirkung auf die psychosozialen Ressourcen der Mutter ausgegangen wird, war nicht nur eine deutlich geringere Interaktionsqualität, sondern auch ein wesentlich stärkerer Effekt des Temperaments zu beobachten. Im ersten Lebensjahr zeigten belastete Mütter eine besonders niedrige Interaktionsqualität, wenn ihr Kind ein schwieriges Temperament aufwies, wohingegen ein einfaches Temperament die negative Wirkung der Belastungsfaktoren auf die Interaktionsqualität sogar zu einem großen Teil kompensieren konnte. Im zweiten und zu Beginn des dritten Lebensjahres zeigte sich kein solcher Interaktionseffekt und auch kein Zusammenhang eines schwierigen Temperaments mit der Interaktionsqualität belasteter Mütter.

Somit konnten die Studien die besondere Rolle des frühkindlichen Temperaments bestätigen, da sie zeigen, dass der negative Effekt eines schwierigen Temperaments im ersten Lebensjahr nicht nur konditional an das Vorliegen kumulierter Belastungen geknüpft ist, sondern umgekehrt auch deren negative Wirkung auf die Interaktionsqualität konditional davon abhängt, ob die Mutter vom Temperament ihres Kindes herausgefordert ist. Dass ab dem zweiten Lebensjahr kein querschnittlicher Zusammenhang mehr zu beobachten ist, zeigt in Verbindung mit der hohen festgestellten Prädiktivität der Interaktionsqualität im ersten Lebensjahr, wie wichtig es ist, betroffene Mutter-Kind-Dyaden bereits im ersten Lebensjahr zu identifizieren und zu unterstützen, um weiteren ungünstigen Entwicklungen vorzubeugen. Daher sollten sowohl die Forschung zu frühen Interaktionen als auch die Kinder- und Jugendhilfe dem Temperament im ersten Lebensjahr künftig mehr Beachtung schenken.

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	iii
1 Einleitung	1
2 Begriffsbestimmung und konzeptionelle Verortung	5
2.1 Temperament in der frühen Kindheit	5
2.1.1 Ursprünge und Entwicklung des Konzepts	5
2.1.2 Aktuelle Konzeption und Systematik	8
2.1.3 Das Konzept eines „schwierigen Temperaments“	10
2.1.4 Die Erfassung frühkindlichen Temperaments	12
2.2 Interaktionsqualität in der frühen Kindheit	15
2.2.1 Ursprünge und Entwicklung des Konzepts	16
2.2.2 Aktuelle Definitionen und verwandte Konzepte	17
2.2.3 Die Erfassung mütterlicher Interaktionsqualität	19
2.2.4 Eltern- oder Mutter-Kind-Interaktion	20
2.3 Psychosoziale Ressourcen und Belastungen	21
3 Theoretischer und empirischer Forschungsstand	23
3.1 Das Zusammenspiel des frühkindlichen Temperaments und der mütterlichen Interaktionsqualität	23
3.1.1 Ad-hoc-Reaktionen in Abgrenzung zu langfristiger Adaptation	24
3.1.2 Kontingenz, Stabilität und Beeinflussbarkeit beider Faktoren	27
3.1.3 Theorien und Befunde zu unidirektionalen Einflüssen	30
3.1.4 Wechselwirkungen im Sinne des Transaktionalen Modells	35

Inhaltsverzeichnis

3.2	Der moderierende Einfluss psychosozialer Ressourcen	37
3.2.1	Faktoren für die Verfügbarkeit psychosozialer Ressourcen	39
3.2.2	Kumulative Effekte psychosozialer Belastungen	47
3.2.3	Befunde zur Moderation des Zusammenhangs frühkindlichen Temperaments und mütterlicher Interaktionsqualität	48
3.2.4	Ein schwieriges Temperament als besondere oder weitere Belastung der Interaktionsqualität	51
4	Zusammenfassung und Forschungsdesiderata	53
5	Darstellung durchgeführter Studien	58
5.1	Studie 1: Early temperament in parental report and scientific observation	59
5.2	Studie 2: Einfluss eines schwierigen frühkindlichen Temperaments auf die Qualität der Mutter-Kind-Interaktion unter psychosozialen Risikolagen . .	62
5.3	Studie 3: Longitudinal interplay of young children’s negative affectivity and maternal interaction quality in the context of unequal psychosocial resources	65
6	Diskussion der Studienergebnisse	69
6.1	Einordnung	69
6.2	Limitationen und Anregungen für weitere Studien	73
6.3	Fazit und Implikationen	79
	Literaturverzeichnis	85
	Anhang	117

1 Einleitung

Obwohl es keine neue Erkenntnis ist, dass in der frühen Kindheit die Weichen für vielerlei Entwicklungsprozesse von Kindern gelegt werden, setzten die meisten Studien in der Bildungsforschung bis vor wenigen Jahren erst im vierten Lebensjahr an. Ab diesem Alter stehen gut etablierte standardisierte Erhebungsmethoden für bildungsrelevante Kompetenzen zur Verfügung und die meisten Kinder besuchen eine institutionelle Betreuungseinrichtung, was nicht nur die Durchführung von Studien vereinfacht, sondern auch den Übergang in eine Lernumwelt markiert, die stärker politischen und gesellschaftlichen Einflüssen unterworfen ist.

Verschiedene Entwicklungen haben jedoch in den letzten Jahren in Deutschland einen Trend in Gang gesetzt, den Bildungsprozessen in den ersten Lebensjahren zunehmend mehr Beachtung zu schenken. Zu Beginn des Jahrtausends entbrannte in Folge des so genannten *PISA-Schocks* eine bildungspolitische Debatte, die die Bildungsforschung in Deutschland beflügelte. Ein Aspekt, der in diesem Zuge besondere Beachtung fand, war der frühkindliche Ursprung späterer Leistungsdisparitäten und damit die Lernumwelt in den ersten drei Lebensjahren. Auch BildungsökonomInnen betonen die Bedeutung dieser Zeit, da Investitionen in keinem anderen Alter vergleichbar hohe Bildungsrenditen einbringen (Heckman, 2011). Schließlich rückte auch durch die derzeit stattfindende Ausweitung der Betreuungsquoten bei Kindern unter drei Jahren die Aufmerksamkeit auf die Erforschung früher Lernumwelten (Weinert, Linberg, Attig, Freund & Linberg, 2016).

Zwar nimmt die Zeit zu, die Kinder durchschnittlich in außerhäuslicher Betreuung verbringen, aber nach wie vor ist insbesondere im ersten Lebensjahr der Einfluss der familialen Lernumwelt auf die kindliche Entwicklung bedeutend größer (Bornstein, 2002a;

1 Einleitung

Flöter, Egert, Hee-Jong & Tietze, 2013; Roßbach, 2011; Walper, 2012). Eltern und enge Bezugspersonen verbringen in der frühen Kindheit mehr als doppelt so viel Zeit in direkter Interaktion mit dem Kind als in der mittleren Kindheit (Hill & Stafford, 1980) und gestalten so fast vollständig dessen frühe Umwelteindrücke. Gelingt es den Eltern, diese Umwelt für das Kind sicher, emotional unterstützend, vorhersehbar, aber auch anregend zu gestalten, ermöglichen sie es ihm, seine Umwelt zu explorieren und so Erfahrungen zu machen, die seinem Entwicklungsstand und seinen Interessen entsprechen (Bigelow et al., 2010; Grossmann & Grossmann, 2008).

Die Qualität der frühkindlichen häuslichen Lernumwelt und insbesondere der Mutter-Kind-Interaktion wird schon seit einiger Zeit von Lern- und Entwicklungstheorien als bedeutsamer und langfristiger Prädiktor kindlicher Entwicklung postuliert (z. B. Bronfenbrenner & Morris, 2000). Entsprechende Befunde gibt es beispielsweise zu den Auswirkungen der Interaktionsqualität auf die Bindung zwischen Mutter und Kind (Bigelow et al., 2010; de Wolff & Ijzendoorn, 1997; Meins, Fernyhough, Fradley & Tuckey, 2001) sowie für die sozial-emotionale (Feldman & Klein, 2003; Nozadi et al., 2013), sprachliche (Nozadi et al., 2013; Tamis-LeMonda, Bornstein & Baumwell, 2001) und kognitive Entwicklung (Lugo-Gil & Tamis-LeMonda, 2008; Mermelshtine & Barnes, 2016; Zwönitzer et al., 2016) des Kindes.

Diverse internationale Längsschnittstudien belegen die Persistenz dieser Zusammenhänge über das Vorschul- und Schulalter (Blomeyer, Laucht, Pfeiffer & Reuß, 2010; Bromley, 2009; Melhuish et al., 2008; Pearson et al., 2011). Besonders weitreichend sind die Effekte der Interaktionsqualität, wenn Belastungen wie eine postpartale Depression oder chronische Armut vorliegen (McFadden & Tamis-LeMonda, 2013). Und auch für frühgeborene Kinder ist eine unterstützende, förderliche familiäre Lernumwelt besonders relevant (Jaekel, Pluess, Belsky & Wolke, 2015; Smith, Landry & Swank, 2006).

1 Einleitung

Die mütterliche Fähigkeit, eine bestimmte Interaktionsqualität zu zeigen (im Folgenden vereinfacht: *mütterliche Interaktionsqualität*) ist allerdings nicht nur als erklärende Variable für die Forschung von Interesse. Ebenso wird untersucht, ob externe Faktoren wie der sozioökonomische Status oder die Unterstützung des zweiten Elternteils einen Einfluss auf diese Qualität haben. Zusätzliche Brisanz erhält die Suche nach Prädiktoren der Interaktionsqualität im Kontext der Frage, welche Mütter erhöhten Bedarf für Unterstützungsangebote und Interventionsprogramme durch Erziehungsberatungsstellen oder Angebote im Rahmen der *Frühen Hilfen* haben. Diese Unterstützungsangebote leiden in vielen Fällen unter Ressourcenmangel, weshalb eine möglichst effiziente Verwendung der Mittel geboten scheint. Im Sinne der Prävention problematischer Eltern-Kind-Beziehungen ist es deshalb notwendig, Indikatoren für eine eingeschränkte Interaktionsqualität zu ermitteln, die nicht erst im Falle von Kindeswohlgefährdung anschlagen.

Während gesundheitliche Probleme des Kindes und Frühgeburten bereits als Risikofaktoren Beachtung finden, werden dessen weitere Merkmale wie das frühkindliche Temperament häufig vernachlässigt. Dabei wird schon lange vermutet, dass das Temperament von Geburt an die Interaktion eines Kindes mit seiner Umwelt und insbesondere mit seinen Eltern beeinflusst (Moss, 1967; Campbell, 1979). Eltern machen diese Erfahrung häufig nach der Geburt ihres zweiten Kindes, wenn ihr Interaktionsverhalten gegenüber dem zweiten Kind bei diesem zu teils völlig unterschiedlichen Reaktionen und Entwicklungen führt als beim ersten Kind (Putnam, 2002; Thomas & Chess, 1977).

In der Literatur am prominentesten vertreten ist die Annahme, dass Erwachsene ungünstig auf negativ gestimmte, abweisende Kinder reagieren, während sie durch fröhliche, offene Kinder zu engagierteren, positiveren Interaktion motiviert werden (für einen Überblick: Putnam, 2002). Dieser einfachen Grundthese steht ein kompliziertes Befundmuster gegenüber, auf das in Kapitel 3 ebenso eingegangen wird wie auf weitere, kom-

1 Einleitung

plexere Theorien zum Zusammenhang von Temperament und Interaktionsqualität. Eine wichtige Rolle scheinen dabei die psychosozialen Ressourcen der Mutter zu spielen, da vermutet wird, dass sie nicht nur die Interaktionsqualität der Mutter direkt beeinflussen, sondern auch den Zusammenhang von Temperament des Kindes und Interaktionsqualität in der frühen Kindheit moderieren.

Aber auch darüber hinaus wird das frühkindliche Temperament als bedeutsam für spätere bildungsrelevante Entscheidungen und Entwicklungen betrachtet (Bayer, Wohlkin-ger, Freund, Ditton & Weinert, 2015). Mittlerweile gibt es viele empirische Befunde, die das sowohl innerhalb der frühen Kindheit als auch weit darüber hinaus belegen. So werden Bezüge zur Entwicklung von Selbstregulation, sozial-emotionalen Kompetenzen und sogar Sprache und Kognition hergestellt (Karrass & Braungart-Rieker, 2004; Laake & Bridgett, 2014; Lawson & Ruff, 2004; Pérez-Pereira, Fernández, Resches & Gómez-Taibo, 2016; Rothbart, Ellis & Posner, 2004). Langfristig schlägt sich der Einfluss des Temperaments auch im späteren akademischen Erfolg und dem Auftreten von Verhal-tenauffälligkeiten nieder (Eisenberg et al., 2009; Jusiene, Breidokiene & Pakalniskiene, 2015; Karreman, de Haas, van Tuijl, van Aken & Deković, 2010; Lichtsinn, 2013).

2 Begriffsbestimmung und konzeptionelle Verortung

2.1 Temperament in der frühen Kindheit

Als Konzept hat das Temperament eine lange Geschichte, die bis in die Antike zurückreicht. Trotz gewisser Kontinuitäten hat der Begriff dabei auf dem Weg zum heutigen Verständnis einen tiefgreifenden Bedeutungswandel erfahren. Mittlerweile kann das Konzept als konsolidiert betrachtet werden und die offenen Debatten beschränken sich auf wenige Teilaspekte, die jedoch für die Verwendung des Begriffs von nicht zu unterschätzender Relevanz sind.

2.1.1 Ursprünge und Entwicklung des Konzepts

Temperament leitet sich vom lateinischen *Temperamentum* ab und beschrieb ursprünglich die (richtige) Mischung der das Wesen eines Menschen bestimmenden Körpersäfte im Sinne der hippokratischen Humoralpathologie (Kagan & Fox, 1998). Galen wird zugeschrieben, dieses eigentlich medizinische Modell im 2. Jahrhundert auf die Psyche und insbesondere eine emotionale Grundgestimmtheit übertragen zu haben. Dazu erklärte er bereits bestehende Typologien (z. B. den Typus des *Phlegmatikers*) mit einer veranlagten und stabilen (also dem Wortsinne nach charakterlichen) Dominanz eines der vier Körpersäfte (im genannten Beispiel des *Phlégmatis* – Kagan & Fox, 1998).

Bis heute spielt Galens Konzept von Temperament eine Rolle für das populäre Verständnis des Begriffs. Zwar wird der Begriff im Alltag sehr häufig auch einfach als Synonym für *Lebhaftigkeit* oder *Initiative* (*temperamentvoll* vs. *temperamentlos*) verwendet, aber auch

2 Begriffsbestimmung und konzeptionelle Verortung

die Galenschen Temperamentstypen sind in die Umgangssprache übergegangen (auch wegen ihrer Anpassbarkeit an spätere Theorien wie das populäre Persönlichkeitsmodell von Eysenck – Allport, 1970; Eysenck, 1970). Darüber hinaus ist die Vorstellung immer noch weit verbreitet, Temperament sei ein besonders stabiles, ja sogar körperlich veranlagtes Merkmal des Charakters oder der Persönlichkeit eines Menschen. Auch wissenschaftlich wurde diese Vorstellung von der mittlerweile marginalisierten Charakterkunde und später der Persönlichkeitspsychologie tradiert (Allport, 1970; Bayer et al., 2015).

Mit der Zeit wurde Temperament allerdings immer seltener als Teilaspekt der Persönlichkeit betrachtet (z. B. Asendorpf & Neyer, 2012). Das könnte daran liegen, dass das Temperamentskonzept nicht ohne Weiteres in das *Fünf-Faktoren-Modell der Persönlichkeit* passt, das im Laufe der vergangenen Jahrzehnte zunehmend eine dominante Stellung unter den verschiedenen Klassifikationen und Beschreibungen von Persönlichkeitsmerkmalen eingenommen hat. Entsprechend gilt Temperament heute eher als Zwischenschritt oder Vorläuferkonstrukt in der Persönlichkeitsentwicklung, obwohl die Temperamentsforschung mittlerweile selbst die komplette Lebensspanne einbezieht (Rothbart, Derryberry & Posner, 1994; Rothbart & Bates, 2006).

Im Zuge dieser Loslösung des Konzepts Temperament wurde der Begriff erweitert und konkretisiert. So umfasste er für Wundt und Allport in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts nur individuelle Besonderheiten in Qualität, Fluktuation, Stärke und Geschwindigkeit reaktiver Affekte und Verhaltensweisen (auf die sich auch heute noch die meisten Temperamentsmerkmale beziehen) nicht jedoch deren Regulation (Allport, 1970; Asendorpf, 2011). Allport sah sich auf Basis des damaligen Wissens nicht im Stande, Temperament zu operationalisieren oder zu benennen, in welche Dimensionen Temperament zu untergliedern sei (Allport, 1970).

2 Begriffsbestimmung und konzeptionelle Verortung

Vor diesem Hintergrund stellen die Analysen von Thomas, Chess, Birch und Kollegen in den 1950er und 60er Jahren einen Meilenstein der modernen Erforschung frühkindlichen Temperaments dar. Auch für sie konstituierte sich Temperament als individuelle Eigenarten in Reaktionsmustern, die sie als vermutlich angeboren, zumindest aber sehr früh sichtbar ansahen. Jedoch verstanden sie darunter nicht ein passives Reagieren auf die Umwelt, sondern vielmehr eine aktive Verhaltensmodulation (Thomas & Chess, 1980). Anhand der ersten Daten ihrer 1956 angelaufenen *New York Longitudinal Study* erweiterten sie die Liste von Allport vor allem um regulationsbezogene Aspekte und schlugen eine Einteilung in neun Temperamentsmerkmale vor: *Aktivität, Tagesrhythmus, Annäherung/Rückzug, Sensorische Reizschwelle, Reaktionsintensität, Stimmungslage, Ablenkbarkeit, Aufmerksamkeitsdauer* und *Durchhaltevermögen* (Thomas, Chess, Birch, Hertzig & Korn, 1963). Anhand dieser Merkmale und der weiteren Ergebnisse ihrer Längsschnittstudie identifizierten sie drei Temperamentskonstellationen: *einfache, schwierige* und *langsam auftauende* Kinder (Thomas & Chess, 1980). Auf die Bedeutung dieser für wissenschaftliche Verhältnisse ungewohnt normativ anmutenden Einteilung wird in Abschnitt 2.1.3 noch genauer eingegangen.

Den letzten großen Schritt hin zum heutigen Verständnis nahm das Konstrukt Temperament unter dem maßgeblichen Einfluss von Rothbart. Zwar hielt sie am Dreiklang von *Affekt, Reaktivität* und *Regulation* fest; jedoch stellte sie die beiden letzteren Aspekte in einen wesentlich engeren Zusammenhang mit der Informationsverarbeitung (Rothbart & Derryberry, 1981). Des Weiteren betonte sie, dass für die Ausprägung des kindlichen Temperaments auch die Umwelt und insbesondere die Eltern eine wichtige Rolle spielen und rüttelte an der bis dahin vorherrschenden Vorstellung, das Temperament wäre eine statische Größe (Rothbart & Derryberry, 1981). Den wichtigsten Beitrag leistete sie jedoch mit ihren Bemühungen, Temperament für die Wissenschaft greifbarer zu machen, indem sie die Teilaspekte des Temperaments neu systematisierte und operationalisierte.

te. Diese Bemühungen mündeten schließlich in der Entwicklung des *Infant Behavior Questionnaire* (IBQ), der bis heute von herausragender Bedeutung für die Temperamentsforschung ist (Rothbart, 1981).

2.1.2 Aktuelle Konzeption und Systematik

Seit den Modifikationen von Rothbart hat sich die Konzeption von Temperament als individuellem Parameter der Ausgestaltung von Informationsverarbeitung und Verhalten nicht mehr grundlegend verändert. Die Strukturierung der Teilaspekte erfolgt mittlerweile aber meist entlang der Pole *Reaktivität* (teils *Reagibilität*) im Sinne der Schnelligkeit und Intensität einer Reaktion und *Selbstregulation* im Sinne der Kontrolle und Beeinflussbarkeit dieser Reaktion und daraus resultierender innerer Zustände; Affekte werden indes nicht mehr als eigener Teilbereich, sondern als ein Gegenstand der *Reaktivität* neben motorischen und aufmerksamkeitsbezogenen Reaktionen betrachtet (z. B. Berk, 2011; Oerter, 2008; Siegler, DeLoache & Eisenberg, 2011). Größere Divergenz besteht nach wie vor bei der Frage, ob Temperament konstitutionell verankert (Oerter, 2008) oder veranlagt (Siegler et al., 2011) ist oder lediglich sehr früh zutage tritt (Berk, 2011). Ansonsten wird Temperament meist als situativ konsistent sowie zeitlich stabil betrachtet (Siegler et al., 2011; Berk, 2011).

Obwohl rein interne Anforderungen (z. B. ein starkes Hungergefühl) und Reaktionen (z. B. negative Gedanken gegenüber einem Ärgernis) in den gängigen Definitionen nicht explizit ausgeschlossen werden, spielen diese eine klar untergeordnete Rolle im Vergleich zu gut beobachtbaren, deutlichen Impulsen und Resultaten innerer Vorgänge. Dies liegt zum einen daran, dass sich kaum und gar nicht sichtbare Auslöser temperamentsbezogener Reaktionen einer systematischen Erfassung weitestgehend entziehen. Zum zweiten moduliert die Stimulus-Intensität auch unmittelbar, inwieweit das Temperament als Parameter der Reaktion auf diesen Stimulus zum Tragen kommen kann. Entsprechend

2 Begriffsbestimmung und konzeptionelle Verortung

greifen Messverfahren meist darauf zurück, die Reaktionen auf stark anregende oder fordernde Situationen zu erfassen.

Ein weiterer für die Messung relevanter Punkt ist die konzeptuelle Struktur von Teilaspekten, aus denen sich Temperament zusammensetzt. Auch hier sind die Arbeiten von Rothbart maßgeblich für die aktuell am besten etablierte Systematik (Putnam & Stifter, 2008): Der zur Erfassung von Temperament im Kleinkindalter entworfene IBQ (Rothbart, 1981) unterscheidet in seiner revidierten Fassung (IBQ-R – Gartstein & Rothbart, 2003) 14 mittels 184 Items gemessene Subskalen von Temperament, die sich zu drei Hauptdimensionen gruppieren lassen. Tabelle 2.1 gibt eine Übersicht über die Subskalen und ihre Zuordnung zu den Hauptdimensionen. Dabei handelt es sich um 1) *Surge-ncy/Extraversion* im Sinne der Tendenz zu Aktivität, Offenheit, Enthusiasmus auch im Kontext ungewohnter Situationen und Personen, 2) *Negative Affectivity* im Sinne der Tendenz zur häufigen, intensiven und persistenten Expression negativer Emotionen und 3) *Orienting/Regulation* im Sinne der Tendenz zur Fokussierung auf Stimuli und zur leichteren Beruhigbarkeit. Während die ersten beiden Hauptskalen auch in den Instrumenten für ältere Kinder fortgeführt werden, gilt *Orienting/Regulation* im Kleinkindalter als Vorläufer späterer *Effortful Control*, also aktiver Selbstregulation.

2 Begriffsbestimmung und konzeptionelle Verortung

Tabelle 2.1: Zuordnung der IBQ-Subskalen

	Surgency/Extraversion	Negative Affectivity	Orienting/Regulation
Approach	⊕		
Vocal Reactivity	⊕		
High Intensity Pleasure	⊕	(⊖)	
Smiling and Laughter	⊕		(⊕)
Activity Level	⊕		(⊖)
Perceptual Sensitivity	⊕		
Sadness		⊕	
Distress to Limitations		⊕	(⊖)
Fear		⊕	
Falling Reactivity		⊖	
Low Intensity Pleasure			⊕
Cuddliness	(⊖)		⊕
Duration of Orienting			⊕
Soothability	(⊖)		⊕

Anmerkung: *Faktorenanalytische Zuordnungen; ⊕ = positiver Beitrag zur Facette, ⊖ = negativer Beitrag zur Facette, – nach Putnam, Rothbart & Gartstein, 2008, (⊕) = weitere geringe positive Ladung, (⊖) = weitere geringe negative Ladung – nach Gartstein & Rothbart, 2003*

2.1.3 Das Konzept eines „schwierigen Temperaments“

Spätestens seit den Arbeiten von Thomas und Chess findet das Konzept eines „schwierigen Temperaments“ Beachtung in der Forschung. Eigentlich gingen die beiden von einem Passungsmodell aus, also davon, dass das Temperament eines Kindes nur konditional zu seinen Umgebungsbedingungen zu bewerten sei und prägten für dieses Konzept den bis heute verwendeten Begriff *Goodness of Fit* (Chess & Thomas, 1991). So muss ein zurückhaltendes, sozial ängstliches Kind nicht unbedingt Probleme bekommen, wenn es auf ein verständnisvolles, geduldiges Umfeld trifft. Ebenso kann ein Kind, das zu deutlicher

2 Begriffsbestimmung und konzeptionelle Verortung

Artikulation seiner inneren Zustände neigt, als ausdrucksstark und gut verständlich (im Englischen griffiger als *readable*) oder als anstrengend, wenn nicht sogar überfordernd bewertet werden. Dennoch verwendeten Thomas und Chess in ihrer einflussreichen Temperamentseinteilung augenscheinlich normativ aufgeladene Begriffe und unterschieden *einfache (easy)*, *schwierige (difficult)* und *langsam auftauende (slow to warm up)* Kinder. Dabei beschreibt das Attribut *Schwierig* nicht den wertenden Blick der Forscher, sondern den der Umwelt des Kindes. Damit trugen Thomas und Chess auch maßgeblich zur weiteren wissenschaftlichen Beachtung des Einflusses kindlichen Temperaments auf seine Umwelt bei. Sie machten ein schwieriges Temperament an einer ausgeprägten Reserviertheit gegenüber neuen Reizen, einer geringen oder langsamen Anpassung an Veränderungen, häufigem, intensiven und oft negativem Stimmungsausdruck sowie einer geringen Rhythmizität fest (Thomas & Chess, 1980).

Andere Auffassungen, was unter einem schwierigen Temperament zu verstehen ist, unterscheiden sich meist nur in der Pointierung einzelner Aspekte. Ausgedrückt anhand der Rothbartschen Temperamentssystematik werden am häufigsten Merkmale des Kindes als schwierig beschrieben, die einer hohen *Negative Affectivity* zuzuordnen sind, wie häufiges und unangenehmes Weinen (Grolnick & Farkas, 2002; Paulussen-Hoogeboom, Stams, Hermanns & Peetsma, 2007; Putnam, 2002; Rothbart & Derryberry, 1981). Auch geringe Ausprägungen im Bereich der *Orienting/Regulation* werden immer wieder als konstitutiv für ein schwieriges Temperament genannt, so zum Beispiel eine schlechte Beruhigbarkeit oder geringe Rhythmizität (Bornstein, 2002a; Campbell, 1979; Power, Gershenhorn & Stafford, 1990; Thomas & Chess, 1980). Vereinzelt gilt auch eine geringe *Surgency/Extraversion*, beispielsweise in Form einer geringen Offenheit für soziale Interaktionen oder einer geringen Interpretierbarkeit (*Readability*), als Merkmal eines schwierigen Temperaments (Bornstein, 2002a; Hinde, 1989; Thomas & Chess, 1977).

2 Begriffsbestimmung und konzeptionelle Verortung

Als Konstrukt wird ein schwieriges Temperament somit nicht immer an genau den gleichen Merkmalen festgemacht; so kommen als Gegenpol neben *einfach* beispielsweise auch *pflegeleicht*, *unkompliziert* und *zugänglich* in Frage. Gemeinsam scheint den verschiedenen Konzepten, dass Interaktionen mit einem Kind, das diese Merkmale in ausgeprägter Weise zeigt, von der Umwelt als anspruchsvoller oder sogar belastender und seltener positiv wahrgenommen werden dürften. So gingen bereits Thomas und Chess davon aus, dass die Erziehung eines Kindes mit schwierigem Temperament seine Eltern vor besondere Anforderungen stellt (Chess & Thomas, 1984). Seitdem besteht die Tendenz, ein schwieriges Temperament unmittelbar als Belastung für die Interaktion des Kindes mit seiner Umwelt darzustellen (z. B. Campbell, 1979; Feldman, Greenbaum, Mayes & Erlich, 1997; C. L. Lee & Bates, 1985; Putnam, 2002; Belsky & Jaffee, 2006). Wie in Kapitel 3 ausgeführt wird, gestaltet sich der tatsächliche Zusammenhang allerdings komplexer.

2.1.4 Die Erfassung frühkindlichen Temperaments

Während heute weitgehende Einigkeit darüber besteht, was unter Temperament zu verstehen ist, gibt es eine fortlaufende Debatte darüber, welche Ansätze sich am besten für dessen Erfassung eignen. Gegenstand dieser Debatte sind die Stärken und Schwächen der verfügbaren Messmethoden sowie der Umstand, dass Temperament je nach Situation unterschiedlich klar in Erscheinung tritt (Rothbart & Bates, 2006). Entsprechend wird die adäquate Erfassung frühkindlichen Temperaments auch als größte Herausforderung des Forschungsfeldes betrachtet (Pauli-Pott, Mertesacker & Beckmann, 2005).

Da sich nur wenige Temperamentsaspekte physiologisch messen lassen (z. B. das Aktivitätslevel mittels eines Aktometers – z. B. Eaton & Dureski, 1986, oder die vokale Aktivität mittels eines Kehlkopfmikrophons – Asendorpf & Meier, 1993), dominieren Befragungs- und Beobachtungsverfahren die einschlägige Forschung. Selbstauskünfte stehen in der frühen Kindheit nicht zur Verfügung und so adressiert die mündliche (In-

2 Begriffsbestimmung und konzeptionelle Verortung

terview) oder schriftliche (Fragebogen) Befragung zumeist die Perspektive der Mütter (Bayly & Gartstein, 2013). Beispielsweise bieten Befragungen wie der bereits dargestellte IBQ-R und dessen Kurzformen einen effizienten und zugleich theoretisch fundierten Zugang zu zentralen Temperamentsaspekten.

Allerdings wird Eltern immer wieder unterstellt, ihre Einschätzungen gäben nur einen wissenschaftlich problematischen, subjektiven und von ihren Wünschen und Vorstellungen verzerrten Blick auf ihr Kind wieder (z.B. Kagan, 1994). Befunde einer nur schwachen bis mittelmäßigen Übereinstimmung zwischen Elternberichten zum kindlichen Temperament und anderen Erhebungsmethoden scheinen diese Kritik zu stützen (z.B. Bates, Freeland & Lounsbury, 1979; Daniels, Plomin & Greenhalgh, 1984; Hayden, Klein & Durbin, 2005; Parade & Leerkes, 2008; Seifer, Sameroff, Barrett & Krafchuk, 1994). Allerdings fallen die Übereinstimmungen in Studien, die ein modernes Befragungsinstrument wie den IBQ-R benutzen und unter Berücksichtigung von Moderatorvariablen wie Bildung, Alter und psychischem Wohlbefinden des berichtenden Elternteils durchaus auch höher aus (Gartstein & Marmion, 2008; Parade & Leerkes, 2008).

Eine Stärke aktueller Temperamentsfragebögen ist, dass sie es, anders als frühere Verfahren, vermeiden, den Eltern globale und komparative Einschätzungen anhand eines unklaren Bezugsrahmens abzuverlangen (Gartstein & Rothbart, 2003) oder offene Fragen nach typischen Verhaltensweisen zu stellen (z.B. Thomas et al., 1963). Stattdessen wird danach gefragt, wie häufig das Kind kürzlich in bestimmten Situationen bestimmte Reaktionen gezeigt hat (Rothbart, 1981). Dieser Ansatz eröffnet einen wissenschaftlichen Zugang zum elterlichen Fundus an Beobachtungen des Kindes, der jedes wissenschaftliche Beobachtungsverfahren hinsichtlich des Umfangs und der Vielfalt beobachteter Situationen in den Schatten stellt (Rothbart & Derryberry, 1981). Das schließt auch Situationen ein, die einer wissenschaftlichen Beobachtung nicht ohne Weiteres zugänglich sind: So lassen sich viele Situationen, in denen die Reaktion des Kindes aufschlussreich für die

2 Begriffsbestimmung und konzeptionelle Verortung

Temperamentsmessung ist, in einem ethisch vertretbaren Studiendesign nicht gezielt herbei führen (z. B. die Reaktion des Kindes auf eine Verletzung). Auch das Warten auf das natürliche Auftreten solcher Situationen sprengt den Rahmen der meisten Studien. Nicht zuletzt ist damit zu rechnen, dass nur wenige Eltern motiviert sind, an einer Studie teilzunehmen, in der sie und ihr Kind dabei beobachtet werden, wie sie auf überfordernde oder anderweitig unangenehme Situationen reagieren.

Trotz dieser Einschränkungen bezüglich der beobachtbaren Situationen gelten Beobachtungsverfahren gemeinhin als Goldstandard für die Erfassung frühkindlichen Temperaments (Kagan & Fox, 2006). Die Verfahren lassen sich grob in zwei Gruppen einteilen:

Strukturierte Beobachtungen führen künstlich eine stimulierende Situation herbei und erfassen die Reaktion des Kindes als Indikator für ausgewählte Temperamentsmerkmale. Ein Beispiel aus der etablierten und gut validierten *Laboratory Temperament Assessment Battery* (Lab-TAB Goldsmith, Lemery, Buss & Campos, 1999) ist die unerwartete Präsentation einer ferngesteuerten Plüschspinne. Dieser überraschende und für viele Kinder auch verängstigende Reiz löst je nach Temperament Neugier oder individuell ausgeprägte negative Emotionsäußerungen aus. Auch die Dauer und Beeinflussbarkeit dieser Reaktionen variiert mit dem Temperament des Kindes. Es ist möglich, mehrere derartige Situationen nacheinander durchzuführen, allerdings wächst dabei die Gefahr von Übertragungseffekten und Versuchsabbrüchen.

Naturalistische Beobachtungen finden im Sinne einer möglichst hohen externen Validität üblicherweise in einem vertrauten, beispielsweise dem häuslichen, Umfeld statt. Außerdem wird die Beobachtung entweder über möglichst dezente, erst post hoc ausgewertete Videoaufzeichnungen oder nichtteilnehmende Ad-hoc-Beobachtungen bewerkstelligt. Kritisch ist dabei die Beobachtungsdauer, die stark durch die der Studie zur Verfügung stehenden Ressourcen limitiert ist. Und selbst in Studien mit einer mehr-

2 Begriffsbestimmung und konzeptionelle Verortung

stündigen Beobachtung finden sich Klagen über einen Mangel an natürlich auftretenden temperamentsoffenbarenden Reaktionen des Kindes (z. B. Stifter, Willoughby & Towen-Goodman, 2008).

Es fehlt an erprobten Zwischenformen, welche die wichtigsten Nachteile der beiden Ansätze vermeiden; auch deshalb ist ungeklärt, wie nachteilig die vergleichbar hohe Künstlichkeit der strukturierten Beobachtung und die geringe Dichte an herausfordernden Situationen der naturalistischen Beobachtungen für die Erfassung des Temperaments tatsächlich sind. Aber nicht nur aus diesen Gründen greifen große Längsschnittstudien häufig auf Elternberichte zurück: Beide Beobachtungsverfahren sind zudem zeitintensiv und mit hohen Kosten verbunden. Strukturierte Beobachtungen benötigen zudem meist die kontrollierten Bedingungen eines Forschungslabors, was unter anderem aufgrund des Anreisewegs den Einzugsradius der Stichprobenziehung und möglicherweise die Teilnahmebereitschaft limitiert. In Längsschnittstudien ist zusätzlich zu befürchten, dass Stimuli, auf die das Kind mit negativen Emotionen reagiert, die weitere Teilnahmebereitschaft der Eltern senken.

2.2 Interaktionsqualität in der frühen Kindheit

Natürlicherweise interagieren Erwachsene mit ihren eigenen oder ihnen anvertrauten Kleinkindern und der Umstand, dass diese Interaktionen mittels sozialer Normen bewertet werden, dürfte ebenfalls weit in die Menschheitsgeschichte zurückreichen. Gleichzeitig ist die Geschichte des Begriffs *Interaktionsqualität* in seiner nachfolgenden Verwendung deutlich kürzer als die des Konzepts *Temperament*. Aktuelle Fragen der Forschung zu Interaktionsqualität in der frühen Kindheit, also den ersten drei Lebensjahren, drehen sich vor allem um die Abgrenzung und Erfassung des Konstrukts.

2.2.1 Ursprünge und Entwicklung des Konzepts

Der Anspruch, Interaktionen mit Kleinkindern im Sinne einer hohen Qualität auszuführen, wird erst seit relativ kurzer Zeit auf die psychischen Zustände des Kindes angewandt. Von Comenius einmal abgesehen, der bereits im 17. Jahrhundert empfohlen hat, den natürlichen Tätigkeitsdrang (z. B. den „Nachahmungstrieb“) des Kleinkindes in sinnvolle, produktive Bahnen zu lenken (Textor, 1992), blieb der Maßstab hoher Interaktionsqualität bis in die zweite Hälfte des 20. Jahrhunderts hinein vornehmlich am leiblichen Wohl des Kindes orientiert (Otto, 2011). Erst in Folge der Forschung von Spitz (1992), Harlow (1958) und Bowlby (1951) rückten die psychischen Bedürfnisse des Kindes in das öffentliche Bewusstsein, wobei es zunächst vor allem darum ging, schädliche Interaktionsmuster und eine psychische Deprivation des Kindes zu vermeiden. Ainsworth schließlich legte in den 1970er Jahren den Grundstein für das moderne Verständnis einer qualitativ hochwertigen Interaktion mit Kleinkindern. Maßstab dieser Qualität war für Ainsworth zunächst vor allem die Bindungssicherheit und sozioemotionale Entwicklung des Kindes, jedoch nahm sie auch stärker als zuvor die Unterstützung seiner kognitiven Entwicklung in den Blick (Ainsworth, Bell & Stayton, 1974).

Ein weiterer Pfeiler des modernen Verständnisses von Interaktionsqualität ist die Theorie von Vygotski, deren Bedeutung erst in den 1970er Jahren angemessen gewürdigt wurde, obwohl er sie bereits in den 1920er und frühen 1930er Jahren formulierte (Rieber, 1997). In dieser Theorie nehmen soziale Interaktionen von Geburt an eine Schlüsselrolle in Entwicklung und Kompetenzerwerb des Kindes ein, da sie das Fundament des Erwerbs höherer kognitiver Fähigkeiten und psychischer Strukturen durch die Internalisierung soziokultureller Mittel legen (Vygotski & Cole, 1978). In seinem prominentesten Konzept, der *Zone der proximalen Entwicklung*, beschreibt Vygotski, wie Erwachsene und kompetentere Gleichaltrige über soziale Interaktionen Kindern die Lösung von Problemen ermöglichen können, denen sie auf ihrem Entwicklungsstand ohne Unterstützung noch nicht gewachsen wären. Zwar zielte Vygotski mit diesem Modell vor allem darauf ab, die

Diagnostik kindlicher Kompetenzen zu verbessern, jedoch machte er auch deutlich, dass pädagogische Interaktionen als qualitativ besonders hochwertig anzusehen sind, wenn sie Kinder auf diesem Wege in ihrer kognitiven Entwicklung unterstützen.

2.2.2 Aktuelle Definitionen und verwandte Konzepte

Inzwischen wurde eine Vielzahl von Ansätzen zur Bewertung von Interaktionsqualität in der frühen Kindheit wissenschaftlich beschrieben und untersucht. Zwei prominente Facetten, deren Bedeutung besonders gut belegt ist, sind die *Sensitivität* und die *Anregung* der Eltern (Berk & Winsler, 1995; Bornstein, 2002a; Grossmann & Grossmann, 2014; Grusec & Davidov, 2010). In der vorliegenden Arbeit inkludiert der Begriff Interaktionsqualität dezidiert beide Aspekte.

Zur Sensitivität gehören nach gängigem Verständnis mehrere Teilaspekte (Ainsworth et al., 1974; Grossmann & Grossmann, 2014): Zunächst müssen die kindlichen Signale wahrgenommen werden, was im Sinne einer hohen Sensitivität auch für subtile Signale gelten sollte. Der zweite Aspekt betrifft die korrekte Interpretation der Signale. Dafür ist es notwendig, dass die Eltern ihren Kindern eigenständige Wünsche und Ziele zusprechen und in der Lage sind, deren Perspektive einzunehmen (Meins et al., 2001). Eine sich anschließende sensitive Reaktion sollte durch Promptheit und Angemessenheit (hinsichtlich der Bedürfnisse des Kindes und seines Entwicklungsstands) gekennzeichnet sein. So wird dem Kind ermöglicht, eine Kontingenz zwischen seinem eigenen Verhalten und der elterlichen Reaktion herzustellen und sich als ein selbstwirksames Individuum wahrzunehmen (Zmyj, Hauf & Striano, 2009; Lohaus, Ball & Lißmann, 2008). Besonders in älteren Konzepten gilt auch die emotionale Wärme der Reaktion als wichtiges Kennzeichen einer hohen Sensitivität (Ainsworth et al., 1974). Neben den Lernerfahrungen, die ein Kind im Rahmen sensitiver Interaktionen macht, wird auch angenommen, dass ein solches Verhalten dem Kind das Gefühl vermittelt, verstanden und emotional

2 Begriffsbestimmung und konzeptionelle Verortung

unterstützt zu werden und ihm so eine sichere Basis bietet, seine Umwelt selbstständig zu explorieren (Ainsworth et al., 1974).

Anregung im Sinne des hier verwendeten Konzepts einer hohen Interaktionsqualität in der frühen Kindheit meint die Unterstützung der kognitiven und sprachlichen Entwicklung sowie der kindlichen Exploration durch Eröffnung von Erfahrungsmöglichkeiten, die den aktuellen Interessen des Kindes entsprechen (Mermelshtine & Barnes, 2016). Im Sinne der *Guided Participation* wird das Kind dabei als autonomer Interaktionspartner begriffen, dem nicht direktiv vorgegeben werden muss, womit es sich zu beschäftigen hat (Rogoff, 1990). Zur Beschreibung einer solchen Form der Unterstützung eignet sich auch das Konzept des *Scaffolding*, bei dem die angebotene Hilfe sich in Dauer und Umfang darauf beschränkt, eine selbstständige Lösung zu ermöglichen (Wood, Bruner & Ross, 1976). Aufgaben, deren Schwierigkeit in der Zone der proximalen Entwicklung eines Kindes liegen, bieten sich für *Scaffolding* an und deren Bewältigung verspricht einen besonders großen Kompetenzzugewinn für das Kind (Vygotski & Cole, 1978). Daher wird das Konzept der Zone proximaler Entwicklung heute häufig als Grundlage des *Scaffolding*-Konzepts betrachtet, obwohl Wood, Bruner und Ross, diesen Zusammenhang erst nachträglich herstellten (Scott, 1998).

Teilweise finden sich in der Literatur statt *Sensitivität* auch andere, inhaltlich verwandte Begriffe, wie *Feinfühligkeit* mit einem stärkeren Fokus auf der Wahrnehmung und Interpretation kindlicher Signale und *Responsivität* mit einem stärkeren Fokus auf der Promptheit, emotionalen Wärme und Angemessenheit der Reaktion. Das Konzept der *Intuitiven Elterlichen Kompetenz* (auch *Intuitive Parenting*) beinhaltet ebenfalls alters- und fähigkeitsangemessene Reaktionen mit dem Hauptziel die Adaptation und Entwicklung des Kindes voranzubringen. Der Schwerpunkt dieses Ansatzes liegt jedoch darauf, zu betonen, dass dieses sensitive Verhalten häufig automatisch und unbewusst gezeigt wird und als „biologisch verdrahtet“ angesehen werden kann (Lohaus et al., 2008).

2.2.3 Die Erfassung mütterlicher Interaktionsqualität

Zur wissenschaftlichen Erfassung von Interaktionsqualität werden häufig Beobachtungsverfahren verwendet. Diese sind typischerweise naturalistisch gehalten (z. B. das *Home Observation for Measurement of the Environment Inventory*, HOME – Bradley & Cadwell, 1979) oder halbstrukturiert durch geringfügige Vorgaben wie standardisierte Spielsachen (z. B. Early Child Care Research Network, 1999; Sommer & Mann, 2015). Und selbst in den wenigen Fällen, in denen es mehr Vorgaben gibt, sind diese an Alltagssituationen angelehnt wie Vorlesen oder das gemeinsame Lösen einer spielerischen Aufgabe (z. B. Whitehurst et al., 1988; Anderka, 2018). Selbstauskünfte der Eltern sind für die Erfassung von Interaktionsqualität eher ungeeignet, da von einem starken Einfluss sozialer Erwünschtheit auf die Antworten auszugehen ist. Daher gibt es nur wenige erprobte Befragungsinstrumente (z. B. *Situations-Reaktions-Fragebogen zur Messung elterlicher Sensitivität*, PS-SRQ – Hänggi, Schweinberger, Gugger & Perrez, 2010), aber dennoch immer wieder Studien, die sich aufgrund des Aufwands von Beobachtungen auf eine Befragung der Eltern beschränken.

In Beobachtungsverfahren wird das Interaktionsverhalten entweder direkt vor Ort bewertet (z. B. Ainsworth et al., 1974; Bradley & Cadwell, 1979) oder auf Video aufgezeichnet und im Nachhinein hinsichtlich der verschiedenen Facetten von Interaktionsqualität kodiert (z. B. Early Child Care Research Network, 1999). Videobasierte Verfahren bieten verfahrenstechnisch einige Vorteile: Durch die zeitliche Entkoppelung kann der Fokus in der Situation selbst darauf liegen, das Interaktionsgeschehen möglichst gut, aber unauffällig festzuhalten. Die Videoaufnahmen ermöglichen zudem eine fokussierte spätere Auswertung durch speziell dafür geschulte Kodierer. Da die Aufnahmen beliebig oft abgespielt werden können, lassen sich zudem Beobachtungsfehler reduzieren und hohe Übereinstimmungswerte zwischen verschiedenen Kodierern gewährleisten.

2 Begriffsbestimmung und konzeptionelle Verortung

Davon abgesehen sind die vorhandenen Verfahren vor allem danach zu unterscheiden, ob sie die Interaktionen mikro- oder makroanalytisch kodieren (Linberg, 2017). Für beide Vorgehensweisen ist es notwendig, zunächst aus den theoretischen Vorstellungen von Interaktionsqualität konkret beobachtbare Verhaltensunterschiede abzuleiten. Ein Ansatz für makroanalytische Kodierungen ist es, darauf aufbauend Qualitätsniveaus qualitativ zu beschreiben und zum Zweck der Quantifizierung als Stufen entlang einer Skala zu ordnen. Schließlich werden die Eindrücke aus einem längeren Beobachtungszeitraum zu einzelnen Werten aggregiert, indem beurteilt wird, welche der beschriebenen Stufen am besten zum gesamten beobachteten Verhalten passt. So lässt sich ein globaler Eindruck verschiedener Facetten von Interaktionsqualität (wie beispielsweise die Sensitivität) abbilden (Faßnacht, 2007).

Mikroanalytische Verfahren erfassen hingegen mit einem hohen Detailgrad das Auftreten einzelner zuvor als relevant deduzierter Ereignisse (z. B. einer einzelnen sensitiven Reaktion der Mutter auf ein spezifisches Signal des Kindes) oder den kleinschrittigen Verlauf einer Interaktion. Die Häufigkeit oder Abfolge bestimmter Ereignisse lässt sich im Nachhinein zu Kennwerten der Interaktionsqualität verrechnen. Mikroanalytische Verfahren sind mit einem sehr hohen Kodieraufwand verbunden (Linberg, 2017), während makroanalytische Verfahren zwar effizienter zu kodieren sind, jedoch besonders sorgfältig vorbereitet werden müssen. Um zu verhindern, dass es sich bei der aggregierten Bewertung der beobachteten Situation lediglich um eine subjektive Einschätzung handelt, müssen die Bewertungsmaßstäbe im Vorfeld sehr genau definiert und beschrieben und die Kodierer sehr gründlich geschult werden (z. B. Sommer & Mann, 2015).

2.2.4 Eltern- oder Mutter-Kind-Interaktion

Obwohl die meisten Kinder mit mehr als einem Elternteil interagieren, wird die Forschung zur Interaktionsqualität von der Mutter-Kind-Interaktion dominiert. Die Erfor-

schung der Vater-Kind-Beziehung wird eher als gesonderter Forschungsbereich behandelt. Auch wenn der Bereich in den letzten Jahren stetig mehr Beachtung erfährt, werden dabei immer noch sehr häufig die Abweichungen von einer mütterlichen Norm in den Vordergrund gestellt (z. B. geringere Sensitivität oder stärkere insb. physische Anregung – Bergmann, Wendt, von Klitzing & Klein, 2012; Kindler & Grossmann, 2004; Lamb, 1977). Da die bestehende Forschung zum Einfluss von Kindmerkmalen auf das Elternverhalten Väter nur bedingt einbezieht, fokussieren die folgenden Ausführungen die Qualität der Mutter-Kind-Interaktion. Analoges gilt für die im folgenden Abschnitt noch geschlechtsunspezifisch eingeführten psychosozialen Ressourcen und Belastungen.

2.3 Psychosoziale Ressourcen und Belastungen

Die Betreuung von Kleinkindern verlangt Eltern eine Menge an mentaler Kraft und Ausdauer ab (Lamb, Bornstein & Teti, 2002). Die zusätzliche Anforderung, einen oder sogar mehrere andere Menschen komplett zu versorgen, gelingt häufig nur auf Kosten der Befriedigung eigener Bedürfnisse. So sind viele Eltern beispielsweise von Schlafmangel geplagt, bis ihr Kind einen stabilen Tag-Nacht-Rhythmus und eine Mindestlänge an kontinuierlichem Nachtschlaf entwickelt hat (Dement & Vaughan, 2000). Dass die meisten Eltern diese große Leistung erfolgreich vollbringen, hängt auch an den psychosozialen Ressourcen, auf die sie zurückgreifen können (Belsky, 1984; van Bakel & Riksen-Walraven, 2002). Damit sind ihre sozialen, emotionalen und kognitiven Ressourcen gemeint, die unterstützen, die mit der Elternschaft verbundenen Anforderungen zu meistern oder erlauben, einen Teil der Anforderungen abzugeben und so die Dichte an Phasen großer Belastung zu reduzieren oder sich besser von diesen Phasen zu erholen.

Diese Ressourcen können durch ungünstige Rahmenbedingungen geringer ausfallen, als es in einer Population im Allgemeinen der Fall ist. Solche Bedingungen werden im folgenden als Belastungen oder Belastungsfaktoren bezeichnet. Gemeint sind damit Be-

2 Begriffsbestimmung und konzeptionelle Verortung

dingungen, unter denen typischerweise vorhandene psychosoziale Ressourcen dauerhaft vermindert sind (z. B. die Ressource soziale Unterstützung im Falle von Alleinerziehenden) oder unter denen ein Teil der verfügbaren Ressourcen durch die überdurchschnittlich anspruchsvolle Beschäftigung mit einer Herausforderung gebunden ist (z. B. wenn gesundheitliche Probleme des Kindes häufige und lange medizinische Behandlungen erforderlich machen). Abschnitt 3.2.1 stellt ausführlich die wichtigsten Faktoren dar, die die psychosozialen Ressourcen beeinflussen.

3 Theoretischer und empirischer Forschungsstand

3.1 Das Zusammenspiel des frühkindlichen Temperaments und der mütterlichen Interaktionsqualität

Wie in Kapitel 1 geschildert, gelten sowohl das frühkindliche Temperament als auch die mütterliche Interaktionsqualität für sich genommen bereits als bedeutsame Prädiktoren kindlicher Entwicklung. Darüber hinaus wird vermutet, dass die beiden Faktoren miteinander auf komplexe Weise interagieren. Der Wissensstand zu den verschiedenen Ebenen dieser wechselseitigen Einflüsse ist im Folgenden schrittweise anhand der vorhandenen Theorien und empirischen Befunden dargestellt. Als Grundlage für das Verständnis möglicher langfristiger Effekte werden zunächst in Abschnitt 3.1.1 die Ad-hoc-Reaktionen der Mutter auf temperamentsbezogene Signale des Kindes und die Reaktionen des Kindes auf das Interaktionsverhalten der Mutter beleuchtet. Der anschließende Abschnitt 3.1.2 beschäftigt sich mit der Stabilität von Temperament und Interaktionsqualität über die frühe Kindheit, um den Spielraum für eine langfristige wechselseitige Beeinflussung abzustecken. Schließlich werden in den Abschnitten 3.1.3 und 3.1.4 die Argumente dafür gegenüber gestellt, ob der Einfluss der beiden Variablen aufeinander einseitig oder wechselseitig besteht und inwiefern er sich mittels des *Transaktionalen Modells der Entwicklung* beschreiben lässt.

3.1.1 **Ad-hoc-Reaktionen in Abgrenzung zu langfristiger Adaptation**

Wenn davon die Rede ist, dass ein Merkmal ein anderes beeinflusst, ist zu differenzieren, welche Art von Einfluss gemeint ist. In der vorliegenden Arbeit werden dafür Geschwindigkeit und Beständigkeit der Veränderung des beeinflussten Merkmals als zentrale Kriterien herangezogen. Dass eine Mutter in einer Situation auf Weinen ihres Kindes spontan mit unterstützendem und emotional warmem Verhalten reagiert, ist nicht gleichbedeutend damit, dass sie sich auch nach einem stundenlangen Stakkato solcher Episoden noch so verhält. Es lässt sich aus dieser Einzelreaktion auch schwer vorhersagen, wie die Mutter ihr Verhalten anpassen wird, wenn das Kind beispielsweise über Monate in bestimmten Situationen besonders viel weint. Ebenso ist es zu kurz gegriffen, aus einer Einzelsituation, in der ein Kind sich in Folge einer Handlung der Mutter beruhigt, zu schließen, dass das Kind sich dadurch in seiner Tendenz verändert hat, seinen Unmut in vergleichbaren Situationen erneut durch solches Weinen zum Ausdruck zu bringen oder sich autonom zu beruhigen.

Gleichwohl ist es für die Untersuchung der langfristigen Adaptation nicht unerheblich, spontane Reaktionen in den Blick zu nehmen. Erstens stellen diese persistent auftretenden Signal-Reaktions-Muster in ihrer Summe den wissenschaftlichen Zugang zu den darunter liegenden temperamentsbedingten Verhaltenstendenzen dar. Zweitens ist die Studienlage danach zu trennen, ob Befunde zum Zusammenhang der beiden Merkmale sich auf kurz- oder langfristige Effekte beziehen. Drittens besteht die Möglichkeit, dass in der Analyse der kurzfristigen Reaktionen der Schlüssel für das Verständnis der Mechanismen langfristiger Adaptation liegt. Ein Beispiel dafür wäre, wenn sich innerhalb einer Beobachtungssituation abzeichnet, dass eine Mutter zunehmend resigniert wirkt und ihre Impulse an das Kind zurückfährt oder sich andererseits bemüht zeigt, ihre Impulse zu modulieren, um dem Kind entgegenzukommen.

Spontane Reaktionen des Kindes auf die Mutter

Die Forschung zu Mutter-Kind-Interaktionen kennt neben mütterlicher Responsivität auch kindliche Responsivität (Kochanska & Aksan, 2004). Damit ist die Tendenz des Kindes gemeint, auf Signale seiner Interaktionspartner schnell und passend durch Handlungen oder Emotionen zu reagieren. Diese Reaktionen sind Resultat, aber auch integraler Bestandteil einer gelungenen Interaktion, da sie der Mutter wichtige Rückmeldung geben (Kivijärvi et al., 2001). Dies zeigt sich beispielsweise, wenn Kinder mit Gesten auf Elternsignale reagieren und damit im weiteren Verlauf der Interaktion die Mutter zu mehr entsprechendem Verhalten animieren (Vallotton, 2009).

Ebenso beeinflusst das mütterliche Verhalten die Stimmung des Kindes. Beispielsweise gibt es Belege dafür, dass Kinder auf eine angemessene Anregung ihres Spielverhaltens mit positiver Stimmung reagieren (Masur & Turner, 2001; Seifer, Schiller, Sameroff, Resnick & Riordan, 1996) und mit negativer Stimmung auf direkte Interventionen in das kindliche Spiel (Ispa, Cook, Harmeyer & Rudy, 2015). Die Stimmung beeinflusst wiederum, wie leicht es Müttern fällt, sensitiv auf Signale des Kindes zu reagieren (Kivijärvi et al., 2001; Masur & Turner, 2001; Seifer et al., 1996).

Umgekehrt haben Handlungen und Stimmung des Kindes auch einen unmittelbaren Einfluss auf das Verhalten der Mutter und sind qua Definition der Startpunkt sensitiven Interaktionsverhaltens. Das Funktionieren dieses wichtigen Kommunikationskanals ist in der typischen Entwicklung durch eine angeborene Präferenz für menschliche Gesichter (z. B. Mondloch et al., 1999) und Sprache (z. B. Vouloumanos & Werker, 2004) sowie soziales Lächeln und kommunikative Formen früher Vokalisationen (z. B. Keller, Lohaus, Völker, Cappenberg & Chasiotis, 1999) abgesichert. Einige dieser Signale sind so eindeutig, dass sie meist intuitive Reaktionen auslösen: Beispielsweise motivieren weinende Kinder viele Erwachsene zu spontanem Fürsorgeverhalten und lachende Kinder ermutigen sie, anregendes Interaktionsverhalten mit ihnen fortzusetzen (R. Q. Bell & Harper,

3 Theoretischer und empirischer Forschungsstand

1977; Bornstein et al., 1992; Bornstein, 2002a; Gustafson & Harris, 1990). Die meisten Mütter wenden zusätzlich viel Aufmerksamkeit auf die Identifikation von und Reaktion auf weniger klare Formen der Kommunikation innerer Zustände ihres Kindes (Putnam, 2002).

Das Ausmaß des kindlichen Einflusses auf die Interaktion sollte nicht unterschätzt werden: Auch wenn es Müttern subjektiv so erscheinen mag, beschränkt sich ihr Nachwuchs nicht darauf, der Interaktion gelegentlich einen kleinen Impuls zu geben, dem die Eltern für längere Zeit folgen können. So waren 13 Monate alte Kleinkinder in einer Studie von Lloyd und Masur (2014) in einer semi-standardisierten Spielsituation durchschnittlich alle 20 Sekunden aktiver Auslöser einer Interaktionshandlung. Sie beeinflussten auf diesem Wege nicht nur das Auftreten einer Reaktion, sondern auch deren Art: Sozialen Initiativen folgte häufiger mütterliche Responsivität, während die Mütter von objektbezogenen Initiativen und Phasen geringen Interesses am Spielmaterial eher zu aufmerksamkeitslenkendem Verhalten animiert wurden (Masur, Flynn & Lloyd, 2013; Lloyd & Masur, 2014). Ein entsprechender Zusammenhang wurde bereits 1971 von Bell und Kollegen unter dem Begriff *Control System Modell* angenommen und in den folgenden Jahrzehnten mit Befunden untermauert (R. Q. Bell, 1974; R. Q. Bell & Chapman, 1986).

Wie in Abschnitt 2.1.3 angesprochen, wird häufig vermutet, dass Erwachsene auf Kinder mit eher schwierigem Temperament vergleichsweise negativ reagieren. Die Literatur zu den unmittelbaren Reaktionen von Müttern auf solche Unmutsäußerungen spricht allerdings gegen diese Annahme. Zwar ist davon auszugehen, dass die negative Stimmung des Kindes auf die Stimmung der Mutter abfärbt, das so geweckte Mitgefühl mündet jedoch typischerweise in einer Zunahme an Aufmerksamkeit sowie sensitivem und unterstützendem Interaktionsverhalten (S. M. Bell & Ainsworth, 1972; Alvarez, 2004; Linberg, 2017; Mayer, 2013; Moss, 1967; Paulussen-Hoogeboom, Stams, Hermanns & Peetsma, 2008). Eine deutliche Artikulation von Unzufriedenheit seitens des Kindes kann sogar

als Erleichterung für die Mutter verstanden werden, die Wünsche und Bedürfnisse des Kindes zu verstehen und angemessen zu reagieren (Acebo & Thoman, 1995; Sommer & Mann, 2015). Ähnliches gilt allerdings auch für den deutlichen Ausdruck positiver Stimmung, für den als Reaktion ebenfalls eine unmittelbare Zunahme sensitiven Verhaltens belegt ist (z. B. Kivijärvi et al., 2001; Linberg, 2017; Putnam, 2002). Beides lässt sich jedoch nicht bei allen Müttern beobachten; so reagieren beispielsweise Mütter mit einer affektiven oder Angststörung auf starke Stimmungsäußerungen ihres Kindes häufiger abweisend oder anderweitig unangemessen, weil sie sich überfordert oder manipuliert fühlen (für einen Überblick: Zahn-Waxler, Duggal & Gruber, 2002).

3.1.2 Kontingenz, Stabilität und Beeinflussbarkeit beider Faktoren

Die Veränderlichkeit eines Merkmals ist eine notwendige Voraussetzung dafür, dieses Merkmal als durch ein anderes beeinflusst zu bezeichnen. Hinweise für die absolute Stabilität eines Merkmals in einer Population können daher als Hinweise gegen den Einfluss eines anderen Merkmals im Rahmen seiner in dieser Gruppe natürlich vorkommenden Variabilität gewertet werden (was aber immer noch Spielraum für die Wirksamkeit von Interventionen lässt). Hinweise auf eine hohe Rangstabilität eines Merkmals sind hingegen mit bestimmten Einflüssen vereinbar. So könnten beispielsweise Effekte, die bei fast allen untersuchten Individuen in ähnlicher Weise auftreten (z. B. eine Anpassung elterlichen Verhaltens an die zunehmenden kindlichen Fähigkeiten) oder die lediglich die Zu- oder Abnahme eines Merkmals geringfügig moderieren, die Rangfolge in der Gruppe weitgehend erhalten. Ein starker langfristiger Einfluss der mütterlichen Interaktionsqualität beispielsweise auf die Entwicklungsrichtung des kindlichen Temperaments (und umgekehrt) und damit die Rangfolge des beeinflussten Merkmals wäre allerdings auch mit einer sehr hohen Rangstabilität unvereinbar.

3 Theoretischer und empirischer Forschungsstand

Die klassische Sichtweise, mütterliches Interaktionsverhalten sei ein intuitiver Ausdruck ihrer Persönlichkeitseigenschaften, lässt zunächst einmal vermuten, dass es sich dabei um ein eher unveränderliches Merkmal handelt (Belsky, Gilstrap & Rovine, 1984; Grossmann & Grossmann, 2008). Allerdings weisen die Verhaltensweisen, die als konstituierend für mütterliche Interaktionsqualität gelten, eine geringe absolute Stabilität auf. Immer wieder wurde gezeigt, dass Mütter ihr Interaktionsverhalten an die Zunahme kindlicher Fähigkeiten anpassen. Dabei ist eine allmähliche Verschiebung von emotionaler Unterstützung hin zu mehr Anregung und Ansprache zu beobachten (Bornstein, 2002a; Dallaire & Weinraub, 2005; Linberg, 2017).

Die Rangstabilität wurde unter Einsatz bewährter, altersadaptiver Maße als höchstens moderat ermittelt (Lehrl, 2018; Lohaus, Keller, Ball, Voelker & Elben, 2004; Masur & Turner, 2001; E. T. Rodriguez & Tamis-LeMonda, 2011). Dabei gilt es allerdings zu bedenken, dass mögliche Ungenauigkeiten in der Messung eher zu einer Unter- als Überschätzung der Stabilität führen, weshalb insgesamt durchaus eine gewisse Rangstabilität der Interaktionsqualität angenommen werden kann. Gleichzeitig bleibt Spielraum für Beeinflussungen, wie sie beispielsweise für Umgebungsbedingungen (Crockenberg & McCluskey, 1986; Mertesacker, Bade, Haverkock & Pauli-Pott, 2004) sowie Interventions- und Trainingsverfahren belegt werden konnten (z. B. Borghini et al., 2014).

Bei der Beurteilung der Stabilität frühkindlichen Temperaments ist zusätzlich zwischen der Stabilität ihrer beobachtbaren Expression und des ihr zu Grunde liegenden latenten Merkmals zu unterscheiden. Aufgrund der rasanten Entwicklung in den ersten Lebensjahren ist die hohe Volatilität gezeigter Emotionen und Verhaltensweisen für sich genommen noch kein Beleg für eine Instabilität von Temperament. Vielmehr muss diese anhand von Verfahren geprüft werden, die zuverlässig die temperamentsbezogenen Gemeinsamkeiten kindlicher Reaktionen erfassen. Auch in diesem schwierigen Umstand liegt es begründet, dass die Stabilität von Temperament lange nicht aufgrund empirischer Daten, sondern

3 Theoretischer und empirischer Forschungsstand

ausschließlich anhand theoretisch-konzeptioneller Erwägungen wie der Annahme, Temperament wäre Ausdruck der physischen Konstitution, postuliert wurde (Allport, 1970; Rothbart & Derryberry, 1981; Sanson & Rothbart, 1995). Das änderte sich erst mit der Entwicklung moderner Verfahren (z. B. durch Rothbart, 1981), die es ermöglichen, Stabilität von Temperament innerhalb eines konsistenten theoretischen Rahmenmodells längsschnittlich zu untersuchen.

Zwar wurden seitdem ganz unterschiedlich hohe Stabilitäten ermittelt (z. B. Bornstein et al., 2015; Casalin, Luyten, Vliegen & Meurs, 2012; Fish, Stifter & Belsky, 1991; Gaertner, Spinrad & Eisenberg, 2008; Kivijärvi, Räihä, Kaljonen, Tamminen & Piha, 2005; Pauli-Pott, Mertesacker, Bade, Bauer & Beckmann, 2004; Putnam et al., 2008; van den Boom & Hoeksma, 1994), jedoch lassen sich geringere Stabilitäten auch über eine Entwicklung der Temperamentsexpression erklären. Und so sehen viele Forscher Temperament weiterhin als zumindest teilweise angeboren und weitgehend stabil an (Armour et al., 2017; Bridgett, Burt, Edwards & Deater-Deckard, 2015; Lichtenstein et al., 12.09.2017; Rothbart & Bates, 2006; van den Boom & Hoeksma, 1994). Dabei könnte die tatsächliche Rangstabilität sogar noch niedriger liegen, da die zu deren Ermittlung angestellten Studien häufig auf Elterneinschätzungen zurückgreifen. Es ist auch nicht auszuschließen, dass Eltern im Sinne des sogenannten *Confirmation Bias* Entwicklungen des kindlichen Temperaments zugunsten ihrer bisherigen Einschätzung ausblenden oder im Sinne des *Consistency Bias* stimmiger zu früher gegebenen Auskünften antworten als es angebracht wäre (Carnicero, Pérez-López, Salinas & Martínez-Fuentes, 2000; Thomas et al., 1963). Daher ist auch denkbar, dass die Befunde die tatsächliche Stabilität überschätzen; in jedem Fall schließen sie eine Beeinflussbarkeit von Temperament oder zumindest dessen Ausdruck nicht aus.

3.1.3 Theorien und Befunde zu unidirektionalen Einflüssen

Eine Mehrzahl der einschlägigen Studien zum Zusammenhang mütterlicher Interaktionsqualität und frühkindlichen Temperaments stützen sich lediglich auf Querschnittsdaten (Belsky & Jaffee, 2006; Crockenberg, 1986; Paulussen-Hoogeboom et al., 2007). Gäbe es starke Belege dafür, dass entweder die mütterliche Interaktionsqualität oder das frühkindliche Temperament (und dessen Expression) weitgehend unveränderlich sind, könnten auch diese Studien als Beleg für oder gegen einen Einfluss des stabilen Merkmals auf das veränderliche gewertet werden. Da dies nicht der Fall ist, können sie nur als Hinweis verwendet werden, ob eine eingehendere Untersuchung lohnenswert sein könnte. Zum Zwecke einer solchen eingehenderen Untersuchung wechselseitiger Einflüsse und der Suche nach Hinweisen auf eine dominante Wirkrichtung wurden reine Querschnittstudien im Folgenden weitgehend herausgefiltert oder zumindest klar kenntlich gemacht.

Einfluss frühkindlichen Temperaments auf mütterliche Interaktionsqualität

Bereits seit langem wird diskutiert, wie Kleinkinder ihre soziale Umwelt indirekt über ihre Merkmale (reaktiv) und direkt über ihre Verhaltensweisen (evokativ) langfristig beeinflussen (Ainsworth et al., 1974; R. Q. Bell, 1974; R. Q. Bell & Chapman, 1986; Moss, 1967; Plomin, DeFries & Loehlin, 1977). Die noch in den 1970er Jahren weit verbreitete Vorstellung, das Kind würde als „kleiner Tyrann“ seine Eltern aktiv manipulieren oder trainieren (z. B. vertreten von Gewirtz & Boyd, 1977), verlor im Laufe der Jahrzehnte an Bedeutung und bekleidet heute nur noch den Rang eines persistenten Vorurteils. Gleichzeitig wurde dem reaktiven Einfluss eine immer größere Bedeutung zugemessen, so dass heute kindliche Merkmale regelmäßig als ebenso bedeutsam für die Ausgestaltung der häuslichen Lernumwelt genannt werden wie Charakteristika der Mutter (z. B. Azak & Raeder, 2013; Linberg, Freund & Mann, 2017; van Bakel & Riksen-Walraven, 2002). Schon früh nahm das frühkindliche Temperament in diesem Kontext eine bedeutsame Stellung ein (Thomas & Chess, 1980).

3 Theoretischer und empirischer Forschungsstand

Eine untergeordnete Rolle spielen in der Forschung Annahmen zum Effekt des Ausdrucks positiver Emotionen (z. B. Belsky & Jaffee, 2006). Entsprechende Theorien gehen in die Richtung, dass Kinder, die zum Ausdruck positiver Affekte neigen, ihre Mütter zu mehr Interaktionen motivieren (Fish & Crockenberg, 1981 konnten dies z. B. im Kontext positiver Reaktionen auf Körperkontakt zeigen), die ihnen wiederum helfen, die Signale ihres Kindes verstehen zu lernen (Bornstein, 2002a; Putnam, 2002). Einen ähnlich indirekten Effekt beschreiben Linn und Horowitz (1983) für die Variabilität kindlicher Stimmungen, die es den Müttern ermöglicht, ihre Wahrnehmung des Kindes und ihre Fähigkeit zu kontingenten Reaktionen zu erproben und zu verbessern. Beiden Vermutungen fehlt es allerdings an überzeugenden Belegen.

Wesentlich mehr Studien beschäftigen sich mit dem negativen Einfluss stressbezogener Temperamentsmerkmale auf die Interaktionsqualität (Belsky & Jaffee, 2006; Campbell, 1979; Putnam, 2002). Typischerweise werden diese Merkmale dazu unter dem in Abschnitt 2.1.3 erläuterten Begriff *schwieriges Temperament* aggregiert untersucht (z. B. Daniels et al., 1984; C. L. Lee & Bates, 1985). Seit Kurzem wird auch häufiger nach differenziellen Effekten einzelner Merkmale gesucht (z. B. Armour et al., 2017; Fields-Olivieri, Cole & Maggi, 2017). Als am belastendsten vermutet werden ausgeprägte *Negative Affectivity* und geringe *Orienting/Regulation* (für einen Überblick: Paulussen-Hoogeboom et al., 2007). Zumindest der Effekt der *Negative Affectivity* ist allerdings nicht linear negativ: So dienen negative Affekte Kleinkindern auch zur Artikulation akuter Bedürfnisse und – wie oben beschrieben – reagieren die meisten Mütter auf diese Signale auch primär mit sensitivem Interaktionsverhalten. Im günstigen Fall sind die Mütter zudem in der Lage, auf der Grundlage klarer Signale zu erkennen, worüber das Kind seinen Unmut äußert und ihm aus diesem Zustand herauszuhelfen. Derartige Erfolgserlebnisse können Kompetenzgefühl und Selbstwirksamkeit der Mutter stärken (Bornstein, 2002a; Deutsch, Ruble, Fleming, Brooks-Gunn & Stangor, 1988; Teti & Candelaria, 2002).

3 Theoretischer und empirischer Forschungsstand

Der gegenteilige Effekt tritt auf, wenn Mütter die Unmutsäußerungen ihres Kindes schlechter dechiffrieren können und von Häufigkeit und Intensität der negativen Emotionsäußerungen oder der schlechten Beruhigbarkeit ihres Kindes überfordert sind und darunter ihr Wohlbefinden und ihre kindbezogene Selbstwirksamkeit leiden (Crockenberg & Leerkes, 2003; Leerkes, 2010; M. Papoušek & von Hofacker, 1998; Putnam, 2002; Rubin & Nelson, 1999; Rutherford, Booth, Luyten, Bridgett & Mayes, 2015). Papoušek (2001) beschrieb die positive Verstärkung günstigen mütterlichen Interaktionsverhaltens als *Engelskreis* und die Folgekomplikationen einer wachsenden Unsicherheit als *Teufelskreis der Mutter-Kind-Beziehung* (siehe auch Domogalla, 2006; Grolnick & Farkas, 2002; Teti & Candelaria, 2002). Eine solche Abwärtsspirale kann zu einer Abnahme der Interaktionsqualität bis hin zu einer Interaktionsstörung führen (R. Q. Bell & Harper, 1977; Crockenberg, 1986; Mertesacker et al., 2004; H. Papoušek, Schieche & Wurmser, 2004; van den Boom & Hoeksma, 1994).

Ob Mütter kompensatorisch oder evasiv auf hohe Anforderungen ihres Kindes reagieren, hängt auch von der Persistenz und Entwicklung der Anforderungen ab. Auch wenn einige Mütter direkt nach der Geburt unter sogenannten *Wochenbettdepressionen* leiden, durchleben die meisten Mütter in den ersten Lebenswochen ihres Kindes eine Phase anfänglicher, auch hormonell getragener Euphorie (sog. *Honeymoon Period*), in der sie sich ausdauernd bemühen, den Anforderungen des Kindes gerecht zu werden und diese als weniger belastend erleben (Bornstein, 2002a; Crnic & Low, 2002). Einige Autoren erklären diese anfängliche Resilienz auch damit, dass das mütterliche Engagement zunächst noch vor allem von Erwartungen, Aspirationen und Erziehungsidealen getragen wird, ehe diese nach und nach an tatsächliche Erfahrungen angepasst werden (Crockenberg & McCluskey, 1986; Deutsch et al., 1988; Paulussen-Hoogeboom et al., 2007). Diese Erfahrungen sollten den Müttern eigentlich helfen, effizientere und somit entlastende Bewältigungsstrategien zu entwickeln.

3 Theoretischer und empirischer Forschungsstand

Dennoch nehmen mit der Zeit die negativen Attributionen gegenüber Merkmalen eines schwierigen kindlichen Temperaments deutlich zu (Bugental & Happaney, 2002; Feldman & Reznick, 1996; Putnam, 2002). Crockenberg (1986) erklärt diesen Verlauf schlicht damit, dass die Mütter nicht in der Lage sind, ihr hohes initiales Engagement aufrecht zu erhalten. Dies betrifft das Trostverhalten (Ainsworth et al., 1974; van den Boom & Hoeksma, 1994), die Anregung (Maccoby, Snow & Jacklin, 1984; van den Boom & Hoeksma, 1994) sowie die Wärme und Sensitivität des Interaktionsverhaltens (Feldman et al., 1997; Fish et al., 1991; Fish & Stifter, 1993; Peters-Martin & Wachs, 1984; Kivijärvi et al., 2005; Therriault, Lemelin, Tarabulsky & Provost, 2011; van den Boom & Hoeksma, 1994 – Armour et al., 2017 und Bridgett et al., 2009 beschreiben umgekehrt eine Zunahme an Direktivität und Kontrolle). Diese Studien können auch als Belege für das zuvor beschriebene Modell eines Teufelskreises verstanden werden. In eine völlig andere Richtung weisen Befunde, die die postulierte Abnahme nicht oder nur unter bestimmten Umständen zeigen (Crockenberg & McCluskey, 1986; Kotila, Schoppe-Sullivan & Kamp Dush, 2014; Paulussen-Hoogeboom et al., 2007; Putnam, 2002). Das mag daran liegen, dass auch die Häufigkeit positiver Emotionsäußerungen zu- und die Häufigkeit negativer abnimmt (Alvarez, 2004; Kivijärvi et al., 2001; Maccoby & Martin, 1983), oder aber dass nur manche Mütter vom Temperament ihres Kindes überfordert sind (wie in Abschnitt 3.2 ausführlich dargestellt).

Einfluss mütterlicher Interaktionsqualität auf Ausdruck und Wahrnehmung frühkindlichen Temperaments

Wie in Abschnitt 3.1.2 dargestellt, ist es umstritten, ob frühkindliches Temperament selbst überhaupt veränderbar oder aber angeboren und stabil ist. Studien zur Frage, wie sich Interaktionsqualität auf das Temperament auswirkt, beschäftigen sich daher mit Veränderungen in dessen Ausdruck, wie beispielsweise in Reaktionsgewohnheiten. Diese Gewohnheiten spiegeln neben eingeübten Verhaltensweisen auch die kindliche Wahrneh-

3 Theoretischer und empirischer Forschungsstand

mung und Bewertung von Reizen wider. So könnten Kinder, die in Reaktion auf eine unangenehme Situation Nähe zu ihrer Mutter suchen, wenn diese darauf wenig unterstützend, kühl und abweisend reagiert, in Zukunft eher eine andere Strategie wählen und beispielsweise verharren und weinen. Ein anderes Beispiel wäre, dass Mütter, die ihre Kinder bei der Exploration neuer Situationen im Sinne des *Scaffolding*-Konzepts unterstützen, diesen vermitteln, vergleichbare Situationen in Zukunft positiver zu bewerten.

Befunde, die diese Annahmen bestätigten, zeigen beispielsweise in Folge sensitiven und anregenden Interaktionsverhaltens der Mutter eine relative Abnahme der Tendenz des Kindes zu negativer Stimmung und Wutanfällen (Ainsworth et al., 1974; Alvarez, 2004; Fish et al., 1991; Kivijärvi et al., 2005; Maccoby et al., 1984; Pauli-Pott et al., 2004; Therriault et al., 2011) und eine relative Zunahme der Tendenz zu positiven Emotionen, der Zuwendung zur Mutter und der Offenheit für Neues (Fish & Crockenberg, 1981; Kivijärvi et al., 2001; Linberg, 2017; Swingler, Perry, Calkins & Bell, 2014; Ziv & Cassidy, 2002). Feindseliges und intrusives Verhalten der Mutter wurde hingegen mit einer Zunahme emotionaler Schwierigkeiten und Verhaltensauffälligkeiten des Kindes in Zusammenhang gebracht (Mäntymaa, Puura, Luoma, Salmelin & Tamminen, 2004). Auf Seiten der kindlichen Regulation findet man Hinweise, dass wiederkehrender erfolgreicher Trost nicht nur die Mutter in ihren Verhaltensweisen bestärkt, sondern langfristig auch dem Kind ein Schema zur eigenständigen Bewältigung negativer Emotionen vermittelt (Bridgett, Gartstein, Putnam & Lance, 2011; Bridgett et al., 2015; Frick et al., 2017).

Aber es gibt auch Studien, die diesen Befunden widersprechen oder die Effekte konditional an die Ausprägung von Drittvariablen gebunden sehen (z. B. Pauli-Pott et al., 2004; Perry, Calkins & Bell, 2015; Swingler et al., 2014). Außerdem erheben viele der genannten Studien das kindliche Temperament mittels Elterneinschätzungen. Daher ließen sich die Ergebnisse auch über einen Einfluss der Sensitivität der Mutter auf ihre Wahrnehmung des Temperaments ihres Kindes und der Entwicklung seiner temperamentsbezogenen

Merkmale erklären. Da auch einiges für die Validität mütterlicher Auskünfte zum kindlichen Temperament spricht und ein substantieller Teil der beschriebenen Befunde auf Temperamentsbeobachtungen beruht, stellt dieser alternative Erklärungsansatz den zuvor beschriebenen Forschungsstand nicht grundsätzlich in Frage. Der Kritikpunkt zeigt allerdings einmal mehr, wie relevant die in Abschnitt 2.1.4 dargestellte Debatte um die adäquate Erfassung kindlichen Temperaments für die Untersuchung des Zusammenhangs mütterlicher Interaktionsqualität und frühkindlichen Temperaments ist.

3.1.4 Wechselwirkungen im Sinne des Transaktionalen Modells

Eine implizite oder sogar explizite Grundannahme vieler zum Zusammenspiel von Interaktionsqualität und Temperament durchgeführter Längsschnittstudien ist, dass entweder das eine oder das andere Merkmal weitgehend unveränderlich sind. Auf dieser Argumentationsbasis wird das jeweils als stabil vermutete Merkmal als Ursache des relativen Standes oder der Entwicklung des jeweils anderen Merkmals untersucht (z. B. Fish et al., 1991; Hubbard & Ijzendoorn, 1991; van den Boom & Hoeksma, 1994). Andere Studien behandeln beide Bereiche als stabile Dispositionen und untersuchen den Effekt ihrer Interaktion auf andere Merkmale (z. B. Beekman et al., 2015). Abgesehen davon, dass diese Studien sich in ihren Annahmen gegenseitig widersprechen, spricht auch die bereits dargelegte Studienlage dagegen, eine oder beide Variablen als unveränderlich anzusehen. Daher liegt der Wert dieser Studien vielmehr darin, dass sie in Summe die Grundlage für die Annahme liefern, dass Temperament und Interaktionsqualität sich reziprok beeinflussen und somit in einem transaktionalen Wechselspiel stehen, wie es von Sameroff (2009) unter dem Namen *Transaktionales Modell der Entwicklung* beschrieben wurde.

Aufbauend auf der Neudefinition früher Sozialisation als Wechselspiel von Anlage und Umwelt durch Bell (1968), postuliert das Transaktionale Modell, dass dieses Wechselspiel nur dann zu verstehen sei, wenn zugleich ein Einfluss der Umwelt auf die Expression

3 Theoretischer und empirischer Forschungsstand

und Entwicklung kindinhärenter Merkmale sowie der Einfluss der Kindmerkmale auf die Umwelt beachtet werden (Sameroff, 1975). Da sich in diesem Modell sowohl Kind- als auch Umweltmerkmale verändern (können), ist auch der gegenseitige Einfluss der beiden Domänen dynamisch. Vermutlich vor allem aufgrund der methodischen Schwierigkeit, ein solches Modell zu prüfen, wurden lange Zeit nur wenige Studien publiziert, die Bezug auf das Transaktionale Modell nehmen. Die Entwicklung anspruchsvollerer Rechenverfahren und längsschnittlicher Studiendesigns in den letzten Jahren eröffnete jedoch zunehmend Möglichkeiten zur empirischen Prüfung transaktionaler Betrachtungsweisen.

Eine prototypische Prüfung des Modells erfordert mindestens drei Messzeitpunkte für mindestens zwei Variablen, deren wechselseitiger Einfluss untersucht wird. Die erste Erhebung dient der Ermittlung eines Ausgangswerts. Mit den Werten der zweiten Welle lässt sich prüfen, ob die Ausgangswerte einen Effekt auf die Entwicklung der jeweils anderen Variable haben. Mit dem Wissen über das Zustandekommen der Variablenwerte in der zweiten Welle lässt sich schließlich mit den Daten eines dritten Messzeitpunktes prüfen, welchen weiteren Effekt diese Werte auf deren Entwicklung haben. Methodisch besonders zu Prüfung dieses Modells geeignet ist das *Cross-Lagged-Panel-Design*.

Das in Abschnitt 3.1.3 vorgestellte Modell von Papoušek und Papoušek (1990) eignet sich hervorragend zur Illustration eines solchen transaktionalen Wechselspiels: Im Sinne des von ihnen als Teufelskreis bezeichneten Entwicklungspfades würde ein Kleinkind, das zum ersten Messzeitpunkt viel *Negative Affectivity* zeigt, seine Mutter dahingehend beeinflussen, dass ihre Interaktionsqualität zum zweiten Messzeitpunkt hin abnimmt. Mit einem dritten Messzeitpunkt lässt sich weiterhin prüfen, ob diese reduzierte Interaktionsqualität wiederum zu einem Anstieg in der *Negative Affectivity* des Kindes führt. Das wäre ein Indiz dafür, dass sich Mutter und Kind in einer Spirale hin zu ungünstigen Interaktionen befinden, aus der sie möglicherweise nur mittels externer Hilfe entkommen können. Ebenfalls ließe sich auf diese Weise prüfen, ob es in diesem Wechselspiel eine do-

minante Wirkrichtung gibt, also beispielsweise ein deutlicher Einfluss des Temperaments auf die Interaktionsqualität, aber nur ein geringfügiger Einfluss der Interaktionsqualität auf das Temperament vorliegt oder umgekehrt.

Trotz der methodischen Fortschritte gibt es kaum Längsschnittstudien, die die Prüfung transaktionaler Zusammenhänge von Interaktionsqualität und Temperament gezielt untersucht haben. Die Studien, die den großen Erhebungsaufwand auf sich genommen haben, untersuchen nicht die frühe Kindheit (z. B. Eisenberg et al., 2009; Lengua & Kovacs, 2005) und vorhandene Studien zum Wechselspiel in den ersten Lebensjahren erheben die Merkmale nur zu zwei Messzeitpunkten also unzureichend für die Prüfung eines transaktionalen Wechselspiels (z. B. Kivijärvi et al., 2001; Maccoby et al., 1984; Rubin & Nelson, 1999; Scaramella, Sohr-Preston, Mirabile, Robison & Callahan, 2008).

3.2 Der moderierende Einfluss psychosozialer Ressourcen

Auch wenn einiges für eine wechselseitige Beeinflussung von mütterlicher Interaktionsqualität und frühkindlichem Temperament spricht, war und ist die Befundlage über die letzten Jahrzehnte uneindeutig (Belsky & Jaffee, 2006; Crockenberg, 1986; Paulussen-Hoogeboom et al., 2007; Putnam, 2002). Dafür sind verschiedene Gründe denkbar: 1) Der Zusammenhang könnte vernachlässigbar gering oder gar nicht vorhanden sein. Positivbefunde wären dann als Zufallsfunde zu verstehen, deren Salienz aus einer höheren Publikationschance im Vergleich zu Negativbefunden resultiert (im Sinne des sog. *Publishing Bias* – siehe Putnam, 2002). 2) Ein substanzieller Zusammenhang könnte tatsächlich vorhanden sein, jedoch nur sichtbar werden, wenn die Studien in einem engen Rahmen geeigneter Versuchsdesigns und Messmethoden bleiben. 3) Die Höhe des Zusammenhangs könnte von Moderatorvariablen abhängen und daher je nach Stichprobenzusammensetzung variieren (wie z. B. vermutet von Belsky & Jaffee, 2006; Crockenberg, 1986; Kivijärvi et al., 2001; Paulussen-Hoogeboom et al., 2007).

3 Theoretischer und empirischer Forschungsstand

Für Letzteres spricht, dass die Transaktion von Interaktionsqualität und Temperament unter dem komplexen Einfluss individueller Rahmenbedingungen stattfindet. Bereits vor der Geburt ihres Kindes entwickeln Mütter eine idealistische Vorstellung davon, wie sie ihre neue Rolle ausgestalten wollen (Crockenberg & Acredolo, 1983; Crockenberg & McCluskey, 1986). Nach der Geburt geraten diese Aspirationen schnell in Konflikt mit dem turbulenten Alltag mit einem Kleinkind, dessen Versorgung, Betreuung und Förderung ein hohes Maß an Engagement erfordert (Deutsch et al., 1988). Der daraus resultierende Ressourcenkonflikt beeinträchtigt möglicherweise nicht nur das mütterliche Wohlbefinden und ihre Selbstwirksamkeit, sondern auch die Interaktionsqualität, Temperamentsentwicklung und deren Wechselspiel (Solmeyer & Feinberg, 2011; Tester-Jones, O'Mahen, Watkins & Karl, 2015). Eine potenzielle Ursache wäre, dass Ressourcenbelastungen die Kapazitäten der Mutter einschränken, ein schwieriges Temperament ihres Kindes als bewältigbare Herausforderung wahrzunehmen und kompensatorisch damit umzugehen (Bornstein, Cote, Haynes, Hahn & Park, 2010; Crockenberg, 1986; Mayer, 2013; Tifferet, Manor, Constantini, Friedman & Elizur, 2011). Andersherum beeinflusst das Temperament des Kindes aber auch, wie sehr die mütterlichen Ressourcen gefordert sind: Während häufige Konflikte und belastende Situationen mit ihrem Kind Mütter mit eingeschränkten psychosozialen Ressourcen überfordern könnten, kämen die gleichen Mütter mit einem „pflegeleichter“ Kind möglicherweise gut klar.

In beiden Fällen käme den psychosozialen Ressourcen von Müttern eine Schlüsselrolle für das Verständnis des Zusammenspiels von Temperament und Interaktionsqualität zu, indem sie einer Überforderung der Mutter gerade im Kontext eines schwierigen Temperaments entgegen und so protektiv für eine gelungene Mutter-Kind-Beziehung wirken (Belsky, 1984; van Bakel & Riksen-Walraven, 2002). Daher werden in Abschnitt 3.2.1 und Abschnitt 3.2.2 die separate und kumulative Wirkung der besterforschten Mutter-, Kind- und Kontextvariablen theoretisch und empirisch beleuchtet, welche die psychoso-

zialen Ressourcen der Mutter je nach Ausprägung entweder belasten oder stärken. Dabei finden sowohl Studien zu einem allgemeinen Effekt auf die psychosozialen Ressourcen der Mutter Beachtung, als auch Studien, in denen die Variablen beeinflussen, wie gut die Mutter mit Herausforderungen fertig wird, die sich aus dem Temperament des Kindes ergeben. Darauf aufbauend geht es in Abschnitt 3.2.3 um den vermuteten moderierenden Einfluss der psychosozialen Ressourcen, ehe abschließend in Abschnitt 3.2.4 verschiedene Erklärungsansätze für die dargestellte Studienlage beschrieben werden.

3.2.1 Faktoren für die Verfügbarkeit psychosozialer Ressourcen

Im Folgenden wird dargestellt, wie verschiedene Merkmale der Mutter (Bildung, sozio-ökonomischer Status, Alter, Einstellungen, Persönlichkeit und kulturelle Prägung, Depressivität und Ängste), des Kindes (Geschlecht, Gesundheit, Schlafverhalten) und des Kontextes (verfügbares Einkommen, Anwesenheit von Geschwistern und Unterstützern) für sich genommen beeinflussen, wie groß die psychosozialen Ressourcen der Mutter sind. Die Merkmale sind nach der Verfügbarkeit einer profunden Forschungslage ausgewählt, deren bündige Zusammenfassung das Ziel der Darstellung ist.

Finanzielle Lage

Die finanziellen und psychosozialen Ressourcen der Mutter sind auf naheliegende Weise miteinander verbunden, da Mütter das verfügbare Geld in unterstützende Dienstleistungen, Gebrauchsgegenstände zur Kleinkindversorgung und Mobilität investieren können. Obwohl es in diesen Bereichen in der Regel auch kostengünstige Lösungen gibt und viele scheinbar attraktive Konsummöglichkeiten tatsächlich nur von geringem Nutzen sind, eröffnen höhere Ausgaben in der Regel auch Zugang zu einem höheren Maß an Komfort. Dieser Komfort kann wiederum entlastend auf die mütterlichen Ressourcen wirken, indem er den Stress alltäglicher Herausforderungen reduziert. Im Gegensatz dazu beschränken finanzielle Notlagen den Zugang zu derartigen Erleichterungen und können –

3 Theoretischer und empirischer Forschungsstand

wie beispielsweise im *Family Stress Model of Economic Hardship* beschrieben (für einen Überblick: Conger & Dohan, 2006) – emotionalen Stress und psychologische Belastung (niedergeschlagene Stimmung, Elternkonflikte) verursachen und kognitive Kapazitäten der Mutter binden (Conger et al., 1992; Conger, Conger & Martin, 2010; Magnuson & Duncan, 2002; Mani, Mullainathan, Shafir & Zhao, 2013). Darunter leiden mitunter Aufmerksamkeit, Geduld und Gelassenheit der Mutter gegenüber dem Kind (Crnic & Low, 2002; Kiernan & Huerta, 2008), was zu negativeren Reaktionen auf dessen Anforderungen und Bedürfnisäußerungen führt (Jenkins, Rasbash & O'Connor, 2003).

Bildung

Die Bildung der Mutter hat einen eigenständigen positiven Effekt auf ihre psychologischen, kognitiven und sozialen Ressourcen. Weniger gebildeten Müttern fällt es schwerer, sich auf ihr Kind einzulassen (Fonagy, Steele, Steele, Moran & Higgitt, 1991; Gudmundson, 2012). Außerdem variiert mit ihrer Bildung, wie viele Informationen sie zu Schwangerschaft, Kleinkindalter und Elternschaft einholen (Bornstein, 2002a; Bornstein et al., 2010; Gudmundson, 2012). Diese Informationen können helfen, den Alltag mit einem Kleinkind effizienter zu bestreiten, die Anforderungen von Seiten des Kindes besser zu verstehen und dadurch belastende Attributionen zu vermeiden (z. B. „Mein Kind will mich manipulieren.“) und den kindlichen Bedürfnissen angemessener zu begegnen (Bornstein et al., 2010; Feldman & Reznick, 1996; Sun, Liu, Chen, Rao & Liu, 2016).

Sozioökonomischer Status

Da vor allem Bildung und Einkommen den sozioökonomischen Status (SÖS) konstituieren, ist zu vermuten, dass dessen Effekte auf den für die Einzelvariablen bereits beschriebenen Mechanismen beruhen. Einige Studien berichten den Einfluss des SÖS jedoch in einer Weise, dass die Effekte sich nachträglich nicht mehr nach dem spezifischen Einfluss der beiden Variablen aufschlüsseln lassen. Indirekt bestätigen diese Studien jedoch die

3 Theoretischer und empirischer Forschungsstand

Befunde zu Bildung und Einkommen, da sie für den SÖS einen positiven Effekt auf die elterliche Wahrnehmung der Kinder (Bornstein, 2002a; Fox, Platz & Bentley, 1995) und auf das Ausmaß, in dem Mütter kompensatorisch auf ein schwieriges Temperament ihres Kindes reagieren, zeigen (Paulussen-Hoogeboom et al., 2007).

Soziale Unterstützung durch andere Erwachsene

Auch heute noch obliegt die Versorgung von Kleinkindern hauptsächlich den Müttern, wobei sie dabei in unterschiedlichem Maße soziale Unterstützung durch ihren Partner sowie Verwandte und andere Vertraute erhalten (Domogalla, 2006; Rubin & Burgess, 2002). Ein höheres Maß an Unterstützung bestärkt die mütterliche Anpassungsfähigkeit, Selbstwirksamkeit, Zufriedenheit und Interaktionsqualität (z. B. Feldman et al., 1997; für einen Überblick: Cochran & Niego, 2002). Es ist allerdings zu kurz gesprungen, soziale Unterstützung an der reinen Anwesenheit des Partners fest zu machen, da sich viele Väter bei Beziehungsstress und einem schwierigen Temperament des Kindes weniger an dessen Versorgung und dem Familienalltag beteiligen und konfliktreiche Partnerschaften Mütter eher belasten (Belsky & Jaffee, 2006; Bridgett et al., 2009; Frankel, Umemura, Jacobvitz & Hazen, 2015; Parke, 2002; Schoppe-Sullivan, Mangelsdorf, Brown & Sokolowski, 2007). Andere Erwachsene im Haushalt können die Mutter ebenso unterstützen oder belasten (Rubin & Burgess, 2002). Klarer ist die Situation alleinerziehender Mütter ohne Unterstützung, denen für diese Herausforderungen und die Deckung des Lebensbedarfs nur ihre eigenen Ressourcen zur Verfügung stehen.

Geschwister

Eine ambivalente Rolle im sozialen Netzwerk spielen Geschwisterkinder. So sind ältere Kinder dazu in der Lage, ihre Eltern zu unterstützen und mit jedem weiteren Kind sammeln Mütter Erfahrungen, lernen, ihre Ressourcen effizienter zu nutzen, steigern ihre kindbezogene Selbstwirksamkeit und nehmen ihre Kinder als weniger schwierig wahr

3 Theoretischer und empirischer Forschungsstand

(Bornstein, 2002a; Bridgett et al., 2009; Fish & Stifter, 1993). Wie die *Ressource Dilution Hypothese* beschreibt, sind sie dazu allerdings auch gezwungen, da jedes Kind einen Teil ihrer Ressourcen bindet (Blake, 1981; D. B. Downey, 2001; Workman, 2016). Das kann dazu führen, dass sie häufiger auf bewährte Verhaltensweisen zurückgreifen, statt differenziert auf Signale des Kindes zu reagieren und irritiert sind, wenn sie damit keinen Erfolg haben (Putnam, 2002). Außerdem können Kinder sich gegenseitig affektiv beeinflussen – so etwa wenn das Weinen eines Kleinkindes bei seinen Geschwistern Stress auslöst und sich dadurch dessen belastende Wirkung auf die Mutter potenziert (Nichols, Svetlova & Brownell, 2015). Die komplexe Befundlage lässt daher keine pauschale Bewertung zu, wie die Anwesenheit von Geschwistern im Haushalt die mütterlichen Ressourcen beeinflussen. Für jüngere Geschwisterkinder und insbesondere Mehrlinge ist allerdings eher mit einer Belastung zu rechnen.

Alter der Mutter

Wie in vielen anderen Zusammenhängen, kommt dem Alter die Rolle einer Trägervariable zu. Da das verfügbare Einkommen über weite Teile des Erwerbsalters wächst, stehen jüngeren Müttern im Schnitt weniger finanzielle Mittel zur Verfügung (Statistisches Bundesamt, o. J.). Ähnliches gilt für den höchsten Bildungsabschluss, den viele Frauen heute erst nach dem 25. Lebensjahr erlangen (Jacobs & King, 2002; OECD, 2017). Zudem geht früher Mutterschaft häufig auch eine ungünstige Bildungskarriere voraus und die weitere Bildung wird dadurch eher erschwert (Jacobs & King, 2002; Jaffee & Caspi, 2001). Junge Mütter verfügen auch über weniger spezifisches Wissen über Kindesentwicklung und effektives Elternverhalten, was sich ungünstig auf ihre Kompetenz auswirken kann, angemessen und effizient mit Bedürfnissen ihres Kindes umzugehen (Bornstein et al., 2010; Crugnola, Ierardi, Gazzotti & Albizzati, 2014; Culp, Culp, Osofsky & Osofsky, 1991; Osofsky, Hann & Peebles, 1993; Whitman, Borkowski, Keogh & Weed, 2001).

3 Theoretischer und empirischer Forschungsstand

Hinsichtlich der sozialen Unterstützung gestaltet sich die Situation junger Mütter komplex. Besonders für diese Mütter können die Großeltern des Kindes eine wichtige Unterstützung sein, da sie sich stärker verantwortlich fühlen und körperlich fitter sind (Moore & Brooks-Gunn, 2002; Walper, Langmeyer & Wendt, 2015). Allerdings stehen junge Großeltern meist selbst noch im Berufsleben, was sehr junge Mütter gegenüber über solchen benachteiligt, bei denen die Großeltern vor Kurzem in Ruhestand gegangen sind (Walper et al., 2015). Auch für die Vernetzung mit anderen Müttern ist es günstiger, nicht zu jung oder zu alt, sondern in einem für das persönliche Umfeld typischen Alter Mutter zu werden, wenn die Anzahl an Müttern mit kleinen Kindern in diesem Umfeld am größten ist. Starke Abweichungen von der Altersnorm erhöhen zudem das Risiko für ablehnende soziale Signale, die zur Verunsicherung der Mütter beitragen können (Moore & Brooks-Gunn, 2002). Gerade bei jungen Müttern verstärkt diese gesellschaftlich vermittelte Unsicherheit in Bezug auf die Mutterrolle potenziell die ohnehin starke Beschäftigung mit sich selbst und den Herausforderungen rund um das eigene Erwachsenwerden (Crugnola et al., 2014; Dix, 1991; Fry, 1985; Moore & Brooks-Gunn, 2002; Osofsky et al., 1993). Somit ist damit zu rechnen, dass sehr alten Müttern und noch stärker jungen Müttern verminderte psychosoziale Ressourcen zur Verfügung stehen.

Einstellungen, Persönlichkeit und kulturelle Prägung der Mutter

Aus konstruktivistischer Perspektive beeinflussen auch Einstellungen der Mutter ihr Belastungsempfinden. Sie tangieren ihre Erwartungen an sich selbst als Mutter und an das Kind und damit die Bewertung seiner Anforderungen als akzeptabel, angemessen oder erwünscht (Domogalla, 2006; McFadden & Tamis-LeMonda, 2013; Rutherford et al., 2015). So wurden kindzentrierte, flexible Zielsetzungen, eine verständnisvolle Haltung gegenüber Unmutsäußerungen des Kindes und die Vorstellung, seine Merkmale seien unveränderlich immer wieder mit reduzierter mütterlicher Belastung verbunden (Bornstein, 2002a; Crockenberg, 1986; Leerkes, 2010; Power et al., 1990).

3 Theoretischer und empirischer Forschungsstand

In diesem Kontext spricht die Forschung auch der Persönlichkeit der Mutter eine gewichtige Rolle zu. Einige Persönlichkeitsaspekte scheinen einen allgemeinen Einfluss darauf zu haben, wie Mütter ihr Kind und ihre Lebensumstände wahrnehmen und wie sie damit umgehen: So gelten Gewissenhaftigkeit und Verträglichkeit als Aspekte, die eher mit einem fatalistischen Umgang, also weniger Belastungsempfinden, verbunden sind, während Neurotizismus und eine selbstkritische Bewertung die empfundene Belastung eher verstärken (Belsky, Crnic & Woodworth, 1995; Clark, Kochanska & Ready, 2000). Dazu kommt noch der konditionale Effekt bestimmter Persönlichkeitseigenschaften im Zusammenspiel mit Merkmalen des Kindes, wie ihn das in Abschnitt 2.1.3 dargestellte *Goodness-of-Fit*-Modell erwarten lässt. Je nach Ausprägung des kindlichen Temperaments können so auch andere Merkmale, wie beispielsweise Extraversion, zu relevanten Faktoren werden (Clark et al., 2000). Schließlich sind die mütterlichen Einstellungen und Bewertungen auch kulturell geprägt. Das betrifft insbesondere die kulturspezifische Bewertung des kindlichen Temperaments und das resultierende Belastungserleben und Interaktionsverhalten der Mutter (Bornstein, 2002b; Chen et al., 1998; Putnam, 2002).

Geschlecht des Kindes

Bereits ab dem frühen Kindesalter begegnen die meisten Jungen und Mädchen divergierenden geschlechtsspezifischen Erwartungen. So adressieren beispielsweise Funktionalität und Gestaltung von Bekleidung und Spielzeugen von Beginn an Stereotype wie das des bewegungs- und sportaffinen Abenteurers und der hübsch hergerichteten, sozialorientierten Prinzessin (Fisher-Thompson, 1993; Leaper, Anderson & Sanders, 1998). Das schlägt sich auch in den Verhaltenserwartungen und damit der Wahrnehmung des kindlichen Temperaments nieder (Bornstein, 2002a; Condry & Condry, 1976; Kivijärvi et al., 2005). Die gemischte Befundlage zeigt in der Tendenz eine größere Akzeptanz für Irritabilität bei Jungen und für soziale Ängstlichkeit bei Mädchen (Belsky & Jaffee, 2006; Paulussen-Hoogeboom et al., 2007; Putnam, 2002). Auch werden teils die gleichen Verhaltensweisen

3 Theoretischer und empirischer Forschungsstand

in Abhängigkeit vom Geschlecht des Kindes unterschiedlich interpretiert (Mayer, 2013). Komplex gestalten sich die Wechselwirkungen mit dem Zusammenhang zwischen einem als schwierig empfundenen Temperament des Kindes und dem Interaktionsverhalten der Mutter (Biringen, Robinson & Emde, 1994; Gordon, 1983; Lindahl & Heimann, 2002; Maccoby et al., 1984; Rubin, Hastings, Stewart, Henderson & Chen, 1997), insbesondere wenn zusätzliche Belastungsfaktoren vorliegen (Paulussen-Hoogeboom et al., 2008). Obwohl daher einiges für einen Einfluss des Geschlechts auf die Belastungsempfindung der Mutter junger Kinder spricht, ermöglicht die widersprüchliche Befundlage insgesamt keine Vorhersage der Wirkrichtung (Belsky & Jaffee, 2006).

Schlafverhalten und Gesundheit des Kindes

Nicht nur im ersten Lebensjahr kann ungünstiges Schlafverhalten von Kleinkindern zu erheblichen Einbußen der Schlafqualität und -dauer der Mütter führen (Coulombe & Reid, 2014; Dement & Vaughan, 2000; Jones & Ball, 2014; Loutzenhiser & Seigny, 2008; Michelsson, Rinne & Paaajanen, 1990; Osterholm, Lindeke & Amidon, 1983; Sorondo & Reeb-Sutherland, 2015), was sich negativ auf ihre Stimmung und Leistungsfähigkeit auswirkt (Coren, 1996; Mindell & Lee, 2015). Mütterlicher Stress und ein schwieriges Temperament des Kindes sind mit einer kürzeren Schlafdauer assoziiert (Loutzenhiser & Seigny, 2008; Sorondo & Reeb-Sutherland, 2015; Weinraub et al., 2012).

Auch gesundheitliche Probleme des Kindes – beispielsweise in Folge einer Frühgeburt – und damit einhergehende medizinische Behandlungen belasten Mütter (Barroso, Hartley, Bagner & Pettit, 2015; Holditch-Davis et al., 2015; Potharst et al., 2015; Tifferet et al., 2011; Yaari et al., 2015). Viele lassen zwar Ambitionen erkennen, den Startschwierigkeiten ihres Kindes kompensatorisch zu begegnen (Paulussen-Hoogeboom et al., 2007), unterschätzen dabei jedoch häufig ihre Ressourcen zur Bewältigung der damit einhergehenden Belastungen (Agostini, Neri, Dellabartola, Biasini & Monti, 2014; Bernier,

Jarry-Boileau, Tarabulsky & Miljkovitch, 2010; Borghini et al., 2014; Sansavini et al., 2015) oder wie Goldberg und DiVitto (S. 339, 2002) es formulieren: „being the parent of a preterm infant is 'more work and less fun' than being the parent of a term infant.“

Depressivität und Ängste der Mutter

Ängste und negative Affekte der Mutter wurden in den vorangegangenen Absätzen als Ergebnis der Belastung durch andere Faktoren beschrieben. Allerdings können diese in einem psychopathologischen Sinne als Depression oder Angststörungen auch zu den Rahmenbedingungen der Mutterschaft gehören. Eine depressive Symptomatik der Mutter wirkt ungünstig auf ihre Einstellungen, Selbstwirksamkeit, Belastbarkeit und Bewertung kindlichen Verhaltens (Domogalla, 2006; Field, 2011; Holditch-Davis et al., 2015; H. Y. Lee & Hans, 2015; McGrath, Records & Rice, 2008). Neben einer postpartalen Depression, deren Wirkung in diesem Zusammenhang besonders naheliegend ist, sind auch die Auswirkungen einer Depression während der Schwangerschaft oder sogar schon davor zu beachten, da sie das emotionale Rüstzeug der Mutter bei Geburt des Kindes und damit ihre Belastbarkeit beeinflussen (Coburn, Crnic & Ross, 2015; H. Y. Lee & Hans, 2015; Rouse & Goodman, 2014). Nur zum Teil erforscht ist bisher, wie sich derartige Befunde auf subklinische Einschränkungen übertragen lassen (Lovejoy, Graczyk, O'Hare & Neuman, 2000). So scheint ein negativer Einfluss auf die Fähigkeit, Signale des Kindes wahrzunehmen und angemessen darauf zu reagieren, bereits bei sub-klinischer psychischer Belastung zu wirken (Bridgett et al., 2009; Hänggi, Benz-Fragnière, Haberkorn, Furler & Perrez, 2013; Parfitt, Pike & Ayers, 2013). Ebenfalls bedeutsam ist die Wirkung mütterlicher Angst, insbesondere wenn sich diese Angst auf die eigene Fähigkeit ein Kind zu versorgen und damit die Selbstwirksamkeit der Mutter bezieht. So leiden beispielsweise Mütter, die befürchten bei der Versorgung ihres Kindes zu versagen, stärker darunter, wenn ihre Beruhigungstechniken nicht anschlagen (Escalona, 1968).

3.2.2 Kumulative Effekte psychosozialer Belastungen

Abgesehen von den Variablen *Geschlecht des Kindes* und der *Anwesenheit von Geschwistern* lassen sich für alle in Abschnitt 3.2.1 dargestellten Merkmale jeweils belastende Ausprägungen identifizieren. Teilweise wirken die Belastungen auf ähnliche Weise und immer wieder wird berichtet, dass das Auftreten eines Belastungsfaktors mit einer erhöhten Wahrscheinlichkeit für weitere Belastungen einhergeht (H. Y. Lee & Hans, 2015; Agostini et al., 2014). Großteils handelt es sich jedoch um eigenständige Mechanismen, was eine wechselseitige Kompensation ermöglicht: Beispielsweise kann die Bildung der Mutter die Abwesenheit eines unterstützenden Partners und temporäre finanzielle Einschränkungen kompensieren oder verstärken (Fox et al., 1995; Gudmundson, 2012) und finanzielle Ressourcen können für bezahlte Kinderbetreuung und damit einen temporären Ausgleich anderer Belastungen genutzt werden (Lovejoy et al., 2000). Daher ist theoretisch anzunehmen, dass die Variablen auch einen kumulativen Effekt auf die Ressourcen der Mutter haben, dass also das gleichzeitige Vorliegen mehrerer Belastungen zu einer noch größeren Gesamtbelastung führt. Verschiedene empirische Befunde stützen diese Interpretation und zeigen beispielsweise, dass eine Kumulation der hier beschriebenen Belastungen den emotionalen Stress von Müttern besonders erhöht (Conger et al., 2010; Field, 2011; Jenkins et al., 2003; H. Y. Lee & Hans, 2015; Lovejoy et al., 2000; Mertesacker et al., 2004; Pauli-Pott, Mertesacker, Bade, Bauer & Beckmann, 2000).

Die Frage nach der Kompensierbarkeit einzelner Risiken tangiert einen strittigen Aspekt der Forschung, da Uneinigkeit darüber besteht, wie die genannten Belastungen die Interaktionsqualität und den Umgang mit einem schwierigen kindlichen Temperament beeinflussen. Manche Autoren gehen davon aus, dass die negativen Effekte ab der ersten vorliegenden Belastung kontinuierlich zunehmen, je mehr ungünstig ausgeprägte Faktoren vorliegen (z. B. Trentacosta et al., 2008). Im Widerspruch dazu steht die Position, dass bis zu einem Schwellenwert kaum negative Effekte zu erwarten sind (z. B. Belsky et al., 1984; Zimmermann et al., 2016). Das lässt sich beispielsweise damit begründen, dass

die Mutter die übrigen, günstig ausgeprägten, Faktoren nutzen kann, um die Belastung zu kompensieren und sich entsprechend ihrer selbstgesteckten Ansprüche zu verhalten. Für die Hypothese eines Schwellenwertes oder – anders formuliert – einer Bewältigungskapazität der Mutter, innerhalb der sie ohne deutliche Einschränkungen mit Stressoren fertig wird, sprechen Studien, die für einzelne Belastungen unter Kontrolle weiterer Faktoren nur geringe Effekte zeigen (z. B. Linberg et al., 2017). Bei wie vielen kumulierten Belastungen ein solcher Schwellenwert liegt und wie stark diese ausgeprägt sein müssen, lässt sich allerdings kaum allgemein postulieren. Auch die empirische Prüfung gestaltet sich schwierig, da sich kaum zwei Studien zum Thema finden, die die gleiche Konstellation von Risikofaktoren untersuchen und diese auf die gleiche Weise operationalisieren. Zudem fehlt es an Studien, die ihre Daten auf sprunghafte Veränderungen entlang der Anzahl kumulierter Belastungen untersuchen.

3.2.3 Befunde zur Moderation des Zusammenhangs frühkindlichen

Temperaments und mütterlicher Interaktionsqualität

Wie in den Abschnitten 2.1.3 und 3.1.3 beschrieben, gibt es gute Gründe, ein schwieriges Temperament des Kindes als Herausforderung für die Interaktionsqualität der Mutter zu betrachten. Nachdem ausgeführt wurde, welche Faktoren beeinflussen, wie groß die psychosozialen Ressourcen der Mütter für die Bewältigung dieser Herausforderung sind, stellt der folgende Abschnitt Theorien und Befunde dar, wie diese Ressourcen oder die sie beeinflussenden Faktoren für sich genommen oder in Kumulation den Zusammenhang mütterlicher Interaktionsqualität und frühkindlichen Temperaments moderieren. Anders als in Abschnitt 3.1.3 werden dabei auch rein querschnittliche Studien berücksichtigt, insofern sie von einer Moderation dieser Korrelationen berichten.

Bereits 1986 sichtet Crockenberg die 16 wichtigsten Studien der damaligen Forschung zum Zusammenhang von Temperament und Interaktionsqualität und stellte zusammen-

3 Theoretischer und empirischer Forschungsstand

fassend fest, dass die heterogene Befundlage entweder darauf zurückzuführen sei, dass die beiden Variablen sich kaum beeinflussen oder dass diese Beeinflussung durch Kontextmerkmale moderiert wird. Crockenberg hielt zweite These für wahrscheinlicher und beklagte daher das fast völlige Fehlen von Studien, anhand derer sich die Gültigkeit ihrer Vermutung prüfen ließe. Hiermit verband sie die Aufforderung zu und Umsetzungsvorschläge für Studien, die Rückschlüsse auf Interaktionseffekte erlauben, musste jedoch bei einer erneuten Sichtung fast 20 Jahre später feststellen, dass in der Zwischenzeit weiterhin fast ausschließlich Haupteffekte berichtet wurden (Crockenberg & Leerkes, 2003). Unter den vorhandenen Ausnahmen gibt es jedoch eine ganze Reihe von Befunden, die Crockenbergs Vermutung eines moderierenden Effekts von Kontextmerkmalen stützen.

So beeinflusst die Vorstellung, das kindliche Temperament sei veränderlich oder unabänderlich, ob Eltern eher versuchen, ihr Verhalten oder das ihres Kindes anzupassen (Bornstein, 2002a). Ein hoher sozioökonomischer Status wird mit einer kompensatorischen Reaktion auf ein schwieriges Temperament im Sinne einer höheren Sensitivität in Verbindung gebracht, während ein niedriger Status zu einem deutlich negativen Zusammenhang führt (Jenkins et al., 2003; Prior, Sanson, Carroll & Oberklaid, 1989). Auch für alleinerziehende Mütter und solche, die nur wenig soziale Unterstützung erhalten, wurde wiederholt ein ungünstigerer Umgang mit einem schwierigen Temperament ihres Kindes berichtet (Crockenberg, 1986; Gudmundson, 2012; Fox et al., 1995; Mertesacker et al., 2004; Putnam, 2002). Für einen unmittelbaren Moderatoreffekt von Depressivität gibt es ebenfalls Belege (G. Downey & Coyne, 1990; Mertesacker et al., 2004; Pauli-Pott et al., 2000; Putnam, 2002). US-amerikanische Studien weisen zudem darauf hin, dass jüngere Mütter im Vergleich zu älteren Interaktionen mit ihren Kindern häufiger als negativ wahrnehmen und harscher reagieren (Berlin, Brady-Smith & Brooks-Gunn, 2002; Fox et al., 1995; McFadden & Tamis-LeMonda, 2013). Für einen Einfluss der mütterlichen Ambitionen spricht, dass der Zusammenhang geringer ausfällt, wenn die Mütter vor

3 Theoretischer und empirischer Forschungsstand

der Geburt kindzentrierte Erziehungsziele angaben (Crockenberg, 1986; Leerkes, 2010). Als Einzelbefunde sprechen diese Studienergebnisse zwar eher für einen Moderatoreffekt der psychosozialen Ressourcen, jedoch bedarf es für dessen Beleg einer systematischeren Aufbereitung der Studienlage.

Dieser Aufgabe nahmen sich Paulussen-Hoogeboom, Stams, Hermanns und Peetsma an, als sie (2007) in einer Meta-Analyse untersuchten, wie hoch *Negative Affectivity* des Kindes und Interaktionsqualität der Mutter in 62 Studien miteinander zusammenhängen. Außerdem konnten so für die Suche nach Hinweisen auf Moderatoreffekte auch Studien nutzbar gemacht werden, die selbst nur Haupteffekte berichten. Zu diesem Zweck wurden Merkmale der Stichprobenszusammensetzung kodiert und untersucht, wie diese mit der Höhe des Zusammenhangs kovariieren. Der insgesamt ermittelte Effekt fiel – passend zur uneindeutigen Befundlage – nur geringfügig negativ aus ($r = -.06$). Damit erreichte er zwar das 5%-Signifikanzniveau, jedoch ergab eine *File Drawer Analysis*, dass das Ergebnis auch qua *Publication Bias* zustande gekommen sein könnte. Die Prüfung von Crockenbergs Vermutung anhand der verfügbaren Kovariablen ergab, dass in Studien mit einem höheren Anteil an Müttern mit einem hohen SÖS mehr *Negative Affectivity* mit einer höheren Interaktionsqualität einherging ($r = .11$). Hingegen fanden sich in Stichproben, in denen überdurchschnittlich viele Mütter entweder jünger als 25 Jahre alt oder alleinerziehend waren, einen niedrigen SÖS hatten oder einer ethnischen Minderheit angehörten, stärkere negative Effekte ($r = -.18$ – $-.22$).

Damit liegt für die einzelnen Variablen ein solider Hinweis auf einen moderierenden Effekt vor. Wie bereits dargestellt, ist den Variablen gemein, dass sie mit den psychosozialen Ressourcen der Mutter kovariieren. Daher liegt nahe, dass dieser gemeinsame Einfluss auf die Ressourcen zumindest partiell den Effekt der untersuchten Merkmale auf den Zusammenhang von Temperament und Interaktionsqualität erklärt. Damit erscheint auch eine Verstärkung ihres Effekts wahrscheinlicher, wenn mehrere Belastungen kumu-

liert vorliegen. Dieser Aspekt konnte jedoch in Ermangelung entsprechender Studien in der beschriebenen Meta-Analyse von Paulussen-Hoogeboom und Kollegen nicht berücksichtigt werden. Dafür könnte ursächlich sein, dass es mit großem Aufwand verbunden ist, eine Stichprobe zu akquirieren, die für verschiedene Anzahlen und Kombinationen von Belastungen eine Teilstichprobe von substantieller Größe bereitstellt. Eines der wenigen Beispiele ist eine große kanadische Studie von Jenkins, Rashbash und O'Connor (2003), die zeigen konnten, dass sich das Verhalten von Eltern mit mehreren Kindern stärker zwischen diesen unterschied, wenn kumulierte Belastungen vorlagen. Kinder mit schwierigem Temperament erfuhren im Zuge dieser Differenzierung mehr negative und weniger positive Interaktionen als ihre Geschwister. Allerdings ist aufgrund der starken kulturellen Einflüsse bei der Übertragbarkeit von Befunden rund um die Mutter-Kind-Interaktion von Land zu Land Vorsicht geboten (Leerkes, 2010; Posada et al., 2002). Auch weil es zu derartigen Fragen in Deutschland zu wenige Studien mit ausreichend großer Stichprobe gibt, wurde die Wirkung der Kumulation bislang noch nicht erforscht (Blomeyer et al., 2010).

3.2.4 Ein schwieriges Temperament als besondere oder weitere Belastung der Interaktionsqualität

Die bisherigen Ausführungen fußen mehrheitlich auf der Annahme, dass das kindliche Temperament einen herausgehobenen Einfluss auf die Mutter-Kind-Interaktion hat (z. B. Paulussen-Hoogeboom et al., 2007): Stärker als andere Belastungen untergräbt ein schwieriges Temperament die kindbezogene Selbstwirksamkeit und das Wohlbefinden der Mutter und setzt so die mütterlichen Bemühungen um eine hohe Interaktionsqualität unter Druck. Gleichzeitig erhöht ein schwieriges Temperament Intensität und Häufigkeit der Anforderungen von Seiten des Kindes (z. B. häufiges und aufwendiges Trösten), mit denen sich die Mutter auseinandersetzen muss. Dem gegenüber stehen die mütterlichen Ambitionen, Intuitionen und selbstbezogenen Erwartungen, die unter normalen Umstän-

3 Theoretischer und empirischer Forschungsstand

den ein Absinken der Interaktionsqualität verhindern und sogar zu kompensatorischen Bemühungen führen können. Je stärker einzelne und insbesondere kumulierte Belastungen die Mutter unter Druck setzen oder ihr benötigte Erholungsphasen verwehren, umso eher wird sie dem Druck nachgeben und pragmatischer mit den Herausforderungen von Seiten des Kindes umgehen. Dieser pragmatische Umgang kann dann beispielsweise in einer Fokussierung auf die Kindesversorgung und damit einem Absinken der Sensitivität und des Anregungsniveaus resultieren, auch um nicht zu riskieren, seltene Ruhephasen zu verkürzen (van den Boom & Hoeksma, 1994). Im noch ungünstigeren Fall nimmt die Mutter das Kind als Quelle ihrer Überforderung wahr und bewertet seine Signale zunehmend negativer.

Diese Konstellation von Variablen lässt sich jedoch auch auf andere Weise in einen Sinnzusammenhang bringen, indem man die herausgehobene Stellung eines schwierigen Temperaments negiert und es stattdessen in eine Reihe mit den anderen Faktoren stellt, die einen Einfluss auf die mütterlichen Ressourcen haben. Ein sehr häufig weinendes Kind würde in dieser Konzeption vergleichbar an den Nerven der Mutter nagen wie die häufige Konfrontation mit finanziellen Limitationen oder Sorgen um die Gesundheit des Kindes. Daher wäre für ein schwieriges Temperament als einzelner Herausforderung zwar ein eigenständiger jedoch kleinerer Effekt auf die Interaktionsqualität zu erwarten, der mit jeder weiteren zutreffenden Belastung ein wenig ansteigt (dazu passend: Belsky et al., 1984; Bradley & Corwyn, 2002; Fox et al., 1995; Jenkins et al., 2003; Mertesacker et al., 2004; Pauli-Pott et al., 2000). Auch in diesem theoretischen Rahmen wäre es sinnvoll, den Einfluss der Belastungsfaktoren zu berücksichtigen, um den gemeinsamen kumulativen sowie den spezifischen Effekt des Temperaments zu ermitteln.

4 Zusammenfassung und Forschungsdesiderata

Wie in Kapitel 3 ausführlich dargestellt, gründet die Forschung zur wechselseitigen Beeinflussung von frühkindlichem Temperament und mütterlicher Interaktionsqualität auf einer umfangreichen Theorien- und Befundlage. Dennoch bleiben viele relevante Aspekte nach wie vor ungeklärt. Da diese Punkte teils von erheblicher Relevanz für das Forschungsfeld sind, gibt es einige offene Forschungsfragen, die prioritär angegangen werden sollten. Im Folgenden wird der bisherige Forschungsstand noch einmal knapp zusammengefasst und mit den im Rahmen dieser Dissertation untersuchten Fragestellungen verknüpft.

Theoriegeleitet spricht einiges dafür, mütterliche Interaktionsqualität und frühkindliches Temperament als stark miteinander verflochten anzunehmen. Die entsprechende Befundlage gestaltet sich jedoch uneindeutig, weshalb es weiterer Untersuchungen dieses Zusammenhangs bedarf. Zwar zeigt sich recht deutlich, dass Mutter und Kind sich in Interaktionen unmittelbar beeinflussen (siehe Abschnitt 3.1.1). Es konnte jedoch noch nicht klar widerlegt werden, dass Temperament nicht doch ein stabiles und weitgehend angeborenes Merkmal ist und dass sich die Qualität mütterlichen Interaktionsverhaltens und dessen Anpassung an das Alter des Kindes nicht doch bereits bei dessen Geburt weitgehend aus Merkmalen der Mutter vorhersagen lässt (siehe Abschnitt 3.1.2).

Daher wurde im Rahmen dieser Dissertation untersucht, ob das Temperament des Kindes und die Interaktionsqualität der Mutter im Längsschnitt über die ersten drei Lebensjahre eine hohe relative oder sogar absolute Stabilität aufweisen. Zum Temperament wurden

4 Zusammenfassung und Forschungsdesiderata

darüber hinaus Beobachtungen aus verschiedenen Situationen verglichen, um die theoretisch erwartete Robustheit gegenüber situativen Merkmalen zu überprüfen und so auch die gefundene Stabilität besser einschätzen zu können.

Gegen eine starke Prädisposition und somit gegen eine hohe Stabilität sprechen Theorien und Befunde, dass ein schwieriges Temperament sich ungünstig auf die Interaktionsqualität auswirkt und anders herum die Interaktionsqualität beeinflusst, wie sich das Temperament des Kindes weiter entwickelt (siehe Abschnitt 3.1.3). Diese Theorien legen vielmehr ein transaktionales Wechselspiel der beiden Variablen nahe. Für die frühe Kindheit wurde diese Hypothese bislang allerdings noch nicht empirisch geprüft (siehe Abschnitt 3.1.4).

Zu diesem Zweck wurde in der vorliegenden Arbeit für drei Messzeitpunkte in der frühen Kindheit die Entwicklung des querschnittlichen Zusammenhangs von Interaktionsqualität und Temperament sowie mittels eines *Cross-Lagged-Pfad*-Modells deren wechselseitige längsschnittliche Prädiktion (unter Kontrolle auto-regressiver Effekte) untersucht. Dabei wurde explorativ untersucht, ob es zwischen den beiden Variablen eine dominante Wirkrichtung gibt, da sich diesbezüglich aus der Forschungslage keine Hypothese ableiten ließ.

Den theoretischen Argumenten für ein solches transaktionales Wechselspiel stehen Studien entgegen, in denen mütterliche Interaktionsqualität und frühkindliches Temperament kaum oder gar nicht miteinander assoziiert sind. Ein aussichtsreicher Ansatz, um diesen scheinbaren Widerspruch aufzuklären, ist die Berücksichtigung von Mutter-, Kind- und Kontextvariablen. In dem Maße, in dem diese Variablen beeinflussen, wie Mütter das Temperament ihres Kindes wahrnehmen, wie sehr sie sich davon belastet oder entlastet fühlen und wie sehr sie im Stande sind, darauf adäquat oder sogar kompensatorisch zu reagieren, in diesem Maße scheint ein moderierender Einfluss auf den Zusammen-

4 Zusammenfassung und Forschungsdesiderata

hang wahrscheinlicher. Daher sind Variablen, die einen Einfluss auf die psychosozialen Ressourcen der Mutter haben, in diesem Kontext für die Rolle als Moderatorvariablen prädestiniert (siehe Abschnitte 3.2.1 und 3.2.3). Wie die Metaanalyse von Paulussen-Hoogeboom und Kollegen (2007) zeigt, lässt sich für einzelne solche Variablen ein entsprechender Einfluss nachweisen.

Allerdings wurde bislang nur unzureichend geprüft, ob diese Variablen in ihrer Kumulation einen sich verstärkenden Effekt aufweisen, obwohl gerade das ein Beleg für die Annahme wäre, dass die Ressourcen der Mutter hinter den Moderatoreffekten stehen (siehe Abschnitt 3.2.2). Dies gilt insbesondere, da bislang weitgehend unklar ist, ob sich die bisherigen, großteils internationalen Befunde auf den deutschen Kontext übertragen lassen, da kulturelle Einflüsse auf die Belastungswirkung einzelner Variablen und die Wahrnehmung und Bewertung des kindlichen Temperaments zu erwarten sind. Aber auch international fehlt eine Längsschnittstudie, in der nicht nur die Moderation des korrelativen Zusammenhangs von Temperament und Interaktionsqualität untersucht wird, sondern auch die Moderation ihres transaktionalen Wechselspiels.

Daher wurde an einer für Deutschland repräsentativ gezogenen großen Stichprobe überprüft, ob die quer- und längsschnittlichen Zusammenhänge von Temperament und Interaktionsqualität in Gruppen, in denen mehrere der als für die psychosozialen Ressourcen der Mutter belastend identifizierten Merkmale von Mutter, Kind und Kontext gleichzeitig vorliegen, höher ausfallen. Explorativ wurde zudem untersucht, welche Einzelmerkmale einen besonders großen Beitrag zu diesem kumulativen Effekt haben, um zusätzliche Anhaltspunkte für die Definition einer Risikogruppe zu sammeln.

Alternativ zur Annahme einer hervorgehobenen Rolle des frühkindlichen Temperaments ließe sich der Forschungsstand auch so erklären, dass ein schwieriges Temperament einen weiteren Belastungsfaktor für die psychosozialen Ressourcen der Mutter darstellt und

4 Zusammenfassung und Forschungsdesiderata

ihre Interaktionsqualität auf diesem Wege beeinflusst (siehe Abschnitt 3.2.4). Gegen diese Alternativerklärung würde es sprechen, wenn das Temperament für sich genommen nicht mit der mütterlichen Interaktionsqualität assoziiert wäre, jedoch bei vorliegen kumulierter Belastungen einen deutlichen Effekt hätte. Da die bisherige Studienlage kaum geeignet ist, zwischen diesen beiden Erklärungsmodellen zu differenzieren, wurde im Rahmen der Untersuchung des Zusammenhangs von Belastungsvariablen, frühkindlichem Temperament und Interaktionsqualität geprüft, ob die Ergebnisse eher für einen spezifischen, durch die psychosozialen Ressourcen der Mutter moderierten Einfluss des Temperaments oder eher einen über diese Ressourcen medierten Einfluss sprechen.

Zusätzlich zu den bisher genannten Untersuchungsgegenständen ergaben sich weitere Fragestellungen von inhaltlicher Relevanz aus dem methodisch herausfordernden Design der Studien. So wurde eine große Stichprobe benötigt, die eine umfangreiche Kontrolle von Kovariablen und Moderatoren ermöglicht, zugleich repräsentative Ergebnisse liefert und auch schwächere Effekte statistisch noch sauber abbildet. Aus praktischen Gesichtspunkten sind so große Studien auf eine effiziente Erfassung der beiden Merkmale angewiesen. Da Elternbefragungen für die Erfassung von Interaktionsqualität keine zufriedenstellende Alternative zu Beobachtungsverfahren bieten, mussten sich die Bemühungen darauf beschränken, die Beobachtung und Kodierung zeiteffizient auszugestalten.

Für die Erfassung frühkindlichen Temperaments ermöglichte hingegen der Rückgriff auf Elternauskünfte eine ökonomische Messung. Allerdings gibt es in der Literatur einige noch nicht ausgeräumte Kritikpunkte, die sich vor allem darauf stützen, dass Studien zum Zusammenhang zwischen Elternauskünften und wissenschaftlichen Beobachtungen des kindlichen Temperaments zu gemischten Ergebnissen kommen (siehe Abschnitt 2.1.4). Es spricht allerdings einiges dafür, dass sich die teilweise geringe Übereinstimmung über ungeeignete Studiendesigns, die Verwendung veralteter Befragungsinstrumente und die fehlende Berücksichtigung von Kontrollvariablen erklären lässt.

4 Zusammenfassung und Forschungsdesiderata

Da diese Thesen bislang nur unzureichend erforscht sind, wurde in geprüft, ob sich Belege für die konkordante Validität von Elternauskünften zum Temperament ihres Kleinkindes finden lassen, wenn folgende Punkte gewährleistet sind: 1) die Vergleichbarkeit der beobachteten Situation mit dem Kontext des Kindverhaltens, über das die Eltern Auskunft geben, 2) die Verwendung eines modernen Befragungsinstruments, das die Eltern die emotionalen und Verhaltenstendenzen ihres Kindes in konkreten Situationen einschätzen lässt und 3) die Berücksichtigung von als relevant identifizierte Kontrollvariablen. Auf Basis der in Abschnitt 2.1.4 dargestellten Forschungslage wurde vermutet, dass unter diesen Voraussetzungen überzeugende Belege für die Validität von Elternauskünften zu finden wären.

Eine weitere methodische Herausforderung ergab sich daraus, dass Interaktionsqualität und Temperament für einen Teil der untersuchten Fragestellungen längsschnittlich erhoben werden mussten. Aufgrund der rasanten Entwicklung von Kleinkindern stellte sich dabei die berechtigte Frage nach der Vergleichbarkeit der Messungen vom ersten bis ins dritte Lebensjahr. Daher wurde das Niveau der Messinvarianz der eingesetzten Verfahren ermittelt, um deren diesbezügliche Eignung für den Einsatz in künftigen Studien festzustellen und die Voraussetzung dafür zu prüfen, die Ergebnisse der einzelnen Messzeitpunkte zur Aufklärung der tangierten Fragestellungen miteinander in Beziehung setzen zu können.

5 Darstellung durchgeführter Studien

Als Beitrag zur Klärung der aufgezeigten Forschungsdesiderata wurden drei Studien durchgeführt. Diese adressieren jeweils einen Teil der aufgeworfenen Forschungsfragen und zielen zusammengenommen darauf ab, einen substanziellen Beitrag zur Schließung der identifizierten Forschungslücken zu leisten. Kapitel 5 stellt für jede der Studien dar, welche Fragestellungen untersucht wurden, welches Studiendesign und welche Methoden dafür zum Einsatz kamen und zu welchen Ergebnissen die Studien gekommen sind. Zusätzlich wird jeweils angesprochen, inwiefern diese Ergebnisse zu einer Aufklärung der Forschungsdesiderata beitragen und welche Aspekte diesen Beitrag limitieren.

Die verwendeten Daten stammen aus den ersten drei Erhebungswellen der *Startkohorte 1* des *Nationalen Bildungspanels*¹ (NEPS – Blossfeld, Roßbach & Maurice, 2011) und der ersten Erhebungswelle einer Ergänzungsstudie, die im Rahmen des DFG-geförderten Projekts *ViVA*² mit dem Ziel der Validierung kindbezogener Maße des NEPS durchgeführt wurde. Die NEPS-Ausgangsstichprobe basiert auf einer national repräsentativen Ziehung und umfasst in Welle 1 knapp 3 500 Kinder aus ganz Deutschland und deren Eltern (Aßmann, Zinn & Würbach, 2015). Die ViVA-Stichprobe umfasst 55 Kinder aus dem Raum Bamberg und deren Eltern. In beiden Studien waren die Kinder in der ersten Erhebungswelle 6-9 Monate alt. In der zweiten Erhebungswelle der NEPS-Startkohorte 1 waren die Kinder 16-18 und in der dritten Welle 25-27 Monate alt.

¹doi:10.5157/NEPS:SC1:2.0.0. Die Daten des NEPS wurden von 2008 bis 2013 als Teil des Rahmenprogramms zur Förderung der empirischen Bildungsforschung erhoben, welches vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) finanziert wurde. Seit 2014 wird NEPS vom Leibniz-Institut für Bildungsverläufe e.V. (LifBi) an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg in Kooperation mit einem deutschlandweiten Netzwerk weitergeführt.

²*Video-based Validity Analyses of Measures of Early Childhood Competencies and Home Learning Environment* – finanziert durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG, Projektleitung S. Weinert) im Rahmen des DFG-Schwerpunktprogramms 1646.

5.1 Studie 1: Early temperament in parental report and scientific observation

Ziel des Beitrags (Freund, 2018)³ war die Prüfung der Validität von Elternauskünften zum frühkindlichen Temperament im Allgemeinen und im Besonderen der in den anderen beiden Studien verwendeten Temperamentsmaße. Zu diesem Zweck wurde untersucht, ob durch die Kontrolle von Merkmalen der Mutter und des Kindes, die in der Vergangenheit als relevant für die mütterliche Einschätzung von Kindmerkmalen identifiziert wurden, eine höhere Übereinstimmung zwischen Beobachtungs- und Befragungsdaten zu erzielen ist. Des Weiteren wurde die Hypothese überprüft, dass eine bedeutsame Konkordanz nur zu erwarten ist, wenn gewährleistet ist, dass die Mutter aus Situationen über das Kind berichtet, die in relevanten Aspekten (Künstlichkeit, Grad der Stimulation) ähnlich zur Beobachtungssituation sind. Um diese Konkordanz und den Einfluss situativer Spezifika besser einschätzen zu können, wurde zudem die Volatilität temperamentsbezogener Merkmale des Kindes über mehrere Beobachtungen ermittelt.

In einer ersten Teilstudie wurden die Auskünfte der Mutter zur *Negative Affectivity* und *Orienting/Regulation* des Kindes mit Beobachtungen aus einer weitgehend naturalistisch gestalteten Mutter-Kind-Spielsituation verglichen. Die Interaktion wurde im Haushalt durchgeführt und auf Video festgehalten, war durch vorgegebene Spielsachen teilstandardisiert und wurde im Nachhinein makroanalytisch hinsichtlich der negativen Stimmung und motorischen Aktivität des Kindes kodiert (detailliert beschrieben in Sommer & Mann, 2015). Zum Temperament des Kindes und der Ausprägung der Moderatorvariablen wurde die Mutter interviewt. Die Fragen zum Temperament wurden aus dem IBQ-R ausgewählt und bilden erfolgreich die beiden Langskalen der untersuchten Temperamentsmerkmale ab (Bayer et al., 2015). Als potenzielle Moderatoren des Zusammenhangs von Beobachtung und mütterlicher Einschätzung wurden ihr Alter, Wohlbefinden

³erschienen als: Freund, J.-D. (2018). Early temperament in parental report and scientific observation. *Early Child Development and Care*. DOI: 10.1080/03004430.2018.1450252.

5 Darstellung durchgeführter Studien

und ihre Bildung sowie das Geschlecht des Kindes und die Anzahl seiner Geschwister erfasst. Für die Studie wurden 2 346 Fälle der ersten Erhebungswelle der NEPS-Studie herangezogen, für die eine kodierbare Aufzeichnung der Interaktionssituation vorlag und in denen die Mutter sowohl die Interaktionspartnerin war, als auch die Befragung zum Temperament ihres Kindes beantwortet hatte.

In einer zweiten Teilstudie wurden im Rahmen der ViVA-Studie die Auskünfte der Mutter zum Temperament des Kindes zusätzlich mit naturalistischen Beobachtungen aus einer Wickel- und einer Füttersituation verglichen. Zudem wurde zum Zwecke einer strukturierten Beobachtung das *Still-Face*-Paradigma durchgeführt, in dem beobachtet werden kann, wie das Kind auf den intensiven Stimulus reagiert, dass seine Mutter für kurze Zeit aufhört, in gewohnter Weise auf seine Signale zu reagieren und stattdessen laut- und ausdruckslos geradeaus starrt. In Art und Intensität der Stimulation des Kindes ähnelt dieses Paradigma den Situationen, auf die in den verwendeten Fragen des IBQ-R Bezug genommen wird.

Während die Temperamenteinschätzungen der Mutter hoch mit den Reaktionen des Kindes auf die intensive Stimulation in der strukturierten Beobachtungssituation zusammenhängen ($r = .32 - .63$), zeigte sich nur ein marginaler und teils widersprüchlicher Zusammenhang mit den aus der naturalistischen Beobachtung ohne eine solche Stimulation gewonnenen Indikatoren. Die Konkordanz mit naturalistischen Beobachtungen ließ sich in Teilstudie 1 partiell auf Alter, Bildung und Wohlbefinden der Mutter sowie der Anzahl an Geschwisterkindern zurückführen, während das Geschlecht des Kindes keinen Effekt hatte. Die temperamentsbezogenen Beobachtungen zeigten eine hohe Volatilität der negativen Stimmung des Kindes (im Mittel über die Situationen: $r = .002$), während seine motorische Aktivität eine gewisse situationsübergreifende Rang- und Niveaustabilität aufwies (im Mittel über die Situationen: $r = .29$).

5 Darstellung durchgeführter Studien

Die erfolgreiche Vorhersage kindlichen Verhaltens anhand der vorherigen mütterlichen Einschätzungen belegt die Validität von Elternangaben zum frühkindlichen Temperament. Dies gilt zumindest dann, wenn zu diesem Zweck moderne Befragungsverfahren wie die NEPS-Version des IBQ-R verwendet werden. Gleichzeitig bestätigt die Studie, dass zumindest emotionsbezogene Aspekte des frühkindlichen Temperaments vor allem in der Modulation von Reaktionen auf intensive Stimulation Ausdruck finden, während der Emotionsausdruck in entspannteren Situationen nicht systematisch von stabilen Merkmalen des Kindes geprägt scheint. Zusätzlich weist die Studie darauf hin, dass die Ähnlichkeit der Art dieser Stimulation (hier eine soziale) relevant für die Konkordanz von Elternurteil und Beobachtung ist. Somit ist ein bedeutsamer Teil der gemischten Studienlage zum Zusammenhang von Elternauskünften und beobachtetem Kindverhalten in Frage zu stellen, da viele Studien diese Ähnlichkeit nicht gewährleisten oder eine entsprechende Stimulation in der Temperamentsbeobachtung vollständig vermissen lassen (wie in Abschnitt 2.1.4 beschrieben, gilt das insbesondere für naturalistische Beobachtungen).

Inwiefern Mutter- und Kindmerkmale die Höhe dieses Zusammenhangs moderieren, konnte in dieser Studie kaum aufgeklärt werden: Die geringe Höhe der Übereinstimmung in der ersten Teilstudie limitierte den Spielraum für einen solchen Effekt. Und in Teilstudie 2 verhinderte die geringe Stichprobengröße entsprechende Analysen. Ebenso ist der Nutzen der Studie für die Beantwortung der Frage limitiert, worin die wichtigsten, spezifischen Schwächen mütterlicher Temperamentsauskünfte liegen. Der Ansatz des IBQ scheint allerdings vorteilhaft, die Mütter nur zu konkreten Verhaltensweisen des Kindes zu befragen und sich dabei auf die letzten 1-2 Wochen zu beschränken. Aus der Tatsache, dass das *Still-Face*-Paradigma im häuslichen Kontext durchgeführt wurde und abgesehen vom ungewohnten Verhalten der Mutter vermied, das Kind mit neuartigen oder künstlichen Stimuli zu konfrontieren, ergibt sich eine weitere Limitation dieser Studie:

Sie ist nicht geeignet, zu beurteilen, ob diese (für strukturierte Beobachtungen typische) Künstlichkeit ebenfalls ein Aspekt ist, der die Konkordanz von Elternurteilen und Temperamentsbeobachtungen schmälert (wie beispielsweise vermutet von Rothbart & Bates, 2006) und der entsprechend ebenfalls bei der Bewertung der Befundlage berücksichtigt werden müsste.

5.2 Studie 2: Einfluss eines schwierigen frühkindlichen Temperaments auf die Qualität der Mutter-Kind-Interaktion unter psychosozialen Risikolagen

Ziel des Beitrags (Freund, Linberg & Weinert, 2017)⁴ war es, die Bedeutung des frühkindlichen Temperaments für die mütterliche Interaktionsqualität an einer großen deutschen Stichprobe zu untersuchen. Insbesondere wurde geprüft, ob ein schwieriges Temperament für sich genommen in Zusammenhang mit der Interaktionsqualität steht, oder ein solcher erst bei Vorliegen von Belastungen sichtbar wird. Für die entsprechenden Moderator-effekte einzelner Mutter- Kind- und Kontextvariablen wurde angenommen, dass diese umso höher ausfallen, je mehr Belastungsfaktoren gleichzeitig vorliegen; dies unter der Annahme, dass sich deren Effekt darauf zurück führen lässt, dass sie die psychosozialen Ressourcen und damit die Bewältigungskapazitäten der Mutter schwächen und so ihren Umgang mit dem Temperament ihres Kindes beeinflussen. Dazu wurde untersucht, ob sich der Zusammenhang von Temperament und Interaktionsqualität erhöht, wenn sechs aus der Literatur als besonders relevant identifizierte Belastungsfaktoren einzeln und insbesondere, wenn diese kumuliert vorliegen.

⁴erschienen als: Freund, J.-D., Linberg, A. & Weinert, S. (2017). Einfluss eines schwierigen frühkindlichen Temperaments auf die Qualität der Mutter-Kind-Interaktion unter psychosozialen Risikolagen. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie- und Pädagogische Psychologie*, 49, 197-209. doi: 10.1026/0049-8637/a000181.

5 Darstellung durchgeführter Studien

Für diese Studie wurde auf makroanalytische Kodierungen mütterlicher Interaktionsqualität in den bei Studie 1 beschriebenen Videos der Mutter-Kind-Spiel-Situation durch das NEPS zurück gegriffen, in denen diese Qualität an einem warmen, sensitiven und anregenden Interaktionsverhalten fest gemacht wurde (Sommer & Mann, 2015). Zur Erfassung des frühkindlichen Temperaments dienten die beiden, in Studie 1 validierten, elternberichteten Temperamentsfacetten. Um zu prüfen, ob ein schwieriges Temperament des Kindes negativ mit mütterlicher Interaktionsqualität assoziiert ist, wurde selbiges über eine *Negative Affectivity* über dem Median und eine *Orienting/Regulation* unter dem Median operationalisiert.

Sechs Variablen dienten dichotomisiert als Indikatoren mütterlicher Belastung: geringes Alter, geringes Einkommen und geringe Bildung der Mutter, das Fehlen unterstützender Personen im Haushalt, geringes Geburtsgewicht des Kindes und eine stationäre Behandlung in den ersten drei Lebensmonaten. Geringes psychisches Wohlbefinden der Mutter wurde nicht in die Analysen mit einbezogen, da in der untersuchten Stichprobe nur leichte Einschränkungen, aber eine starke Konfundierung der Variable mit den übrigen Belastungsfaktoren zu erwarten waren. Anhand der Belastungen wurde eine Risikogruppe hoch belasteter Müttern gebildet, für die mindestens drei der Variablen kumuliert zutrafen. Die Studie basiert auf 2 190 Fällen der ersten Erhebungswelle der NEPS-Studie, für die eine kodierbare Aufzeichnung der Interaktionssituation vorlag.

Orienting/Regulation korrelierte in beiden Gruppen nur minimal mit der Interaktionsqualität ($r = .03$). Die Höhe der Korrelation von Interaktionsqualität und *Negative Affectivity* unterschied sich je nach Gruppe deutlich: Während sich in der Nichtrisikogruppe praktisch kein Zusammenhang fand ($r = -.01$), korrelierten die beiden Faktoren in der Risikogruppe deutlich ($r = -.26$). Eine Post-hoc-Analyse zeigte, dass unter den einbezogenen Belastungen die fehlende soziale Unterstützung einen besonders großen Beitrag zum Anstieg des Zusammenhangs leistete. Junge Mütter waren zwar besonders häufig in

5 Darstellung durchgeführter Studien

der Risikogruppe vertreten, allerdings hatte das Alter für sich genommen den geringsten Einfluss auf die Höhe des negativen Zusammenhangs. Im Rahmen einer Varianzanalyse konnte der Interaktionseffekt von Zugehörigkeit zur Risikogruppe und *Negative Affectivity* als signifikant bestätigt werden. Ein gezielter Vergleich der Mittelwerte ergab schließlich, dass die Interaktionsqualität in der Risikogruppe mehr als eine halbe Standardabweichung niedriger ausfiel, wenn die *Negative Affectivity* des Kindes über dem Median lag (*Cohens* $d = 0.60$). Für Kinder mit einer *Negative Affectivity* unter dem Median lag die Interaktionsqualität in der Risikogruppe hingegen nur leicht unter der in der Nichtrisikogruppe. Auf diese Gruppenunterschiede hatte die *Orienting/Regulation* des Kindes keinen Einfluss.

Studie 2 belegt einen moderierenden Effekt bestimmter Merkmale von Mutter, Kind und Kontext, welche die psychosozialen Ressourcen der Mutter beeinflussen und bestätigt so frühere Theorien und Befunde. Für diesen gemeinsamen Wirkmechanismus spricht, dass mit steigender Anzahl kumulierter Belastungen eine immer geringere Interaktionsqualität zu beobachten ist und Mütter mit mindestens drei kumulierten Belastungen eine besonders niedrige Interaktionsqualität zeigen, wenn die *Negative Affectivity* ihres Kindes oberhalb des Medians liegt. In dieser ohnehin gefährdeten Risikogruppe ist ein schwieriges Temperament daher als ein wichtiges zusätzliches Entwicklungsrisiko zu betrachten. Als besonders bedeutsames Merkmal erwies sich die Verfügbarkeit sozialer Unterstützung, während das Alter der Mutter wie erwartet vor allem als Trägervariable fungierte und das Risiko für weitere Belastungen erhöhte.

Das Befundmuster zur *Negative Affectivity* des Kindes bestätigt die theoretisch hergeleitete Sonderrolle des Temperaments, da die Interaktionsqualität wenig belasteter Mütter nicht von der *Negative Affectivity* des Kindes beeinflusst wird, bei belasteten Müttern jedoch ein deutliches Absinken zu beobachten ist. Hingegen fiel der Einfluss der *Orienting/Regulation* des Kindes auf die Interaktionsqualität und die untersuchten

Zusammenhänge marginal aus. Daher spricht Studie 2 dagegen, der Regulierbarkeit im Kontext eines schwierigen Temperaments des Kindes und einer Belastung der Mutter einen großen Stellenwert einzuräumen.

Allerdings lässt die Studie offen, ob eine sehr geringe *Orienting/Regulation* des Kindes nicht doch negative Auswirkungen auf die Interaktionsqualität der Mutter hat, da sich die berichteten Werte in der untersuchten Stichprobe alle in der oberen Hälfte der Skala bewegten. Weitere Limitationen ergaben sich vor allem aus dem querschnittlichen Studiendesign, das keine Aussagen über die Wirkrichtung der vermuteten Effekte ermöglicht, geschweige denn über das transaktionale Wechselspiel von Temperament und Interaktionsqualität.

5.3 Studie 3: Longitudinal interplay of young children's negative affectivity and maternal interaction quality in the context of unequal psychosocial resources

Ziel des Beitrags (Freund, Linberg & Weinert, eingereicht)⁵ war es, die Höhe der wechselseitigen transaktionalen Effekte von Temperament und Interaktionsqualität längsschnittlich über drei Messzeitpunkte in den ersten drei Lebensjahren zu untersuchen. Theoretisch erwartet wurden wechselseitige negative Effekte eines schwierigen Temperaments und einer hohen Interaktionsqualität (unter Berücksichtigung auto-regressiver Effekte) sowie daraus resultierend ein wachsender negativer querschnittlicher Zusammenhang der beiden Variablen. Zudem wurde die Hypothese geprüft, dass sich diese Effekte wie in Studie 2 in der dort ermittelten Risikogruppe deutlicher zeigen. Explorativ sollte dabei ermittelt werden, ob das Wechselspiel eine dominante Wirkrichtung

⁵eingereicht als: Freund, J.-D., Linberg, A. & Weinert, S. (eingereicht). Longitudinal interplay of young children's negative affectivity and maternal interaction quality in the context of unequal psychosocial resources in *Infant Behavior and Development*.

5 Darstellung durchgeführter Studien

aufweist. Das Studiendesign ermöglichte es zusätzlich, die vom Forschungsstand nahe gelegte Stabilität kindlichen Temperaments und mütterlicher Interaktionsqualität über die ersten Lebensjahre zu untersuchen und dabei auch den Erfolg der Bemühungen zu überprüfen, eine zumindest partiell messinvariante Erfassung der beiden Variablen zu gewährleisten.

Studie 3 verwendet zusätzlich zu den Maßen aus Studie 2 auch vergleichbare Daten zu mütterlicher Interaktionsqualität und *Negative Affectivity* aus der zweiten und dritten Erhebungswelle der NEPS-Studie. Die beiden Variablen wurden über ein Strukturgleichungsmodell latent modelliert, was zugleich eine Prüfung der beiden Messmodelle über die verwendeten Variablen ermöglichte. Zusätzlich wurden für die drei Wellen manifeste Korrelationen von Interaktionsqualität und *Negative Affectivity* berechnet. Die Transaktion der latenten Variablen wurde über zwei *Cross-Lagged-Pfad*-Modelle geschätzt, die sich darin unterschieden, dass im zweiten Modell die Zugehörigkeit zur Risikogruppe als Gruppenvariable einbezogen wurde. So konnte untersucht werden, wie sich die Zusammenhänge in der Risikogruppe von denen in der Nichtrisikogruppe unterscheiden. Die Risikogruppe wurde über die gleichen Parameter definiert wie in Studie 2.

Für die Studie standen in Welle 1 3 480, in Welle 2 2 846 und in Welle 3 2 608 Fälle zur Verfügung, wobei nur für einen Teil davon Beobachtungsdaten zur Interaktionsqualität verfügbar waren. In Welle 2 wurden qua NEPS-Studiendesign zunächst alle Familien via Telefon interviewt. Anschließend wurde etwa die Hälfte der Stichprobe für die restlichen Erhebungen zu Hause besucht. Da ein Großteil der Mütter mit der Durchführung und Aufzeichnung der Spielsituation einverstanden war und die meisten Videos ausgewertet werden konnten, lagen in Welle 1 2 194, in Welle 2 1 152 und in Welle 3 1 886 Fälle mit Daten zur Interaktionsqualität vor. Zur Berücksichtigung der fehlenden Werte unter bestmöglicher Nutzung aller vorhandenen Daten wurden *Full-Information-Maximum-Likelihood*-Schätzungen verwendet.

5 Darstellung durchgeführter Studien

Für beide Variablen konnte ein guter Fit der Messmodelle, metrische Messinvarianz sowie eine hohe Rang- und Konstruktstabilität über die drei Erhebungswellen festgestellt werden. Bei Vorliegen keiner oder nur weniger Belastungsfaktoren fanden sich jenseits dieser hohen Stabilitäten persistente, jedoch schwache negative Einflüsse von *Negative Affectivity* auf die Interaktionsqualität und umgekehrt (einzig signifikant für den Einfluss der Interaktionsqualität in Welle 2 auf die *Negative Affectivity* in Welle 3 – $\beta = -.08$). Entsprechend nimmt der negative Zusammenhang der beiden Variablen über die Erhebungswellen hinweg zu (Welle 1: $r = -.02$; Welle 2: $r = -.07$, $p < .05$; Welle 3: $r = -.12$, $p < .001$).

In der Risikogruppe lag hingegen nur in der ersten Welle eine deutliche negative Korrelation vor ($r = -.24$, $p < .01$), die ab der zweiten Welle fast vollständig verschwand. Ebenfalls unerwartet war, dass die *Negative Affectivity* in Welle 1 unter Kontrolle autoregressiver Effekte einen positiven Einfluss auf die mütterliche Interaktionsqualität in Welle 2 hatte ($\beta = .30$, $p < .1$). Eine zur Untersuchung dieses Effekts angestellte Analyse der Mittelwertsunterschiede ergab, dass es Müttern aus der Risikogruppe in Welle 1 eher gelingt, eine höhere Interaktionsqualität zu zeigen, wenn sie ihr Kind als unkompliziert erleben (*Negative Affectivity* unter dem Median). Das ebenfalls beobachtete Verschwinden dieses Resilienzeffekts ab Welle 2 könnte dazu führen, dass die belasteten Mütter mit einem Kind mit geringerer *Negative Affectivity* von Welle 1 zu 2 relational zur restlichen Risikogruppe in ihrer Interaktionsqualität absinken und so die positive Korrelation erklären.

Zunächst ist festzuhalten, dass das ermittelte Niveau der Messinvarianz über die frühe Kindheit sowohl den Erfolg der diesbezüglichen Bemühungen bestätigt, als auch eine Interpretation der Zusammenhänge (nicht jedoch der Mittelwertsunterschiede) zwischen den Wellen erlaubt. Darüber hinaus bestätigt Studie 3 frühere Theorien und Befunde (s. Abschnitt 3.1.2), die für eine hohe Rangstabilität mütterlicher Interaktionsqualität

5 Darstellung durchgeführter Studien

und kindlichen Temperaments sprechen. Damit konnte gezeigt werden, dass die Ausprägung der beiden Merkmale im ersten Lebensjahr in bedeutsamer Weise prädiktiv für ihre relationale Ausprägung im weiteren Verlauf der frühen Kindheit ist.

Das Ausmaß der festgestellten Stabilität limitiert das transaktionale Wechselspiel der beiden Variablen. Dennoch fanden sich Hinweise auf eine wechselseitige Beeinflussung. Aufgrund der initial geringen Höhe und des nur langsamen Anstiegs der Effekte lässt sich dabei keine eindeutig dominante Wirkrichtung identifizieren. Die Ergebnisse aus der Risikogruppe weisen darauf hin, dass sich die negativen Effekte eines schwierigen Temperaments und geringer psychosozialer Ressourcen auf die Interaktionsqualität der Mutter gegenseitig potenzieren können, aber ein unkompliziertes Temperament im ersten Lebensjahr auch einen kompensatorischen Effekt für belastete Mütter haben kann.

Für eine weiter reichende Aufklärung der untersuchten Zusammenhänge hätte die Studie an einer größeren oder stärker belasteten Risikogruppe durchgeführt werden müssen (beispielsweise durch eine gezielte Stichprobenziehung). Des Weiteren wäre es wünschenswert gewesen, das mögliche Aufschaukeln des Wechselspiels geringer Interaktionsqualität und eines schwierigen Temperaments über die dritte Erhebungswelle hinaus zu beobachten. Leider fehlen in den nachfolgenden Panel-Wellen des NEPS entsprechende Daten, wobei auch fraglich ist, ob eine weitere messinvariante Altersanpassung der verwendeten Maße überhaupt möglich gewesen wäre. In Ermangelung weiterer Daten zur *Orienting/Regulation* in der zweiten und dritten Erhebungswelle beschränkte sich die Operationalisierung eines schwierigen Temperaments in Studie 3 auf die *Negative Affectivity* des Kindes. Zwar ist nicht auszuschließen, dass sich das Zusammenspiel der beiden Temperamentsfacetten hinsichtlich des resultierenden Effekts auf die Interaktionsqualität im zweiten und dritten Lebensjahr anders gestaltet als mit 7 Monaten, jedoch lassen die Ergebnisse von Studie 2 einen entsprechenden Zusammenhang in der untersuchten Stichprobe unwahrscheinlich erscheinen.

6 Diskussion der Studienergebnisse

6.1 Einordnung

In der vorliegenden Dissertation wurde untersucht, ob Mütter von Kindern mit schwierigem Temperament, in der Interaktion mit ihrem Kind weniger warmes, sensitives und anregendes Verhalten zeigen und ob die Interaktionsqualität der Mutter die weitere Entwicklung des kindlichen Temperaments beeinflusst. Dieses Wechselspiel wurde nicht nur querschnittlich korrelativ, sondern auch längsschnittlich untersucht, um zusätzlich Informationen über die vorliegenden Wirkrichtungen zu gewinnen und deren Transaktionalität zu prüfen. Zudem wurde die längsschnittliche Stabilität der beiden Merkmale über die ersten drei Lebensjahre untersucht und geprüft, inwiefern die mütterliche Wahrnehmung des Temperaments ihres Kindes sich mit wissenschaftlichen Beobachtungen deckt. Schließlich wurde umfangreich beleuchtet, welche Rolle die psychosozialen Ressourcen der Mutter für die untersuchten Zusammenhänge spielen.

Die Elterneinschätzungen zur *Negative Affectivity* und der *Orienting/Regulation* des Kindes konnten als valide bestätigt werden, weil sie den Stimmungsverlauf und die Reaktionsgeschwindigkeit des Kindes im *Still-Face-Paradigma*, also einer Belastungssituation, sehr gut vorhersagen konnten. Das belegt die prinzipielle Aussagekraft von Elternangaben zum frühkindlichen Temperament, zumindest wenn sie mittels moderner Befragungsverfahren wie der NEPS-Version des IBQ-R erhoben werden. Im Diskurs um die adäquate Messung frühkindlichen Temperaments stärkt dieser Befund die Position der Befürworter von Elternauskünften. Allerdings spricht er zugleich gegen deren Argument, dass die Künstlichkeit strukturierter Beobachtungen ursächlich für die Diskrepanz von Beobachtungen und Elternauskünften in vielen Studien ist.

6 Diskussion der Studienergebnisse

Die Ergebnisse des Situationsvergleichs bekräftigen die Bedeutung der Intensität, Art und Frequenz der verwendeten Stimuli, die das Kind zu einer für die untersuchten Temperamentsaspekte charakteristischen, emotionalen Reaktion anregen sollen. Dies betrifft die situationsübergreifende Stabilität der Tendenz zu motorischer Aktivität offenbar weniger. Das spricht dafür, die motorische Aktivität eher als eine Art Bewegungsdrang aufzufassen (z. B. Eaton & Dureski, 1986; Bates, 1987), statt sie als Ausdrucksform für die emotionale Erregtheit des Kindes zu betrachten (z. B. Rothbart & Derryberry, 1981).

Die Stabilität frühkindlichen Temperaments – allerdings über die Zeit – wurde auch in Studie 3 untersucht. Während die verwendeten Maße für Aussagen über die absolute Veränderung von Interaktionsqualität und Temperament ungeeignet sind, konnten frühere Theorien und Befunde dahingehend bestätigt werden, dass beide Merkmale eine mittlere bis hohe Rang- und Konstruktstabilität aufweisen. Zusammengenommen belegen die berichteten Stabilitäten, dass den Messungen überdauernde Konstrukte zu Grunde liegen. Diese werden als Tendenzen zu bestimmten emotionalen und behavioralen Reaktionen bereits im ersten Lebensjahr sichtbar. Zudem unterstreicht die hohe Prädiktivität dieser früh gemessenen Merkmale deren wissenschaftlichen Wert.

In Bestätigung der Metaanalyse von Paulussen-Hoogeboom und Kollegen (2007) zeigen Studie 2 und 3, dass für die meisten Mütter gilt, dass sie sich in ihrer Interaktionsqualität im ersten Lebensjahr nur marginal durch eine geringe *Orienting/Regulation* und gar nicht durch eine erhöhte *Negative Affectivity* ihres Kindes beeinträchtigen lassen. Zugleich zeigten sich keine Hinweise auf den ebenfalls diskutierten positiven Einfluss einer, mit einem schwierigeren Temperament einhergehenden, klareren Artikulation der kindlichen Bedürfnisse.

6 Diskussion der Studienergebnisse

Längsschnittlich nimmt der zunächst geringe negative Zusammenhang von Interaktionsqualität und *Negative Affectivity* jedoch kontinuierlich zu, fällt ab dem zweiten Lebensjahr signifikant aus und tritt zu Beginn des dritten Lebensjahres bereits deutlich zu Tage. Eine mögliche theoretische Erklärung für dieses langsame Aufschaukeln liefert das von Papoušek (2001) beschriebene Modell des Engels- bzw. Teufelskreises der Mutter-Kind-Beziehung. Ganz im Sinne des darin beschriebenen transaktionalen Wechselspiels, lassen sich die Ergebnisse so interpretieren, dass Spannungen zwischen Mutter und Kind zu einem Absinken der Interaktionsqualität und zu zusätzlich belastendem Verhalten des Kindes führen und beides in Folge weiter wachsende Spannungen bewirkt.

Das Anwachsen der Spannungen ließe sich jedoch im Sinne anderer, in Abschnitt 3.1 vorgestellter, Theorien auch unidirektional erklären. Die hohe Stabilität der beiden Merkmale und die darüber hinausgehend geringe Höhe der beobachteten Effekte in Studie 3 lässt offen, ob eher eine Anpassung der Mutter an das Temperament ihres Kindes oder eine Veränderung des Temperaments durch die Interaktionsqualität vorliegt. Ein Indiz für Letzteres liefert die signifikante relative Abnahme der *Negative Affectivity* in Welle 3, wenn in Welle 2 eine höhere Interaktionsqualität zu beobachten war. Dieser Einfluss könnte allerdings auch in Zusammenhang mit den spezifischen emotionalen Anforderungen des dritten Lebensjahres stehen, wenn die Kinder sich ihrer eigenen Wünsche und Ziele und der Grenzen ihrer Handlungsspielräume stärker bewusst werden (auch bekannt als *Terrible Two* oder *Trotzphase* – siehe z. B. Siegler.2011). Das wäre auch eine Alternativerklärung für das Anwachsen des negativen Zusammenhangs hin zu Welle 3.

Besondere Aufmerksamkeit lag in Studie 2 und 3 auch auf den Effekten weiterer Variablen, für welche die Forschungslage einen direkten oder moderierenden Einfluss auf Interaktionsqualität, Temperament und deren wechselseitigen Einfluss nahe legt. Auf diesem Wege konnte nicht nur die bereits früher berichtete Reduktion der Interaktionsqualität bei Vorliegen von Belastungsindikatoren belegt werden, sondern auch dass sich

6 Diskussion der Studienergebnisse

dieser Effekt bei Vorliegen mehrerer kumulierter Risikofaktoren potenziert. Das bestätigt die Hypothese, dass den Faktoren eine Einschränkung der psychosozialen Ressourcen der Mutter gemeinsam ist und dieser sich ungünstig auf ihre Kapazität zu hochwertiger Interaktion mit ihrem Kind auswirkt. Dies gilt insbesondere bei fehlender Unterstützung der Mutter. Für sich genommen hat dieses Merkmal in der untersuchten Stichprobe keinen nennenswerten Einfluss auf die Interaktionsqualität (Linberg et al., 2017). Im Zusammenspiel mit weiteren Belastungen und einem schwierigen Temperament des Kindes erwies es sich in Studie 2 jedoch als besonders relevant.

Die in Abschnitt 3.2 ausführlich behandelte Interaktion von psychosozialen Ressourcen und frühkindlichem Temperament in Bezug auf die mütterliche Interaktionsqualität konnte für das ersten Lebensjahr belegt werden. Bei geringen Ressourcen zeigt sich zusätzlich zur ressourcenbedingten Verminderung der Interaktionsqualität eine deutliche negative Korrelation mit einem schwierigen Temperament des Kindes. Ein schwieriges Temperament des Kindes ist für diese Mütter also eine besondere zusätzliche Belastung, wohingegen ein einfaches Temperament sie so sehr entlastet, dass der negative Effekt geringer Ressourcen nahezu vollständig verschwindet.

Im zweiten Lebensjahr und zu Beginn des dritten Lebensjahres lag dieser Interaktionseffekt nicht mehr vor und die reduzierte mütterliche Interaktionsqualität von Müttern mit verringerten psychosozialen Ressourcen war unabhängig von der *Negative Affectivity* des Kindes zu beobachten. Daher sprechen die Befunde für eine Doppelfunktion frühkindlichen Temperaments: Einerseits ist es als weitere relevante Quelle einer Belastung oder Entlastung der Mutter zu verstehen, die durchaus das Potenzial hat, die Interaktionsqualität langfristig stärker als andere Faktoren zu belasten. Andererseits kann es auch kompensatorisch wirken, wenn ein unkompliziertes Kind seine Mutter weniger fordert und es ihr so gelingt, trotz ihrer Belastungen vergleichsweise hohe Interaktionsqualität zu zeigen. Allerdings scheint diese Kompensation auf das erste Lebensjahr limitiert zu

sein. Möglicherweise ist der negative Effekt der Belastungen auf Dauer zu groß (siehe z. B. Gudmundson, 2012), um dadurch aufgefangen zu werden, dass sich die Interaktion der Mutter mit dem Kind durch dessen einfaches Temperament angenehmer gestaltet. Möglicherweise spielt ein einfaches Temperament nach den ersten Lebensmonaten auch einfach eine geringere Rolle für die Mutter, wenn diese Zeit hatte sich an die Anforderungen des Kindes zu gewöhnen und kindbezogene Selbstwirksamkeit aufzubauen.

6.2 Limitationen und Anregungen für weitere Studien

Forschungsvorhaben finden stets im Kontext begrenzter Ressourcen statt. Daher gehören zur Erforschung komplexer Fragestellungen auch viele Entscheidungen rund um Studiendesign und Auswertung, bei denen alle verfügbaren Optionen zu Limitationen der Interpretierbarkeit und Generalisierbarkeit der Forschungsergebnisse führen. Da die vorgelegten Studien fast vollständig auf NEPS-Daten beruhen, waren einige Punkte auch bereits mit der Entscheidung für diese Daten vorgegeben. Schließlich gibt es immer auch einige Einschränkungen, die erst nach Abschluss einer Studie sichtbar werden. Die speziellen Limitationen der drei Studien wurden bereits in Kapitel 5 und den Artikeln selbst angesprochen. Im Folgenden sollen daher vor allem übergreifende Limitationen und sich daraus ergebende Anregungen für die weitere Forschung dargelegt werden, die auch in der Kombination der drei Studien nicht ausgeräumt werden konnten.

Studie 1 konnte zwar bestätigen, dass die mütterlichen Auskünfte zum Temperament des Kindes potenziell mehr als nur eine subjektiv verzerrte Wahrnehmung des Kindes abbilden, jedoch wurden einige diesbezügliche Fragen nicht adressiert. So wurde kaum aufgeklärt, wie sich Mutter- und Kindmerkmale auf die Validität der Einschätzungen auswirken. Dafür wäre es nötig gewesen, für die NEPS-Stichprobe die in Frage kommenden Variablen noch gezielter zu erfassen und vor allem eine Beobachtungsmessung des kindlichen Temperaments zu integrieren, die – auf den Erkenntnissen aus Studie 1 aufbauend – das Kind mit einem intensiven sozialen Stimulus konfrontiert. Gleichzeitig senkt die

6 Diskussion der Studienergebnisse

benötigte Stichprobengröße die Wahrscheinlichkeit einer solchen Untersuchung, da bei der Konzeption von Studien dieser Größenordnung auch immer andere Faktoren wie die Panelstabilität und die Kosten der Erhebungen pro Fall zu berücksichtigen sind.

Wahrscheinlicher, da auch mit einer kleineren Stichprobe realisierbar, ist hingegen, dass andere Studien erfolgreicher die unaufgeklärten Varianzanteile mütterlicher Auskünfte untersuchen. Hierfür hätten beispielsweise unterschiedliche Befragungsformen und Formulierungen gegeneinander getestet werden müssen, um Antworttendenzen und Erinnerungseffekte über verschiedene Zeiträume zu ermitteln. Entsprechend ergibt sich dieses Versäumnis von Studie 1 auch nicht aus methodischen Herausforderungen, sondern schlicht aus der Zielsetzung der Studie und es ist zu hoffen, dass künftige Studien diesen Fragestellungen nachgehen. Selbiges gilt für die Prüfung der Bedeutung der Künstlichkeit und Neuartigkeit des Versuchsaufbaus. Dafür könnte beispielsweise eine Teilgruppe wie in Studie 1 im Haushalt untersucht werden, während eine andere Teilgruppe die Prozedur im für die Kinder ungewohnten Laborkontext durchläuft.

Eine weitere Limitation ergibt sich nicht aus der Größe, sondern dem selbstselektiven Zustandekommen der Zusatzstichprobe in Studie 1. Vor allem gut gebildete Mütter mit einem hohen psychischen Wohlbefinden waren zur Teilnahme bereit. Daher ist nicht auszuschließen, dass diese Merkmale zum Zustandekommen der hohen Konkordanz beigetragen haben. Zwar hatten Bildung und Wohlbefinden in der ersten Teilstudie nur einen geringen Moderatoreffekt, jedoch kann das nur eingeschränkt als Indiz für deren geringe Relevanz gewertet werden, da die Höhe der Moderation durch die geringe in dieser Teilstudie ermittelte Konkordanz begrenzt wurde.

Schließlich wäre es auch wünschenswert, dass in einer künftigen Studie untersucht wird, ob sich die Ergebnisse der Studie auf die dritte Hauptfacette frühkindlichen Temperaments, *Surgency/Extraversion* und die vielen Teilfacetten übertragen lassen. Zwar deckt

6 Diskussion der Studienergebnisse

Studie 1 die aus heutiger Sicht für viele Forschungsbereiche und insbesondere die weitere Entwicklung des Kindes und der mütterlichen Interaktionsqualität relevantesten Aspekte ab (s. Abschnitt 3.1.3), für die Grundlagenforschung zum Temperament wäre die Überwindung dieser Limitation allerdings von großem Wert.

Ein Kritikpunkt – der für alle drei Studien gilt – ist, dass eine stark gekürzte Version des IBQ-R benutzt wurde. Dies schränkt die Vergleichbarkeit zu Studien ein, die eine längere Version des Instruments verwenden. Für eine solche Vergleichbarkeit spricht allerdings, dass die NEPS-Variante mit großer Sorgfalt auf Basis testtheoretischer Kennwerte (insb. der Trennschärfe) konstruiert und ihr Zusammenhang mit dem kompletten IBQ-R auf Ebene der Hauptskalen gezeigt werden konnte (Bayer et al., 2015).

Weniger leicht auszuräumen ist die Beschränkung der Reichweite der Studien auf den deutschen Kontext. In den Studien 2 und 3 wurden Videos, in denen die Mütter eine andere Sprache als Deutsch sprachen als nicht auswertbar behandelt. Allerdings liegt dieser Entscheidung nicht eine Geringschätzung des kulturellen Einflusses auf die Wahrnehmung des kindlichen Temperaments, die Interaktionsqualität und die Interaktion der beiden Variablen zu Grunde. Vielmehr ist der vorliegende Datensatz ungeeignet, diesem Thema in adäquater Weise zu begegnen, da dafür ein zu geringer Teil der Stichprobe einen Migrationshintergrund aufweist; zumal diese Gruppe wiederum nach verschiedenen kulturellen Einflüssen hätte unterschieden werden müssen. Für eine angemessene Berücksichtigung kultureller Einflüsse auf die untersuchten Fragestellungen wären daher kulturvergleichende Studien notwendig. Allerdings befinden sich Migrantengruppen in einer besonderen Situation innerhalb der Mehrheitsgesellschaft, die beispielsweise in vielen Fällen mit einem geringeren sozioökonomischen Status und spezifischen Ausprägungen sozialer Netze verbunden ist. Je nach untersuchter Fragestellung kann es daher günstiger sein, parallel in verschiedenen Ländern Erhebungen durchzuführen, statt kulturelle Einflüsse innerhalb eines Landes zu vergleichen.

6 Diskussion der Studienergebnisse

Noch besser wäre es, die kindbezogenen Einstellungen und Erwartungen selbst umfangreich zu erfassen und in die Untersuchung einzubeziehen, um der tatsächlichen Heterogenität in vermeintlich homogenen kulturellen Gruppen gerecht zu werden. Aber auch unabhängig von der Frage nach einem kulturellen Einfluss auf die untersuchten Fragestellungen, sollten die Aspirationen, Erziehungsziele und Erziehungsüberzeugungen sowie die Persönlichkeit der Mutter aufgrund ihrer in Abschnitt 3.2.1 dargestellten Relevanz zu Gunsten der Interpretierbarkeit der Ergebnisse besser direkt erhoben werden.

Auch in Bezug auf andere Variablen wurden pragmatische und somit streitbare Entscheidungen getroffen. So geht der Ansatz, die Belastungen zu dichotomen Risikoindikatoren zu verdichten, mit einem Informationsverlust einher, da dadurch verschieden stark betroffene Fälle in den Analysen gleich behandelt wurden, obwohl beispielsweise der als Belastungsfaktor behandelte stationäre Krankenhausaufenthalt des Kindes abhängig von seiner Dauer und seines Anlasses für die Mutter ganz unterschiedlich belastend sein kann. Daher können die durchgeführten Studien für viele Fragestellungen zur spezifischen Auswirkung – beispielsweise verschiedener Modelle partnerschaftlicher Aufgabenteilung (sog. *Coparenting*) – nur einen Ausgangspunkt darstellen, da der tatsächlichen Komplexität der Variablen nur mit einer stärkeren Fokussierung zu begegnen ist.

Gewisse Einschränkungen der Interpretierbarkeit von Studie 2 und 3 ergeben sich auch aus der Erfassung der Interaktionsqualität. Zunächst ist auf die in Abschnitt 2.2.3 dargestellten Nachteile von Beobachtungsmessungen zu verweisen. Explizit zu nennen sind Einschränkungen der externen Validität durch das Bewusstsein der Mutter dafür, beobachtet zu werden. Selbst in der sehr zurückhaltenden Durchführung des NEPS, kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Mütter sich nicht völlig natürlich verhalten haben. Das könnte durch die Aufforderung zum Spielen und die dafür freigehaltene Zeit noch verstärkt worden sein, während es Müttern im Alltag mit ihrem Kleinkind häufig nicht gelingt, in dieser Weise exklusive Zeit für solche Interaktionen einzuräumen. Daher wur-

6 Diskussion der Studienergebnisse

de über den gewählten Messansatz wahrscheinlich eher ein an den Idealen der Mutter orientiertes als ein repräsentatives Interaktionsniveau erhoben.

Möglicherweise wären für einen alltagsnäheren Blick auf das Interaktionsverhalten der Mutter eine längere Beobachtungsdauer und die Beobachtung auch in Versorgungssituationen notwendig gewesen. Realistischerweise stehen jeder Erhebung jedoch nur begrenzte Mittel für einzelne Maße zur Verfügung und dies gilt insbesondere in groß angelegten Studien. Sofern diese sich nicht schwerpunktmäßig mit dem Verhalten der Mutter in verschiedenen Situationen beschäftigen, sind Einschränkungen wie die beschriebenen unvermeidlich. Daher stellt sich vielmehr die Frage, ob realisierbare Messungen nicht dennoch aussagekräftige Ergebnisse liefern können. Ähnlich wie in Testsituationen hatten alle Mütter einheitliche Rahmenbedingungen und einen vergleichbaren Anreiz, sich auf die Interaktion mit ihrem Kind zu konzentrieren. Daher ist prinzipiell davon auszugehen, dass die Rangfolge beobachteter Interaktionsqualität auch weitgehend der Rangfolge der im Alltag praktizierten entspricht. Ob die Mütter von dieser testartigen Situation eher angespornt oder eingeschüchtert wurden und wie dieser Effekt beispielsweise durch ihre Persönlichkeit beeinflusst wurde, lässt sich leider aus den vorliegenden Daten nicht feststellen, wäre aber ein lohnender Untersuchungsgegenstand für weitere Forschung.

Zum Abschluss seien noch Limitationen angesprochen, die sich aus Studiendesign und Stichprobenakquise des NEPS ergeben. Während die verwendete Stichprobe im Rahmen des NEPS über Welle 3 hinaus weiter verfolgt und einmal im Jahr untersucht wurde, beschränkt sich die Erhebung der für diese Arbeit relevanten Maße auf die Altersspanne zwischen einem halben Jahr und dem Beginn des dritten Lebensjahres. An beiden Enden der Spanne wäre für ein besseres Verständnis der untersuchten Zusammenhänge eine Ausweitung notwendig. So ist die Studie gezwungen, Wechselwirkungen im ersten halben Lebensjahr und somit Fragen auszublenden, die mit dem angeborenen Temperamentsausdruck sowie der *Honeymoon Period* und der Annäherung mütterlicher Idealvorstel-

6 Diskussion der Studienergebnisse

lungen an pragmatische Alltagslösungen verbunden sind. Daher wäre es günstig, eine vergleichbare Studie mit einem noch früheren Beginn durchzuführen, was allerdings mit sehr großem Aufwand verbunden ist, da die Mütter bereits in der Schwangerschaft kontaktiert werden müssten, um eine Beobachtung kurz nach der Geburt zu ermöglichen.

Am oberen Ende der Altersspanne wäre eine Ausweitung der Studie vor allem mit Blick auf die Ergebnisse von Studie 3 wünschenswert gewesen. Insbesondere wäre es vielversprechend, zu sehen, ob es sich bei der beobachteten Zunahme der negativen Assoziation von *Negative Affectivity* und Interaktionsqualität um einen langfristigen Trend handelt. Ob eine weitere Anpassung der verwendeten Messverfahren für ein noch höheres Alter des Kindes ohne Einbußen hinsichtlich der Messinvarianz möglich gewesen wäre, ist allerdings anzuzweifeln.

Auf Ebene der Stichprobe sei als Limitation vor allem genannt, dass es sich dabei nicht um eine Risikostichprobe handelt. So lagen beispielsweise die Werte der *Orienting/Regulation* sämtlich in der oberen Hälfte der Skala und auch das psychische Wohlbefinden der untersuchten Mütter war tendenziell hoch. Auch mittels einer ambitionierten, auf Repräsentativität ausgerichtete Stichprobenziehung ist nicht zu vermeiden, dass es bei einer freiwilligen Teilnahme zu einer Selbstselektion nach Faktoren wie dem Interesse am Studiengegenstand, den persönlichen Kapazitäten und dem Selbstkonzept kommt. Die sehr hohe insgesamt erreichte Fallzahl hat ermöglicht, dennoch auch Risikogruppen zu untersuchen; allerdings stellen diese nur eine Annäherung an die tatsächlichen Risikogruppen in der Grundgesamtheit dar. Zur Untersuchung verschiedener Fragestellungen, zum Beispiel nach dem Einfluss einer niedrigen *Orienting/Regulation* oder der Überprüfung von Befunden, die auf der Untersuchung von Extremgruppen basieren, sind die vorgestellten Studienergebnisse daher nur bedingt geeignet.

6.3 Fazit und Implikationen

Im vorherigen Abschnitt wurden Empfehlungen für künftige Studien behandelt, insofern sich diese aus Einschränkungen der vorgestellten Forschungsarbeiten ergaben. Allerdings beschränkt sich der erbrachte wissenschaftliche Mehrwert der vorliegenden Dissertation nicht auf die Ableitung weiterer Forschungsdesiderata. Vielmehr tragen die durchgeführten Studien auch unter Berücksichtigung ihrer Limitationen bedeutsam zur Beantwortung einiger wichtiger Forschungsfragen bei. Im Folgenden werden sowohl dieser Beitrag als auch die aus den Studienergebnissen resultierenden Implikationen für Forschung und Praxis dargestellt.

Die gewählten Messansätze zur Erfassung von Interaktionsqualität und *Negative Affectivity* erwiesen sich als effizient, valide und über eine relativ große Altersspanne konstruktstabil. Damit eignen sie sich besonders zum erneuten Einsatz in großen Längsschnittstudien und dem Transfer in die diagnostische Praxis. Neben diesem praktischen Nutzen bringen die vorgestellten Befunde den Diskurs über die Validität von Elternauskünften zum kindlichen Temperament voran. Der Beleg einer prinzipiellen Eignung der Herangehensweise macht den Einsatz entsprechender Instrumente (z. B. des IBQ-R) auch für die Untersuchung anderer Temperamentsfacetten attraktiv. Dies gilt insbesondere, wenn strukturierte Beobachtungen nicht realisierbar sind oder es gezielt um den mütterlichen Blick auf das Kind geht. Je nachdem, welcher Stellenwert dem Temperament im Einzelfall beigemessen wird, spricht auch nichts dagegen, die Messung mittels strukturierter Beobachtung zu ergänzen. Die Gefahr einer Verzerrung durch eine ungewohnte, neuartige Beobachtungssituation lässt sich dabei, wie im *Still-Face*-Paradigma in Studie 1 demonstriert, reduzieren, indem auf eine natürliche Umgebung und eine Stimulation durch die Mutter zurück gegriffen wird.

Für naturalistische Beobachtungen des Kindverhaltens zeichnen die Ergebnisse ein kritisches Bild, da sie – bis zum Vorliegen weiterer Erkenntnisse – eine Beschränkung

6 Diskussion der Studienergebnisse

des Einsatzes auf die Erhebung der Tendenz zur motorischen Aktivität und aus theoretischen Erwägungen gut damit vergleichbarer Temperamentsaspekte nahelegen. Davon nicht betroffen sind Studien, in denen Verhalten und Emotionen des Kindes zu einem bestimmten Zeitpunkt als Kontextvariablen für andere Beobachtungen benötigt werden (z. B. des Stresserlebens oder Interaktionsverhaltens von Müttern – siehe z. B. Linberg et al., 2017). Als Konsequenz für die metaanalytische Betrachtung des Wertes von Elternauskünften scheint eine Neueinschätzung der Studienlage unter separater Betrachtung der betroffenen Studienergebnisse angeraten.

Auch die festgestellten längsschnittlichen Rangstabilitäten von Interaktionsqualität und Temperament über den Verlauf der frühen Kindheit sind für die Forschung zur Erfassung und das konzeptionelle Verständnis der Konstrukte von großem wissenschaftlichen Belang. Sie belegen nicht nur, dass die beiden Merkmale bereits im ersten Lebensjahr reliabel messbar sind, sondern zeigen auch auf, dass die so ermittelten Ausprägungen aufgrund ihrer Prädiktivität hochgradig relevant für die weitere Entwicklung des Kindes sowie der Beziehung von Mutter und Kind sind.

Darüber hinaus ist es wichtig, diese Ergebnisse bei der Interpretation der korrelativen und transaktionalen Zusammenhänge zu berücksichtigen, die in den Studien 2 und 3 ermittelt wurden. Unter der Prämisse, dass beide Merkmale nur bedingt beeinflussbar sind, ist beachtenswert, dass überhaupt ein wechselseitiges Zusammenspiel nachgewiesen werden konnte. Die überschaubare Höhe dieser Effekte weist allerdings darauf hin, dass für die weit überwiegende Mehrheit der Mutter-Kind-Dyaden nicht mit der an verschiedenen Stellen beschriebenen Abwärtsspirale zu rechnen ist.

Für die als Risikogruppe bezeichneten Mütter mit eingeschränkten psychosozialen Ressourcen stellt sich die Situation hingegen anders da. Hier liegen sowohl für die negativen Korrelationen mit einem schwierigen Temperament im ersten Lebensjahr als auch dar-

6 Diskussion der Studienergebnisse

über hinaus für das belastungsbedingte Absinken der Interaktionsqualität Effektstärken vor, die durchaus Anlass zu Besorgnis geben. Das in diesem Kontext bisher noch zu wenig beachtete frühkindliche Temperament ist daher insbesondere im ersten Lebensjahr ob seiner Interaktion mit der mütterlichen Belastung stärker als bisher als zusätzliches Entwicklungsrisiko zu berücksichtigen.

Dass dieser Interaktionseffekt nach dem ersten Lebensjahr nicht mehr in Erscheinung tritt, schwächt die Bedeutung des Befundes nicht ab. Auch wenn die frühe Kindheit nicht mehr im Sinne Freuds als Ursprung vielfältiger, das weitere Leben zeichnender Traumatisierungen betrachtet wird, wurde in den vergangenen Jahrzehnten doch zunehmend gewürdigt, auf welcher vielfältigen Weise frühe Bindungen und Förderung die weitere Entwicklung beispielsweise sozial-emotionaler und akademischer Kompetenzen beeinflussen. Dies gilt insbesondere für die familiäre Lernumwelt, weshalb es auch in Zeiten steigender Betreuungsquoten wichtig ist, den wissenschaftlichen Blick auf die dort stattfindenden Interaktionen zu richten; zumal noch zu prüfen wäre, ob der immer frühere Eintritt in eine außerhäusliche Betreuung für Kinder mit einem schwierigen Temperament über die Entlastung der Mutter die Situation eher verbessert oder zu weiteren Komplikationen führt (Beijers, Riksen-Walraven, Putnam, Jong & Weerth, 2013; Umemura & Jacobvitz, 2014). Und auch die hohe Prädiktivität der im ersten Lebensjahr beobachteten Interaktionsqualität unterstreicht die Relevanz ihrer Determinanten.

Einzelne Forschungsbereiche haben bereits begonnen, das Temperament als frühen Risikofaktor für Aspekte der Kindesentwicklung zu berücksichtigen. So wird ein schwieriges Temperament seit einigen Jahren mit späteren Verhaltensauffälligkeiten in Verbindung gebracht und dabei auch eine Mediation dieses Zusammenhangs über die Interaktionsqualität diskutiert (z. B. Jusiene et al., 2015; Lengua, 2006; Lichtsinn, 2013; Mäntymaa et al., 2004). Allerdings ist es bisher noch nicht gelungen, diesen Bereich mit der Erforschung sozialer Disparitäten bei Verhaltensauffälligkeiten zu verknüpfen (z. B. Vafai,

6 Diskussion der Studienergebnisse

Steinberg & Shenassa, 2016). Auch Forschung, die sich mit der Entstehung sozialer Disparitäten in anderen Bereichen wie der Kompetenzentwicklung des Kindes beschäftigt, hat lange Zeit das kindliche Temperament und sein Zusammenspiel mit Risikofaktoren und der mütterlichen Interaktionsqualität vernachlässigt. Erst seit Kurzem werden diese Faktoren zunehmend einbezogen (siehe z. B. Zimmermann et al., 2016; Zwönitzer et al., 2016). Im Sinne der vorgestellten Befunde scheint es dringend geboten, diese Trennung zu überwinden und die beiden Bereiche gemeinsam zu beforschen.

Dringender Nachholbedarf besteht auch auf Seiten der Praxis, also in der Kinder- und Jugendhilfe. So sollten Beratungsangebote und andere familienunterstützende und sozialpädiatrische Maßnahmen auch das frühkindliche Temperament stärker als Risikofaktor berücksichtigen. Bereits in die präventive Diagnostik sollte das Temperament einbezogen werden, damit geholfen werden kann, bevor es im Zusammenspiel mit geringen psychosozialen Ressourcen sowie einer schwindenden kindbezogenen Selbstwirksamkeit und Interaktionsqualität der Mutter zu manifesten Interaktionsstörungen kommt.

Dass die Möglichkeit besteht, diesen Teufelskreis zu durchbrechen, zeigen verschiedene erfolgreich evaluierte Interventionsprogramme zur Steigerung der mütterlichen Interaktionsqualität (z. B. Borghini et al., 2014; van den Boom, 1994). Die Intervention kann aber auch noch früher, bei der gezielten Stärkung der psychosozialen Ressourcen, ansetzen, die in mehrfacher Hinsicht einen positiven Effekt haben kann, da davon sowohl die Interaktionsqualität der Mutter und ihr Umgang mit einem schwierigen Temperament als auch das Kind direkt über die zusätzliche Aufmerksamkeit profitieren (Putnam, 2002). Wie wichtig es ist, mit derartigen Interventionen frühzeitig anzusetzen, wird auch durch Befunde unterstrichen, die diesen eine besonders hohe Wirksamkeit oder – um es ökonomisch zu formulieren – eine besonders hohe Rendite attestieren (z. B. Guralnick, 2011; Heckman, 2011).

6 Diskussion der Studienergebnisse

Da nur begrenzte Ressourcen für derartige Maßnahmen zur Verfügung stehen, ist es wichtig, diese bestmöglich zu applizieren. Zu diesem Zweck sind die vielen Mutter-Kind-Dyaden mit geringem Risiko von denjenigen zu unterscheiden, die besonders dringend auf Unterstützung angewiesen sind. Vieles spricht dafür, dass die bekannten Risikofaktoren und ein schwieriges Temperament nicht unabhängig voneinander auftreten, sondern sich auf verschiedenen Wegen begünstigen oder bedingen. Daher ist die betroffene Gruppe relativ klein, aber dafür häufig multipel belastet und besonders gefährdet für negative Auswirkungen dieser Belastungen.

So ist die Prävalenz eines von der Mutter als schwierig wahrgenommenen Temperaments in Gruppen erhöht, in denen die Mutter ohnehin belastet ist: Das gilt beispielsweise für pränatale Stressoren und damit assoziierte Umweltbedingungen (Li-Grining, 2007; Lin, Crnic, Luecken & Gonzales, 2014; Field, 2011; Rouse & Goodman, 2014), gesundheitliche Einschränkungen des Kindes und insbesondere eine Frühgeburt (Barroso et al., 2015; Potharst et al., 2015) sowie für Einschränkungen des psychischen Wohlbefindens der Mutter (H. Y. Lee & Hans, 2015; van Schagen Johnson et al., 2016; Whiffen & Gotlib, 1989). Auch das Rauchen in der Schwangerschaft geht mit einem erhöhten Risiko für ein schwieriges Temperament einher (Pickett, Wood, Adamson, D'Souza & Wakschlag, 2008; A. Rodriguez & Bohlin, 2005; Schuetze & Eiden, 2007), kommt häufiger bei jungen Müttern mit niedrigem SÖS oder ohne Partner vor (Al-Sahab, Saqib, Hauser & Tamim, 2010; Schneider, Maul, Freerksen & Pötschke-Langer, 2008) und erhöht das Risiko für Frühgeburten und gesundheitliche Einschränkungen des Kindes (Jaddoe et al., 2007; McCowan et al., 2009).

Für viele dieser Belastungsfaktoren konnte belegt werden, dass es den betroffenen Kindern und ihren Eltern aus verschiedenen Gründen schlechter gelingt, in eine qualitativ hochwertige Interaktion zu treten (Barroso et al., 2015; Bernier et al., 2010; Sansavini et al., 2015 und siehe auch Abschnitt 3.2.4). Dabei gibt es eine Reihe von Befunden,

6 Diskussion der Studienergebnisse

die nahe legen, dass gerade die Entwicklung von Frühgeborenen besonders stark von der Qualität der Unterstützung ihrer Eltern beeinflusst wird (Jaekel et al., 2015; Mermelshtine, 2017; Smith et al., 2006). Ein erhöhter Einfluss der Interaktionsqualität konnte auch bei Vorliegen einer postpartalen Depression der Mutter oder chronischer Armut gezeigt werden (McFadden & Tamis-LeMonda, 2013). Dazu kommt, dass mütterliche Depressionen und Frühgeburten miteinander korrelieren und beide Merkmale auch in anderen Risikogruppen häufiger vorkommen (Agostini et al., 2014; Barroso et al., 2015; Field, 2011; H. Y. Lee & Hans, 2015). Aus den vorgelegten Studien bestätigt Studie 2 diese Befunde und zeigt, dass die verwendeten Belastungsfaktoren miteinander korreliert sind und besonders Mütter ohne soziale Unterstützung, mit niedriger Bildung, deren Kinder zu früh auf die Welt gekommen sind oder im ersten halben Lebensjahr ernste gesundheitliche Schwierigkeiten hatten, ungünstig auf ein schwieriges Temperament ihres Kindes reagieren.

Schließlich lässt sich auch argumentieren, dass bereits ein schwieriges Temperament selbst ein ausreichender Grund ist, sich besonders um eine hochwertige Interaktion mit diesen Kindern zu bemühen (z. B. Noel, Peterson & Jesso, 2008; Lemelin, Tarabulsky & Provost, 2006). Für ein abschließendes Plädoyer in dieser Richtung möchte ich Susan Crockenberg zu Wort kommen lassen, die mit ihrer frühen Übersichtsarbeit zum Zusammenhang von Temperament und Interaktionsqualität einen Grundstein für die Forschung in dieser Arbeit gelegt hat: „However, if an irritable baby happened to be paired with a mother who was unresponsive to its crying [...], the baby might become either extremely demanding or extremely withdrawn from its mother over time.“ (Crockenberg, 1986, S. 55). In diesem Sinne gilt es zu verhindern, dass diese Kinder – insbesondere, wenn sie in einem Risikokontext aufwachsen – auf eine Interaktionsstörung und die damit verbundenen Probleme zusteuern und so aus schwierigen Kleinkindern verhaltensauffällige und in ihren Kompetenzen abgehängte Kindergarten- und Schulkinder werden.

Literaturverzeichnis

- Acebo, C. & Thoman, E. B. (1995). Role of infant crying in the early mother-infant dialogue. *Physiology and Behavior*, 57 (3), 541–547.
- Agostini, F., Neri, E., Dellabartola, S., Biasini, A. & Monti, F. (2014). Early interactive behaviours in preterm infants and their mothers: Influences of maternal depressive symptomatology and neonatal birth weight. *Infant Behavior and Development*, 37 (1), 86–93.
- Ainsworth, M. D. S., Bell, S. M. & Stayton, D. J. (1974). Infant-mother attachment and social development: 'Socialisation' as a product of reciprocal responsiveness to signals. In M. P. Richards (Hrsg.), *The integration of a child into a social world* (S. 99–135). Cambridge: Cambridge University Press.
- Allport, G. (1970). *Gestalt und Wachstum in der Persönlichkeit*. Meisenheim am Glain: Anton Hain.
- Al-Sahab, B., Saqib, M., Hauser, G. & Tamim, H. (2010). Prevalence of smoking during pregnancy and associated risk factors among Canadian women: A national survey. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 10 (24), 1–9.
- Alvarez, M. (2004). Caregiving and Early Infant Crying in a Danish Community. *Developmental and Behavioral Pediatrics*, 25 (2), 91–98.
- Anderka, A. (2018). *Elterliches Sprachangebot und vorschulischer Spracherwerb: Eine empirische Analyse zu Zusammenhängen und sozialen Disparitäten*. Münster: Waxmann.
- Armour, J.-A., Joussemet, M., Kurdi, V., Tessier, J., Boivin, M. & Tremblay, R. E. (2017). How toddlers' irritability and fearfulness relate to parenting: A longitudinal study conducted among Quebec families. *Infant and Child Development*, 67 (6),

- e2062.
- Asendorpf, J. B. (2011). Temperament. In H. Keller (Hrsg.), *Handbuch der Kleinkindforschung* (S. 466–486). Bern: Huber.
- Asendorpf, J. B. & Meier, G. H. (1993). Personality effects on children's speech in everyday life: Sociability-mediated exposure and shyness-mediated reactivity to social situations. *Journal of Personality and Social Psychology*, *64* (6), 1072–1083.
- Asendorpf, J. B. & Neyer, F. J. (2012). *Psychologie der Persönlichkeit*. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
- Aßmann, C., Zinn, S. & Würbach, A. (2015). *Sampling and weighting the sample of the early childhood cohort of the National Educational Panel Study (Technical Report of SUF SC1 Version 2.0.0)*. Zugriff auf https://www.neps-data.de/Portals/0/NEPS/Datenzentrum/Forschungsdaten/SC1/2-0-0/SC1-2-0-0_Weighting.pdf
- Azak, S. & Raeder, S. (2013). Trajectories of parenting behavior and maternal depression. *Infant Behavior and Development*, *36* (3), 391–402.
- Barroso, N. E., Hartley, C. M., Bagner, D. M. & Pettit, J. W. (2015). The effect of preterm birth on infant negative affect and maternal postpartum depressive symptoms: A preliminary examination in an underrepresented minority sample. *Infant Behavior and Development*, *39*, 159–165.
- Bates, J. E. (1987). Temperament in infancy. In J. D. Osofsky (Hrsg.), *Handbook of infant development* (S. 1101–1149). New York: Wiley.
- Bates, J. E., Freeland, C. A. B. & Lounsbury, M. L. (1979). Measurement of infant difficultness. *Child Development*, *50* (3), 794–803.
- Bayer, M., Wohlking, F., Freund, J.-D., Ditton, H. & Weinert, S. (2015). *Temperament bei Kleinkindern: Theoretischer Hintergrund, Operationalisierung im Nationalen Bildungspanel (NEPS) und empirische Befunde aus dem Forschungsprojekt: NEPS Working Paper Nr. 58*. Bamberg.
- Bayly, B. & Gartstein, M. A. (2013). Mother's and father's reports on their child's

- temperament: does gender matter? *Infant Behavior and Development*, 36 (1), 171–175.
- Beekman, C., Neiderhiser, J. M., Buss, K. A., Loken, E., Moore, G. A., Leve, L. D., . . . Reiss, D. (2015). The development of early profiles of temperament: Characterization, continuity, and etiology. *Child Development*, 86 (6), 1794–1811.
- Beijers, R., Riksen-Walraven, J. M., Putnam, S. P., Jong, M. d. & Weerth, C. d. (2013). Early non-parental care and toddler behaviour problems: Links with temperamental negative affectivity and inhibitory control. *Early Childhood Research Quarterly*, 28 (4), 714–722.
- Bell, R. Q. (1968). A reinterpretation of the direction of effects in studies of socialization. *Psychological Review*, 75 (2), 81–95.
- Bell, R. Q. (1971). Stimulus control of parent or caretaker behavior by offspring. *Developmental Psychology*, 4, 63–72.
- Bell, R. Q. (1974). Contributions to human infants to caregiving and social integration. In M. Lewis (Hrsg.), *The origins of behavior. Volume 1: The effect of the infant on its caregiver* (S. 103–122). New York: Wiley.
- Bell, R. Q. & Chapman, M. (1986). Child Effects in Studies Using Experimental or Brief Longitudinal Approaches to Socialization. *Developmental Psychology*, 22 (5), 595–603.
- Bell, R. Q. & Harper, L. (1977). *Child effects on adults*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- Bell, S. M. & Ainsworth, M. D. S. (1972). Infant crying and maternal responsiveness. *Child Development*, 43 (4), 1171–1190.
- Belsky, J. (1984). The Determinants of Parenting: A Process Model. *Child Development*, 55 (1), 83–96.
- Belsky, J., Crnic, K. A. & Woodworth. (1995). Personality and parenting: Exploring the mediating role of transient mood and daily hassles. *Journal of Personality*, 63

- (4), 905–929.
- Belsky, J., Gilstrap, B. & Rovine, M. (1984). The pennsylvania infant and family development project: Stability and change in mother-infant and father-infant interaction in a family setting at one, three and nine months. *Child Development*, 55 (3), 692–705.
- Belsky, J. & Jaffee, S. R. (2006). The Multiple Determinants of Parenting. In D. Cicchetti & D. J. Cohen (Hrsg.), *Developmental psychopathology* (S. 38–85). Hoboken: Wiley.
- Bergmann, S., Wendt, V., von Klitzing, K. & Klein, A. M. (2012). Emotional availability of father-child dyads versus mother-child dyads in children aged 0–3 years. *Family Science*, 3 (3–4), 145–154.
- Berk, L. E. (2011). *Entwicklungspsychologie*. München: Pearson.
- Berk, L. E. & Winsler, A. (1995). *Scaffolding children's learning. Vygotsky and early childhood education*. Washington, D.C.: National Association for the Education of Young Children.
- Berlin, L. J., Brady-Smith, C. & Brooks-Gunn, J. (2002). Links between childbearing age and observed maternal behaviors with 14-month-olds in the early head start research and evaluation project. *Infant Mental Health Journal*, 23 (1–2), 104–129.
- Bernier, A., Jarry-Boileau, V., Tarabulsy, G. M. & Miljkovitch, R. (2010). Initiating a Caregiving Relationship: Pregnancy and Childbirth Factors as Predictors of Maternal Sensitivity. *Infancy*, 15 (2), 197–208.
- Bigelow, A. E., MacLean, K., Proctor, J., Myatt, T., Gillis, R. & Power, M. (2010). Maternal sensitivity throughout infancy: continuity and relation to attachment security. *Infant Behavior and Development*, 33 (1), 50–60.
- Biringen, Z., Robinson, J. L. & Emde, R. N. (1994). Maternal sensitivity in the second year: Gender-based relations in the dyadic balance of control. *American Journal of Orthopsychiatry*, 64 (1), 78–90.

Literaturverzeichnis

- Blake, J. (1981). Family size and the quality of children. *Demography*, 18 (4), 421–442.
- Blomeyer, D., Laucht, M., Pfeiffer, F. & Reuß, K. (2010). *Mutter-Kind-Interaktion im Säuglingsalter, Familienumgebung und Entwicklung früher kognitiver und nicht-kognitiver Fähigkeiten: Eine prospektive Studie* (Nr. 10-041). Mannheim.
- Blossfeld, H.-P., Roßbach, H.-G. & Maurice, J. v. (Hrsg.). (2011). *Education as a lifelong process: The German National Educational Panel Study (NEPS)* (Bd. 14). Wiesbaden: Springer VS.
- Borghini, A., Habersaat, S., Forcada-Guex, M., Nessi, J., Pierrehumbert, B., Ansermet, F. & Müller-Nix, C. (2014). Effects of an early intervention on maternal post-traumatic stress symptoms and the quality of mother-infant interaction: the case of preterm birth. *Infant Behavior and Development*, 37 (4), 624–631.
- Bornstein, M. H. (Hrsg.). (2002a). *Handbook of parenting. Volume 5: Practical issues in parenting*. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Bornstein, M. H. (2002b). Parenting infants. In M. H. Bornstein (Hrsg.), *Handbook of parenting. Volume 1: Children and parenting* (S. 3–44). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Bornstein, M. H., Cote, L. R., Haynes, O. M., Hahn, C.-S. & Park, Y. (2010). Parenting knowledge: experiential and sociodemographic factors in European American mothers of young children. *Developmental Psychology*, 46 (6), 1677–1693.
- Bornstein, M. H., Putnick, D. L., Gartstein, M. A., Hahn, C.-S., Auestad, N. & O'Connor, D. L. (2015). Infant temperament: Stability by age, gender, birth order, term status, and socioeconomic status. *Child Development*, 86 (3), 844–863.
- Bornstein, M. H., Tamis-LeMonda, C. S., Tal, J., Ludemann, P., Toda, S., Rahn, C. W., ... Vardi, D. (1992). Maternal responsiveness to infants in three societies: The United States, France, and Japan. *Child Development*, 63 (4), 808–821.
- Bowlby, J. (1951). Maternal care and mental health. *Bulletin of the World Health Organization*, 3, 355–534.

Literaturverzeichnis

- Bradley, R. H. & Cadwell, B. M. (1979). Home observation for measurement of the environment: A revision of the preschool scale. *American Journal of Mental Deficiency, 84* (3), 235–244.
- Bradley, R. H. & Corwyn, R. F. (2002). Socioeconomic status and child development. *Annual Review of Psychology, 53*, 371–399.
- Bridgett, D. J., Burt, N. M., Edwards, E. S. & Deater-Deckard, K. (2015). Intergenerational transmission of self-regulation: A multidisciplinary review and integrative conceptual framework. *Psychological Bulletin, 141* (3), 602–654.
- Bridgett, D. J., Gartstein, M. A., Putnam, S. P. & Lance, K. O. (2011). Emerging effortful control in toddlerhood: The role of infant orienting/regulation, maternal effortful control, and maternal time spent in caregiving activities. *Infant Behavior and Development, 34* (1), 189–199.
- Bridgett, D. J., Gartstein, M. A., Putnam, S. P., McKay, T., Iddins, E., Robertson, C., ... Rittmueller, A. (2009). Maternal and contextual influences and the effect of temperament development during infancy on parenting in toddlerhood. *Infant Behavior and Development, 32* (1), 103–116.
- Bromley, C. (2009). *Growing up in Scotland: The impact of children's early activities on cognitive development*. Edinburgh: Scottish Government.
- Bronfenbrenner, U. & Morris, P. A. (2000). Die Ökologie des Entwicklungsprozesses. In A. Lange & W. Lauterbach (Hrsg.), *Kinder in Familie und Gesellschaft zu Beginn des 21sten Jahrhunderts* (S. 29–56). Stuttgart: Lucius und Lucius.
- Bugental, D. B. & Happaney, K. (2002). Parental attributions. In M. H. Bornstein (Hrsg.), *Handbook of parenting. Volume 3: Being and becoming a parent* (S. 509–536). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Campbell, S. B. G. (1979). Mother-infant interaction as a function of maternal ratings of temperament. *Child Psychiatry and Human Development, 10* (2), 67–76.
- Carnicero, J. A. C., Pérez-López, J., Salinas, M. C. G. & Martínez-Fuentes, M. T.

Literaturverzeichnis

- (2000). A longitudinal study of temperament in infancy: Stability and convergence of measures. *European Journal of Personality*, *14*, 21–37.
- Casalin, S., Luyten, P., Vliegen, N. & Meurs, P. (2012). The structure and stability of temperament from infancy to toddlerhood: A one-year prospective study. *Infant Behavior and Development*, *35* (1), 94–108.
- Chen, X., Hastings, P. D., Rubin, K. H., Chen, H., Cen, G. & Stewart, S. L. (1998). Childrearing attitudes and behavioral inhibition in Chinese and Canadian toddlers: A cross-cultural study. *Developmental Psychology*, *34*, 677–686.
- Chess, S. & Thomas, A. (1984). *Origins and evolution of behavior disorders: From infancy to early adult life*. New York: Brunner/Mazel.
- Chess, S. & Thomas, A. (1991). Temperament and the concept of goodness of fit. In J. Strelau & A. Angleitner (Hrsg.), *Explorations in temperament. Volume 1: International perspectives on theory and measurement* (S. 15–28). New York: Springer US.
- Clark, L. A., Kochanska, G. & Ready, R. (2000). Mothers' personality and its interaction with child temperament as predictors of parenting behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, *79*, 274–285.
- Coburn, S. S., Crnic, K. A. & Ross, E. K. (2015). Mother-infant dyadic state behaviour: Dynamic systems in the context of risk. *Infant and Child Development*, *24* (3), 274–297.
- Cochran, M. & Niego, S. (2002). Parenting and social networks. In M. H. Bornstein (Hrsg.), *Handbook of parenting. Volume 4: Social conditions and applied parenting* (S. 123–148). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Condry, J. & Condry, S. (1976). Sex differences: A Study of the eye of the beholder. *Child Development*, *47* (3), 812–819.
- Conger, R. D., Conger, K. J., Elder, Glen H. JR., Lorenz, F. O., Simons, R. L. & Whitbeck, L. B. (1992). A family process model of economic hardship and adjustment

Literaturverzeichnis

- of early adolescent boys. *Child Development*, 63 (3), 526–541.
- Conger, R. D., Conger, K. J. & Martin, M. (2010). Socioeconomic status, family processes, and individual development. *Journal of Marriage and Family*, 72 (3), 685–704.
- Conger, R. D. & Dogan, S. J. (2006). Social class and socialization in families. In J. E. Grusec & P. D. Hastings (Hrsg.), *Handbook of socialization: Theory and research* (S. 433–460). New York: Guilford Press.
- Coren, S. (1996). *Sleep thieves: An eye-opening exploration into the science and mysteries of sleep*. New York: Free Press.
- Coulombe, J. A. & Reid, G. J. (2014). How do mothers help their children sleep at night? Night-waking strategy use among mothers of preschool-aged children. *Infant and Child Development*, 23, 494–517.
- Crnic, K. A. & Low, C. (2002). Everyday stresses and parenting. In M. H. Bornstein (Hrsg.), *Handbook of parenting. Volume 5: Practical issues in parenting* (S. 243–268). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Crockenberg, S. C. (1986). Are temperamental differences in babies associated with predictable differences in care giving? *New Directions for Child and Adolescent Development*, 1986 (31), 53–73.
- Crockenberg, S. C. & Acredolo, C. (1983). Infant temperament ratings: A function of infants, of mothers, or both? *Infant Behavior and Development*, 6, 61–72.
- Crockenberg, S. C. & Leerkes, E. M. (2003). Infant negative emotionality, caregiving, and family relationships. In A. C. Crouter & A. Booth (Hrsg.), *Children's influence on family dynamics* (S. 57–78).
- Crockenberg, S. C. & McCluskey, K. (1986). Change in maternal behavior during the baby's first year of life. *Child Development*, 57 (3), 746–753.
- Crugnola, C. R., Ierardi, E., Gazzotti, S. & Albizzati, A. (2014). Motherhood in adolescent mothers: Maternal attachment, mother-infant styles of interaction and emotion regulation at three months. *Infant Behavior and Development*, 37 (1), 44–56.

Literaturverzeichnis

- Culp, R. E., Culp, A. M., Osofsky, J. D. & Osofsky, H. J. (1991). Adolescent and older mothers' interaction patterns with their six-month-old infants. *Journal of Adolescence*, *14*, 195–200.
- Dallaire, D. & Weinraub, M. (2005). The stability of parenting behaviors over the first 6 years of life. *Early Childhood Research Quarterly*, *20* (2), 201–219.
- Daniels, D., Plomin, R. & Greenhalgh, J. (1984). Correlates of difficult temperament in infancy. *Child Development*, *55* (4), 1184–1194.
- de Wolff, M. S. & Ijzendoorn, M. H. (1997). Sensitivity and attachment: A meta-analysis on parental antecedents of infant attachment. *Child Development*, *68* (4), 571–591.
- Dement, W. C. & Vaughan, C. (2000). *Der Schlaf und unsere Gesundheit: Über Schlafstörungen, Schlaflosigkeit und die Heilkraft des Schlafs*. München: Limes.
- Deutsch, F. M., Ruble, D. N., Fleming, A., Brooks-Gunn, J. & Stangor, C. (1988). Information-seeking and maternal self-definition during the transition to motherhood. *Journal of Personality and Social Psychology*, *55* (3), 420–431.
- Dix, T. (1991). The affective organization of parenting: Adaptive and maladaptive processes. *Psychological Bulletin*, *110* (1), 3–25.
- Domogalla, C. (2006). *Einflüsse psychosozialer Risikofaktoren auf die Qualität der Mutter-Kind-Interaktion* (Dissertation). Ludwig-Maximilians-Universität, München.
- Downey, D. B. (2001). Number of siblings and intellectual development: The resource dilution explanation. *The American psychologist*, *56* (6–7), 497–504.
- Downey, G. & Coyne, J. C. (1990). Children of depressed parents: An integrative review. *Psychological Bulletin*, *108* (1), 50–76.
- Early Child Care Research Network. (1999). Child care and mother-child interaction in the first 3 years of life. *Developmental Psychology*, *35* (6), 1399–1413.
- Eaton, W. O. & Dureski, C. M. (1986). Parent and actometer measures of motor activity

Literaturverzeichnis

- level in the young infant. *Infant Behavior and Development*, 9, 383–393.
- Eisenberg, N., Valiente, C., Spinrad, T. L., Cumberland, A., Liew, J., Reiser, M., . . . Lo-
soya, S. H. (2009). Longitudinal relations of children’s effortful control, impulsivi-
ty, and negative emotionality to their externalizing, internalizing, and co-occurring
behavior problems. *Developmental Psychology*, 45 (4), 988–1008.
- Escalona, S. A. (1968). *The roots of individuality: Normal patterns of development in
infancy*. Chicago: Aldine de Gruyter.
- Eysenck, H. J. (1970). *The structure of human personality*. London: Methuen.
- Faßnacht, G. (2007). *Systematische Verhaltensbeobachtung: Eine Einführung in die
Methodologie und Praxis*. München: Reinhardt.
- Feldman, R., Greenbaum, C. W., Mayes, L. C. & Erlich, S. H. (1997). Change in mother-
infant interactive behavior: Relations to change in the mother, the infant, and the
social context. *Infant Behavior and Development*, 20 (2), 151–163.
- Feldman, R. & Klein, P. S. (2003). Toddlers’ self-regulated compliance to mothers,
caregivers, and fathers: Implications for theories of socialization. *Developmental
Psychology*, 39 (4), 680–692.
- Feldman, R. & Reznick, J. S. (1996). Maternal perception of infant intentionality at 4
and 8 months. *Infant Behavior and Development*, 19, 483–496.
- Field, T. (2011). Prenatal depression effects on early development: A review. *Infant
Behavior and Development*, 34 (1), 1–14.
- Fields-Olivieri, M. A., Cole, P. M. & Maggi, M. C. (2017). Toddler emotional states, tem-
peramental traits, and their interaction: Associations with mothers’ and fathers’
parenting. *Journal of Research in Personality*, 67, 106–119.
- Fish, M. & Crockenberg, S. C. (1981). Correlates and antecedents of nine-month infant
behavior and mother-infant interaction. *Infant Behavior and Development*, 4, 69–
81.
- Fish, M. & Stifter, C. A. (1993). Mother parity as a main and moderating influence on

- early mother-infant interaction. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 14 (4), 557–572.
- Fish, M., Stifter, C. A. & Belsky, J. (1991). Conditions of continuity and discontinuity in infant negative emotionality: Newborn to five months. *Child Development*, 62 (6), 1525–1537.
- Fisher-Thompson, D. (1993). Adult toy purchases for children: Factors affecting sex-typed toy selection. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 14 (3), 385–406.
- Flöter, M., Egert, F., Hee-Jong, L. & Tietze, W. (2013). Kindliche Bildung und Entwicklung in Abhängigkeit von familiären und außerfamiliären Hintergrundfaktoren. In W. Tietze (Hrsg.), *Nationale Untersuchung zur Bildung, Betreuung und Erziehung in der frühen Kindheit (NUBBEK)* (S. 107–137).
- Fonagy, P., Steele, M., Steele, H., Moran, G. S. & Higgitt, A. C. (1991). The capacity for understanding mental states: The reflective self in parent and child and its significance for security of attachment. *Infant Mental Health Journal*, 12 (3), 201–218.
- Fox, R. A., Platz, D. L. & Bentley, K. S. (1995). Maternal factors related to parenting practices, developmental expectations, and perceptions of child behavior problems. *The Journal of Genetic Psychology*, 156 (4), 431–441.
- Frankel, L. A., Umemura, T., Jacobvitz, D. & Hazen, N. (2015). Marital conflict and parental responses to infant negative emotions: Relations with toddler emotional regulation. *Infant Behavior and Development*, 40, 73–83.
- Freund, J.-D. (2018). Early temperament in parental report and scientific observation. *Early Child Development and Care*.
- Freund, J.-D., Linberg, A. & Weinert, S. (2017). Einfluss eines schwierigen frühkindlichen Temperaments auf die Qualität der Mutter-Kind-Interaktion unter psychosozialen Risikolagen. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*,

- 49 (4), 197–209.
- Freund, J.-D., Linberg, A. & Weinert, S. (eingereicht). Transactional interplay of maternal interaction quality and children's negative affectivity in the context of reduced psychosocial resources. *Infant and Child Development*.
- Frick, M. A., Forslund, T., Fransson, M., Johansson, M., Bohlin, G. & Brocki, K. C. (2017). The role of sustained attention, maternal sensitivity, and infant temperament in the development of early self-regulation. *British Journal of Psychology*.
- Fry, R. S. (1985). Relations between teenagers' age, knowledge, expectations, and maternal behavior. *British Journal of Developmental Psychology*, 3, 47–55.
- Gaertner, B. M., Spinrad, T. L. & Eisenberg, N. (2008). Focused attention in toddlers: Measurement, stability, and relations to negative emotion and parenting. *Infant and Child Development*, 17 (4), 339–363.
- Gartstein, M. A. & Marmion, J. (2008). Fear and positive affectivity in infancy: convergence/discrepancy between parent-report and laboratory-based indicators. *Infant Behavior and Development*, 31 (2), 227–238.
- Gartstein, M. A. & Rothbart, M. K. (2003). Studying infant temperament via the Revised Infant Behavior Questionnaire. *Infant Behavior and Development*, 26 (1), 64–86.
- Gewirtz, J. L. & Boyd, E. F. (1977). Does maternal responding imply reduced infant crying? A critique of the 1972 Bell and Ainsworth Report. *Child Development*, 48 (4), 1200–1207.
- Goldberg, S. & DiVitto, B. (2002). Parenting children born preterm. In M. H. Bornstein (Hrsg.), *Handbook of parenting. Volume 1: Children and parenting* (S. 329–354). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Goldsmith, H. H., Lemery, K. S., Buss, K. A. & Campos, J. J. (1999). Genetic analyses of focal aspects of infant temperament. *Developmental Psychology*, 35 (4), 972–985.
- Gordon, B. (1983). Maternal perception of child temperament and observed mother-child

- interaction. *Child Psychiatry and Human Development*, 13, 153–167.
- Grolnick, W. S. & Farkas, M. (2002). Parenting and the development of children's self-regulation. In M. H. Bornstein (Hrsg.), *Handbook of parenting. Volume 5: Practical issues in parenting* (S. 89–110). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Grossmann, K. & Grossmann, K. E. (2008). Mütterliche Feinfühligkeit, Kooperationsbereitschaft und Annahme des Kindes: Die frühe Regulation des Säuglings. In K. Grossmann & K. E. Grossmann (Hrsg.), *Bindungen - das Gefüge psychischer Sicherheit* (S. 114–131). Stuttgart: Klett-Cotta.
- Grossmann, K. & Grossmann, K. E. (2014). *Bindungen: Das Gefüge psychischer Sicherheit*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Grusec, J. E. & Davidov, M. (2010). Integrating different perspectives on socialization theory and research: A domain-specific approach. *Child Development*, 81 (3), 687–709.
- Gudmundson, J. (2012). *Links between maternal education and parenting quality during children's first three years: The moderating role of income and partner status* (Dissertation). University of North Carolina, Greensboro.
- Guralnick, M. J. (2011). Why early intervention works: A systems perspective. *Infants and Young Children*, 24 (1), 6–28.
- Gustafson, G. E. & Harris, K. L. (1990). Women's responses to young infants' cries. *Developmental Psychology*, 26 (1), 144–152.
- Hänggi, Y., Benz-Fraginière, C., Haberkorn, K., Furler, K. & Perrez, M. (2013). Determinanten elterlicher Sensitivität. *Kindheit und Entwicklung*, 22 (1), 23–30.
- Hänggi, Y., Schweinberger, K., Gugger, N. & Perrez, M. (2010). Situations-Reaktions-Fragebogen zur Messung elterlicher Sensitivität (PS-SRQ): Konstruktion, Reliabilität und Vorstudie zur internen Validität. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 42 (1), 1–14.
- Harlow, H. F. (1958). The nature of love. *American Psychologist*, 13, 673–685.

Literaturverzeichnis

- Hayden, E. P., Klein, D. N. & Durbin, C. E. (2005). Parent report and laboratory assessments of child temperament: A comparison of their associations with risk for depression and externalizing disorders. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 27 (2), 89–100.
- Heckman, J. J. (2011). The economics of inequality: The value of early childhood education. *American Educator*, 35 (1), 31–35.
- Hill, C. R. & Stafford, F. P. (1980). Parental care of children: Time diary estimates of quantity, predictability, and variety. *Journal of Human Resources*, 15 (2), 219–239.
- Hinde, R. A. (1989). Temperament as an Intervening Variable. In G. A. Kohnstamm, J. E. Bates & M. K. Rothbart (Hrsg.), *Temperament in childhood* (S. 27–34). Chichester: Wiley.
- Holditch-Davis, D., Santos, H., Levy, J., White-Traut, R., O’Shea, T. M., Geraldo, V. & David, R. (2015). Patterns of psychological distress in mothers of preterm infants. *Infant Behavior and Development*, 41, 154–163.
- Hubbard, F. O. A. & Ijzendoorn, M. H. (1991). Maternal unresponsiveness and infant crying: Across the first 9 months: A naturalistic longitudinal study. *Infant Behavior and Development*, 14, 299–312.
- Ispa, J. M., Cook, J. C., Harmeyer, E. & Rudy, D. (2015). Mothers’ physical interventions in toddler play in a low-income, African American sample. *Infant Behavior and Development*, 41, 88–101.
- Jacobs, J. A. & King, R. B. (2002). Age and college completion: A life-history analysis of women aged 15–44. *Sociology of Education*, 75 (3), 211–230.
- Jaddoe, V. W. V., Verburg, B. O., de Ridder, M. A. J., Hofman, A., Mackenbach, J. P., Moll, H. A., ... Witteman, J. C. M. (2007). Maternal smoking and fetal growth characteristics in different periods of pregnancy: The generation R study. *American Journal of Epidemiology*, 165 (10), 1207–1215.

- Jaekel, J., Pluess, M., Belsky, J. & Wolke, D. (2015). Effects of maternal sensitivity on low birth weight children's academic achievement: A test of differential susceptibility versus diathesis stress. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 56 (6), 693–701.
- Jaffee, S. R. & Caspi, A. (2001). Why are children born to teen mothers at risk for adverse outcomes in young adulthood? Results from a 20-year longitudinal study. *Development and Psychopathology*, 13 (2), 377–397.
- Jenkins, J. M., Rasbash, J. & O'Connor, T. G. (2003). The role of the shared family context in differential parenting. *Developmental Psychology*, 39 (1), 99–113.
- Jones, C. H. D. & Ball, H. (2014). Exploring socioeconomic differences in bedtime behaviours and sleep duration in English preschool children. *Infant and Child Development*, 23 (5), 518–531.
- Jusiene, R., Breidokiene, R. & Pakalniskiene, V. (2015). Developmental trajectories of mother reported regulatory problems from toddlerhood to preschool age. *Infant Behavior and Development*, 40, 84–94.
- Kagan, J. (1994). *Galen's prophecy: Temperament in human nature*. Cambridge: Harvard University Press.
- Kagan, J. & Fox, N. A. (1998). Biology, culture, and temperamental biases. In N. Eisenberg & W. Damon (Hrsg.), *Handbook of child psychology. Volume 3: Social, emotional, and personality development* (S. 177–235). New York: Wiley.
- Kagan, J. & Fox, N. A. (2006). Biology, culture, and temperamental biases. In N. Eisenberg (Hrsg.), *Handbook of child psychology. Volume 3: Social, emotional, and personality development* (S. 167–225). New York: Wiley.
- Karrass, J. & Braungart-Rieker, J. M. (2004). Infant negative emotionality and attachment: Implications for preschool intelligence. *International Journal of Behavioral Development*, 28 (3), 221–229.
- Karreman, A., de Haas, S., van Tuijl, C., van Aken, M. A. G. & Deković, M. (2010).

Literaturverzeichnis

- Relations among temperament, parenting and problem behavior in young children. *Infant Behavior and Development*, 33 (1), 39–49.
- Keller, H., Lohaus, A., Völker, S., Cappenberg, M. & Chasiotis, A. (1999). Temporal contingency as an independent component of parenting behavior. *Child Development*, 70 (2), 474–485.
- Kiernan, K. E. & Huerta, M. C. (2008). Economic deprivation, maternal depression, parenting and children's cognitive and emotional development in early childhood. *The British Journal of Sociology*, 59 (4), 783–806.
- Kindler, H. & Grossmann, K. (2004). Vater-Kind-Bindung und die Rollen von Vätern in den ersten Lebensjahren ihrer Kinder. In L. Ahnert (Hrsg.), *Frühe Bindung: Entstehung und Entwicklung* (S. 240–254). München: Ernst Reinhardt.
- Kivijärvi, M., Räihä, H., Kaljonen, A., Tamminen, T. & Piha, J. (2005). Infant temperament and maternal sensitivity behavior in the first year of life. *Scandinavian Journal of Psychology*, 46 (5), 421–428.
- Kivijärvi, M., Voeten, M. J., Niemelä, P., Räihä, H., Lertola, K. & Piha, J. (2001). Maternal sensitivity behavior and infant behavior in early interaction. *Infant Mental Health Journal*, 22 (6), 627–640.
- Kochanska, G. & Aksan, N. (2004). Development of mutual responsiveness between parents and their young children. *Child Development*, 75 (6), 1657–1676.
- Kotila, L. E., Schoppe-Sullivan, S. J. & Kamp Dush, C. M. (2014). Infant characteristics and parental engagement at the transition to parenthood. *Infant Behavior and Development*, 37 (4), 787–799.
- Laake, L. M. & Bridgett, D. J. (2014). Happy babies, chatty toddlers: Infant positive affect facilitates early expressive, but not receptive language. *Infant Behavior and Development*, 37 (1), 29–32.
- Lamb, M. E. (1977). Father-infant and mother-infant interaction in the first year of life. *Child Development*, 48 (1), 167–181.

Literaturverzeichnis

- Lamb, M. E., Bornstein, M. H. & Teti, D. M. (2002). *Development in infancy: An introduction*. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Lawson, K. & Ruff, H. (2004). Early attention and negative emotionality predict later cognitive and behavioural function. *International Journal of Behavioral Development*, 28 (2), 157–165.
- Leaper, C., Anderson, K. J. & Sanders, P. (1998). Moderators of gender effects on parents' talk to their children: A meta-analysis. *Developmental Psychology*, 34 (1), 3–27.
- Lee, C. L. & Bates, J. E. (1985). Mother-child interaction at age two years and perceived difficult temperament. *Child Development*, 56 (5), 1314–1325.
- Lee, H. Y. & Hans, S. L. (2015). Prenatal depression and young low-income mothers' perception of their children from pregnancy through early childhood. *Infant Behavior and Development*, 40, 183–192.
- Leerkes, E. M. (2010). Predictors of maternal sensitivity to infant distress. *Parenting*, 10 (3), 219–239.
- Lehrl, S. (2018). *Qualität häuslicher Lernumwelten im Vorschulalter: Eine empirische Analyse zu Konzept, Bedingungen und Bedeutung*. Wiesbaden: Springer VS.
- Lemelin, J.-P., Tarabulsky, G. M. & Provost, M. A. (2006). Predicting preschool cognitive development from infant temperament, maternal sensitivity, and psychosocial risk. *Merrill-Palmer Quarterly*, 52 (4), 779–806.
- Lengua, L. J. (2006). Growth in temperament and parenting as predictors of adjustment during children's transition to adolescence. *Developmental Psychology*, 42 (5), 819–832.
- Lengua, L. J. & Kovacs, E. A. (2005). Bidirectional associations between temperament and parenting and the prediction of adjustment problems in middle childhood. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 26 (1), 21–38.
- Lichtenstein, L., Orth, L., Faber, J., Podewski, F., Föbel, J., Iwanski, A., ... Zim-

Literaturverzeichnis

- mermann, P. (12.09.2017). *Entwicklung der Angstregulation im Kleinkindalter: Zusammenhänge zu kindlichem Temperament: Posterpräsentation auf der Tagung der Fachgruppen Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*. Münster.
- Lichtsinn, N. (2013). *Kindliches Temperament: Struktur und Zusammenhänge zu Verhaltensauffälligkeiten unter Berücksichtigung mütterlicher Merkmale* (Dissertation). Technische Universität Carolo-Wilhelmina, Braunschweig.
- Li-Grining, C. P. (2007). Effortful control among low-income preschoolers in three cities: Stability, change, and individual differences. *Developmental Psychology*, 43 (1), 208–221.
- Lin, B., Crnic, K. A., Luecken, L. J. & Gonzales, N. A. (2014). Maternal prenatal stress and infant regulatory capacity in Mexican Americans. *Infant Behavior and Development*, 37 (4), 571–582.
- Linberg, A. (2017). *Interaktionen zwischen Mutter und Kind: Dimensionen und Bedingungen sensitiven Verhaltens in der frühen Kindheit* (Dissertation). Otto-Friedrich-Universität, Bamberg.
- Linberg, A., Freund, J.-D. & Mann, D. (2017). Bedingungen sensitiver Mutter-Kind-Interaktionen. In H. Wadepohl, K. Mackowiak, K. Fröhlich-Gildhoff & D. Weltzien (Hrsg.), *Interaktionsgestaltung in Familie und Kindertagesbetreuung* (S. 27–53). Wiesbaden: Springer.
- Lindahl, L. & Heimann, M. (2002). Social proximity in Swedish mother-daughter and mother-son interactions in infancy. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 20 (1), 37–42.
- Linn, P. L. & Horowitz, F. D. (1983). The relationship between infant individual differences and mother-infant interaction during the neonatal period. *Infant Behavior and Development*, 6, 415–427.
- Lloyd, C. A. & Masur, E. F. (2014). Infant behaviors influence mothers' provision

- of responsive and directive behaviors. *Infant Behavior and Development*, 37 (3), 276–285.
- Lohaus, A., Ball, J. & Lißmann, I. (2008). Frühe Eltern-Kind-Interaktion. In L. Ahnert (Hrsg.), *Frühe Bindung* (S. 147–161). München: Ernst Reinhardt.
- Lohaus, A., Keller, H., Ball, J., Voelker, S. & Elben, C. (2004). Maternal sensitivity in interactions with three- and 12-month-old infants: Stability, structural composition, and developmental consequences. *Infant and Child Development*, 13 (3), 235–252.
- Loutzenhiser, L. & Sevigny, P. R. (2008). Infant sleep and the quality of family life for first-time parents of three-month-old infants. *Fathering: A Journal of Theory, Research, and Practice about Men as Fathers*, 6 (1), 2–19.
- Lovejoy, M. C., Graczyk, P. A., O’Hare, E. & Neuman, G. (2000). Maternal depression and parenting behavior. *Clinical Psychology Review*, 20 (5), 561–592.
- Lugo-Gil, J. & Tamis-LeMonda, C. S. (2008). Family resources and parenting quality: Links to children’s cognitive development across the first 3 years. *Child Development*, 79 (4), 1065–1085.
- Maccoby, E. E. & Martin, J. A. (1983). Socialization in the context of the family: Parent-child interaction. In E. M. Hetherington & P. H. Mussen (Hrsg.), *Handbook of child psychology. Volume 4: Socialization, personality, and social development* (S. 1–101). New York: Wiley.
- Maccoby, E. E., Snow, M. E. & Jacklin, C. N. (1984). Children’s dispositions and mother-child interaction at 12 and 18 months: A short-term longitudinal study. *Developmental Psychology*, 20 (3), 459–472.
- Magnuson, K. A. & Duncan, G. J. (2002). Parents in poverty. In M. H. Bornstein (Hrsg.), *Handbook of parenting. Volume 4: Social conditions and applied parenting* (S. 95–122). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Mani, A., Mullainathan, S., Shafir, E. & Zhao, J. (2013). Poverty impedes cognitive

- function. *Science*, 341 (6149), 976–980.
- Mäntymaa, M., Puura, K., Luoma, I., Salmelin, R. K. & Tamminen, T. (2004). Early mother–infant interaction, parental mental health and symptoms of behavioral and emotional problems in toddlers. *Infant Behavior and Development*, 27 (2), 134–149.
- Masur, E. F., Flynn, V. & Lloyd, C. A. (2013). Infants’ behaviors as antecedents and consequents of mothers’ responsive and directive utterances. *First Language*, 33 (4), 354–371.
- Masur, E. F. & Turner, M. (2001). Stability and consistency in mothers’ and infants’ interactive styles. *Merrill-Palmer Quarterly*, 47 (1), 100–120.
- Mayer, S. (2013). *Kindliches Temperament im ersten Lebensjahr und mütterliche Sensitivität: Darstellung der Zusammenhänge sowie Prüfung der Praktikabilität der Temperamentsfragebögen IBQ und ICQ* (Masterarbeit). Züricher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Zürich.
- McCowan, L. M. E., Dekker, G. A., Chan, E., Stewart, A., Chappell, L. C., Hunter, M., ... North, R. A. (2009). Spontaneous preterm birth and small for gestational age infants in women who stop smoking early in pregnancy: Prospective cohort study. *BMJ*, 338, b1558.
- McFadden, K. E. & Tamis-LeMonda, C. S. (2013). Maternal responsiveness, intrusiveness, and negativity during play with infants: Contextual associations and infant cognitive status in a low-income sample. *Infant Mental Health Journal*, 34 (1), 80–92.
- McGrath, J. M., Records, K. & Rice, M. (2008). Maternal depression and infant temperament characteristics. *Infant Behavior and Development*, 31 (1), 71–80.
- Meins, E., Fernyhough, C., Fradley, E. & Tuckey, M. (2001). Rethinking maternal sensitivity: Mothers’ comments on infants’ mental processes predict security of attachment at 12 months. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42 (5),

637–648.

- Melhuish, E. C., Phan, M. B., Sylva, K., Sammons, P., Siraj-Blatchford, I. & Taggart, B. (2008). Effects of the home learning environment and preschool center experience upon literacy and numeracy development in early primary school. *Journal of Social Issues*, 64 (1), 95–114.
- Mermelshtine, R. (2017). Parent-child learning interactions: A review of the literature on scaffolding. *The British Journal of Educational Psychology*, 87 (2), 241–254.
- Mermelshtine, R. & Barnes, J. (2016). Maternal responsive-didactic caregiving in play interactions with 10-month-olds and cognitive development at 18 months. *Infant and Child Development*, 25 (3), 296–316.
- Mertesacker, B., Bade, U., Haverkock, A. & Pauli-Pott, U. (2004). Predicting maternal reactivity/sensitivity: The role of infant emotionality, maternal depressiveness/anxiety, and social support. *Infant Mental Health Journal*, 25 (1), 47–61.
- Michelsson, K., Rinne, A. & Paaajanen, S. (1990). Crying, feeding and sleeping patterns in 1 to 12-month-old infants. *Child: Care, Health and Development*, 16, 99–111.
- Mindell, J. A. & Lee, C. (2015). Sleep, mood, and development in infants. *Infant Behavior and Development*, 41, 102–107.
- Mondloch, C. J., Lewis, T. L., Budreau, D. R., Maurer, D., Dannemiller, J. L., Stephens, B. R. & Kleiner-Gathercoal, K. A. (1999). Face perception during early infancy. *Psychological Science*, 10 (5), 419–422.
- Moore, M. R. & Brooks-Gunn, J. (2002). Adolescent parenthood. In M. H. Bornstein (Hrsg.), *Handbook of parenting. Volume 3: Being and becoming a parent* (S. 173–214). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Moss, H. A. (1967). Sex, age, and state as determinants of mother-infant interaction. *Merrill-Palmer Quarterly*, 13 (1), 20–30.
- Nichols, S. R., Svetlova, M. & Brownell, C. A. (2015). Toddlers' responses to infants' negative emotions. *Infancy*, 20 (1), 70–97.

Literaturverzeichnis

- Noel, M., Peterson, C. & Jesso, B. (2008). The relationship of parenting stress and child temperament to language development among economically disadvantaged preschoolers. *Journal of Child Language*, 35 (4), 823–843.
- Nozadi, S. S., Spinrad, T. L., Eisenberg, N., Bolnick, R., Eggum-Wilkens, N. D., Smith, C. L., ... Sallquist, J. (2013). Prediction of toddlers' expressive language from maternal sensitivity and toddlers' anger expressions: a developmental perspective. *Infant Behavior and Development*, 36 (4), 650–661.
- OECD. (2017). *Education at a Glance 2017*. Paris: OECD Publishing.
- Oerter, R. (2008). Kindheit. In R. Oerter & L. Montada (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie* (S. 225–270).
- Osofsky, J. D., Hann, D. M. & Peebles, C. (1993). Adolescent parenthood: Risks and opportunities for parents and infants. In C. H. Zeanah (Hrsg.), *Handbook of infant mental health* (S. 106–119). New York: Guilford Press.
- Osterholm, P., Lindeke, L. L. & Amidon, D. (1983). Sleep disturbance in infants aged 6 to 12 months. *Pediatric Nursing*, 9, 269–271.
- Otto, H. (2011). Bindung: Theorie, Forschung und Reform. In H. Keller (Hrsg.), *Handbuch der Kleinkindforschung* (S. 390–428). Bern: Huber.
- Papoušek, H., Schieche, M. & Wurmser, H. (Hrsg.). (2004). *Regulationsstörungen der frühen Kindheit: Frühe Risiken und Hilfen im Entwicklungskontext der Eltern-Kind-Beziehungen*. Bern: Huber.
- Papoušek, M. (2001). Intuitive elterliche Kompetenzen: Ressource in der präventiven Eltern-Säuglings-Beratung und -psychotherapie. *Frühe Kindheit* (1).
- Papoušek, M. & Papoušek, H. (1990). Excessive infant crying and intuitive parental care: Buffering support and its failures in parent–infant interaction. *Early Child Development and Care*, 65 (1), 117–126.
- Papoušek, M. & von Hofacker, N. (1998). Persistent crying in early infancy: a non-trivial condition of risk for the developing mother-infant relationship. *Child: Care, Health*

- and Development*, 24 (5), 395–424.
- Parade, S. H. & Leerkes, E. M. (2008). The reliability and validity of the infant behavior questionnaire-revised. *Infant Behavior and Development*, 31 (4), 637–646.
- Parfitt, Y., Pike, A. & Ayers, S. (2013). The impact of parents' mental health on parent-baby interaction: A prospective study. *Infant Behavior and Development*, 36 (4), 599–608.
- Parke, R. D. (2002). Fathers and families. In M. H. Bornstein (Hrsg.), *Handbook of parenting. Volume 3: Being and becoming a parent* (S. 27–74). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Pauli-Pott, U., Mertesacker, B., Bade, U., Bauer, C. & Beckmann, D. (2000). Contexts of relations of infant negative emotionality to caregiver's reactivity/sensitivity. *Infant Behavior and Development*, 23 (1), 23–39.
- Pauli-Pott, U., Mertesacker, B., Bade, U., Bauer, C. & Beckmann, D. (2004). Predicting the development of infant emotionality from maternal characteristics. *Development and Psychopathology*, 16 (1), 19–42.
- Pauli-Pott, U., Mertesacker, B. & Beckmann, D. (2005). Ein Vergleich unterschiedlicher Erfassungsmethoden der frühkindlichen Emotionalität. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie*, 33 (2), 123–135.
- Paulussen-Hoogeboom, M. C., Stams, G. J. J. M., Hermanns, J. M. A. & Peetsma, T. T. D. (2007). Child negative emotionality and parenting from infancy to preschool: A meta-analytic review. *Developmental Psychology*, 43 (2), 438–453.
- Paulussen-Hoogeboom, M. C., Stams, G. J. J. M., Hermanns, J. M. A. & Peetsma, T. T. D. (2008). Relations among child negative emotionality, parenting stress, and maternal sensitive responsiveness in early childhood. *Parenting*, 8 (1), 1–16.
- Pearson, R. M., Heron, J., Melotti, R., Joinson, C., Stein, A., Ramchandani, P. G. & Evans, J. (2011). The association between observed non-verbal maternal responses at 12 months and later infant development at 18 months and IQ at 4 years: A

Literaturverzeichnis

- longitudinal study. *Infant Behavior and Development*, 34 (4), 525–533.
- Pérez-Pereira, M., Fernández, P., Resches, M. & Gómez-Taibo, M. L. (2016). Does temperament influence language development? Evidence from preterm and full-term children. *Infant Behavior and Development*, 42, 11–21.
- Perry, N. B., Calkins, S. D. & Bell, M. A. (2015). Indirect effects of maternal sensitivity on infant emotion regulation behaviors: The role of vagal withdrawal. *Infancy*, 21 (2), 128–153.
- Peters-Martin, P. & Wachs, T. D. (1984). A longitudinal study of temperament and its correlates in the first 12 months. *Infant Behavior and Development*, 7, 285–298.
- Pickett, K. E., Wood, C., Adamson, J., D’Souza, L. & Wakschlag, L. S. (2008). Meaningful differences in maternal smoking behaviour during pregnancy: Implications for infant behavioural vulnerability. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 62 (4), 318–324.
- Plomin, R., DeFries, J. C. & Loehlin, J. C. (1977). Genotype-environment interaction and correlation in the analysis of human behavior. *Psychological Bulletin*, 84 (2), 309–322.
- Posada, G., Jacobs, A., Richmond, M. K., Carbonell, O. A., Alzate, G., Bustamante, M. R. & Quiceno, J. (2002). Maternal caregiving and infant security in two cultures. *Developmental Psychology*, 38 (1), 67–78.
- Potharst, E. S., Houtzager, B. A., van Wassenaer-Leemhuis, A. G., Kok, J. H., Koot, H. M. & Last, B. F. (2015). Maternal and paternal perception of child vulnerability and behaviour problems in very preterm born children. *Infant and Child Development*, 24 (5), 489–505.
- Power, T. G., Gershenhorn, S. & Stafford, D. (1990). Maternal perceptions of infant difficulty: The influence of maternal attitudes and attributions. *Infant Behavior and Development*, 13, 421–437.
- Prior, M., Sanson, A., Carroll, R. & Oberklaid, F. (1989). Social class differences in

Literaturverzeichnis

- temperament ratings by mothers of preschool children. *Merrill-Palmer Quarterly*, 35 (2), 239–248.
- Putnam, S. P. (2002). Child temperament and parenting. In M. H. Bornstein (Hrsg.), *Handbook of parenting. Volume 1: Children and parenting* (S. 255–277). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Putnam, S. P., Rothbart, M. K. & Gartstein, M. A. (2008). Homotypic and heterotypic continuity of fine-grained temperament during infancy, toddlerhood, and early childhood. *Infant and Child Development*, 17 (4), 387–405.
- Putnam, S. P. & Stifter, C. A. (2008). Reactivity and regulation: The impact of Mary Rothbart on the study of temperament. *Infant and Child Development*, 17 (4), 311–320.
- Rieber, R. W. (1997). *The collected works of L.S. Vygotsky: The history of the development of higher mental functions*. Boston: Springer US.
- Rodriguez, A. & Bohlin, G. (2005). Are maternal smoking and stress during pregnancy related to ADHD symptoms in children? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 46 (3), 246–254.
- Rodriguez, E. T. & Tamis-LeMonda, C. S. (2011). Trajectories of the home learning environment across the first 5 years: Associations with children’s vocabulary and literacy skills at prekindergarten. *Child Development*, 82 (4), 1058–1075.
- Rogoff, B. (1990). *Apprenticeship in thinking: Cognitive development in social context*. New York: Oxford University Press.
- Roßbach, H.-G. (2011). Auswirkungen öffentlicher Kindertagesbetreuung auf Kinder. In S. Wittmann, T. Rauschenbach & H. R. Leu (Hrsg.), *Kinder in Deutschland: Eine Bilanz empirischer Studien* (S. 173–180). Weinheim: Juventa.
- Rothbart, M. K. (1981). Measurement of temperament in infancy. *Child Development*, 52 (2), 569–578.
- Rothbart, M. K. & Bates, J. E. (2006). Temperament. In N. Eisenberg (Hrsg.), *Handbook*

Literaturverzeichnis

- of child psychology. Volume 3: Social, emotional, and personality development.* New York: Wiley.
- Rothbart, M. K. & Derryberry, D. (1981). Development of individual differences in temperament. In M. E. Lamb & A. L. Brown (Hrsg.), *Advances in developmental psychology. Volume 1* (S. 37–86). Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- Rothbart, M. K., Derryberry, D. & Posner, M. I. (1994). A psychobiological approach to the development of temperament. In J. E. Bates & T. D. Wachs (Hrsg.), *Temperament: Individual differences at the interface of biology and behavior* (S. 83–113). Washington: American Psychological Association.
- Rothbart, M. K., Ellis, L. K. & Posner, M. I. (2004). Temperament and self-regulation. In R. F. Baumeister & K. D. Vohs (Hrsg.), *Handbook of self-regulation: Research, theory, and applications* (S. 357–370). New York: Guilford Press.
- Rouse, M. H. & Goodman, S. H. (2014). Perinatal depression influences on infant negative affectivity: Timing, severity, and co-morbid anxiety. *Infant Behavior and Development*, 37 (4), 739–751.
- Rubin, K. H. & Burgess, K. B. (2002). Parents of aggressive and withdrawn children. In M. H. Bornstein (Hrsg.), *Handbook of parenting. Volume 1: Children and parenting* (S. 383–418). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Rubin, K. H., Hastings, P. D., Stewart, S. L., Henderson, H. A. & Chen, X. (1997). The consistency and concomitants of inhibition: Some of the children, all of the time. *Child Development*, 68, 467–483.
- Rubin, K. H. & Nelson, L. J. (1999). The transaction between parents' perceptions of their children's shyness and their parenting styles. *International Journal of Behavioral Development*, 23 (4), 937–957.
- Rutherford, H. J. V., Booth, C. R., Luyten, P., Bridgett, D. J. & Mayes, L. C. (2015). Investigating the association between parental reflective functioning and distress tolerance in motherhood. *Infant Behavior and Development*, 40, 54–63.

- Sameroff, A. J. (1975). Early influences on development: Fact of fancy? *Merrill-Palmer Quarterly*, 21 (4), 267–294.
- Sameroff, A. J. (2009). The transactional model. In A. J. Sameroff (Hrsg.), *The transactional model of development: How children and contexts shape each other* (S. 3–22). Washington, D.C.: American Psychological Association.
- Sansavini, A., Zavagli, V., Guarini, A., Savini, S., Alessandroni, R. & Faldella, G. (2015). Dyadic co-regulation, affective intensity and infant's development at 12 months: A comparison among extremely preterm and full-term dyads. *Infant Behavior and Development*, 40, 29–40.
- Sanson, A. & Rothbart, M. K. (1995). *Child temperament and parenting*. University of Melbourne.
- Scaramella, L. V., Sohr-Preston, S. L., Mirabile, S. P., Robison, S. D. & Callahan, K. L. (2008). Parenting and children's distress reactivity during toddlerhood: An examination of direction of effects. *Social Development*, 17 (3), 578–595.
- Schneider, S., Maul, H., Freerksen, N. & Pötschke-Langer, M. (2008). Who smokes during pregnancy? An analysis of the german perinatal quality survey 2005. *Public Health*, 122 (11), 1210–1216.
- Schoppe-Sullivan, S. J., Mangelsdorf, S. C., Brown, G. L. & Sokolowski, M. S. (2007). Goodness-of-fit in family context: Infant temperament, marital quality, and early coparenting behavior. *Infant Behavior and Development*, 30 (1), 82–96.
- Schuetze, P. & Eiden, R. D. (2007). The association between prenatal exposure to cigarettes and infant and maternal negative affect. *Infant Behavior and Development*, 30 (3), 387–398.
- Scott, P. (1998). Teacher talk and meaning making in science classrooms: A Vygotskian analysis and review. *Studies in Science Education*, 32 (1), 45–80.
- Seifer, R., Sameroff, A. J., Barrett, L. C. & Krafchuk, E. (1994). Infant temperament measured by multiple observations and mother report. *Child Development*, 65,

1478–1490.

- Seifer, R., Schiller, M., Sameroff, A. J., Resnick, S. & Riordan, K. (1996). Attachment, maternal sensitivity, and infant temperament during the first year of life. *Developmental Psychology*, *32* (1), 12–25.
- Siegler, R. S., DeLoache, J. S. & Eisenberg, N. (2011). *Entwicklungspsychologie im Kindes- und Jugendalter*. München, Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.
- Smith, K. E., Landry, S. H. & Swank, P. R. (2006). The role of early maternal responsiveness in supporting school-aged cognitive development for children who vary in birth status. *Pediatrics*, *117* (5), 1608–1617.
- Solmeyer, A. R. & Feinberg, M. E. (2011). Mother and father adjustment during early parenthood: The roles of infant temperament and coparenting relationship quality. *Infant Behavior and Development*, *34* (4), 504–514.
- Sommer, A. & Mann, D. (2015). *Qualität elterlichen Interaktionsverhaltens: Erfassung von Interaktionen mithilfe der Eltern-Kind-Interaktions Einschätzskaala im Nationalen Bildungspanel: NEPS Working Paper* (Nr. 56). Bamberg.
- Sorondo, B. M. & Reeb-Sutherland, B. C. (2015). Associations between infant temperament, maternal stress, and infants' sleep across the first year of life. *Infant Behavior and Development*, *39*, 131–135.
- Spitz, R. A. (1992). *Vom Säugling zum Kleinkind: Naturgeschichte der Mutter-Kind-Beziehungen im ersten Lebensjahr*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Statistisches Bundesamt. (o. J.). *Durchschnittlicher Bruttojahresverdienst der Arbeitnehmer* in Deutschland nach Altersgruppen im Jahr 2010*. Statista - Das Statistik-Portal. Zugriff am 22. März 2018 auf <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/296286/umfrage/bruttojahresverdienst-der-arbeitnehmer-in-deutschland/>
- Stifter, C. A., Willoughby, M. T. & Towe-Goodman, N. (2008). Agree or disagree to disagree? Assessing the convergence between parents and observers on infant tem-

Literaturverzeichnis

- perament. *Infant and Child Development*, 17 (4), 407–426.
- Sun, J., Liu, Y., Chen, E. E., Rao, N. & Liu, H. (2016). Factors related to parents' engagement in cognitive and socio-emotional caregiving in developing countries: Results from Multiple Indicator Cluster Survey 3. *Early Childhood Research Quarterly*, 36, 21–31.
- Swingler, M. M., Perry, N. B., Calkins, S. D. & Bell, M. A. (2014). Maternal sensitivity and infant response to frustration: the moderating role of EEG asymmetry. *Infant Behavior and Development*, 37 (4), 523–535.
- Tamis-LeMonda, C. S., Bornstein, M. H. & Baumwell, L. (2001). Maternal responsiveness and children's achievement of language milestones. *Child Development*, 72 (3), 748–767.
- Tester-Jones, M., O'Mahen, H., Watkins, E. & Karl, A. (2015). The impact of maternal characteristics, infant temperament and contextual factors on maternal responsiveness to infant. *Infant Behavior and Development*, 40, 1–11.
- Teti, D. M. & Candelaria, M. A. (2002). Parenting competence. In M. H. Bornstein (Hrsg.), *Handbook of parenting. Volume 4: Social conditions and applied parenting* (S. 149–180). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Textor, M. R. (1992). Die Mutterschule. Zum 400. Geburtstag von J.A. Comenius. *Welt des Kindes*, 70 (8), 30–31.
- Therriault, D., Lemelin, J.-P., Tarabulsky, G. M. & Provost, M. A. (2011). Direction des effets entre le tempérament de l'enfant et la sensibilité maternelle. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 43 (4), 267–278.
- Thomas, A. & Chess, S. (1977). *Temperament and development*. New York: Brunner/Mazel.
- Thomas, A. & Chess, S. (1980). *Temperament und Entwicklung: Über die Entstehung des Individuellen*. Stuttgart: Enke.
- Thomas, A., Chess, S., Birch, H., Hertzig, M. E. & Korn, S. (1963). *Behavioral indivi-*

Literaturverzeichnis

- duality in early childhood*. New York: New York University Press.
- Tifferet, S., Manor, O., Constantini, S., Friedman, O. & Elizur, Y. (2011). Sex differences in parental reaction to pediatric illness. *Journal of Child Health Care, 15* (2), 118–125.
- Trentacosta, C. J., Hyde, L. W., Shaw, D. S., Dishion, T. J., Gardner, F. & Wilson, M. (2008). The relations among cumulative risk, parenting, and behavior problems during early childhood. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 49* (11), 1211–1219.
- Umemura, T. & Jacobvitz, D. B. (2014). Nonmaternal care hours and temperament predict infants' proximity-seeking behavior and attachment subgroups. *Infant Behavior and Development, 37* (3), 352–365.
- Vafai, Y., Steinberg, J. R. & Shenassa, E. D. (2016). Maternal postpartum depressive symptoms and infant externalizing and internalizing behaviors. *Infant Behavior and Development, 42*, 119–127.
- Vallotton, C. D. (2009). Do infants influence their quality of care? Infants' communicative gestures predict caregivers' responsiveness. *Infant Behavior and Development, 32* (4), 351–365.
- van Bakel, H. J. A. & Riksen-Walraven, J. M. (2002). Parenting and development of one-year-olds: Links with parental, contextual, and child characteristics. *Child Development, 73* (1), 256–273.
- van den Boom, D. C. (1994). The influence of temperament and mothering on attachment and exploration: An experimental manipulation of sensitive responsiveness among lower-class mothers with irritable infants. *Child Development, 65* (5), 1457–1477.
- van den Boom, D. C. & Hoeksma, J. B. (1994). The effect of infant irritability on mother-infant interaction: A growth-curve analysis. *Developmental Psychology, 30* (4), 581–590.
- van Schagen Johnson, A., Leerkes, E. M., Reboussin, B. A., Daniel, S. S., Payne, C. C.

Literaturverzeichnis

- & Grzywacz, J. G. (2016). Measuring negative emotionality using the infant behavior questionnaire-revised very short form in a low income, diverse sample. *Infant Behavior and Development, 42*, 100–103.
- Vouloumanos, A. & Werker, J. F. (2004). Tuned to the signal: The privileged status of speech for young infants. *Developmental Science, 7* (3), 270–276.
- Vygotski, L. S. & Cole, M. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge: Harvard University Press.
- Walper, S. (2012). Vom Einfluss der Eltern. *DJI Impulse. Das Bulletin des Deutschen Jugendinstituts.*, 4/2012 (100), 10–13.
- Walper, S., Langmeyer, A. & Wendt, E.-V. (2015). Sozialisation in der Familie. In K. Hurrelmann, U. Bauer, M. Grundmann & S. Walper (Hrsg.), *Handbuch Sozialisationsforschung* (S. 364–392). Weinheim: Beltz.
- Weinert, S., Linberg, A., Attig, M., Freund, J.-D. & Linberg, T. (2016). Analyzing early child development, influential conditions, and future impacts: Prospects of a German newborn cohort study. *International Journal of Child Care and Education Policy, 10*, 1–20.
- Weinraub, M., Bender, R. H., Friedman, S. L., Susman, E. J., Knoke, B., Bradley, R., ... Williams, J. (2012). Patterns of developmental change in infants' nighttime sleep awakenings from 6 through 36 months of age. *Developmental Psychobiology, 48* (6), 1511–1528.
- Whiffen, V. E. & Gotlib, I. H. (1989). Infants of postpartum depressed mothers: Temperament and cognitive status. *Journal of Abnormal Psychology, 98* (3), 274–279.
- Whitehurst, G. J., Falco, F. L., Lonigan, C. J., Fischel, J. E., DeBaryshe B. D., Valdez-Menchaca, M. C. & Caulfield, M. (1988). Accelerating language development through picture book reading. *Developmental Psychology, 24* (4), 552–559.
- Whitman, T. L., Borkowski, J. G., Keogh, D. A. & Weed, K. (2001). *Interwoven lives: Adolescent mothers and their children*. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.

Literaturverzeichnis

- Wood, D., Bruner, J. S. & Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 17, 89–100.
- Workman, J. (2016). Sibling additions, resource dilution, and cognitive development during early childhood. *Journal of Marriage and Family*, 79 (2), 462–474.
- Yaari, M., Millo, I., Harel, A., Friedlander, E., Bar-Oz, B., Eventov-Friedman, S., ... Yirmiya, N. (2015). Predicting maternal resolution of preterm birth at one month corrected age. *Infancy*, 20 (5), 507–522.
- Zahn-Waxler, C., Duggal, S. & Gruber, R. (2002). Parental psychopathology. In M. H. Bornstein (Hrsg.), *Handbook of parenting. Volume 4: Social conditions and applied parenting* (S. 295–328). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Zimmermann, P., Vierhaus, M., Eickhorst, A., Sann, A., Egger, C., Förthner, J., ... Spangler, G. (2016). Aufwachsen unter familiärer Belastung in Deutschland. *Bundesgesundheitsblatt*, 59, 1262–1270.
- Ziv, Y. & Cassidy, J. (2002). Maternal responsiveness and infant irritability: The contribution of Crockenberg and Smith's 'Antecedents of mother-infant interaction and infant irritability in the first 3 months of life'. *Infant Behavior and Development*, 25, 16–20.
- Zmyj, N., Hauf, P. & Striano, T. (2009). Discrimination between real-time and delayed visual feedback of self-performed leg movements in the first year of life. *Cognition, Brain, Behavior*, 13 (4), 479–489.
- Zwönitzer, A., Ziegenhain, U., Bovenschen, I., Pillhofer, M., Spangler, G., Gerlach, J., ... Künster, A. K. (2016). Frühe Hilfen und kindliche kognitive Entwicklung: Eine längsschnittliche Pilotuntersuchung psychosozial belasteter Mutter-Kind-Paare in der frühen Kindheit. *Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie*, 65, 340–353.

Anhang

Tabellarische Zusammenstellung der Publikationen

Nr. Autoren	Titel	Status	Eigene Leistung
1 Freund, J-D.	Early temperament in parental report and scientific observation	<i>Early Child Development and Care</i> . doi: 10.1080/03004430.2018.1450252	Komplette Eigenleistung
2 Freund, J-D., Linberg, A. & Weinert, S.	Einfluss eines schwierigen frühkindlichen Temperaments auf die Qualität der Mutter-Kind-Interaktion unter psychosozialen Risikolagen	<i>Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie</i> , 49, 197-209. doi: 10.1026/0049-8637/a000181	Aufarbeitung der Literatur, des theoretischen Hintergrunds und der Daten; statistische Analysen; Federführung bei der Verfassung des Manuskripts
3 Freund, J-D., Linberg, A. & Weinert, S.	Longitudinal interplay of young children's negative affectivity and maternal interaction quality in the context of unequal psychosocial resources	<i>Infant Behavior and Development</i> , eingereicht	Aufarbeitung der Literatur, des theoretischen Hintergrunds und der Daten; statistische Analysen; Federführung bei der Verfassung des Manuskripts

Anhang

Verzeichnis der Originalbeiträge

- 1) **Freund, J.-D.** (2018). Early temperament in parental report and scientific observation. *Early Child Development and Care*. DOI: 10.1080/03004430.2018.1450252.
- 2) **Freund, J.-D.**, Linberg, A. & Weinert, S. (2017). Einfluss eines schwierigen frühkindlichen Temperaments auf die Qualität der Mutter-Kind-Interaktion unter psychosozialen Risikolagen. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 49(4), 197–209.
- 3) **Freund, J.-D.**, Linberg, A. & Weinert, S. (eingereicht). Longitudinal interplay of young children's negative affectivity and maternal interaction quality in the context of unequal psychosocial resources.

Early Temperament in Parental Report and Scientific Observation¹

Jan-David Freund

Chair of Developmental Psychology, University of Bamberg, Bamberg, Germany

Abstract. Early temperament predicts various aspects of development. In large-scale studies, temperament is often assessed via parental report because naturalistic and structured observations are costly and bear the risk of subject loss. However, the validity of such parental reports has been disputed repeatedly. This article compared parental reports on Negative Affectivity and Orienting/Regulation with three naturalistic observations and a Still-Face Paradigm. It thereby investigated the role of situational similarity on the congruence of assessment approaches while controlling selected covariates. Results showed that whereas parental reports merely reflected naturalistic observations, they strongly predicted child behaviour in the SFP. Negative mood was highly volatile over the observed situations whereas motor activity showed some consistency. In sum, the results underline the importance of kind and intensity of stimulus for consistency and visibility of temperament and support the validity of parental reports on early temperament by demonstrating that these reports can predict observable child behaviour.

Keywords: early temperament; parental report; observational assessment; Still-Face Paradigm

No child is like the other: One is demanding, one is easy to satisfy, one is very reserved, one a little outgoing rays of sunshine. Scientists recognize these parental attributions as an expression of the child's traits that are subsumed under the term temperament. Because temperament strongly affects the child's further development, scientists want to assess it from early on. However, they are split over how to best accomplish this. This study addresses this dissent, contributes to a better understanding of the value of parental reports and different kinds of scientific observations for assessing temperament, and points out how this value is related to conceptual considerations on the consistency of temperament across situations.

¹ The Version of Record of this manuscript has been published and is available in Early Child Development and Care on 16/03/2018, available online: <http://www.tandfonline.com/10.1080/03004430.2018.1450252>.

To summarize established definitions, temperament refers to individual differences in reactivity and self-regulation in the context of internal and external demands or stimulation and finds expression in general response patterns that characterize the reactive behaviour of a person (Rothbart & Bates, 2006). It is often regarded as at least partially innate (Bridgett, Burt, Edwards, & Deater-Deckard, 2015) and quite consistent across time and situations (Bornstein et al., 2015; Carnicero, Pérez-López, Salinas, & Martínez-Fuentes, 2000; Casalin, Luyten, Vliegen, & Meurs, 2012; Putnam, Rothbart, & Gartstein, 2008). Research focusses on infancy and early childhood when temperament manifests in, for example, a child's tendency to be easily thrilled, intimidated, or soothed.

A wide range of studies underline the relevance of early temperament for the development of self-regulation, language, cognitive and socio-emotional competencies (Karrass & Braungart-Rieker, 2004; Laake & Bridgett, 2014; Lawson & Ruff, 2004; Pérez-Pereira, Fernández, Resches, & Gómez-Taibo, 2016) as well as the child's interactions with the environment (Freund, Linberg, & Weinert, 2017). This explains why longitudinal studies – especially those on competence development – are paying more and more attention to the assessment of temperament (e.g. Bayer, Wohlkinger, Freund, Ditton, & Weinert, 2015).

However, assessing temperament appropriately is referred to as the main challenge in temperament research (Pauli-Pott, Mertesacker, & Beckmann, 2005) because both classic modes of scientific assessment – caregiver reports (in most studies by the mother) and observations by trained observers – provide specific strengths and limitations in terms of their reliability, validity, and feasibility (for an overview, see Rothbart & Bates, 2006).

The Ongoing Debate on Accurate Measurement

The assessment of temperament over structured and naturalistic observations has a long scientific history and is often described as the gold standard (e.g. Kagan & Fox, 2006). For

structured observations children are brought typically into an artificial situation involving some kind of prepared stimulus (e.g. the sudden exposure to an attractive toy or a frightening mask). Their reactions to this stimulus are observed as an indicator of specific temperamental traits. Naturalistic observations, in contrast, focus on external validity by avoiding novelty and artificiality in the situation. They accomplish this by observing the child's everyday behaviour unobtrusively. Because most parents avoid stressing their child during these observations and try to ensure a comfortable setting, intense stimuli are relatively seldom.

Both approaches are of limited suitability for large-scale studies. One reason is the high costs of preparing, implementing, and coding observations (especially when handling a large, regionally scattered sample). Structured observations can be conducted in less time, but the applied stimulus often stresses the child. This threatens the parents' compliance, and even their willingness to stay in the study for further assessments. Considering the importance of avoiding subject loss in longitudinal studies and the very limited budget per case in these studies, it seems only natural that these studies assess child temperament typically by means of parental reports.

Parental reports are not just easy and cheap to administer, they also surpass observations by referring to a much broader empirical basis because parents can draw on a broader range of relevant situations than a single observation. Furthermore, they grant access to situations in the household setting that it would be very unlikely or unethical to observe on purpose (e.g. a child's reaction when hurt) or for which it would be hard to find a sample of willing parents (e.g. moments of parental overload).

Early parental report instruments expected too much from parents and asked them to make global judgments on their child's temperament (Rothbart, 1981). Modern instruments describe specific situations and ask how often the child has reacted to them recently in a

certain temperament-revealing manner (e.g. '*When you were busy with another activity, and your baby was not able to get your attention, how often did s/he cry?*' from the IBQ-R – Gartstein & Rothbart, 2003). Parents' answers to these questions correlate highly within temperament facets even though responses are given on a wide range of different situations (Bayer et al., 2015; Gartstein & Rothbart, 2003).

Nonetheless, the validity of parental reports remains disputed. Because parents naturally do not follow scientific observation standards, their judgment can be affected by observational biases such as subjectivity, social desirability, and response sets. Moreover, a substantial share of studies comparing parental reports on temperament with observational data have reported only weak to moderate correlations (.02–.17 – Hayden, Klein, & Durbin, 2005; .00–.32 – Parade & Leerkes, 2008) and all in all, the state of research can be described as mixed. Accordingly, one could conclude that parental reports are of dubious value or even useless (as proposed prominently by Kagan, 1994). However, there are alternative explanations. One is that congruence depends on a number of moderating factors.

Moderators of the Congruence between Parental Reports and Observations

Congruence is stronger when the reporting parent is not suffering from symptoms of depression (Gartstein & Marmion, 2008; Leerkes & Crockenberg, 2003; Parade & Leerkes, 2008) because parents with low psychological well-being tend to state that their children are more difficult than they actually are (Beck, 1996; Pauli-Pott, et al., 2005; Pauli-Pott, Ries-Hahn, Kupfer, & Beckmann, 1999). This might result from misinterpretations of child behaviour driven by the self-absorption and misattributions that characterize depression or from reduced coping capabilities that increase the salience for parents of episodes of negative emotion in the child (Parade & Leerkes, 2008).

In addition, stronger congruence is also often reported for the temperament of girls when mothers are the reporting parent (Parade & Leerkes, 2008), which is almost always the case. When reporting on the temperament of their sons, mothers tend to overrate frustration and anger (Leerkes & Crockenberg, 2003). This might be driven by gender-dependent cultural expectations that influence the perception and interpretation of behaviour (Mayer, 2013; Parade & Leerkes, 2008; for an overview, see Putnam, 2002).

Parade and Leerkes (2008) also report that maternal age and education correlate substantially with several aspects of reported infant temperament. Both variables might primarily influence the perception of the child. The influence of siblings on parental reporting accuracy has not yet been investigated directly but seems plausible because parents of more than one child have experience with typical infant behaviour and thereby a standard of comparison. This might promote their accuracy in reporting on their child's temperament but can also tempt them to overly contrast their children with each other (Saudino, Wertz, Gagne, & Chawla, 2004).

Besides moderating effects of covariates, there is another more profound alternative explanation for low congruence between some observations and parental reports. This explanation concerns fundamental assumptions on the trans-situational consistency of child temperament and differences between situations in terms of its measurability.

The Role of Trans-situational Consistency of Child Temperament and Situational Similarity on the Congruence between Parental Reports and Observations

The evaluation of the scientific value of parental reports on temperament draws typically on studies that compare them with the results of standardized observations while neglecting completely the different settings of the assessments. This approach is based – at least implicitly – on the controversial assumption that expression and visibility of temperament are unaffected by situational effects. Under this assumption, structured and naturalistic

observations alike can be regarded as suitable for the evaluation of parental reports as long as they are conducted in accordance with scientific standards.

Otherwise, differences between observed situations and the situations parents are asked to report from must be seen as a potential alternative source of divergence that influences the value of observations as means of evaluation. And while the concept of temperament implies cross-situational consistency of the underlying traits, no current theory would suppose that these traits are equally well revealed in all settings (Rothbart & Bates, 2006).

Therefore, many of the studies that show no congruence between observations and parental reports rather demonstrate situation-dependent differences in the visibility of temperament than in parental inaccuracy. This might be best illustrated by a classic study by Hagekull, Bohlin, and Lindhagen (1984) who report a sharp increase in congruence when parents are not asked to report on child behaviour in another situation but in the same situation that was used for the observational assessment.

But to filter the field of studies on the congruence of observations and parental reports for those that provide a high level of similarity between the situations being compared, it is necessary to first define the categories of this similarity. From the range of possible categories two seem most relevant (for an overview, see Rothbart & Bates, 2006): (1) similarity in terms of novelty and artificiality of situations and (2) similarity in terms of kind and intensity of the occurring stimuli in the situation:

(1) If children are confronted with new places, unfamiliar persons, or an unusual behaviour of a parent, they will most likely behave and react differently than in situations that occur on a daily basis. Due to a lack of research on this topic, it is hard to determine to what extent these reactions of a child in a novel situation reflect the underlying traits of a child's temperament and to what extent they result from situational effects. Because parents

are asked to report mostly on child behaviour in recurring everyday situations, the best way to ensure this kind of similarity is to compare parental reports with naturalistic observations.

(2) The kind and intensity of the stimulus preceding the behaviour of the child that is used as indicator of temperament by the parent or trained observer might be even more important. A differentiation by kind means that children are expected to react differently when confronted with a social stimulus (e.g. maternal behaviour) or an object-driven stimulus (e.g. the presentation of an interesting object). Intensity differentiates between subtle stimuli that may be barely noticeable for the child (e.g. the mother handing the next piece of a puzzle) and stimuli of high intensity that will in most cases stress the child and result in an emotional reaction (e.g. the mother shouting in anger).

Most common instruments for temperament assessment draw on children's reactions to intense stimuli (e.g. the IBQ or the LAB-TAB as an example for a well-established observation-based instrument – Gagne et al., 2011). While the appearance of such a stimulus is left to chance in the typical settings of a naturalistic observation, it is a key feature of structured observations to control the kind and intensity of the applied stimulus.

While the importance of similarity in terms of kind and intensity of stimulus seems likely – given modern definitions of temperament and existing research –, only few researchers emphasize the role of similarity in terms of artificiality and novelty (e.g. Rothbart & Bates, 2006). However, this may well be due to a lack of research and is no evidence that congruence between observations and parental reports cannot benefit from a comparably low artificiality. At least, empirical findings leave room for such considerations because some studies that compare naturalistic observations and parental reports show moderate congruence (for an overview, see Pauli-Pott, Mertesacker, & Beckmann, 2005).

Research Gap and Motivation of Substudy 1

While the question for the relation of underlying traits and situation-dependent states has been an object of research in the field of adult personality for decades, it has yet to be really resolved for early temperament and needs further and especially large-scale research (Fields-Olivieri, Cole, & Maggi, 2017; Rothbart & Bates, 2006). Irrespective of this, studies showing low congruence between observations of parental reports have been used as evidence for low validity of parental reports, regardless of situational similarities between the compared assessments.

In terms of two important categories of similarity, at least naturalistic and structured observations should be treated separately: Naturalistic observations provide low artificiality but lack intense stimuli while structured observations grant control over kind and intensity of the applied stimulus but typically are highly artificial for the child. Furthermore, a range of covariates have been shown or made plausible to moderate the congruence between observations and parental reports.

Some earlier studies that compare parental reports and naturalistic observations find moderate congruence while others do not. Probably due to the high costs of the method, none of these studies is based on a large sample and therefore, the findings of moderate congruence may be mere serendipity. Also, the existing studies regard no or only single covariates leaving others uncontrolled. Instead, multiple covariates should be considered simultaneously. This as well requires a large sample size.

To close this research gap, Substudy 1 of this paper compares temperament data from a very large sample collected from parental reports and a naturalistic observation along with information on five relevant covariates. The observation was conducted in a very familiar setting for the child and avoided artificial stimuli. Hence, if high congruence with parental

reports was to be found in this sample, it could be considered as evidence for the importance of avoiding artificiality in the observation situation when used to evaluate parental reports.

Method of Substudy 1

The data in Substudy 1 comes from Starting Cohort 1 of the *German National Educational Panel Study* (NEPS; Blossfeld, Roßbach, & Maurice, 2011; Weinert, Linberg, Attig, Freund, & Linberg, 2016).² This is a representative sample of about 3500 children aged 6–8 months and their parents from across Germany (Aßmann, Zinn, & Würbach, 2015). The analyses drew on a subsample of 2346 cases after all cases were excluded for which no observational data was available or somebody else than the mother was interacting or reporting on child temperament.

All assessments were conducted in the household by thoroughly trained interviewers. As part of a larger computer-assisted interview (Weinert et al., 2016³), nine items from the German version of the *Infant Behavior Questionnaire – Revised Version* (IBQ-R; Gartstein & Rothbart, 2003; Kristen, Eisenbeis, Thoermer, & Sodian, 2007; Vonderlin, Ropeter, & Pauen, 2012) were presented verbally for the parental report on child temperament. The IBQ items describe specific situations and use 7-point scales (plus a does not apply option) to ask how frequent a specific reaction of a child has been in the last 1–2 weeks.

Temperament consists of a heterogeneous range of temperament facets. Obviously, not all of these are both easy for parents to report and visible in observations.

2. doi:10.5157/NEPS:SC1:3.0.0. From 2008 to 2013, NEPS data was collected as part of the Framework Program for the Promotion of Empirical Educational Research funded by the German Federal Ministry of Education and Research (BMBF). As of 2014, NEPS is carried out by the Leibniz Institute for Educational Trajectories (LIfBi) at the University of Bamberg, Germany, in cooperation with a nationwide network.

3. All questions available at: <https://www.neps-data.de/en-us/datacenter/dataanddocumentation/startingcohortnewborns/documentation.aspx>

Consequentially, the congruence between different measurement approaches depends on which facet of temperament is being reported (Gartstein & Marmion, 2008; Hayden et al., 2005; Stifter, Willoughby, & Towe-Goodman, 2008). The IBQ differentiates three major facets: *Negative Affectivity*, *Orienting/Regulation*, and *Surgency/Extraversion*.

This study investigated the congruence of parental reports and observations for *Negative Affectivity* (NA) and *Orienting/Regulation* (OR) because these temperamental facets are particularly important for a child's further development: NA covers a child's tendency to show more and stronger negative affect in reaction to displeasing situations and OR covers a child's tendency to react positively to body contact and soothing. Higher NA reduces parenting quality at least under unfortunate conditions (Freund et al., 2017; Paulussen-Hoogeboom, Stams, Hermanns, & Peetsma, 2007). OR is regarded as a predecessor of later effortful control and thereby connected with later academic achievement and executive functions (Kochanska, Murray, & Harlan, 2000; Putnam, Rothbart, & Gartstein, 2008).

For the NEPS assessment, items with the highest item-total correlation were chosen from the IBQ-R-*Very Short Form*. NA is assessed over four items ($\alpha = .58$); OR, over five items ($\alpha = .59$). The NEPS short scales correlate strongly positively with the complete IBQ-R scales and weakly negatively with each other (described in detail in Bayer et al., 2015⁴).

As a naturalistic observation of child temperament, an 8-min toy-play situation between mother and child was videotaped for later coding. Skipping a 3 minute warm-up phase, 5 minutes of interaction were coded for negative mood and motor activity of the child using a macroanalytic rating system on a 5-point scale with qualitatively specified

4. Available at: https://www.neps-data.de/Portals/0/Working%20Papers/WP_LVIII.pdf

graduations and higher ratings indicating more negative mood and motor activity (weighted interrater reliability of at least 89% – described in detail in Sommer & Mann, 2015⁵).

The potential moderating variables of child's gender, number of siblings, and maternal age, well-being, and education were assessed during the interview with the parents. Gender was coded 0 for a girl and 1 for a boy. Regarding psychological well-being, mothers stated how depressed they had felt within the last 4 weeks on a 5-point scale and how dissatisfied and overwhelmed they had felt with their role as a mother in general since the birth of their child on four items with 4-point scales. These five items were z-standardized and aggregated to form a single variable (Cronbachs $\alpha = 0.64$) with higher values indicating higher well-being. Maternal education was coded along the CASMIN classification (*Comparative Analysis of Social Mobility in Industrial Nations* – König, Lüttinger, & Müller, 1988) with higher values indicating higher education.

Table 1 provides descriptive data for all variables. The distribution of reported OR of the child, maternal well-being, and education were somewhat negatively skewed. The distribution of observed negative mood of the child was strongly positively skewed.

[Please insert Table 1 about here]

Hypotheses

To figure out the role of a low level of novelty and artificiality on the congruence of observations and parental reports on early child temperament, we compare the results of a short-form of the well-established IBQ-R and observations from a naturalistic mother-child toy-play situation under inclusion of maternal age, education, psychological well-being, experience with siblings, and the gender of the child as covariates possibly moderating the investigated congruence.

5. Available at: https://www.neps-data.de/Portals/0/Working%20Papers/WP_LVI.pdf

Hypothesis 1. High NA by definition increases the likelihood that a child shows negative emotions and the average intensity of these emotions. Hence, we expect NA to be positively correlated with the observed level of negative emotions. A correlation of NA with observed motor activity is not expected theoretically either on the level of the construct of NA (Gartstein & Rothbart, 2003) or in terms of the items used.

Hypothesis 2. Because the IBQ-scale *Activity Level* is reported to load negatively on the broad scale OR (Gartstein & Rothbart, 2003), we expect reported OR to be negatively correlated with observed motor activity. And because children with higher OR should be easier and quicker to soothe, they also should show less negative mood in total over the toy-play situation.

Hypothesis 3. Based on the described literature we also expect a moderating influence of the included covariates on the congruence between observations and parental reports.

Analysis

Hypotheses were tested by treating the two parent-reported temperament facets NA and OR separately as dependent variables in each of two linear regression models. They were regressed on (1) observed temperament indicators and (2) indicators plus covariates.

Results of Substudy 1

Table 2 reports the results of the multiple linear regressions. Reported NA showed a small positive connection to observed negative mood. The connection with motor activity was negligible. This was not the case for reported OR: Here, the report had no relevant connection with observed negative mood while it was connected negatively with observed motor activity. When the covariates were controlled, the coefficient of negative mood for NA lost significance. The strength of the other coefficients was almost completely unaffected by the inclusion of the covariates.

For both facets, the observed child behaviour explained less than 1% of the variance in reported temperament. Even in combination with the covariates, the R^2 s reached only about 5%. In these models, maternal well-being and age showed a negative connection to reported NA and a positive connection to OR. Additionally, mothers with lower education and more children reported a higher OR. Maternal well-being was negatively connected with NA and positively with OR, and older mothers tended to report slightly less NA and more OR. The child's gender had no direct connection with reported temperament.

[Please insert Table 2 about here]

Conclusions from Substudy 1 and Motivation for Substudy 2

While the results confirm that specific covariates influence the report of child temperament and its congruence with observations, these influences do not alter the fact that parental reports were almost completely unrelated to child behaviour in the toy-play situation. In light of the aforementioned considerations and the size of the investigated sample, these results make it seem likely that earlier findings of relevant congruence between naturalistic observations and parental reports were chance findings.

The results also put into question the general suitability of naturalistic observations as means of the assessment of temperament and the evaluation of the value of parental reports on temperament. The distribution of observed negative mood is skewed strongly positive, while the distribution of reported NA shows no such skew. This indicates that the calm toy-play situation with its lack of intense stimuli performs poorly in eliciting observable NA regardless of the temperament of the observed child.

Yet again, the reliability and validity of parental reports is far from proven and the low congruence may still be explained with parental biases, subjectivity, and missing accuracy. Therefore, the results call for further separate investigation of the value of parental reports and naturalistic observations for temperament assessment.

Substudy 1 failed to show that avoiding artificiality and novelty in the observation setting alone constitutes a sufficient degree of similarity with parental reports. But it also cannot be used as evidence that this category of similarity can be neglected. And the same can be said for the necessity of an intense stimulus because the difference in stimulus intensity was confounded with a difference in assessment mode. This leaves open why congruence was low and why the distributions of NA and negative mood were discrepant.

The comparison of multiple naturalistic observations could help to disentangle this confounding. Therefore, in Substudy 2 the toy-play situation was complemented by additional naturalistic observations. We also used these additional observations to verify the low congruence of parental reports with naturalistic observations and to evaluate the consistency of temperament expression across similar naturalistic observations and thereby also the general value of naturalistic observations for temperament assessment.

Additionally, Substudy 2 aimed at the further examination of the validity of parental reports and the investigation whether similarity in terms of kind and intensity of stimulus actually increases their congruence with observational measures. Therefore, in Substudy 2 child temperament was also assessed in a structured observation with an intense social stimulus.

The stimulus was chosen in a way that high comparability with the demanding situations described in the parental report was granted. This way, a finding of high congruence would not only support the validity of parental reports. In combination with the low congruence with naturalistic observations, it would also confirm theories that two situations have to be similar with respect to kind and intensity of stimulus to elicit reactions from the child that are equally or even at all temperament-revealing.

Method of Substudy 2

Substudy 2 was part of the *ViVA project*⁶ designed to validate child-related measures of NEPS *Starting Cohort 1*. Therefore, it replicated all relevant measures and supplemented them with further assessments of a local sample of 55 children aged 7–9 months together with their parents. Because not all parents agreed to all observations being conducted and some data was lost due to noncompletion, the resulting sample size ranged between 30 and 55. Imputation was considered inappropriate for missing observational data.

In addition to all above-mentioned NEPS measures, the ViVA study contained several additional assessments: (1) it observed the toy-play situation for twice as long to improve the reliability of observations (10 minutes), (2) it also conducted the naturalistic observation in a feeding and a diapering situation, and (3) it conducted a *Still-Face Paradigm* (SFP) as a structured observation.

This paradigm contains three phases: In the first phase (*Baseline*), mother and child sit face to face and play with each other without toys. After 2 minutes, the mother is signalled to stop reacting to her child either verbally, with her facial expression, or with body language (*Still-Face*). For 2 minutes, she just sits and watches her child with a blank face until the third phase (on a signal) when she starts interacting normally again (*Reunion*). Because children of that age strongly expect their environment to react to their signals, the *Still-Face* confounds most of them to such an extent that they need some time during or beyond the *Reunion* to return to *Baseline* behaviour. The paradigm is designed to trigger stress and thereby stimulate the child to show temperament-revealing behaviours. To avoid the typical criticism of low external validity of structured observations, artificiality was

6. ‘Video-based Validity Analyses of Measures of Early Childhood Competencies and Home Learning Environment’ (ViVA) – project funded by the German Research Foundation (DFG, grant to S. Weinert) within Priority Programme 1646.

limited by conduction in the home setting with only the mother involved and without unfamiliar stimulus material.

The mother-child interaction situations were coded the same way as in NEPS. The same applied for the rating of motor activity in *Baseline*. For the SFP, ratings of negative mood were adjusted carefully (wording, given examples) and applied to all three phases (interrater reliability for the adapted coding: Spearman's $Rho = .85-.95$). Furthermore, in a microanalytic coding, the delay of reaction to phase changes (negative reaction to *Still-Face* and calming in *Reunion*) was coded second by second (interrater reliability: Spearman's $Rho = .77-.90$).

Table 3 reports the descriptive data on all variables used. The distributions of negative mood in the toy-play, feeding, and diapering situations as well as the negative mood in the *Baseline* of the SFP were all more or less positively skewed. More than one-half of the children showed no decrease of negative mood from *Still Face* to *Reunion*.

[Please insert Table 3 about here]

Hypotheses

To determine if missing congruence in Substudy 1 can be explained by the fact that the lack of intense stimulation in naturalistic observations leads to a lack of consistency in temperament expression, child behaviour is compared between a toy-play, a feeding, and a diapering situation as well as the *Baseline* of the SFP, which can be regarded as a more restricted variant of the play situation. To verify the results of Substudy 1, parental reports were compared to the now longer toy-play situation and the additional naturalistic observations. To investigate if parental reports on child behaviour in situations with an intense social stimulus can predict child behaviour in a structured observation with such a stimulus, parent reported temperament is compared with the observed reactions in the SFP.

Hypothesis 1. In light of the great similarity of the naturalistic observations and under the assumption that the application of an intense stimulus is helpful but not necessary for the visibility of temperamental traits, the levels of observed motor activity and negative mood should be consistent across the three naturalistic situations as well as the SFP *Baseline* resulting in significant correlations.

Hypothesis 2. For the same reason of similarity of the naturalistic observations, it is expected that the congruence of these observations with parental reports is equally low.

Hypothesis 3. As described in the introduction, existing research militates for the idea that stimuli of similar kind and intensity elicit reactions of the child that are similarly temperament-revealing. Therefore, under the assumption that modern parental reports provide reliable and valid information on child temperament, it is expected that the high similarity of kind and intensity of stimulus between SFP and the situations described in the IBQ also results in high congruence between the two instruments. This congruence should find expression in positive correlations between reported NA and child's negative mood in reaction to *Still-Face* as well as between reported OR and the reduction of negative mood in *Reunion*. Three items of the IBQ-R describe situations that are especially close to the SFP. These items should show especially high correlations with the observed behaviour.

Analysis

Hypotheses were tested by calculating bivariate correlations. In light of the data types, limited sample size, and the need to avoid an inflation of type I error, Bayesian estimators of Kendall's Tau and, where appropriate, Pearson's Rho were calculated with JASP software (JASP Team, 2017). Finally, a linear regression model was used to calculate how far the variance in the reported NA was explained by the relevant measures from the SFP.

Results of Substudy 2

Ratings of child's negative mood showed weak and in part even negative correlations between the three naturalistic observations and the SFP *Baseline* except for the comparison of the toy-play and the feeding situation. Ratings on motor activity mostly correlated positively with a high Bayes factor (Table 4).

[Please insert Table 4 about here]

The limited correlations between ratings on toy play and ratings on the other situations left room for a higher congruence of parental reports with these other ratings. However, the congruence between indicators from the naturalistic observations and reported temperament was inconsistent and, all in all, rather weak (Table 5).

[Please insert Table 5 about here]

Figure 1 presents the development of negative mood across the three SFP phases. As anticipated, negative mood increased sharply from *Baseline* (95% Credible Interval [1.4, 1.9]) to *Still-Face* (95% CI [2.7, 3.6]), and declined nonsignificantly in *Reunion* (95% CI [2.4, 3.3]).

[Please insert Figure 1 about here]

A shift from group to individual level revealed notable connections between the intensity of negative mood in reaction to the SFP and the reported temperament facets (Table 6). Whereas reported NA related merely to the negative mood shown in *Baseline*, it was a good predictor of the increase in negative mood when mothers stopped reacting, and it was still a moderate predictor of the negative mood in *Reunion*. Reported OR was reflected in a stronger decrease in negative mood after maternal behaviour returned to normal.

[Please insert Table 6 about here]

The connections also appeared in the speed of reactions to the transitions in the SFP (Table 7). The higher children were rated on the NA scale, the more quickly they started to

express their dismay when their mothers stopped reacting to their signals. And the time they needed to calm down in the *Reunion* correlated with their reported OR.

[Please insert Table 7 about here]

In a linear regression, the intensity and speed of changes in negative mood between the phases explained over 50% of the variance in reported NA and about 43% of the variance in OR (see Table 8).

[Please insert Table 8 about here]

Three of the questions used for the parental report on child temperament were very close to the situation induced in the SFP:

- (1) *When you were busy with another activity, and your baby was not able to get your attention, how often did s/he cry?*
- (1) *When the baby wanted something, how often did s/he become angry when s/he did not get what s/he wanted?*
- (2) *When singing or talking to your baby, how often did s/he soothe immediately?*

The first two items correlated significantly with the increase of negative mood in *Still-Face*; the third item correlated with the decrease in *Reunion* (see Table 9). The strength of correlations was comparable to that of the correlations between the single items within the temperament scales.

[Please insert Table 9 about here]

Discussion

An increasing number of studies point to the relevance of carefully considering early temperament when investigating determinants of child development. However, this requires feasible methods of temperament assessment, especially in longitudinal and large-scale studies. Parental reports doubtlessly meet this demand in terms of practicability and costs, and, all in all, this study found promising evidence for their reliability and validity.

In replication and extension of the main finding of Substudy 1, Substudy 2 delivered no evidence for congruence between parental reports on temperament and naturalistic observations. But this seems not to be because of parental inaccuracy: Substudy 2 shows that parental reports can be highly predictive for the results of a structured temperament assessment and that at least negative mood is very volatile across naturalistic observations with few and often no intense stimuli.

Our study also provides new insights into the role of two categories of similarity for the consistent expression of temperament. The results of the two substudies support theories proposing that important temperament traits such as *Negative Affectivity* and *Orienting/Regulation* only become visible in the reactions of a child to an intense stimulus. Without such a stimulus the occurrence of negative mood seems to be highly volatile and rather a matter of luck than temperament. However, some behavioural tendencies of the child such as motor activity are expressed with some consistency in most or all situations regardless of stimulation and are not completely unconnected with parental reports on *Orienting/Regulation*; still, our findings suggest that *Orienting/Regulation* really stands out only in the regulation of strong emotions.

Even after Substudy 2, it remains unclear whether similarity in terms of the intensity of stimulus alone is sufficient for the consistent expression of temperament traits. The used structured observation confounded this category of similarity with similarity in terms of the same kind of stimulus and a reduced novelty and artificiality of the test situation. And this is not the only limitation of our study.

The version of the IBQ-R that was used in the NEPS was restricted to two of the three main facets of temperament. Although these two broad factors have the highest relevance for longitudinal large-scale studies (Bayer et al., 2015), a comparable study for the third broad factor *Surgency/Extraversion* would be desirable. Another limitation is that this

study focussed only on novelty and artificiality of the situation as well as kind and intensity of the applied stimulus as two important categories of assessment similarity. Other aspects such as similarity between coders and reporting parents or similarity between the wording in temperamental report and coding manuals were not covered.

Further limitations resulted from the sampling in Substudy 2. Like in other studies that draw on a convenience sampling, findings could be limited to well-educated mothers with at least moderate psychological well-being, because these mothers are more likely to participate in these kinds of studies. But because the direct influence of education and well-being on reported temperament was not too strong in Substudy 1, the effect of this bias should be of limited relevance.

Also, the size of the sample was a limiting element. While the increased likelihood of the results being chance findings seems negligible given the height of the relevant correlations, the sample size prevented the inclusion of covariates. And this is unfortunate because of the higher potential for the moderation of the greater effects in Substudy 2. Therefore, only careful conclusions on the relevance of the covariates can be made: Maternal age, education, and well-being as well as the number of siblings are confirmed as relevant factors. Over and above earlier findings, this seems to hold true even in a sample far from exhibiting clinical depression.

Therefore, future studies should include these variables as covariates. However, gender of the child seems negligible, although often associated with parental perception of children behaviour in literature. The replication of Substudy 2 with a larger and representatively drawn sample seems a good starting point for such a future study. Ideally, this study should include additional temperament measures to further disentangle the role of the different categories of similarity.

But even our confounded results suggest some implications for the handling of the mixed findings of earlier studies that investigated the congruence of observation and parental reports. While discordance potentially resulting from differences in novelty, artificiality, or the kind of applied stimulus still cannot be identified, it seems judicious to let aside studies that draw on naturalistic observations.

This does not mean that naturalistic observations should be discarded completely: They seem to provide some reliability on motor activity and maybe other aspects of temperament that were not assessed in our study. And they can be combined with the observation of parental behaviour to provide important context for its interpretation (e.g. Linberg, Freund, & Mann, 2017), as it seems generally worthwhile for studies prioritizing temperament to follow the conciliatory suggestion of Kagan and Fox (2006) and combine observational measures and parental reports.

But in studies where structured observations are not feasible or the parental perspective is of special importance (e.g. in studies that investigate how mothers are stressed by the temperament of their child), parental reports can be regarded as most valuable source of information on child temperament. This is at least the case when the two (very relevant) broad factors of temperament *Negative Affectivity* and *Orienting/Regulation* are assessed with the IBQ-R and, perhaps, with modern questionnaires in general.

Acknowledgements

This paper uses data from the *National Educational Panel Study* (NEPS): Starting Cohort Newborns, [doi:10.5157/NEPS:SCI:3.0.0](https://doi.org/10.5157/NEPS:SCI:3.0.0). From 2008 to 2013, NEPS data was collected as part of the Framework Programme for the Promotion of Empirical Educational Research funded by the German Federal Ministry of Education and Research (BMBF). As of 2014, NEPS is carried out by the Leibniz Institute for Educational Trajectories (LIfBi) at the

University of Bamberg in cooperation with a nationwide network.

References

- Aßmann, C., Zinn, S., & Würbach, A. (2015). *Sampling and weighting the sample of the early childhood cohort of the National Educational Panel Study* (Technical Report of SUF SC1 Version 2.0.0). Retrieved from https://www.neps-data.de/Portals/0/NEPS/Datenzentrum/Forschungsdaten/SC1/2-0-0/SC1-2-0-0_Weighting.pdf
- Bayer, M., Wohlking, F., Freund, J.-D., Ditton, H., & Weinert, S. (2015). *Temperament bei Kleinkindern: Theoretischer Hintergrund, Operationalisierung im Nationalen Bildungspanel (NEPS) und empirische Befunde aus dem Forschungsprojekt*. NEPS Working Paper Nr. 58. Bamberg, Germany: Leibniz-Institut für Bildungsverläufe, Nationales Bildungspanel.
- Beck, C. T. (1996). A meta-analysis of the relationship between postpartum depression and infant temperament. *Nursing Research, 45* (4), 225–230.
- Blossfeld, H.-P., Roßbach, H.-G., & von Maurice, J. (2011). Education as a lifelong process: The German National Educational Panel Study (NEPS) [Special issue]. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft: Sonderheft Vol. 14*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Bornstein, M. H., Putnick, D. L., Gartstein, M. A., Chun-Sin, H., Auestad, N., & O'Connor, D. L. (2015). Infant temperament: Stability by age, gender, birth order, term status and socioeconomic status. *Child Development, 86* (3), 844–863.
- Bridgett, D. J., Burt, N. M., Edwards, E. S., & Deater-Deckard, K. (2015). Intergenerational transmission of self-regulation: A multidisciplinary review and integrative conceptual framework. *Psychological Bulletin, 141* (3), 602–654.

- Carnicero, J. A. C., Pérez-López, J., Salinas, M. C. G., & Martínez-Fuentes, M. T. (2000). A longitudinal study of temperament in infancy: Stability and convergence of measures. *European Journal of Personality, 14*, 21–37.
- Casalin, S., Luyten, P., Vliegen, N., & Meurs, P. (2012). The structure and stability of temperament from infancy to toddlerhood: A one-year prospective study. *Infant Behavior and Development, 35*, 94–108.
- Fields-Olivieri, M. A., Cole, P. M., & Maggi, M. C. (2017). Toddler emotional states, temperamental traits, and their interaction: Associations with mothers' and fathers' parenting. *Journal of Research in Personality, 62*, 106–119.
- Freund, J-D., Linberg, A., & Weinert, S. (2017). Einfluss eines schwierigen frühkindlichen Temperaments auf die Qualität der Mutter-Kind-Interaktion unter psychosozialen Risikolagen. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie, 49*(4), 197–209.
- Gagne, J. R., Van Hulle, C. A., Aksan, N., Essex, M. J., & Goldsmith, H. H. (2011). Deriving childhood temperament measures from emotion-eliciting behavioral episode: Scale construction and initial validation. *Psychological Assessment, 23*, 337–353.
- Gartstein, M. A., & Marmion, J. (2008). Fear and positive affectivity in infancy: Convergence/discrepancy between parent-report and laboratory-based indicators. *Infant Behavior & Development, 31*, 227–238.
- Gartstein, M. A., & Rothbart, M. K. (2003). Studying infant temperament via the Revised Infant Behavior Questionnaire. *Infant Behavior & Development, 26* (1), 64–86.
- Hagekull, B., Bohlin, G., & Lindhagen, K. (1984). Validity of parental reports. *Infant Behavior & Development, 7*, 77–92.

- Hayden, E. P., Klein, D. N., & Durbin, E. (2005). Parent reports and laboratory assessments of child temperament: A comparison of their associations with risk for depression and externalizing disorders. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 27 (2), 89–100.
- JASP Team (2017). *JASP* (Version 0.8.3.1)[Computer software].
- Kagan, J. (1994). *Galen's prophecy: Temperament in human nature*. Cambridge: Harvard University Press.
- Kagan, J., & Fox, N. A. (2006). Temperament. In W. Damon (Series Ed.) & N. Eisenberg (Vol. Ed.), *Handbook of child psychology: Vol. 3. Social, emotional, and personality development* (pp. 167–225). New York: Wiley.
- Karrass, J., & Braungart-Rieker J. M. (2004). Infant negative emotionality and attachment: Implications for preschool intelligence. *International Journal of Behavioral Development*, 28 (3), 221–229.
- Kochanska, G., Murray, K. T., & Harlan, E. T. (2000). Effortful control in early childhood: Continuity and change, antecedents, and implications for social development. *Developmental Psychology*, 36, 220–232.
- König, W., Lüttinger, P., & Müller, W. (1988). *A comparative analysis of the development and structure of educational systems: Methodological foundations and the construction of a comparative educational scale*, CASMIN-Working Paper Nr. 12. Mannheim, Germany: Institut für Sozialwissenschaften.
- Kristen, S., Eisenbeis, H., Thoermer, C., & Sodian, B. (2007). *Deutsche Version des IBQ-R*. Unpublished manuscript. Ludwigs-Maximilian-Universität München, Germany.
- Laake, L. M., & Bridgett, D. J. (2014). Happy babies, chatty toddlers: Infant positive affect facilitates early expressive, but not receptive language. *Infant Behavior and Development*, 37, 29–32.

- Lawson, K. R., & Ruff, H. A. (2004). Early attention and negative emotionality predict later cognitive and behavioural function. *International Journal of Behavioral Development, 28* (2), 157–165.
- Leerkes, E. M., & Crockenberg, S. C. (2003). The impact of maternal characteristics and sensitivity on the concordance between maternal reports and laboratory observations of infant negative emotionality. *Infancy, 4* (4), 517–539.
- Linberg, A., Freund, J.-D., & Mann, D. (2017). Bedingungen sensibler Mutter-Kind-Interaktionen. In H. Wadepohl, K. Mackowiak, K. Fröhlich-Gildhoff, & D. Weltzien (Eds.), *Interaktionsgestaltung in Familie und Kindertagesbetreuung* (pp. 27–52). Wiesbaden: Springer Verlag.
- Mayer, S. (2013). *Kindliches Temperament im ersten Lebensjahr und mütterliche Sensitivität* (Master's Thesis). Retrieved from ZHAW digitalcollection.
- Parade, S. H., & Leerkes, E. M. (2008). The reliability and validity of the Infant Behavior Questionnaire-Revised. *Infant Behavior & Development, 31* (4), 637–646.
- Pauli-Pott, U., Mertesacker, B., & Beckmann, D. (2005). Ein Vergleich unterschiedlicher Erfassungsmethoden der frühkindlichen Emotionalität. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie, 33* (2), 123–135.
- Pauli-Pott, U., Ries-Hahn, A., Kupfer, J., & Beckmann, D. (1999). Zur Kovariation elterlicher Beurteilungen kindlicher Verhaltensmerkmale mit Entwicklungstest und Verhaltensbeobachtung. *Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie, 48*, 311–325.
- Paulussen-Hoogeboom, M. C., Stams, G. J., Hermanns, J. M., & Peetsma, T. T. (2007). Child negative emotionality and parenting from infancy to preschool: A meta-analytic review. *Developmental Psychology, 43* (2), 438–453.

- Pérez-Pereira, M., Fernández, P., Resches, M., & Gómez-Taibo, M. L. (2016). Does temperament influence language development? Evidence from preterm and full-term children. *Infant Behavior and Development, 42*, 11–21.
- Putnam, S. P. (2002). Child temperament and parenting. In M. H. Bornstein (Ed.), *Handbook of parenting: Vol. 1. Children and parenting* (pp. 255–277). Mahwah: Erlbaum.
- Putnam, S. P., Rothbart, M. K., & Gartstein, M. A. (2008). Homotypic and heterotypic continuity of fine-grained temperament during infancy, toddlerhood, and early childhood. *Infant and Child Development, 17*, 387–405.
- Rothbart, M. K. (1981). Measurement of temperament in infancy. *Child Development, 52*, 569–578.
- Rothbart, M. K., & Bates, J. E. (2006). Temperament. In W. Damon (Series Ed.) & N. Eisenberg (Vol. Ed.), *Handbook of child psychology: Vol. 3. Social, emotional, and personality development* (pp. 99–166). New York: Wiley.
- Saudino, K. J., Wertz, A. E., Gagne, J. R., & Chawla, S. (2004). Night and day: Are siblings as different in temperament as parents say they are? *Journal of Personality and Social Psychology, 68*, 723–733.
- Sommer, A., & Mann, D. (2015). *Qualität elterlichen Interaktionsverhaltens: Erfassung von Interaktionen mithilfe der Eltern-Kind-Interaktions Einschätzskala im Nationalen Bildungspanel*. NEPS Working Paper Nr. 56. Bamberg, Germany: Leibniz-Institut für Bildungsverläufe, Nationales Bildungspanel.
- Stifter, C. A., Willoughby, M. T., & Towe-Goodman, N. (2008). Agree or agree to disagree? Assessing the convergence between parents and observers on infant temperament. *Infant and Child Development, 17*, 407–426.

Vonderlin, E., Ropeter, A., & Pauen, S. (2012). Erfassung des frühkindlichen Temperaments mit dem Infant Behavior Questionnaire Revised. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 40 (5), 307–314.

Weinert, S., Linberg, A., Attig, M., Freund, J.-D., & Linberg, T. (2016). Analyzing early child development, influential conditions, and future impacts: Prospects of a German newborn cohort study. *International Journal of Child Care and Education Policy*, 10, 1–20.

Table 1. Descriptive data

	Mean	<i>SD</i>	Min	Max
Reported temperament				
Negative Affectivity	3.65	1.19	0	6
Orienting/Regulation	4.88	0.72	1.2	6
Observed indicators				
Negative mood	1.30	0.71	1	5
Motor activity	2.35	0.95	1	5
Covariates				
Maternal well-being	0	0.64	0.83	-2.58
Maternal age	32.09	5.06	15	54
Maternal education	5.66	2.11	0	8
Number of siblings	0.79	0.98	0	7

Table 2. Regressions of reported NA and OR ($N = 2\,346$)

	NA		OR	
	I	II	I	II
Observed indicators				
Negative mood	.05*	.04	-.00	-.00
Motor activity	.01	.02	-.09***	-.09***
Covariates				
Gender of child		.01		-.01
Maternal well-being		-.22***		.15***
Maternal age		-.08***		.06*
Maternal education		-.01		-.07**
Number of siblings		-.03		.11***
R^2	.00	.06	.01	.05
Adjusted R^2	.00	.05	.01	.05

Note. Standardized beta coefficients; F-test for the first NA model $p \leq .01$; for the other models, $p \leq .001$; * $p \leq .05$, ** $p \leq .01$, *** $p \leq .001$. NA = Negative Affectivity scale of the NEPS version of the IBQ-R, OR = Orienting/Regulation of the NEPS IBQ-R.

Table 3. Descriptive data

	Mean	SD	Min	Max	N
Reported temperament					
Negative Affectivity	3.79	1.04	1.5	5.5	55
Orienting/Regulation	4.81	0.53	3.8	5.8	55
Naturalistic observations					
Negative mood (toy play)	1.20	0.63	1	5	54
Negative mood (feeding)	1.77	1.02	1	4	48
Negative mood (diapering)	1.62	0.98	1	4	45
Motor activity (toy play)	2.87	0.78	2	5	54
Motor activity (feeding)	2.31	0.55	1	3	48
Motor activity (diapering)	2.78	0.82	1	5	45
Still-Face Paradigm					
Motor activity (<i>Baseline</i>)	2.90	0.97	1	5	50
Negative mood in phase 1 (<i>Baseline</i>)	1.66	0.92	1	4	50
Increase between Phase 1 & 2	1.45	1.29	-2	4	42
Negative mood in Phase 2 (<i>Still-Face</i>)	3.14	1.32	1	5	42
Decrease between Phase 2 & 3	0.30	1.18	-3	3	37
Negative mood in Phase 3 (<i>Reunion</i>)	2.87	1.40	1	5	37
Seconds until negative reaction in <i>Still-Face</i>	70.11	40.89	6	120	37
Seconds until first pause of negative mood in <i>Reunion</i>	23.15	36.59	0	120	33
Seconds until complete recovery from negative reaction in <i>Reunion</i>	74.9	45.47	0	120	31

Table 4. Correlations of temperament indicators over the three naturalistic observations and the Baseline phase of the Still-Face Paradigm

	Negative mood	Motor activity
Toy play vs. feeding ($n = 48$)	.29*	.35***
Toy play vs. diapering ($n = 45$)	-.17	.39***
Feeding vs. diapering ($n = 45$)	-.15	.30*
Toy play vs. Baseline ($n = 49$)	.09	.23
Feeding vs. Baseline ($n = 44$)	-.14	.41***
Diapering vs. Baseline ($n = 42$)	.09	.06

Note. For all tests, the alternative hypothesis specified that the correlation was positive. Bayesian Kendall's Tau; * BF > 10, ** BF > 30, *** BF > 100; BF = Bayes factor.

Table 5. Correlations of reported and naturalistically observed indicators of temperament

	Negative mood	Motor activity
Toy play ($n = 54$)		
<i>Negative Affectivity</i>	-.19	.04
<i>Orienting/Regulation</i>	.17	-.24
Feeding ($n = 48$)		
<i>Negative Affectivity</i>	.01	.04
<i>Orienting/Regulation</i>	.06	-.10
Diapering ($n = 45$)		
<i>Negative Affectivity</i>	-.07	.03
<i>Orienting/Regulation</i>	-.29	-.12
Baseline ($n = 50$)		
<i>Negative Affectivity</i>	-.13	.17
<i>Orienting/Regulation</i>	-.13	-.08

Note. Bayesian Kendall's Tau; the Bayes Factor was below 10 for all tests.

Table 6. Correlations of reported temperament and ratings of intensity of negative mood throughout the three phases of the Still-Face Paradigm

	Negative mood in <i>Baseline</i> (<i>n</i> = 50)	Increase between Ph. 1 & 2 (<i>n</i> = 42)	Negative mood in <i>Still-Face</i> (<i>n</i> = 42)	Decrease between Ph. 2 & 3 (<i>n</i> = 37)	Negative mood in <i>Reunion</i> (<i>n</i> = 37)
<i>Negative Affectivity</i>	-.13 _a	.57 _a ***	.34 _a **	.01 _b	.32 _a *
<i>Orienting/Regulation</i>	-.13 _b	-.10 _b	-.18 _b	.42 _b ***	-.52 _b ***

Note. For all tests marked with a, the alternative hypothesis specified that the correlation was positive. For all tests marked with b, the alternative hypothesis specified that the correlation was negative. Bayesian Kendall's Tau; * BF > 10, ** BF > 30, *** BF > 100; BF = Bayes factor.

Table 7. Correlations of reported temperament and time until reaction to Phase 2 and 3 of the Still-Face Paradigm

	Time until negative reaction in <i>Still-Face</i> (<i>n</i> = 37)	Time until first pause of negative mood in <i>Reunion</i> (<i>n</i> = 33)	Time until complete recovery from negative reaction in <i>Reunion</i> (<i>n</i> = 31)
<i>Negative Affectivity</i>	-.63***	-.02	.11
<i>Orienting/Regulation</i>	-.02	-.51**	-.49*

Note. For all tests, the alternative hypothesis specified that the correlation was positive. Bayesian Pearson's Rho; * BF > 10, ** BF > 30, *** BF > 100; BF = Bayes factor.

Table 8. Regressions of reported NA and RC ($N = 30$)

	NA	OR
Observed indicators		
Increase of negative mood from <i>Baseline</i> to <i>Still-Face</i>	.51**	
Time until negative reaction in <i>Still-Face</i>	-.34*	
Decrease of negative mood from <i>Still-Face</i> to <i>Reunion</i>		.43*
Time until first pause of negative mood in <i>Reunion</i>		.30
Time until complete recovery from negative reaction in <i>Reunion</i>		.19
R^2	.56	.49
Adjusted R^2	.53	.43

Note. Standardized beta coefficients; F-test for both models $p \leq .001$; * $p \leq .05$, ** $p \leq .01$, *** $p \leq .001$. NA = Negative Affectivity scale of the NEPS version of the IBQ-R, OR = Orienting/Regulation of the NEPS IBQ-R.

Table 9. Correlations of parental answers to selected questions from the temperament report and changes in rated intensity of negative mood throughout the Still-Face Paradigm

	Question 1	Question 2	Question 3
Increase of negative mood from <i>Baseline</i> to <i>Still-Face</i> ($n = 40$)	.42 _a ***	.35 _a **	
Decrease of negative mood from <i>Still-Face</i> to <i>Reunion</i> ($n = 35$)			-.44 _b ***

Note. For all tests marked with a, the alternative hypothesis specified that the correlation was positive. For all tests marked with b, the alternative hypothesis specified that the correlation was negative. Bayesian Kendall's Tau; * BF > 10, ** BF > 30, *** BF > 100; BF = Bayes factor.

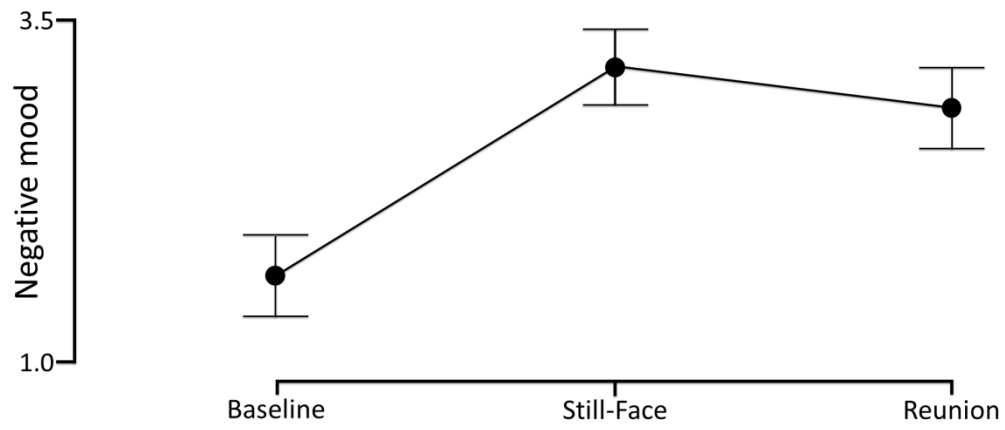


Figure 1. Negative affect over the course of the three phases of the Still-Face Paradigm. Group means with 95% Credible Intervals.

Einfluss eines schwierigen frühkindlichen Temperaments auf die Qualität der Mutter-Kind-Interaktion unter psychosozialen Risikolagen¹

Jan-David Freund^a, Anja Linberg^b und Sabine Weinert^a

^aLehrstuhl Psychologie I – Entwicklungspsychologie, Otto-Friedrich-Universität Bamberg

^bLeibniz-Institut für Bildungsverläufe e.V.

Abstract. The quality of the early home learning environment, especially of maternal interaction behaviour, strongly influences child development. Our study investigated whether this quality is reduced by a difficult child temperament in the presence of the cumulated strains of maternal coping capacities. We draw on 2,190 cases from Starting Cohort 1 of the German National Educational Panel Study (NEPS) when children were 6–8 months old. The quality of parent-child-interactions was assessed in the household context by video coding of semistructured play situations, all other variables were examined via computer-assisted interviews. While there was no relationship in the nonrisk sample, in the risk sample (with at least three cumulated strains) children's negative affectivity but not their regulatory capacities clearly reduced the interaction quality. This suggests that a difficult temperament poses an additional developmental risk for children growing up under demanding circumstances.

Keywords: temperament, interaction quality, home learning environment, infancy

Zusammenfassung. Die Qualität frühkindlicher häuslicher Lernumwelt, insbesondere mütterlichen Interaktionsverhaltens, ist ein bedeutsamer Prädiktor kindlicher Entwicklung. Die Frage, ob diese Interaktionsqualität durch ein schwieriges Temperament des Kindes reduziert ist, wenn kumulierte Belastungsfaktoren ihre Bewältigungskapazitäten einschränken, wurde an 2190 Fällen der Startkohorte 1 des Nationalen Bildungspanels (NEPS) untersucht. Im häuslichen Kontext wurde die Interaktionsqualität über Videoaufnahmen halb-strukturierter Spielsituationen, die übrigen Variablen über computerunterstützte Elterninterviews erhoben, als die Kinder 6-8 Monate alt waren. Während in der Nichtrisikogruppe kein Einfluss auf die Interaktionsqualität festzustellen war, zeigte sich in der Risikogruppe (Kumulation von mindestens drei Belastungsfaktoren) ein deutlicher negativer Zusammenhang mit der Neigung des Kindes zu negativen Affektäußerungen, nicht jedoch mit dessen Regulierbarkeit. Negative Affektivität stellt daher besonders in ohnehin gefährdeten Gruppen ein Entwicklungsrisiko dar.

Schlüsselwörter: Temperament, Interaktionsqualität, häusliche Lernumwelt, frühe Kindheit

¹ Diese Artikelfassung entspricht nicht vollständig dem in der Zeitschrift veröffentlichten Artikel. Dies ist nicht die Originalversion des Artikels und kann daher nicht zur Zitierung herangezogen werden. Der Originalbeitrag ist erschienen als: Freund, J.-D., Linberg, A. & Weinert, S. (2017). Einfluss eines schwierigen frühkindlichen Temperaments auf die Qualität der Mutter-Kind-Interaktion unter psychosozialen Risikolagen. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie- und Pädagogische Psychologie*, 49, 197-209. doi: [10.1026/0049-8637/a000181](https://doi.org/10.1026/0049-8637/a000181).

Merkmale und Bedeutung der Qualität von Mutter-Kleinkind-Interaktionen

Die häusliche Lernumwelt bleibt auch in Zeiten steigender Betreuungsquoten die zentrale Komponente frühkindlicher Bildungsprozesse (Roßbach, 2011). Auswirkungen ihrer Qualität sind für die spätere Bindung (deWolff & Ijzendoorn, 1997), sowie für die sozial-emotionale (Feldman & Klein, 2003; Nozadi et al., 2013), sprachliche (Nozadi et al., 2013; Tamis-LeMonda, Bornstein & Baumwell, 2001) und kognitive Entwicklung (Blomeyer, Laucht, Pfeiffer & Reuß, 2010; McFadden & Tamis-LeMonda, 2013; Mermelshtine & Barnes, 2016; Zwönitzer et al., 2016) belegt. Die Qualität häuslicher Lernumwelt wird in diesem Zusammenhang vor allem an sensitiver und anregender Mutter-Kind-Interaktion fest gemacht. *Sensitivität* meint dabei das Wahrnehmen auch subtiler kindlicher Bedürfnisse, deren richtige Interpretation, sowie eine prompte und angemessene Reaktion darauf (Ainsworth, Bell & Stayton, 1974; Grossmann & Grossmann, 2012), während unter *Anregung* ein Verhalten zu verstehen ist, das die kindliche Exploration und Sprachentwicklung unterstützt und im Sinne des so genannten *Scaffoldings* begleitet (Berk & Winsler, 1995; Grossmann & Grossmann, 2012). Hinsichtlich dieser Interaktionsqualität gibt es deutliche interindividuelle Unterschiede, auch wenn die meisten Eltern intuitiv förderliches, sensibles und an Besonderheiten des Kindes angepasstes Verhalten zeigen (Bornstein, 2002; Papoušek & Papoušek, 2002). Schwierige Voraussetzungen oder widrige Umstände auf Seiten des Kindes, der Eltern oder der familiären Rahmenbedingungen können die elterliche Fähigkeit jedoch mindern, qualitativ hochwertige Interaktionen zu zeigen (Linberg, Freund & Mann, 2017); dies ist insbesondere der Fall, wenn mehrere Risikofaktoren kumulativ vorliegen (Fox, Platz & Bentley, 1995; Lengua, Honorado & Bush, 2007; Trentacosta et al., 2008).

Einfluss frühkindlichen Temperaments

Kleinkindern spricht man schon lange über ihre Eigenschaften und Verhaltensweisen einen bedeutsamen Einfluss auf die Mutter-Kind-Interaktion zu (Ainsworth et al., 1974; Plomin, DeFries & Loehlin, 1977). Als Faktor, der die Mutter-Kind-Interaktion belasten kann, wurde hier vor allem das kindliche *Temperament* diskutiert (z. B. Campbell, 1979), das als angeborene, eher stabile und über Situationen hinweg kontingente Modulation der Reaktionen auf interne und externe Anforderungen verstanden wird. Bereits Thomas und Chess unterschieden in ihrer wegweisenden Typologisierung kindlichen Temperaments zwischen schwierigen und unkomplizierten Kindern (Thomas & Chess, 1977). Als besonders belastend für die Interaktionsqualität gelten eine ausgeprägte *negative Affektivität* und eine geringe *Regulierbarkeit*, also wenn Kinder dazu neigen, negative Emotionen häufig, intensiv und ausdauernd zu äußern und sich schlecht beruhigen lassen (Paulussen-Hoogeboom, Stams, Hermanns & Peetsma, 2007).

Es wurde häufig beschrieben, dass unkomplizierte Kinder vergleichsweise günstigeres Verhalten, schwierigere hingegen häufiger Irritation und Rückzug bei ihren Bezugspersonen auslösen (z. B. van den Boom & Hoeksma, 1994; für einen Überblick: Putnam, 2002). Allerdings scheint ein schwieriges Temperament allein normalerweise nicht auszureichen, um die Qualität der Mutter-Kind-Interaktion zu mindern. Ainsworth, Bell und Stayton postulierten für besonders sensitive Eltern sogar ein gesteigertes Bemühen um schwierige Kinder, berichteten aber auch, dass häufige durch negative kindliche Affekte belastete Episoden langfristig negative Auswirkungen auf das Trostverhalten der Mutter haben können (Ainsworth, Bell & Stayton, 1974). Eine Meta-Analyse aus dem Jahr 2007 ermittelte unter Einbezug von 62 Studien insgesamt nur einen geringen negativen Zusammenhang ($r = -.06$; Paulussen-Hoogeboom et al., 2007). Die Höhe des Zusammenhangs wurde jedoch von einer Reihe von Faktoren beeinflusst. Mütter mit hohem

sozioökonomischen Status (SÖS) reagieren tendenziell sogar mit gesteigerter Aufmerksamkeit und Unterstützung auf die deutlicher artikulierten inneren Zustände ihres Kindes ($r = .11$). Hingegen fällt der negative Zusammenhang höher aus, wenn Stichproben betrachtet werden, in denen überdurchschnittlich viele Mütter entweder jünger als 25 Jahre alt oder alleinerziehend sind, einen niedrigen SÖS haben oder einer ethnischen Minderheit angehören ($r = -.18 - -.22$).

Diesen belastenden Umständen ist gemeinsam, dass sie die finanziellen und psychosozialen Ressourcen der Mutter reduzieren. Neuere Studien bestätigen diese Interpretation und liefern Hinweise, dass manche Mütter unter belastenden Umständen mit dem schwierigen Temperament ihres Kindes überfordert sind (Solmeyer & Feinberg, 2011; Tester-Jones, O'Mahen, Watkins & Karl, 2015). Folgt man dieser Interpretation, sollten Interaktionsqualität und schwieriges Temperament noch stärker negativ miteinander korrelieren, wenn mehrere Belastungen gleichzeitig auftreten. Die Wirkung einer derartigen Kumulation konnte in der beschriebenen Meta-Analyse von Paulussen-Hoogeboom und Kollegen (2007) in Ermangelung entsprechender Studien nicht berücksichtigt werden. Nur in sehr großen Stichproben erfüllt eine substantielle Anzahl von Fällen mehrere Risikokriterien. Eines der wenigen Beispiele ist eine Studie von Jenkins, Rashbash und O'Connor (2003), die an einer großen kanadischen Stichprobe zeigen konnten, dass sich das Verhalten von Eltern mit mehreren Kindern stärker zwischen diesen unterschied, wenn kumulierte Belastungen vorlagen. Kinder mit schwierigem Temperament erfuhren im Zuge dieser Differenzierung mehr negative und weniger positive Interaktionen als ihre Geschwister.

Allerdings können Befunde zum Einfluss des Temperaments auf die Interaktionsqualität nur eingeschränkt von Land zu Land übertragen werden. Die Bewertung und Wahrnehmung des Kindverhaltens sowie Erziehungsvorstellungen von Eltern sind kulturell beeinflusst (für einen Überblick: Putnam, 2002), aber zentral für den Umgang mit

dem Temperament des Kindes (Leerkes, 2010; Paulussen-Hoogeboom et al., 2007). Für den deutschen Kontext gibt es kaum Studien, die sich mit Faktoren beschäftigen, die den Zusammenhang von kindlichem Temperament und Interaktionsqualität beeinflussen. Jedoch berichten Mertesacker, Bade, Haverkock und Pauli-Pott (2004), dass in ihrer deutschen Studie hohe negative Emotionalität des Kindes nur dann ein Absinken der Interaktionsqualität der Mutter verursachte, wenn diese unter hoher Depressivität oder Ängstlichkeit litt oder ihr nur wenig soziale Unterstützung zur Verfügung stand. Untersuchungen zur Kumulation mehrerer Belastungen fehlen bisher. Dazu trägt bei, dass es zu derartigen Fragen in Deutschland bisher zu wenig Studien mit ausreichend großer Stichprobe gibt (Blomeyer et al., 2010).

Einflüsse auf die mütterlichen Bewältigungskapazitäten

Eine ganze Reihe von Variablen kovariiert mit den Ressourcen von Müttern und beeinflusst, wie gut diese mit hoher negativer Affektivität und schlechter Regulierbarkeit ihres Kindes umgehen können und ob dessen hohe Anforderungen sie überfordern. In der bisherigen Forschung wurde vor allem untersucht, wie einzelne Belastungsfaktoren diese Ressourcen schwächen.

Finanzielle Notlagen können zum einen die Handlungsspielräume der Mutter einengen und zum anderen psychologischen Stress verursachen (für einen Überblick: Conger & Dogan, 2006) und kognitive Kapazitäten der Mutter binden (Mani, Mullainathan, Shafir & Zhao, 2013). So leiden ihre Aufmerksamkeit, Geduld und Gelassenheit gegenüber dem Kind (Kiernan & Huerta, 2008), was zu negativeren Reaktionen auf ein schwieriges Temperament des Kindes führt (Jenkins et al., 2003). Ein Stück weit kann die Bildung der Mutter verhindern, dass Einkommensarmut zu einer Schwächung ihrer kindbezogenen Ressourcen führt, jedoch zeigt sich keine Kompensation mehr bei dauerhaft geringem Einkommen und alleinerziehenden Müttern (Gudmundson, 2012).

Die soziale Unterstützung der Mutter durch einen engagierten Partner und weitere Verwandte oder Vertraute wirkt sich direkt auf ihre Ressourcen aus. In verschiedenen Studien wiesen Mütter mit guter Unterstützung eine höhere Anpassungsfähigkeit, Selbstwirksamkeit und Zufriedenheit auf (für einen Überblick: Cochran & Niego, 2002). Hingegen befördert eine geringe Unterstützung den Zusammenhang von schwierigem Temperament des Kindes und Einschränkungen des psychischen Wohlbefindens der Mutter (Solmeyer & Feinberg, 2011; Tester-Jones et al., 2015). Einen Extremfall stellen alleinerziehende Mütter ohne Unterstützung dar, denen zur Deckung des Lebensbedarfs, Alltagsbewältigung und Kinderversorgung nur ihre eigenen Ressourcen zur Verfügung stehen. Für sie wurde ein negativerer Umgang mit einem schwierigen Temperament ihres Kindes immer wieder gezeigt (für einen Überblick: Putnam, 2002).

Die Bildung der Mutter hat einen eigenständigen positiven Effekt auf ihre psychologischen, kognitiven und sozialen Ressourcen (Gudmundson, 2012). Darüber hinaus holen weniger gebildete Mütter weniger Informationen zu Schwangerschaft, Kindesentwicklung und Elternschaft ein, die ihnen helfen könnten, effiziente Lösungen für Probleme zu finden, vor die sie ihr Kind stellt (Bornstein, Cote, Haynes, Hahn & Park, 2010).

Jungen Müttern stehen häufig nur geringe finanzielle und soziale Ressourcen zur Verfügung; in vielen Fällen geht der frühen Mutterschaft eine ungünstige Bildungskarriere voraus und deren weiterer Verlauf wird häufig durch die Mutterschaft beeinträchtigt (Jaffee & Caspi, 2001). Zusätzlich belasten eine auch gesellschaftlich vermittelte Unsicherheit in Bezug auf die Mutterrolle sowie eine stärkere Beschäftigung mit sich selbst und den Herausforderungen rund um das Erwachsenwerden die Kapazitäten zur Bewältigung eines schwierigen Temperaments (Fry, 1985; Moore & Brooks-Gunn, 2002).

Auch gesundheitliche Probleme des Kindes wie ein niedriges Geburtsgewicht, eine Frühgeburt oder schwerwiegende Erkrankungen belasten Eltern und besonders Mütter (Barroso, Hartley, Bagner & Pettit, 2015; Tifferet, Manor, Constantini, Friedman & Elizur, 2011). So zehren beispielsweise damit verbundene Krankenhausaufenthalte stark an den Ressourcen der Eltern (für einen Überblick: Goldberg & DiVitto, 2002).

Zusammenfassung und Fragestellung

Frühkindliches schwieriges Temperament wird als Risiko für die entwicklungsprädiktive Qualität mütterlichen Interaktionsverhaltens diskutiert. Dieser Zusammenhang scheint erst zu greifen, wenn Mütter aus Mangel an sozialen, finanziellen, emotionalen und kognitiv-bildungsbezogenen Ressourcen mit dem Temperament ihres Kindes überfordert sind. Für finanzielle Not, geringes Alter und geringe Bildung der Mutter, geringe Unterstützung durch das soziale Umfeld sowie gesundheitliche Einschränkungen des Kindes wurden ressourcenschwächende Effekte separat nachgewiesen. Allerdings ist auch hier zu erwarten, dass diese Faktoren erst in Kumulation besonders deutliche Effekte auf die Mutter-Kind-Interaktion zeigen und in diesem Fall auch (zusätzliche) Effekte eines schwierigen Temperaments nachzuweisen sind. Diese Vermutung wurde bisher jedoch kaum untersucht, wie auch die Frage, ob dies für verschiedene Temperamentsfacetten und deren Zusammenspiel gleichermaßen gilt. Zudem erschweren kulturelle Einflüsse auf die Bewertung und Wahrnehmung des Kindverhaltens sowie auf Erziehungsvorstellungen der Eltern ebenso wie Unterschiede in den jeweiligen Rahmenbedingungen für Mütter/Familien nach der Geburt eines Kindes die Übertragung internationaler Befunde auf den deutschen Kontext. Daher werden an einer großen deutschen Stichprobe folgende Hypothesen geprüft: (H1) So lange keine oder kaum Belastungen vorliegen korrelieren hohe negative Affektivität und schlechte Regulierbarkeit des Kindes nur in geringem Maße negativ mit der Interaktionsqualität der Mutter. (H2) Bei kumulierenden Belastungsfaktoren, die die

Ressourcen der Mutter schwächen, sinkt die mütterliche Interaktionsqualität und (H3) umso höher fällt der Zusammenhang von kindlichem Temperament und mütterlicher Interaktionsqualität aus.

Method

Stichprobe, Erhebungsdesign und Operationalisierung

Zur Beantwortung der Fragestellung wurde auf die erste Erhebungswelle der *Startkohorte 1* (Säuglingskohorte) des *Nationalen Bildungspanels* (NEPS) zurückgegriffen (Blossfeld, Roßbach & Maurice, 2011; Weinert, Linberg, Attig, Freund & Linberg, 2016)², die Daten von knapp 3500 Kindern aus ganz Deutschland im Alter von 6-8 Monaten und ihren Eltern enthält (Aßmann, Zinn & Würbach, 2015). Die Analysestichprobe umfasst 2190 Fälle, in denen kodierbare Daten zur Mutter-Kind-Interaktion vorlagen und in denen – um kulturelle Varianzquellen zu reduzieren – Deutsch die Interaktionssprache war. In Anlehnung an die NICHD-Studie (*National Institute of Child Health and Human Development*; NICHD, 1999) wurden im Haushalt der Familien 8-minütige, durch vorgegebene Spielzeuge teilstandardisierte Interaktionssituationen gefilmt.

Dieses Vorgehen eröffnet zum einen die Möglichkeit zu internationalen Vergleichen, zum anderen gibt es Einblick in eine Spielsituation, der in der frühen Kindheit eine zentrale Bedeutung beigemessen wird (Oerter, 2011). Die Kodierung dieser Videoaufnahmen (5 Minuten) erfolgte mithilfe eines makroanalytischen Ratingsystems, für das anhand qualitativ definierter 5-stufiger Skalen eingeschätzt wurde, wie charakteristisch das jeweils beschriebene elterliche und kindliche Interaktionsverhalten in der Spielsituation war (für

² doi:10.5157/NEPS:SC1:2.0.0. Die Daten des NEPS wurden von 2008 bis 2013 als Teil des Rahmenprogramms zur Förderung der empirischen Bildungsforschung erhoben, welches vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) finanziert wurde. Seit 2014 wird NEPS vom Leibniz-Institut für Bildungsverläufe e.V. (LifBi) an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg in Kooperation mit einem deutschlandweiten Netzwerk weitergeführt.

eine detaillierte Darstellung des Ratingsystems vgl. Sommer & Mann, 2015³). Einem breiten Verständnis von Interaktionsqualität folgend wird in der vorliegenden Arbeit hohe Interaktionsqualität an einem Interaktionsverhalten festgemacht, das auf kindliche Signale positiv reagiert und entsprechend den kindlichen Bedürfnissen und seinem Entwicklungsstand Anregungen bietet, wobei es dabei von einer positiven Grundhaltung und Emotionalität geprägt ist. Dementsprechend ist das Konstrukt der Interaktionsqualität aus den Items Sensitivität bei emotionaler Entspanntheit des Kindes (als sensitive Reaktion auf kindliche Signale⁴), Anregung (als sprachliche Anregung und Unterstützung der Exploration), positiver Umgang (als verbaler und nonverbaler Ausdruck positiver Gefühle gegenüber dem Kind, z. B. Lächeln oder Loben) sowie Emotionalität (im Sinne emotionaler Schwingungsfähigkeit) zusammengesetzt und gemittelt (Cronbachs $\alpha = .80$; vgl. Linberg et al., 2017; Weinert et al., 2016).

Die übrigen untersuchten Variablen wurden über ein standardisiertes Interview erhoben (Weinert et al., 2016⁵). Die den Eltern gestellten Fragen zum Temperament des Kindes stammen aus dem gut etablierten *Infant Behavior Questionnaire – Revised Version* (IBQ-R; Gartstein & Rothbart, 2003) und bilden zwei als besonders bedeutsam geltende Haupt-Facetten ab: *Negative Affektivität* wurde über vier Items erfasst ($\alpha = .58$), die messen, wie häufig das Kind in verschiedenen belastenden Situationen mit negativen Affekten reagiert (z. B. „Wenn Sie mit etwas anderem beschäftigt sind und Ihr Kind nicht in der Lage ist, Ihre Aufmerksamkeit zu erlangen, wie oft weint es dann?“). Zur Erfassung der *Regulierbarkeit* dienen fünf Items ($\alpha = .59$), die erfassen, wie häufig sich das Kind schnell durch die Eltern beruhigen lässt oder positiv auf liebevollen Körperkontakt reagiert (z. B.

³ Abrufbar unter: https://www.neps-data.de/Portals/0/Working%20Papers/WP_LVI.pdf

⁴ Die Sensitivität bei emotionaler Belastung des Kindes wurde nicht in die Analysen einbezogen, da dieses Verhalten nur bewertet werden kann, wenn das Kind in der Situation emotional belastet ist, was lediglich bei 10 % der beobachteten Dyaden der Fall war.

⁵ Die Fragen des computergestützten Interviews sind abrufbar unter: <https://www.neps-data.de/de/datenzentrum/datenunddokumentation/startkohorteneugeborene/dokumentation.aspx>

„Wenn Sie Ihrem Kind vorsingen oder mit ihm sprechen, wie oft beruhigt es sich sofort?“). Die verwendeten Kurzformen der Skalen wurden insbesondere anhand der Trennschärfen der Items gebildet und korrelieren substantiell mit den entsprechenden kompletten Skalen des IBQ-R (vgl. ausführlich Bayer, Wohlkinger, Freund, Ditton & Weinert, 2015⁶). Die Verwendung von Elternauskünften zur Temperamentserfassung ist nicht unumstritten (für einen Überblick: Rothbart & Bates, 2006); vor allem wird die Subjektivität der Auskünfte kritisiert. Für die vorliegende Studie ist dieser subjektive Blick allerdings besonders relevant, da gerade die Wahrnehmung des Temperaments durch die Mutter als maßgeblich angenommen wird. Zudem konnten für beide erfragten Temperamentsfacetten deutliche Zusammenhänge in zu erwartender Richtung mit dem Kindverhalten in einer strukturierten Beobachtungssituation nachgewiesen werden (Freund, 2018). Deskriptive Kennwerte der Variablen finden sich in Tabelle 1. Die Skala zur Regulierbarkeit zeigt eine rechtsschiefe Verteilung und schöpft die Antwortskala nach unten nicht aus.

[Tabelle 1 bitte hier einfügen]

Die vorliegenden Belastungen wurden als dichotome Indikatoren kodiert (Aufretenshäufigkeit siehe Tabelle 2). In Anlehnung an viele andere Studien wurden Mütter unter 25 als jung bewertet. Haushalte mit einem monatlichen Äquivalenzeinkommen⁷ unter 60% des Medians (unter 942.86€) wurden gemäß OECD-Definition (Organisation for Economic Co-operation and Development, 2013) als arm kodiert. Als niedrige Bildung galt ein Wert auf der CASMIN-Skala (*Comparative Analysis of Social Mobility in Industrial Nations*; König, Lüttinger & Müller, 1988) von höchstens 3, also geringer als eine mittlere Reife mit beruflicher Ausbildung. Alleinerziehend wurde als das Fehlen weiterer Personen im Alter von über 13 Jahren im Haushalt definiert. Zur Operationalisierung gesundheitlicher

⁶ Abrufbar unter: https://www.neps-data.de/Portals/0/Working%20Papers/WP_LVIII.pdf

⁷ Gewichtung nach modifizierter OECD-Skala (Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, 2013): Nettohaushaltseinkommen im Verhältnis zu Anzahl und Alter der im Haushalt lebenden Personen – Gewichtung: 1. Erwachsener 1, jeder weitere 0.5, Kinder unter 14 0.3

Einschränkungen des Kindes wurde ein geringes Geburtsgewicht von unter 2500g und eine stationäre Behandlung in den ersten drei Lebensmonaten (nicht der reguläre postpartale Krankenhausaufenthalt) herangezogen. Aus den sechs Indikatoren wurde durch Aufsummieren zusätzlich ein Index der Anzahl zutreffender Belastungsfaktoren gebildet (vgl. Tabelle 3).

[Tabelle 2 bitte hier einfügen]

Theoriebasiert lässt sich nur schwer ein Grenzwert postulieren, ab dem der Effekt kumulierter Belastungen die Bewältigungskapazitäten der Mutter übersteigt. Während manche Autoren von einer kontinuierlichen Zunahme ausgehen (z. B. Trentacosta et al., 2008), vermuten andere einen Schwellenwert bis zu dem kaum negative Effekte zu erwarten sind (z. B. Zimmermann et al., 2016). So wird immer wieder argumentiert, dass eine einzelne Belastung unter ansonsten günstigen Umständen nicht durchschlägt, allerdings hängt es wohl vor allem von der Definition und Auswahl der einbezogenen Belastungsfaktoren ab, ob diese Annahme vielleicht auch für zwei oder drei Faktoren oder aber gar nicht zutrifft. Daher basiert die im Folgenden verwendete Zuordnung von Fällen zur Risikogruppe auf der Verteilung der kumulierten Anzahl von Belastungen (für aussagekräftige Analysen sollte die Risikogruppe nicht zu klein sein) und den Unterschieden in der Interaktionsqualität in Abhängigkeit von der Anzahl zutreffender Faktoren (vgl. Tabelle 3).

Zwei Drittel der Stichprobe weisen keine der Belastungen auf. Auf etwas mehr als ein Viertel treffen einer oder zwei der untersuchten Belastungsfaktoren zu und in lediglich 5.7% der Stichprobe kumulieren drei oder mehr Belastungen. Die Interaktionsqualität sinkt kontinuierlich ab, je mehr Risikofaktoren zutreffen (mit Ausnahme der letzten Gruppe, die jedoch nur 5 Fälle enthält). Ein Tukey's Range-Test (Tukey, 1949) zeigt, dass zwischen Müttern mit 2 vs. 3 Risikofaktoren ein signifikanter Unterschied in der Interaktionsqualität

vorliegt, während dies zwischen 0 vs. 1, 1 vs. 2 und 3 vs. 4 Belastungen nicht der Fall ist (siehe Tabelle 3). Die 124 Fälle mit mindestens 3 kumulierten Belastungen werden im Folgenden als Risikogruppe, die übrigen 2066 als Nichtrisikogruppe bezeichnet.

[Tabelle 3 bitte hier einfügen]

Analysestrategie

Zur Beantwortung der Frage des Zusammenhangs von Interaktionsqualität, den beiden Temperamentsskalen und den Belastungsfaktoren wurden bivariate Spearman-Korrelationen in der Nichtrisikogruppe und der Risikogruppe berechnet und die Differenz der Korrelationen mittels Fisher-Transformation auf Signifikanz getestet. Für einen systematischen Gruppenvergleich der Interaktionsqualität von Mutter-Kind-Interaktionen nach der Anzahl kumulierter Belastungen und den beiden Temperamentsskalen sowie zur Prüfung der Interaktionen zwischen der Anzahl der Belastungen und den beiden Temperamentsskalen wurde zusätzlich eine dreifaktorielle Varianzanalyse berechnet. Um zu kleine Fallzahlen in einzelnen Teilgruppen zu vermeiden, wurde lediglich anhand des Medians in Kinder mit hoher und niedriger negativer Affektivität, mit hoher und niedriger Regulierbarkeit sowie zwischen Risiko- und Nichtrisikogruppe unterschieden, wodurch sich ein 2 x 2 x 2-Design ergab.

Ergebnisse

Wie in Tabelle 4 dargestellt, sind Interaktionsqualität und Temperamentsskalen in der Nichtrisikogruppe unkorreliert (H1).

[Tabelle 4 bitte hier einfügen]

In der Risikogruppe fällt der Zusammenhang der negativen Affektivität des Kindes mit der Interaktionsqualität signifikant höher aus (*Fisher-Z* = -2.74; $p < .01$), während es keinen Anstieg des Zusammenhangs mit der Regulierbarkeit gibt (H3). Die beiden

Temperamentsmerkmale bzw. deren Bewertung durch die Mutter korrelieren in der Nichtrisikogruppe signifikant negativ miteinander ($r = -.16, p < .001$), jedoch kaum mit den Belastungsindikatoren (vgl. Tabelle 4). Die mütterliche Interaktionsqualität hängt hier mit den einzelnen Belastungsfaktoren seitens der Mutter und des Kontextes gering bis moderat (geringe Bildung, geringes Haushaltseinkommen) zusammen (vgl. ausführlich Linberg et al., 2017; Weinert et al., 2016). Die beiden Variablen zur Gesundheit des Kindes korrelieren weder mit den übrigen Belastungen noch mit der Interaktionsqualität. Die Anzahl kumulierter Risiken steht in einem negativen Zusammenhang mit der mütterlichen Interaktionsqualität ($r = -.08; p < .001 - H2$).

Um die Bedeutung einzelner Belastungsfaktoren für die Korrelation von berichteter negativer Affektivität und beobachteter Interaktionsqualität zu untersuchen, wurde post-hoc für alle Kombinationen von Belastungen explorativ die Höhe des Zusammenhangs verglichen. Bei Vorliegen einzelner Belastungen fanden sich für fehlende Unterstützung, geringe Bildung und ein niedriges Geburtsgewicht des Kindes Korrelationen von $-.13$ bis $-.16$. Bei mindestens zwei parallelen Belastungen fällt der Zusammenhang fast durchgängig deutlich negativ aus; dies gilt besonders für die Kombination von geringer Bildung und fehlender Unterstützung ($r = -.30$) oder wenn einer der beiden Faktoren zusammen mit gesundheitlichen Einschränkungen des Kindes vorlag ($-.47 < r < -.22$). Die Korrelation von negativer Affektivität und Interaktionsqualität erreicht und übersteigt in mehreren Subgruppen die Höhe der Korrelation in der Risikogruppe, jedoch treten diese Kombinationen mit Ausnahme zweier Einzelfälle immer zusammen mit mindestens einer dritten Belastung auf, fallen also selbst in die definierte Risikogruppe.

Auch zwischen den Teilgruppen der Risikogruppe variiert die Höhe des Zusammenhangs deutlich. In der mit 55 Fällen (44% der Risikogruppe) häufigsten Konstellation von jungen, einkommenschwachen Müttern mit niedrigem Bildungsabschluss

fällt er weniger deutlich aus ($r = -.13$). Hingegen findet sich für die zweithäufigste Konstellation, 39 (31% der Risikogruppe) alleinerziehende, einkommenschwache Mütter mit niedrigem Bildungsabschluss, eine deutlich stärker ausgeprägte negative Korrelation ($r = -.30$). Insgesamt weisen junge Mütter häufig weitere der betrachteten Belastungsfaktoren auf (76% der Fälle). Und während in der Gesamtstichprobe nur 7% der Mütter jünger als 25 Jahre waren, beträgt der Anteil in der Risikogruppe 54%. Bei diesen Müttern liegt der Zusammenhang jedoch deutlich unter dem Niveau der gesamten Risikogruppe ($r = -.13$). Hingegen gibt es besonders für alleinerziehende Mütter diverse Konstellationen von Belastungsfaktoren (insbesondere in Verbindung mit geringer Bildung), bei deren Vorliegen schwieriges Temperament des Kindes und mütterliche Interaktionsqualität besonders deutlich negativ korrelieren (über alle Alleinerziehenden in der Risikogruppe $r = -.33$).

Als nächstes wurde in Vorbereitung der oben beschriebenen Varianzanalyse (abhängige Variable: mütterliche Interaktionsqualität) die Varianzhomogenität mittels Levene-Test (Levene, 1960) bestätigt ($F(7,2182) = 0.88$; $p = .52$). Ein Shapiro-Wilk-Test (Shapiro & Wilk, 1965) der Residuenverteilung fiel angesichts der Stichprobengröße erwartungsgemäß signifikant aus ($W = .993$; $p < .001$), zeigte jedoch auch eine hohe Annäherung an die Normalverteilung, die in einem Q-Q-Plot graphisch bestätigt werden konnte. Für die Anzahl kumulierter Belastungsfaktoren (H2) und die Regulierbarkeit des Kindes (H1) zeigte sich jeweils ein signifikanter Haupteffekt, nicht jedoch für die negative Affektivität des Kindes (H1). Bezogen auf letztere offenbart die Varianzanalyse eine signifikante 2-fach Interaktion mit der Anzahl an Belastungsfaktoren (H3; vgl. Tabelle 5).

[Tabelle 5 bitte hier einfügen]

Abbildung 1 illustriert die Interaktionen und zeigt, dass (dem Haupteffekt entsprechend) die Interaktionsqualität mit zunehmender Anzahl an Belastungsfaktoren sinkt

(H2) und dass dies insbesondere bei mindestens drei Belastungsfaktoren und einer überdurchschnittlich ausgeprägten negativen Affektivität des Kindes gilt (H3). Der Unterschied in der Interaktionsqualität je nach berichteter negativer Affektivität wird nur in der Risikogruppe sichtbar (Bild A). Der Haupteffekt der Regulierbarkeit fällt im Vergleich dazu deutlich geringer aus und erreicht nur in der größten Teilgruppe ohne vorliegenden Belastungsfaktor Signifikanz (Bild B). Das Zusammentreffen niedriger Regulierbarkeit und hoher negativer Affektivität führt zu keiner zusätzlichen Einschränkung der Interaktionsqualität; vielmehr bestätigt sich, dass weder eine 2-fach Interaktion der beiden Temperamentsfacetten noch eine 3-fach Interaktion mit der Anzahl an Belastungen vorliegt (Bild C).

Die Mittelwertdifferenz der mütterlichen Interaktionsqualität bei Kindern mit überdurchschnittlich ($M_{\text{Interaktionsqualität}} = 2.99$) und unterdurchschnittlich ($M_{\text{Interaktionsqualität}} = 2.55$) bewerteter negativer Affektivität bei mindestens drei kumulierten Belastungen beträgt 0.44 (*Cohens d* = 0.60) und wurde post-hoc mittels Welch-Test, einer für Ungleichheit der Varianzen robusten Version des T-Tests, als signifikant bestätigt ($t(121,88) = 3.47$; $p < .001$). Auch der Haupteffekt der von der Mutter berichteten Regulierbarkeit des Kindes schlägt sich in einer signifikanten Differenz von 0.07 (*Cohens d* = 0.09) zwischen den Müttern über- und unterdurchschnittlich bewerteter Kinder nieder ($t(2180,9) = 2.19$; $p < .05$).

[Abbildung 1 bitte hier einfügen]

Diskussion

In der vorliegenden Studie wurde untersucht, unter welchen Umständen ein schwieriges Temperament des Kindes mit einer niedrigeren Interaktionsqualität der Mutter einhergeht. Dabei zeigte sich nur ein marginaler Zusammenhang der mütterlichen Interaktionsqualität mit der Regulierbarkeit des Kindes. Dieser Zusammenhang fiel nicht höher aus, wenn viele

Belastungsfaktoren die psychologischen, sozialen und finanziellen Ressourcen der Mutter beschränkten. Bei kaum belasteten Müttern korrelierte die Interaktionsqualität ebenfalls nicht signifikant mit der negativen Affektivität des Kindes. Lagen hingegen mindestens drei Belastungsfaktoren vor, fiel der Zusammenhang deutlich negativ aus.

Dieser Befund bestätigt vorliegende Studienergebnisse, denen zu Folge besonders negative Affekte des Kindes für eine ungünstige Anpassung mütterlicher Interaktionsqualität verantwortlich sind (Tester-Jones et al., 2015) und betont somit negative Affektivität als zentrales Merkmal eines die Eltern herausfordernden Temperaments. Entgegen der Erwartung zeigt sich keine 2-fach-Interaktion der beiden Temperamentsaspekte, d.h. es findet sich kein spezieller Effekt der Kombination von stärkerer negativer Affektivität und vergleichsweise geringerer Regulierbarkeit des kindlichen Affekts durch die Mutter. Das spricht gegen die Annahme, dass negative Affektivität die Interaktionsqualität weniger stark belastet, wenn ein Kind leicht zu beruhigen ist. Allerdings korrelierten die beiden Temperamentsfacetten leicht negativ miteinander ($r = -.16$); möglicherweise nehmen einige Mütter leicht zu beruhigende Kinder als weniger affektiv wahr; oder umgekehrt: Kinder, die als weniger affektiv wahrgenommen werden, lassen sich leichter beruhigen. Dies entspricht den Erwartungen; allerdings ist der Zusammenhang vergleichsweise schwach, sodass genügend Varianz für potenzielle Interaktionseffekte bestanden hätte, die sich hingegen nicht zeigen. Dass Interaktionsqualität und negative Affektivität in der Risikogruppe signifikant stärker negativ miteinander korrelieren, bestätigt auch den Hauptbefund der Meta-Analyse von Paulussen-Hoogeboom und Kollegen (2007), nach dem dieser Zusammenhang in Stichproben mit geschwächten familiären Ressourcen höher ausfällt. Die vorliegende Studie erweitert den Befund erstens auf ein breites Konstrukt von Interaktionsqualität, dem in der aktuellen Forschung eine hohe Prädiktivität für die weitere Entwicklung zugesprochen wird. Und zweitens konnte eine kumulative Verstärkung

mehrerer vorliegender Belastungen belegt werden. Die Höhe des Zusammenhangs in der Risikogruppe ($r = -.26$) übertrifft sowohl den stärksten von Paulussen-Hoogeboom und Kollegen berichteten Effekt (bei niedrigem sozioökonomischem Status $r = -.19$) als auch die stärksten in der vorliegenden Studie auftretenden negativen Korrelationen, wenn genau ein einzelner (bei alleinerziehenden Müttern $r = -.16$) oder eine Kombination von genau zwei der sechs berücksichtigten Belastungen zutreffen.

Fehlende Unterstützung ist auch einer der beiden Belastungsfaktoren, die in der explorativen Betrachtung aller Teilgruppen der Risikogruppe herausstechen. Konstellationen, in denen die Mütter auf sich gestellt sind, weisen mehrheitlich einen deutlich negativen Zusammenhang zwischen negativer Affektivität und mütterlicher Interaktionsqualität auf. Dies ließe sich im Sinne der Ausgangshypothese so deuten, dass dieser Zusammenhang durch den Mangel an Ressourcen zur Bewältigung der Anforderungen des Kindes zu Tage tritt. Der zweite auffällige Belastungsfaktor ist ein junges Alter der Mütter. Für kein anderes Einzelrisiko lag die Wahrscheinlichkeit höher, bei Vorliegen auch zur Risikogruppe zu gehören und so sind etwas mehr als die Hälfte der Mütter in der Risikogruppe jünger als 25 Jahre. Im Vergleich zur anderen Hälfte fällt der Zusammenhang von schwierigem Temperament und reduzierter Interaktionsqualität allerdings deutlich schwächer aus ($r = -.13$ vs. $r = -.40$). Dies könnte daran liegen, dass junge Mütter häufiger noch in Ausbildung und noch nicht berufstätig sind. 82% der jungen Mütter in der Risikogruppe waren zusätzlich einkommensarm und hatten einen niedrigen Bildungsabschluss. Daher ist denkbar, dass die Zugehörigkeit zur Risikogruppe bei jungen Müttern weniger über ihre Belastung aussagt, sondern eher ihren besonderen Lebensumständen geschuldet ist.

Der in der Varianzanalyse ermittelte signifikante 2-fach-Interaktionseffekt von Belastung und negativer kindlicher Affektivität klärt nur einen kleinen Varianzanteil der

mütterlichen Interaktionsqualität auf und Abbildung 1 illustriert, dass es bei weniger als drei vorliegenden Risikofaktoren keinen Interaktionseffekt zu geben scheint. Werden allerdings Kinder aus der Risikogruppe mit unter- und überdurchschnittlicher negativer Affektivität verglichen, findet sich eine Abweichung der Interaktionsqualität um etwas mehr als eine halbe Standardabweichung. Der Umfang dieser Differenz ist nicht zu unterschätzen, da Interaktionsqualität allgemein und vor dem Hintergrund intuitiver Elternkompetenzen als relativ stabiles und robustes Merkmal gilt (Masur & Turner, 2001; Papoušek & Papoušek, 2002).

Bei der Interpretation der Studienergebnisse sind allerdings auch einige Limitationen zu berücksichtigen. So lässt das Querschnittsdesign der Studie offen, ob kindliches Temperament das mütterliche Interaktionsverhalten beeinflusst oder umgekehrt. Und andere Studien machen sich durchaus für einen Einfluss mütterlichen Interaktionsverhaltens auf Merkmale, die mit dem kindlichen Temperament verbunden sind, stark (z. B. Spangler, Schieche, Ilg, Maier & Ackermann, 1994). Diese Frage sollte in weiteren längsschnittlichen (z. B. cross-lagged) Analysen geprüft werden.

Trotz eines aufwändigen für Deutschland repräsentativen Ziehungsverfahrens der Stichprobe war die Varianz der berichteten Regulierbarkeit der Kinder nicht sehr hoch; viele der Mütter nahmen ihre Kinder als leicht zu beruhigen wahr und keine berichtete von tiefen Schwierigkeiten. Dieser Umstand sollte bei der Interpretation der begrenzten Zusammenhänge von Interaktionsqualität, Regulierbarkeit und Belastung durch Risikofaktoren berücksichtigt werden. Da selbst für Kinder der unteren Gruppe des Mediansplits eine mittlere bis hohe Regulierbarkeit berichtet wird, bleibt offen, ob sich bei sehr niedriger Regulierbarkeit, wie sie möglicherweise in klinischen Stichproben beobachtbar ist, andere Effekte zeigen. Auch seitens der Eltern ist eine gewisse Einschränkung der Varianz möglich. Da die Teilnahme an der Studie freiwillig war, kann

nicht ausgeschlossen werden, dass besonders belastete Eltern seltener bereit waren, an der Studie teilzunehmen, oder im Falle einer Teilnahme über überdurchschnittlich gute Bewältigungsstrategien verfügen. Fragestellungen, die auf eine besonders hohe Belastung der Mutter oder eine besonders niedrige Regulierbarkeit des Kindes abzielen, sollten daher in speziell ausgewählten Stichproben weiter untersucht werden.

Die Generalisierbarkeit des mütterlichen Verhaltens auf andere Situationen könnte ebenfalls eingeschränkt sein. Möglicherweise reichte in einigen Fällen die Länge der Beobachtung nicht aus, um die Grenzen kurzfristiger Kompensationsstrategien der Mütter auszureizen. Außerdem wurde im Rahmen der knappen zeitlichen Ressourcen der NEPS-Erhebungen lediglich Spiel- und nicht zusätzlich Fürsorgeverhalten beobachtet. Gegenüber einer Beschränkung auf die Beobachtung einer Versorgungssituation bietet das jedoch den Vorteil, dass Spielsituationen weniger stark durch die Anforderungen der vollzogenen Handlungen strukturiert sind und so mehr Ausgestaltungsmöglichkeiten bieten. Zudem gilt das gemeinsame Spielen als wichtiger Kontext frühkindlicher Bildungsprozesse, lädt es doch zu vielfältigem Förderverhalten ein (Oerter, 2011). Dass dementsprechend die Beobachtung von Spielverhalten als Methode zur Erfassung mütterlicher Interaktionsqualität gut etabliert ist, erhöht zudem die Vergleichbarkeit mit anderen Studien.

An messbezogenen Einschränkungen ist auch zu nennen, dass das Temperament des Kindes nicht über Beobachtungsdaten, sondern über die Bewertung der Mutter erhoben wurde, die zudem auf Kurzskaalen des IBQ-R limitiert war. Zwar ist die interne Konsistenz dieser Kurzskaalen eingeschränkt, jedoch ist dies zum Teil auf die Kürze der Skalen sowie den Umstand zurückzuführen, dass es sich um Kondensate von aus mehreren Aspekten zusammengesetzten Hauptskalen handelt. Auf eine Einschränkung der Reliabilität ist auch deshalb nicht zu schließen, weil in Zusatzstudien gezeigt werden konnte, dass die verwendeten Kurzskaalen substantiell mit den jeweiligen Langskalen (Bayer et al. 2015;

Weinert et al., 2016) und mit Verhaltensbeobachtungen korrelieren (Freund, 2018). Zudem kann der subjektive Blick der Mutter für die untersuchte Fragestellung als besonders relevant angesehen werden. Des Weiteren vernachlässigt der gewählte Ansatz zur Berechnung des Risikoindexes exakte Ausprägungsgrade und individuelle Bedeutsamkeit einzelner Belastungen. Dies sollte durch das Studiendesign jedoch eher zu einer Unter- als Überschätzung der Effekte geführt haben.

Auch unter Berücksichtigung der diskutierten Limitierungen hat die vorliegende Studie bedeutsame Implikationen. Im Sinne der Chancengleichheit stehen vermehrt die Ursprünge sozial bedingter Disparitäten in kindlichen Kompetenzen im Fokus von Bildungspolitik und -forschung. Mütterliche Interaktionsqualität und Belastung gelten als wahrscheinliche Mediatoren (z. B. Zwönitzer et al., 2016) oder Moderatoren (Laucht, Esser & Schmidt, 2001; Zimmermann et al., 2016) des negativen Effekts widriger Lebensumstände auf die kindliche Entwicklung. Wie die vorliegende Studie nahelegt, könnte auch das Temperament des Kindes in diesem Prozess eine relevante Rolle spielen. Umgekehrt betrachtet, könnten psychosoziale Risikofaktoren beeinflussen, ob Eltern in der Lage sind, auf Anforderungen ihres Kindes angemessen und sensitiv zu reagieren oder ob sie hiervon zusätzlich belastet werden. In beiden Fällen wären Kinder mit hoher negativer Affektivität besonders gefährdet für soziale Disparitäten. Dieser Verflechtung wurde bisher kaum Beachtung geschenkt, allerdings plant die deutsche entwicklungspsychologische Studie zu Risiko- und Schutzprozessen diese Zusammenhänge zu berücksichtigen und in den nächsten Jahren genauer zu untersuchen (Zimmermann et al., 2016).

Außerdem gibt es Hinweise darauf, dass der Anteil von Kindern mit schwierigem Temperament in manchen Risikogruppen überdurchschnittlich ausfällt und oftmals bereits pränatal beeinflusst wird. So werden Kinder beispielsweise als umso schwieriger beschrieben, je mehr ihre Mütter während der Schwangerschaft geraucht haben (Pickett,

Wood, Adamson, D'Souza & Wakschlag, 2008; Rodriguez & Bohlin, 2005; Schuetze & Eiden, 2007). Dieses Verhalten tritt häufiger bei jungen Müttern mit niedrigem SÖS oder ohne Partner auf (Al-Sahab, Saqib, Hauser & Tamim, 2010; Schneider, Maul, Freerksen & Potschke-Langer, 2008) und steigert das Risiko für Frühgeburten und gesundheitliche Einschränkungen des Kindes (Jaddoe et al., 2007; McCowan et al., 2009), für die wiederum eine unterstützende, förderliche familiäre Lernumwelt besonders wichtig ist (Jaekel, Pluess, Belsky & Wolke, 2015; Smith, Landry & Swank, 2006). Aus der Literatur lassen sich weitere derartige Teufelskreise herleiten (z. B. für mütterliche Depressivität, siehe Field, 2011). Das Temperament des Kindes sollte daher bei der Ermittlung von Interventions- und Unterstützungsbedarf und deren Ausgestaltung berücksichtigt werden.

Literatur

- Ainsworth, M. D. S., Bell, S.M. & Stayton, D. J. (1974). Infant-mother attachment and social development: 'Socialisation' as a product of reciprocal responsiveness to signals. In M.P. Richards (Hrsg.): *The integration of a child into a social world* (S. 99–135). Cambridge: Cambridge University Press.
- Al-Sahab, B., Saqib, M., Hauser, G. & Tamim, H. (2010). Prevalence of smoking during pregnancy and associated risk factors among Canadian women: A national survey. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 10 (24), 1–9.
- Aßmann, C., Zinn, S., & Würbach, A. (2015). *Sampling and weighting the sample of the early childhood cohort of the National Educational Panel Study* (Technical Report of SUF SC1 Version 2.0.0). Retrieved from https://www.neps-data.de/Portals/0/NEPS/Datenzentrum/Forschungsdaten/SC1/2-0-0/SC1-2-0-0_Weighting.pdf
- Barroso, N. E., Hartley, C. M., Bagner, D. M. & Pettit, J. W. (2015). The effect of preterm birth on infant negative affect and maternal postpartum depressive symptoms: A

- preliminary examination in an underrepresented minority sample. *Infant Behavior and Development*, 39, 159–165.
- Bayer, M., Wohlkinger, F., Freund, J.-D., Ditton, H. & Weinert, S. (2015). *Temperament bei Kleinkindern: Theoretischer Hintergrund, Operationalisierung im Nationalen Bildungspanel (NEPS) und empirische Befunde aus dem Forschungsprojekt*. NEPS Working Paper Nr. 58. Bamberg: Leibniz-Institut für Bildungsverläufe, Nationales Bildungspanel.
- Berk, L. E. & Winsler, A. (1995): *Scaffolding children's learning. Vygotsky and early childhood education*. Washington, DC: National Association for the Education of Young Children.
- Blomeyer, D., Laucht, M., Pfeiffer, F. & Reuß, K. (2010). *Mutter-Kind-Interaktion im Säuglingsalter, Familienumgebung und Entwicklung früher kognitiver und nicht-kognitiver Fähigkeiten: Eine prospektive Studie*. Discussion Paper Nr. 10-041. Mannheim: Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung.
- Blossfeld, H.-P., Roßbach, H.-G. & Maurice, J. v. (Hrsg.) (2011). *Education as a lifelong process – The German National Educational Panel Study (NEPS)*. Wiesbaden: Springer VS (Zeitschrift für Erziehungswissenschaft: Sonderheft 14).
- Bornstein, M. H. (2002). Parenting infants. In M. H. Bornstein (Hrsg.): *Handbook of parenting. Volume 1: Children and parenting* (S. 3–44). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Bornstein, M. H., Cote, L. R., Haynes, O. M., Hahn, C.-S. & Park, Y. (2010). Parenting knowledge: Experiential and sociodemographic factors in European American mothers of young children. *Developmental Psychology*, 46 (6), 1677–1693.
- Campbell, S. B. G. (1979). Mother-infant interaction as a function of maternal ratings of temperament. *Child Psychiatry and Human Development*, 10 (2), 67–76.

- Cochran, M. & Niego, S. (2002). Parenting and social networks. In M. H. Bornstein (Hrsg.): *Handbook of parenting. Volume 4: Social conditions and applied parenting* (S. 123–148). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Conger, R. D. & Dogan, S. J. (2006). Social class and socialization in families. In J. E. Grusec & P.D. Hastings (Hrsg.): *Handbook of socialization: Theory and research* (S. 433–460). New York: Guilford Press.
- Feldman, R. & Klein, P. S. (2003). Toddlers' self-regulated compliance to mothers, caregivers, and fathers: Implications for theories of socialization. *Developmental Psychology*, 39 (4), 680–692.
- Field, T. (2011). Prenatal depression effects on early development: A review. *Infant Behavior & Development*, 34 (1), 1–14.
- Fox, R. A., Platz, D. L. & Bentley, K. S. (1995). Maternal factors related to parenting practices, developmental expectations, and perceptions of child behavior problems. *The Journal of Genetic Psychology*, 156 (4), 431–441.
- Freund, J.-D. (2018). *Early negative affectivity and regulatory capacity in parental report and scientific observation*. Manuscript in preparation.
- Fry, R. S. (1985). Relations between teenagers' age, knowledge, expectations, and maternal behavior. *British Journal of Developmental Psychology*, 3 (1), 47–55.
- Gartstein, M. A. & Rothbart, M. K. (2003). Studying infant temperament via the Revised Infant Behavior Questionnaire. *Infant Behavior & Development*, 26 (1), 64–86.
- Goldberg, S. & DiVitto, B. (2002). Parenting children born preterm. In M. H. Bornstein (Hrsg.): *Handbook of parenting. Volume 1: Children and parenting* (S. 329–354). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Grossmann, K. & Grossmann, K. E. (2012). *Bindungen: Das Gefüge psychischer Sicherheit*. Stuttgart: Klett-Cotta.

- Gudmundson, J. (2012). *Links between maternal education and parenting quality during children's first three years: The moderating role of income and partner status*. Dissertation. University of North Carolina, Greensboro.
- Jaddoe, V. W. V., Verburg, B. O., de Ridder, M. A. J., Hofman, A., Mackenbach, J. P., Moll, H. A., Steegers & E. A., Witteman, J. C. M. (2007). Maternal smoking and fetal growth characteristics in different periods of pregnancy: The generation R study. *American Journal of Epidemiology*, 165 (10), 1207–1215.
- Jaekel, J., Pluess, M., Belsky, J. & Wolke, D. (2015). Effects of maternal sensitivity on low birth weight children's academic achievement: A test of differential susceptibility versus diathesis stress. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, 56 (6), 693–701.
- Jaffee, S. & Caspi, A. (2001). Why are children born to teen mothers at risk for adverse outcomes in young adulthood? Results from a 20-year longitudinal study. *Development and Psychopathology*, 13 (2), 377–397.
- Jenkins, J. M., Rasbash, J. & O'Connor, T. G. (2003). The role of the shared family context in differential parenting. *Developmental Psychology*, 39 (1), 99–113.
- Kiernan, K. E. & Huerta, M. C. (2008). Economic deprivation, maternal depression, parenting and children's cognitive and emotional development in early childhood. *The British Journal of Sociology*, 59 (4), 783–806.
- König, W., Lüttinger, P. & Müller, W. (1988). *A comparative analysis of the development and structure of educational systems: Methodological foundations and the construction of a comparative educational scale CASMIN-Working Paper Nr. 12*. Mannheim: Institut für Sozialwissenschaften.

- Laucht, M., Esser, G. & Schmidt, M. H. (2001). Differential development of infants at risk for psychopathology: The moderating role of early maternal responsiveness. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 43 (5), 292–300.
- Leerkes, E. M. (2010). Predictors of maternal sensitivity to infant distress. *Parenting, Science and Practice*, 10 (3), 219–239.
- Lengua, L. J., Honorado, E. & Bush, N. R. (2007). Contextual risk and parenting as predictors of effortful control and social competence in preschool children. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 28 (1), 40–55.
- Levene, H. (1960). Robust tests for equality of variances. In I. Olkin & H. Hotelling (Eds.), *Contributions to Probability and Statistics: Essays in Honor of Harold Hotelling* (S. 278–292). Stanford: Stanford University Press.
- Linberg, A., Freund, J.-D. & Mann, D. (2017). Bedingungen sensibler Mutter-Kind-Interaktionen. In H. Wadepohl, K. Mackowiak, K. Fröhlich-Gildhoff & D. Weltzien (Hrsg.): *Interaktionsgestaltung in Familie und Kindertagesbetreuung* (S. 27–53). Wiesbaden: Springer Verlag.
- Mani, A., Mullainathan, S., Shar, E. & Zhao, J. (2013). Poverty impedes cognitive function. *Science*, 341 (6149), 976–980.
- Masur, E. F. & Turner, M. (2001). Stability and consistency in mothers' and infants' interactive styles. *Merrill-Palmer Quarterly*, 47 (1), 100–120.
- McCowan, L. M. E., Dekker, G. A., Chan, E., Stewart, A., Chappell, L. C., Hunter, M., Moss-Morris, R. & North, R. A. (2009). Spontaneous preterm birth and small for gestational age infants in women who stop smoking early in pregnancy: Prospective cohort study. *BMJ*, 338:b1558.

- McFadden, K. E. & Tamis-LeMonda, C. S. (2013). Maternal responsiveness, intrusiveness, and negativity during play with infants: Contextual associations and infant cognitive status in a low-income sample. *Infant Mental Health Journal*, 34 (1), 80–92.
- Mermelshtine, R. & Barnes, J. (2016). Maternal responsive-didactic caregiving in play interactions with 10-month-olds and cognitive development at 18 months. *Infant and Child Development*, 25 (3), 296–316.
- Mertesacker, B., Bade, U., Haverkock, A. & Pauli-Pott, U. (2004). Predicting maternal reactivity/sensitivity: The role of infant emotionality, maternal depressiveness/anxiety, and social support. *Infant Mental Health Journal*, 25 (1), 47–61.
- Moore, M. R. & Brooks-Gunn, J. (2002). Adolescent parenthood. In M.H. Bornstein (Hrsg.): *Handbook of parenting. Volume 3: Being and becoming a parent* (S. 173–214). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Early Child Care Research Network (1999). Child care and mother-child interaction in the first 3 years of life. *Developmental Psychology* 35 (6), 1399–1413.
- Nozadi, S. S., Spinrad, T. L., Eisenberg, N., Bolnick, R., Eggum-Wilkens, N. D., Smith, C. L., Gaertner, B., Kupfer A. & Sallquist, J. (2013). Prediction of toddlers' expressive language from maternal sensitivity and toddlers' anger expressions: A developmental perspective. *Infant Behavior and Development*, 36 (4), 650–661.
- Oerter, R. (2011). *Psychologie des Spiels*. Weinheim: Beltz Verlag.
- Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung. (2013). OECD framework for statistics on the distribution of household income, consumption and wealth. Paris: OECD Publishing.

- Papoušek, H. & Papoušek, M. (2002). Intuitive parenting. In M. H. Bornstein (Hrsg.): *Handbook of parenting. Volume 1: Children and parenting* (S. 183–203). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Paulussen-Hoogeboom, M. C., Stams, G. J., Hermanns, J. M. & Peetsma, T. T. (2007). Child negative emotionality and parenting from infancy to preschool: A meta-analytic review. *Developmental Psychology*, 43 (2), 438–453.
- Pickett, K. E., Wood, C., Adamson, J., D'Souza, L. & Wakschlag, L. S. (2008). Meaningful differences in maternal smoking behaviour during pregnancy: Implications for infant behavioural vulnerability. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 62 (4), 318–324.
- Plomin, R., DeFries, J. C. & Loehlin, J. C. (1977). Genotype environment interaction and correlation in the analysis of human behavior. *Psychological Bulletin*, 84 (2), 309–322.
- Putnam, S. P. (2002). Child temperament and parenting. In M. H. Bornstein (Hrsg.): *Handbook of parenting. Volume 1: Children and parenting* (S. 255–277). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Rodriguez, A. & Bohlin, G. (2005). Are maternal smoking and stress during pregnancy related to ADHD symptoms in children? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 46 (3), 246–254.
- Roßbach, H.-G. (2011). Auswirkungen öffentlicher Kindertagesbetreuung auf Kinder. In S. Wittmann, T. Rauschenbach & H. R. Leu (Hrsg.): *Kinder in Deutschland: Eine Bilanz empirischer Studien* (S. 173–180). Weinheim: Juventa.
- Rothbart, M. K. & Bates, J. E. (2006) Temperament. In N. Eisenberg (Hrsg.): *Handbook of child psychology. Volume 3: Social, Emotional, and Personality Development* (S. 99–166). New York: Wiley.

- Schneider, S., Maul, H., Freerksen, N. & Potschke-Langer, M. (2008). Who smokes during pregnancy? An analysis of the German perinatal quality survey 2005. *Public Health, 122*(11), 1210–1216.
- Schuetze, P. & Eiden, R. D. (2007). The association between prenatal exposure to cigarettes and infant and maternal negative affect. *Infant Behavior & Development, 30* (3), 387–398.
- Shapiro, S. S. & Wilk, M. B. (1965). An analysis of variance test for normality (complete samples). *Biometrika, 52*, 591–611.
- Smith, K. E., Landry, S. H. & Swank, P. R. (2006). The role of early maternal responsiveness in supporting school-aged cognitive development for children who vary in birth status. *Pediatrics, 117* (5), 1608–1617.
- Solmeyer, A. R. & Feinberg, M. E. (2011). Mother and father adjustment during early parenthood: The roles of infant temperament and coparenting relationship quality. *Infant Behavior & Development, 34* (4), 504–514.
- Sommer, A. & Mann, D. (2015). *Qualität elterlichen Interaktionsverhaltens: Erfassung von Interaktionen mithilfe der Eltern-Kind-Interaktions Einschätzskala im Nationalen Bildungspanel*. NEPS Working Paper Nr. 56. Bamberg: Leibniz-Institut für Bildungsverläufe, Nationales Bildungspanel.
- Spangler, G., Schieche, M., Ilg, U., Maier, U. & Ackermann, C. (1994). Maternal sensitivity as an external organizer for biobehavioral regulation in infancy. *Developmental Psychobiology, 27* (7), 425–437.
- Tamis-LeMonda, C. S., Bornstein, M. H. & Baumwell, L. (2001). Maternal responsiveness and children's achievement of language milestones. *Child Development, 72* (3), 748–767.

- Tester-Jones, M., O'Mahen, H., Watkins, E. & Karl, A. (2015). The impact of maternal characteristics, infant temperament and contextual factors on maternal responsiveness to infant. *Infant Behavior & Development, 40*, 1–11.
- Thomas, A. & Chess, S. (1977). Temperament and development. New York: Brunner/Mazel.
- Tifferet, S., Manor, O., Constantini, S., Friedman, O. & Elizur, Y. (2011). Sex differences in parental reaction to pediatric illness. *Journal of Child Health Care, 15* (2), 118–125.
- Trentacosta, C. J., Hyde, L. W., Shaw, D. S., Dishion, T. J., Gardner, F. & Wilson, M. (2008). The relations among cumulative risk, parenting, and behavior problems during early childhood. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 49* (11), 1211–1219.
- van den Boom, D. C. & Hoeksma, J. B. (1994). The effect of infant irritability on mother-infant interaction: A growth-curve analysis. *Developmental Psychology 30* (4), 581–590.
- Tukey, J. W. (1949). Comparing individual means in the analysis of variance. *Biometrics, 5*(2), 99–114.
- Weinert, S., Linberg, A., Attig, M., Freund, J.-D. & Linberg, T. (2016). Analyzing early child development, influential conditions, and future impacts: Prospects of a German newborn cohort study. *International Journal of Child Care and Education Policy, 10*, 1–20.
- de Wolff, M. S. & Ijzendoorn, M. H. (1997). Sensitivity and attachment: A meta-analysis on parental antecedents of infant attachment. *Child Development, 68* (4), 571–591.
- Zimmermann, P., Vierhaus, M., Eickhorst, A., Sann, A., Egger, C., Förthner, J., Gerlach, J., Iwanski, A., Liel, C., Podewski, F., Wyrwich, S. & Spangler, G. (2016). Aufwachsen unter familiärer Belastung in Deutschland. *Bundesgesundheitsblatt, 59*, 1262–1270.

Zwönitzer, A., Ziegenhain, U., Bovenschen, I., Pillhofer, M., Spangler, G., Gerlach, J., Gabler, S., Kindler, H., Fegert J. M. & Künster, A. K. (2016). Frühe Hilfen und kindliche kognitive Entwicklung: Eine längsschnittliche Pilotuntersuchung psychosozial belasteter Mutter-Kind-Paare in der frühen Kindheit. *Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie*, 65, 340–353.

Tabelle 1: *Deskriptive Kennwerte*

	MW	SD	Min	Max
Interaktionsqualität	3.18	0.74	1	5
negative Affektivität	3.64	1.19	0	6
Regulierbarkeit	4.88	0.71	1.2	6
Alter der Mutter (Jahre)	32.34	5.08	15	54
Pers. über 13 im Haushalt	1.99	0.40	1	7
Bildung der Mutter (CASMIN)	5.71	2.09	0	8
Haushaltseinkommen	3357	1705	300	30000

Anmerkung. MW = arithmetisches Mittel, SD = Standardabweichung,

Min = kleinster Wert, Max = größter Wert

Tabelle 2: *Auftretenshäufigkeit der Belastungsfaktoren*

	P(X)	P(Risiko X)	Korr(X;Risiko)
geringe Bildung (Mutter)	.11	.35	.58
geringes Alter (Mutter)	.07	.47	.44
geringes Haushaltseinkommen	.14	.46	.63
alleinerziehend (Mutter)	.06	.41	.41
geringes Geburtsgewicht (Kind)	.05	.19	.36
stationäre Behandlung (Kind)	.13	.19	.53

Anmerkung. P(X) = Anteil betroffener Fälle in der untersuchten Stichprobe;

P(Risiko|X) = Wahrscheinlichkeit bei vorliegender Belastung zur Risikogruppe mit ≥ 3 Belastungen zu gehören; Korr(X;Risiko) = Spearman-Korrelation der Belastungen mit dem Indikator kumulierter Risiken, wobei stets $p \leq .001$

Tabelle 3: Häufigkeitsverteilung der Indexstufen und Teilgruppenmittelwerte der Interaktionsqualität

Indexstufe	0	1	2	3	4	5
Häufigkeit	1444	434	188	87	32	5
in Prozent	66%	20%	9%	4%	1%	0%
Interaktionsqualität	3.24 (.02)	3.17 (.04)	3.02 (.05)	2.76 (.08)	2.69 (.13)	3.15 (.47)
Tukey's Range-Test	p = .29	p = .13	p = .05	p > .99	p = .77	

Anmerkung. Indexstufe = Anzahl kumulierter Belastungsfaktoren, Häufigkeit = Anzahl betroffener Fälle, Interaktionsqualität = Mittelwert (Standardfehler) der Subgruppen, Tukey's Range-Test (Tukey, 1949) = Signifikanzniveau der Mittelwertdifferenzen der benachbarten Indexstufen

Tabelle 4: Korrelationsmatrix von Interaktionsqualität, Temperamentsskalen und Belastungsfaktoren für Nichtrisikogruppe und Risikogruppe

	Nichtrisikogruppe (n = 2066)			Risikogruppe (n = 124)		
	1	2	3	1	2	3
1 Interaktionsqualität (Mutter)						
2 negative Affektivität (Kind)	-.01			-.26**		
3 Regulierbarkeit (Kind)	.03	-.16***		.03	-.14	
Belastungsfaktoren						
4 geringe Bildung (Mutter)	-.11***	.04	.08***	-.23*	.01	.08
5 geringes Alter (Mutter)	.00	.04	.00	-.12	.13	-.11
6 geringes Haushaltseinkommen	-.12***	-.01	.03*	-.05	.10	.01
7 alleinerziehend (Mutter)	.00	.01	.00	.15	.05	.02
8 geringes Geburtsgewicht (Kind)	.00	-.02	.05*	.11	-.05	-.06
9 stationäre Behandlung (Kind)	.01	.00	.00	-.01	-.10	-.02
10 Anzahl kumulierter Risiken	-.08***	.02	.06**	-.03	.12	-.14

Anmerkung. Spearman-Korrelationen; * p ≤ .05, ** p ≤ .01, *** p ≤ .001

Tabelle 5: ANOVA zur Interaktionsqualität

Varianzquelle	SS	df	MS	F	p	η^2
Belastung	23.8	1	23.76	45.0	< .001	0.021
nA	1.5	1	1.46	2.8	.10	0.001
R	2.4	1	2.44	4.6	.03	0.002
B x nA	4.9	1	4.85	9.2	.002	0.004
B x R	0.4	1	0.39	0.7	.39	0.000
nA x R	0.0	1	0.02	0.0	.83	0.000
B x nA x R	0.0	1	0.01	0.0	.89	0.000
Residuen	1152.4	2182	0.53			

Anmerkung. B = Belastung, nA = negative Affektivität, R = Regulierbarkeit,
 SS = Quadratsumme, df = Freiheitsgrade, MS = mittlere Quadratsumme, F = F-Wert,
 p = Signifikanz, η^2 = aufgeklärte Varianz

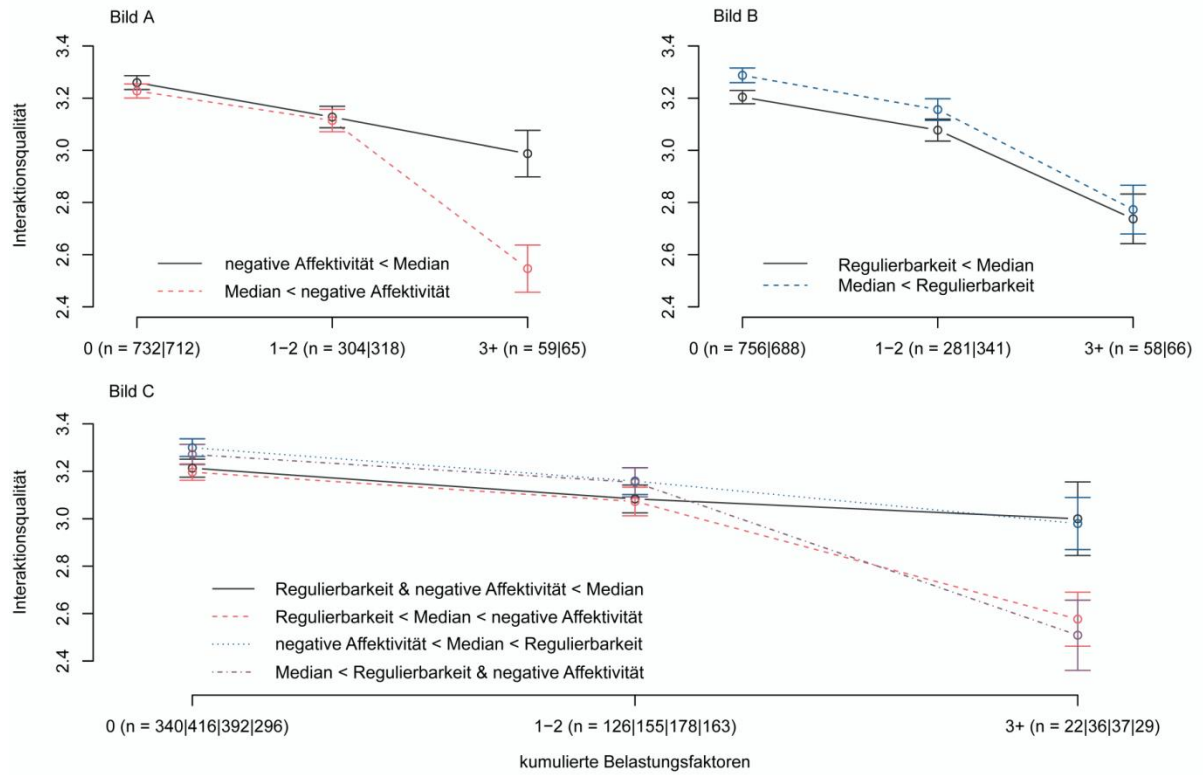


Abbildung 1. 2- und 3-fach Interaktionen der beiden Temperamentskaskalen und der Anzahl kumulierter Belastungen in Bezug auf die Interaktionsqualität. Gruppenmittelwerte mit 95% Konfidenzintervallen, n = Teilstichprobengrößen getrennt mit | in der gleichen Reihenfolge wie in der Legende

Longitudinal interplay of young children's negative affectivity and maternal interaction quality in the context of unequal psychosocial resources

Jan-David Freund^a, Anja Linberg^b und Sabine Weinert^a

^aLehrstuhl Psychologie I – Entwicklungspsychologie, Otto-Friedrich-Universität Bamberg

^bLeibniz-Institut für Bildungsverläufe e.V.

Abstract. Interaction quality and child temperament predict early and later child development. Research hints at transactional interrelations of both aspects but lacks adequate data to examine this assumption. Maternal psychosocial resources are suspected moderators in this context but rarely taken into account. Drawing on data of the German National Educational Panel Study we conducted a cross-lagged panel analysis on the longitudinal interplay of maternal interaction quality and children's negative affectivity at 6-8, 16-18, and 25-27 months and compared mothers with and without accumulated strains. Both variables showed moderate to high structural and rank order stability over time and low but increasing connections. However, in the case of accumulated stress factors, interaction quality is clearly impaired. In this context, high negative affectivity acts as an additional burden while low negative affectivity helps strained mothers to maintain higher interaction quality but only in the first year of life.

Keywords: early temperament; interaction quality; psychosocial risk; cross-lagged panel; early childhood; stability

1. Introduction

Many contemporary models which investigate the interplay of nature and nurture draw on the *Transactional Model of Development* which incorporates both domains as variably changing over time, each under the influence of the other (Sameroff, 2009). One example for a system of two variables interlinked in this way is the interplay of child temperament and maternal interaction-quality (MIQ). The present study deals with this interplay over the course of the first years of life by first describing the variables and their development separately before addressing the state of knowledge on their mutual influence on each other.

1.1 MIQ in early childhood

MIQ behavior in the early years includes emotionally supporting interaction behavior like sensitivity and stimulating interaction behavior (Bornstein, 2002; Linberg, 2017). In the context of parent or mother-child interactions sensitivity means the perception of even subtle signals of the child, their correct interpretation, as well as a prompt and appropriate reaction to these signals (Ainsworth, Bell, & Stayton, 1974; Grossmann & Grossmann, 2012). Stimulation means behavior that fosters and scaffolds children's exploration and development (Berk & Winsler, 1995; Mermelshtine & Barnes, 2016). MIQ is one of the most important and long-lasting predictors of child development. It is associated with socio-emotional, language, and cognitive development (Blomeyer, Laucht, Pfeiffer, & Reuß, 2010; Newton et al., 2014; Tamis-LeMonda, Kuchirko, & Song, 2014; de Wolff & Ijzendoorn, 1997).

Most mothers intuitively interact with their child in a way that is characterized by a basic level of sensitivity, fostering, and adaptation towards the child's characteristics and needs (Papoušek & Papoušek, 2002). This includes also the adjustment of interaction behaviors as the child grows older (Dallaire & Weinraub, 2005). In this process the frequency of sensitive reactions of the mother increases (Linberg, 2017). Despite these changes, many studies report MIQ to show at least moderate rank order stability (Lehrl, 2018; Meij, Riksen-Walraven, & van Lieshout, 2000; Rodriguez & Tamis-LeMonda, 2011). Beyond that, MIQ varies by parental characteristics like education or psychological strain as well as background variables like family income, or the number of siblings (Linberg, Freund, & Mann, 2017; Parfitt, Pike, & Ayers, 2013; Workman, 2016; Yeung, Linver, & Brooks-Gunn, 2002).

1.2 Temperament in early childhood

Temperament can be defined as individual differences in reactivity and self-regulation in the context of internal and external demands or stimulation and finds expression in general response patterns that characterize the reactive behavior of a person (Rothbart & Bates, 2006). Temperament is not a monolithic construct but consists of a number of facets. The best

established classification of temperament by Gartstein and Rothbart (2003) differentiates 16 subscales that can be clustered into three broad dimensions: 1) *Surgency/Extraversion* captures the tendency to be active, open, and enthusiastic also when faced with unfamiliar situations and persons; 2) *Negative Affectivity* captures the tendency to show negative emotions frequently, intensively, and persistently; 3) *Orienting/Regulation* captures the tendency to focus on stimuli and to be easily soothed when upset and is connected to later effortful control. A wide range of studies underline the relevance of early temperament for various aspects of child development. It relates to self-regulation and socio-emotional competencies and is even suspected to be associated with a child's language and cognition (Karrass & Braungart-Rieker, 2004; Laake & Bridgett, 2014; Lawson & Ruff, 2004; Pérez-Pereira, Fernández, Resches, & Gómez-Taibo, 2016).

Temperament is regarded as at least partially innate (Bridgett, Burt, Edwards, & Deater-Deckard, 2015). Its stability over the course of early childhood has long been the object of critical debate without a proper empirical basis (Sanson & Rothbart, 1995). Emerging from Rothbart's theory on the structure and development of temperament (1981) a number of instruments have been developed especially over the last two decades that provide means for a proper assessment of the relative stability of temperament dimensions within a consistent theoretical framework. As a result, most temperamental traits today are predominantly considered rather stable across early childhood with only changes in expression due to the developing capabilities and altering activities of the child (Bornstein et al., 2015, Carnicero, Pérez-López, Salinas, & Martínez-Fuentes, 2000; Casalin, Luyten, Vliegen, & Meurs, 2012; Putnam, Rothbart, & Gartstein, 2008). Despite this assumed stability, there is a vivid discussion on the role of parental behavior in the development of early temperament.

1.3 The effect of MIQ on early temperament

Especially for the early regulatory capacities of the child, there is some evidence for an impact of the characteristics of the home learning environment – often the mother-child interaction (e.g. Frick et al., 2017; for an overview: Bridgett et al., 2015). The same is often assumed for negative affectivity (already by Ainsworth, Bell, & Slater, 1974) since many studies found it positively correlated with poor parenting. However, most of these studies are cross-sectional and give no information on the causal direction of the interrelation (Sanson & Rothbart, 1995).

Three exceptions are a study from Pauli-Pott, Mertesacker, Bade, Bauer, and Beckmann (2004) that showed that aspects of negative affectivity at 12 months were predicted by maternal sensitivity at 8 months. A study from Therriault, Lemelin, Tarabulsky, and Provos (2011) showed the same for 15 and 18 months and a study by Scaramella, Sohr-Preston, Mirabile, Robison, and Callahan (2008) showed harsh parenting to be associated with an increase of child distress over the second year of life. However, all three studies draw on a relatively small sample and the first two only cover a short timespan between assessments.

1.4 The effect of early temperament on MIQ and the moderating function of psychosocial resources

Parents not only adapt to the developing skills and behaviors but also to the individual characteristics of their child. The influence of early temperament on MIQ has been theoretically proposed and discussed since the very beginning of modern research on temperament (e.g. Campbell, 1979; Thomas & Chess, 1977). The basic idea is that children who are easy to handle elicit more positive adult behavior while a difficult child temperament tends to result in withdrawal and irritation (Kiff, Lengua, & Zalewski, 2011; Putnam, 2002). Therefore, especially negative affectivity (in the following: NA) is a risk factor for reduced MIQ (Armour et al., 2017; Fields-Olivieri, Cole, & Maggi, 2017; Freund, Linberg, & Weinert, 2017; Paulussen-Hoogeboom, Stams, Hermanns, & Peetsma, 2007).

The interrelation, however, seems somewhat more complicated. Very sensitive parents might even try – at least for a while – to compensate for their child’s emotional struggles (Ainsworth, Bell, & Stayton, 1974; Sanson & Rothbart, 1995). A meta-analysis of 62 studies by Paulussen-Hoogeboom and colleagues (2007) reported only a small negative correlation between MIQ and NA of the child. In fact, additional variables seem to be relevant for the interplay of MIQ and NA. The study results indicate that the correlation varies according to the mother’s psychosocial resources. In samples with many mothers younger than 25, without a partner, or with a low socio-economic status (SES) the correlation between MIQ and NA was substantively negative. In samples with many mothers with a high SES the interrelation was positive; suggesting compensatory efforts. More recent studies show similar results and support the hypothesis that mothers do indeed have more problems to cope with a difficult temperament of their child under disadvantageous circumstances (Freund et al., 2017; Solmeyer & Feinberg, 2011; Tester-Jones, O'Mahen, Watkins, & Karl, 2015).

The most relevant risk factors for maternal coping resources are financial distress (Mani, Mullainathan, Shafir, & Zhao, 2013; Kiernan & Huerta, 2008; for an overview: Conger & Dogan, 2006), low education (Gudmundson, 2012; Bornstein, Cote, Haynes, Hahn, & Park, 2010) and the lack of support by the other parent or friends and relatives (Carlson & McLanahan, 2006; Cooper, McLanahan, Meadows, & Brooks-Gunn, 2009). Young mothers often lack financial and social resources and have a lower level of education (Jaffee & Caspi, 2001). Additionally they are less confident due to social expectations and are more self-absorbed (Moore & Brooks-Gunn, 2002). In addition there are other factors, such as health impairments of the child, that go along with highly recurrent medical treatments, which are less commonly investigated but nonetheless strain maternal resources and the mother-child relationship (Barroso, Hartley, Bagner, & Pettit, 2015; Goldberg & DiVitto, 2002; Tifferet, Manor, Constantini, Friedman, & Elizur, 2011).

If this is the case, an accumulation of risk factors should lead to even higher psychosocial stress (Neuhauser, 2016) and therefore higher correlations of NA and MIQ. Only few studies provide samples that allow for the investigation of this hypothesis; hence it was not included in the meta-analysis of Paulussen-Hoogeboom and colleagues (2007). The few studies that include a group with accumulated risks of relevant sample size support the proposed assumption. For example Jenkins, Rashbash, and O'Connor (2003) report in a Canadian study that parents showed differential negativity in parenting towards their children that have a more difficult temperament when strained by combined risks. Freund et al. (2017) report, using data from the German National Educational Panel Study (NEPS), that MIQ is impaired for children with NA above median in case of multiple risk factors.

1.5 Longitudinal Transactions between MIQ and NA in Early Childhood

As set out above, there is evidence that MIQ and NA influence each other and that the strength of this influence depends on context variables that are connected with the psychosocial resources of the mother to handle her child's temperament. Very few studies on this topic, however, draw on longitudinal study designs using more than two measurement points (e.g. Scaramella et al., 2008) in order to determine if and how the effect of one variable changes under the influence of the other variable (Sameroff, 2009). Other studies neglect this mutual interplay completely and treat one or both variables as an invariant factor influencing the other or at most interacting with it (e.g. Beekman et al., 2015). Thus, the longitudinal, transactional interplay of MIQ and NA has not yet been investigated adequately.

1.6 Aim of the present Study

To the best of our knowledge, the longitudinal transactional interplay of early NA and MIQ has not been studied over the first three years of life especially under conditions of accumulated psychosocial strains on the mother. We aim to address this research gap by conducting an analysis of this interplay between NA and MIQ over three measurement points

in the first three years of life using data from a German large-scale panel study. For this purpose, we first investigate the latent stability of each construct and the measurement invariance over this time of rapid child development. In the next step we focus on the mutual influences of MIQ and NA from one measurement point to the next, thereby controlling for stability and the interrelations of both variables. Finally, we compare a group with accumulated risks with the rest of the sample to assess the dependency of the hypothesized interdependence on maternal psychosocial resources.

2. Method

We draw on data from the first 3 panel waves of the infant cohort study of the German National Educational Panel Study (NEPS; Blossfeld, Roßbach, & Maurice, 2011; Weinert, Linberg, Attig, Freund, & Linberg, 2016)¹. The NEPS recruited a nationally representative sample of about 3500 children born in Germany in 2012 with their parents and follows this sample longitudinally (Aßmann, Zinn, & Würbach, 2015). In Wave 1 children were 6–8 months old ($M = 7.02$, $SD = 0.76$). In Wave 2 the sample was interviewed by telephone when children were 14–16 months old ($M = 13.39$, $SD = 1.10$) and half of the sample was visited at home 2 months later for the full assessment ($M = 17.07$, $SD = 0.61$). In Wave 3 children were 25–27 months old ($M = 26.61$, $SD = 1.22$). The gender ratio in the sample was roughly balanced.

The assessments were conducted in the family's home by thoroughly trained interviewers. Mother and child interacted in a semi-standardized play situation with a set of standardized toys for 8 minutes in the first wave and 10 minutes in the consecutive waves. This interaction was video-taped and coded using a macro-analytic rating procedure adopted from the NICHD-study (Early Child Care Research Network, 1999) with some adaptations

¹ doi:10.5157/NEPS:SC1:2.0.0. From 2008 to 2013, NEPS data was collected as part of the Framework Program for the Promotion of Empirical Educational Research funded by the German Federal Ministry of Education and Research (BMBF). As of 2014, NEPS is carried out by the Leibniz Institute for Educational Trajectories (LIfBi) at the University of Bamberg, Germany, in cooperation with a nationwide network.

with respect to the child's age for each wave (for a detailed description see the open-access technical report by Sommer and Mann (2015²).

After watching the complete video (in Wave 1, the first 3 minutes were skipped as a warm-up phase) for a number of items the coders chose which of 5 qualitatively described levels fitted best to rate the behavior of the mother. For the assessment of MIQ we drew on 4 items of these codings: sensitivity to child's non-distress (sensitive reactions towards child signals³), stimulation (language stimulation and support of exploration), positive regard (verbal and nonverbal expression of positive emotions towards the child like smiling or praising), and emotionality (as emotional variability). The mean value of the 4 items was calculated for each wave for those analyses based on manifest scales.

Most of the mothers gave their consent to videotape the interaction situation (about 90% in Wave 1) and most of the videos allowed for coding of MIQ (about 75% in Wave 1 – Sommer & Mann, 2015). Table 1 shows the resulting sample size for each wave.

All other variables used in the analyses were assessed in a computer-assisted standardized interview⁴ (Weinert et al., 2016). Child's NA was assessed via 4 items in Wave 1 (Gartstein & Rothbart, 2003; Vonderlin, Ropeter, & Pauen, 2012) and via 3 of those items in Wave 2 and 3. The items were taken from the German version of the IBQ-R covering the tendency to show more and stronger negative affect in reaction to displeasing situations. This short version was developed especially for the NEPS and allows a time-efficient but still reliable and valid assessment (correlation with full 70 item paper-pencil IBQ-R version: $r = .48$, $p < .01$ see Bayer, Wohlkinger, Freund, Ditton, & Weinert, 2015⁵; correlations up to .63 with relevant observational measures, see Freund, 2018). Again, aggregated scores were

² Available at: https://www.neps-data.de/Portals/0/Working%20Papers/WP_LVI.pdf

³ Sensitivity when child was stressed was not included as only 10% of children showed any emotional distress.

⁴ All questions of the interview are available at: <https://www.neps-data.de/de-de/datenzentrum/datenunddokumentation/startkohorteneugeborene/dokumentation.aspx>

⁵ Available at: https://www.neps-data.de/Portals/0/Working%20Papers/WP_LVIII.pdf

formed by averaging the variables in each wave. Table 1 shows the descriptive statistics for MIQ and NA based on these manifest mean scores.

Table 1. Descriptive statistics for MIQ and NA

	Maternal interaction quality			Child's negative affectivity		
	Wave 1	Wave 2	Wave 3	Wave 1	Wave 2	Wave 3
Mean	3.18	3.25	3.50	3.60	4.23	3.84
Standard deviation	0.76	0.61	0.61	1.21	1.10	1.17
Span	1–5	1–5	1.25–5	0–6	0–6	0–6
Sample size	2194	1152	1886	3480	2846	2608

Note. Mean levels between waves are not directly comparable due to the development of the child and minor item adaptations.

Risk factors were assessed in Wave 1 and coded as dichotomous indicators. As in other studies, mothers under 25 were coded as young. Families with a net equivalence income below 60% of the median were coded as poor (OECD-definition⁶). Mothers were coded as low educated if their educational qualification was below a secondary school leaving certificate with vocational training (according to the CASMIN-scale, see König, Lüttinger, & Müller, 1988). Low support was coded when the mother was the only person above 13 in the household. Health impairments of the child were defined by a birth weight below 2500g or a stationary clinical treatment in the first 3 months (after regular postpartale hospital stay). The single risk factors were summed up to an indicator of accumulated risk.

It is disputed whether psychosocial strain increases continuously with each risk factor (e.g. Trentacosta et al., 2008) or has merely no effect below a threshold but a sharp increase of effect above (e.g. Zimmermann et al., 2016). Drawing on the assumption that mothers are able to cope with limited strain and are overwhelmed at some point, the threshold-model seems more likely and is used in our study. As a higher threshold leaves fewer cases for analyses but should result in clearer effects, we define the risk group as mothers with at least 3

⁶ Weighted according to the OECD-scale (Organization for Economic Co-operation and Development, 2013): net-income by number and age of persons in household: first adult 1, further adults 0.5, children under 14 0.3

accumulated risk factors. Table 2 depicts the incidence of the risk factors in the full sample and the risk group as well as the relevance of the single risk factors for the affiliation to the risk group.

Table 2. Incidence of the Risk Factors

	P(X)	P(X Risk)	P(Risk X)
Low education (mother)	.20	.88	.36
Young (mother)	.08	.56	.51
Poor (family)	.20	.88	.32
Only person above 13 in household	.07	.41	.46
Low birth weight (child)	.06	.23	.28
Stationary treatment (child)	.16	.42	.22
Risk group (≥ 3 accumulated risk factors)	.07		

Note. P(X) = proportion of cases in full sample; P(X|Risk) = proportion of cases in risk group with ≥ 3 accumulated risk factors; P(Risk|X) = likelihood to be in risk group when factor applies

2.1 Hypotheses

To investigate the stability, development, and transactional interplay of NA and MIQ, we analyze the interrelation of the results of a short-form of the well-established IBQ-R and observations from a naturalistic mother-child toy-play situation over 3 panel waves of a large-scale longitudinal study. To investigate the moderating influence of maternal psychosocial resources, we compare a subsample in which the mothers are affected by at least 3 cumulative risk factors with the rest of the sample.

Hypothesis 1. Based on literature, NA and MIQ are both expected to show at least moderate but not extremely high stability over time.

Hypothesis 2. High NA of the child is regarded as a strain for MIQ. Hence, we expect NA to be associated negatively with later MIQ (controlling for autoregressive effects). We expect this effect to be more pronounced in the risk group because mothers with low psychosocial resources are expected to have more difficulties in coping with a difficult child temperament.

Hypothesis 3. Low MIQ is hypothesized to increase child distress while high MIQ is supposed to help the child cope with NA-inducing situations. Hence, we expect MIQ to be associated negatively with later NA (controlling for autoregressive effects). While earlier studies – due to their cross-sectional design – leave open whether maternal psychosocial resources moderate the influence of MIQ on NA, we do not expect this effect to differ between the risk group and the rest of the sample, because we expect psychosocial resources to only affect how mothers deal with the behavior of the child but not vice versa.

2.2 Data analysis

To address our research questions cross-lagged path models were computed with the R package *lavaan* (Version 0.5-23.1097 – Rosseel, 2012). Cross-lagged, bidirectional paths were estimated between child's NA and MIQ over all 3 panel waves. Each construct at Wave 2 was regressed on the measurement of both variables at Wave 1. Each construct at Wave 3 was regressed on the measurement of both variables at Wave 2. At each time point, MIQ was estimated to co-vary with the children's NA. Four models were calculated: two for the stability of MIQ and NA, one for the transaction in the full sample, and one for the transaction separated for the non-risk group and the risk group. We used *Full Information Maximum Likelihood Estimation* to handle missing data. This approach uses all available information to optimize statistical power for each single aspect of the model. Measurement invariance between the waves and between the two subgroups was examined in a standard procedure (e.g. van de Schoot, Lugtig, & Hox, 2012): The fit indices were compared for variants of the model in which, step-by-step, more parameters and loadings were fixed. The most restrictive model with a good model fit indicates the attained level of measurement invariance. Since within wave correlations in cross-lagged path models are ambiguous to interpret, we also calculated manifest correlations for all waves and subgroups.

3. Results

3.1 Manifest correlations

Table 3 shows the correlations between NA and MIQ within each wave for the complete sample, for the non-risk group and the risk group. In the complete sample and the non-risk group the correlation of the two indicators is negligible in Wave 1 but increases from wave to wave. Quite the opposite is the case in the risk group where NA and MIQ are only substantially correlated in Wave 1. All correlations are negative, indicating that children with more NA experience less MIQ.

Table 3. *Correlations between NA and MIQ*

	Wave 1	Wave 2	Wave 3
Complete sample	-.03 (n = 2194)	-.08* (n = 1140)	-.13*** (n = 1885)
Non-risk group	-.02 (n = 2079)	-.07* (n = 1098)	-.12*** (n = 1812)
Risk group	-.24** (n = 115)	-.01 (n = 42)	-.01 (n = 73)

Note. Spearman-correlations and specific sample size; * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

3.2 Cross-lagged path models

Model 1 estimates the stability of MIQ over the 3 waves; Model 2 does the same for NA. Both models demonstrate good model fit (see Table 4). Only weak factorial invariance was attained indicating that factor loadings are comparable over the waves but mean comparisons are not advisable. This level of measurement invariance also allows the interpretation of relational stability: Both variables show moderate to high stability with NA reaching coefficients of $\beta = .66$ and $.67$, while MIQ reaches coefficients of $\beta = .55$ and $.55$ (all $p < .001$).

Table 4. Fit of Model 1 & 2

	χ^2	<i>df</i>	CFI	RMSEA	SRMR
Model 1	231.16***	40	.974	.042	.040
Model 2	69.90***	24	.989	.023	.017

Note. CFI = Comparative Fit Index; RMSEA = Root-Mean-Square Error of Approximation; SRMR = Standardized Root-Mean-Square Residual; *** $p < .001$.

Model 3, illustrated in Figure 1, shows the results of the cross-lagged panel analysis for the full sample and demonstrates good model fit. The only significant effect in the model is a small negative path of MIQ in Wave 2 on NA in Wave 3 ($\beta = -.08, p < .005$). The cross-lagged models for the risk group ($N = 224$) and non-risk group ($N = 3256$) are estimated together in Model 4 and are illustrated in Figure 2. The joint model demonstrates good fit. Strict measurement invariance was attained for NA and MIQ allowing even mean comparisons between the two groups. As the non-risk group consists of the vast majority of cases of the full sample, there are no relevant deviations from Model 3. However, in the risk group there are two mentionable differences from the full sample: Under consideration of autoregressive effects, NA in Wave 1 is associated positively with MIQ in Wave 2 ($\beta = .30, p = .08$) and MIQ in Wave 2 is associated positively with NA in Wave 3 ($\beta = .17, p = .41$).

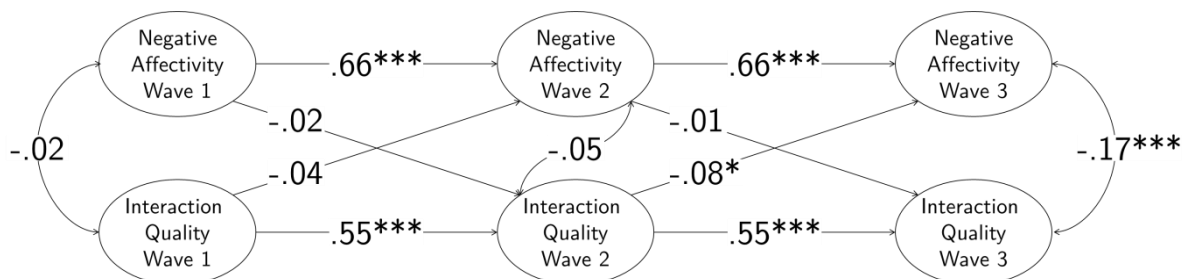


Figure 1. Longitudinal interplay of maternal interaction quality and negative affectivity (Model 3). $N = 3480$. * $p < .05$, *** $p < .001$; $\chi^2(177) = 443.40, p < .001$, CFI = .977, RMSEA = .021, SRMR = .030.

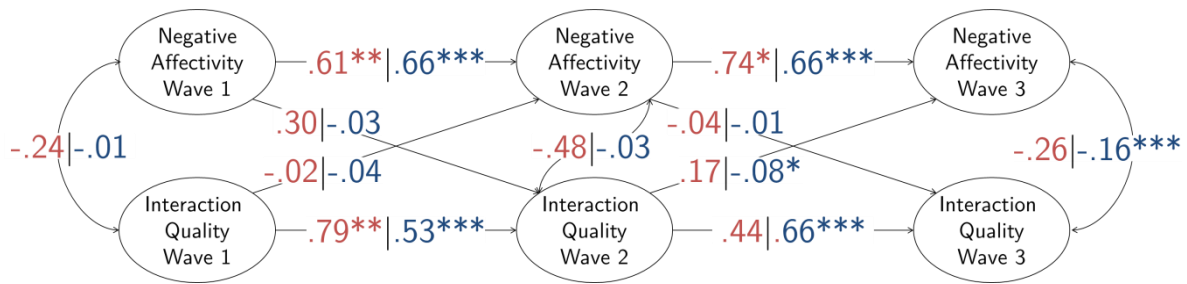


Figure 2. Longitudinal interplay of maternal interaction quality and negative affectivity separated by affiliation to the risk group (Model 4): risk group | non-risk group. $N = 224$ | 3256. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$; $\chi^2(354) = 847.42$, $p < .001$, CFI = .958, RMSEA = .028, SRMR = .036.

3.3 Additional analysis of mean differences between groups

For further investigation of the differences between risk group and non-risk group, we conducted a post-hoc comparison of the manifest means of MIQ in Wave 1 and 2 separated by a median split of child NA and the affiliation to the risk group (Wave 3 was skipped in this comparison because differences to Wave 2 were negligible). Figure 3 illustrates these means and their differences. MIQ is significantly lower in the risk group than in the non-risk group in Wave 1 (*Cohen's d* = 0.64) and Wave 2 (*Cohen's d* = 1.09). This effect is increased only slightly in Wave 1 (*Cohen's d* = 0.88) and not at all in Wave 2 (*Cohen's d* = 0.93) by a difficult temperament (indicated by NA above median). Compared to those mothers with double strain (difficult temperament + risk), mothers from the risk group who have a child with an easy temperament (NA below median) show a significantly higher MIQ in Wave 1 but not in Wave 2. As a result, in Wave 1, the mean difference of the MIQ of these mothers to the MIQ of the mothers in the non-risk group (*Cohen's d* = 0.35) is less than half the mean difference of the double-strained mothers (*Cohen's d* = 0.88).

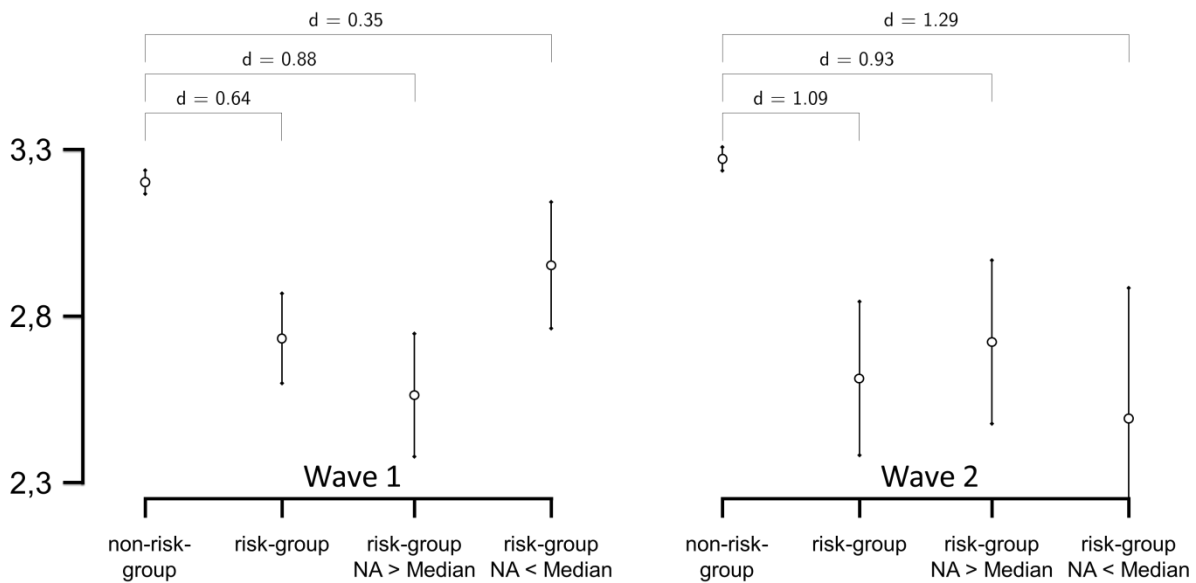


Figure 3. Means of maternal interaction quality with 95% confidence intervals and *Cohen's d* in Wave 1 & 2 separated by median split of child's negative affectivity and affiliation to the risk group. Note that mean levels between waves are not directly comparable due to the development of the child and minor item adaptations.

4. Discussion

The relevance of early temperament and maternal interaction quality attracts increasing attention in research on child development in the first years of life and beyond. Based on the current state of literature, a longitudinal transactional interplay of both variables seemed likely but had not been investigated adequately. We addressed this by conducting an extensive analysis based on large-scale data from three waves of the infant cohort study of the German National Educational Panel Study. While we found clear evidence for a successful assessment and a connection of both indicators, there is only limited evidence that the interrelation of child temperament and maternal interaction quality follows the predictions of the transactional model of development regardless of psychosocial risk factors.

The level of measurement invariance, which was attained for both variables over time, documents the construct stability of MIQ and NA and therefore the success of the NEPS approach of a very consistent assessment with only small and careful adjustments for the age of the child. While it does not allow a comparison of means from one panel wave to the next, it opens up the possibility to investigate changes in the relative positions. The data revealed

moderate to high rank order stability across the first years of life in the overall sample as well as in the two subsamples.

For MIQ, this finding is in line with earlier research because it confirms reported stabilities in inter-individual differences in the range of $r = .37-.67$ (e.g. Meji et al., 2000); note that this relative stability does not contradict the assumed absolute changes in maternal interaction behavior as children grow older (e.g. the extent of stimulation – Dallaire & Weinraub, 2005). Therefore, the measured construct of MIQ including sensitivity as well as stimulation seems to reflect a quite consistent trait of the mother (e.g. Masur & Turner, 2001).

The even higher stability of children's NA confirms the popular notion of early temperament as an at least partially innate and rather stable trait (e.g. Bornstein et al., 2015; Bridgett et al., 2015). We found no evidence for the sometimes proclaimed thesis that early temperament still consolidates over the first year of life and only becomes stable later on. However, this is more often proposed for regulatory aspects of temperament that undergo greater changes at these ages than the investigated temperament aspects that constitute NA (Putnam et al., 2008).

Following the assumption of the transactional model of mutual influence of MIQ and NA the central aim of this study was to investigate this relation. While all cross-lagged effects in the full sample and the non-risk group are negative, only one of them is significant: Higher ranks of MIQ at the age of 16–18 months were associated with lower ranks of NA at the age of 25–27 months. This shows that while temperament is a trait of substantial stability, the MIQ in the second year of life has still an impact (for better or worse) on the expression of negative emotions in the challenging third year of life (with its typical temper tantrums). Also, the fact that this effect is stronger than the same effect from Wave 1 to Wave 2 hints to a higher susceptibility of NA in the second half of the second year of life.

The negative cross-lagged effects are also reflected in the increase of the size of the negative correlation between NA and MIQ from each wave to the next. Taken together, this

actually may be interpreted in the sense of the transactional model of development as an ever faster spinning vicious circle of low MIQ leading to subsequent higher NA and vice versa. In this sense, the circle was spinning too slowly within the covered time scales to become clearly visible. To test this it would be necessary to extend our investigation further into childhood or focus on groups of mothers and children that show less stability and more susceptibility to the influence of the other.

Our approach for the later was the focused analysis of mothers with low psychosocial resources. Indeed the comparison of this risk group with the rest of the sample revealed some remarkable differences. However, across waves we did not find the expected stronger negative impact of NA on the MIQ of already strained mothers but instead there was a positive effect of high NA in the first year on the rank order of the affected mothers' MIQ in the second year of life. That this effect barely reaches significance must be seen in the context of the highly controlled auto-regressive effects and the small size of the subsample.

Nonetheless, taken on its own, the effect would have seemed rather negligible if it had not been combined with the deviating pattern of correlation coefficients over the waves in the risk group. While in the non-risk group NA and MIQ are uncorrelated in Wave 1, we found a substantial negative association in the risk group. Furthermore, instead of increasing over the waves, the interrelation vanishes after Wave 1.

Our additional analysis sheds some light on this finding: An easy temperament in the first year seems to be a resilience factor for the MIQ of those mothers because it cuts the strong negative effect of the low resources by more than half. Unfortunately, this effect seems to wear off quickly when the child grows older. This also explains the positive cross-lagged effect of NA in Wave 1 on MIQ in Wave 2 because mothers who have low resources but a child with low NA show an above average MIQ in Wave 1 which drops to the same low level as in the rest of the risk group in Wave 2. The fact that this pattern of means remains stable from Wave 2 to Wave 3 suggests that the insignificant second positive cross-lagged effect in

the risk group (from MIQ in Wave 2 to NA in Wave 3) is a chance finding in this rather small subsample.

This leads to the limitations of the study: The NEPS data has no clear focus on the investigated risk factors and only provides a substantial number of risk cases due to the large size of the full sample. A more risk oriented sampling procedure might be necessary to reach a risk group sample size granting a higher statistical power and less uncertainty in the results. Another, more difficult to avoid downside of the sampling procedure is that voluntary participation that may have led to a self-exclusion of mothers really struggling under the pressure of their strains.

The assessment of NA and MIQ might also be controverted. Maternal reports on temperament have often been criticized as subjective and inaccurate and additionally the NEPS uses a very short form of the IBQ-R. However, as described in the methods section, the NEPS temperament short scale has been shown to be not only highly connected to the respective full scale of the IBQ but also to observational temperament assessments. Further, the subjective perspective of the mother was highly valuable for the investigated questions.

The assessment of MIQ might have been limited by the short observation time. It is likely that at least some of the mothers feel that they have to meet expectations of social desirability in the presence of an interviewer with a camera. Within the short time span of the interview, even very strained mothers might be able maintain a higher level of MIQ than would otherwise be the case. Also, the behavior of the mother in more goal-oriented care situations might differ from her observed behavior in the toy-play situation. This cannot be ruled out completely, but in the context of further competence development of the child, play-situations with the mother are highly relevant because these situations provide manifold opportunities for stimulation (Oerter, 2011).

5. Conclusions

The results of this study confirm that child temperament and maternal interaction quality are connected with each other in early childhood. These connections are limited by the high stability of both traits and influenced by environmental conditions. Evidence that the development of this interrelation follows the classical model of a transactional interplay is limited to small negative cross-lagged effects and a steady increase of the negative correlation of the two traits. Yet, these findings can be interpreted as the early stages of an ever faster spinning vicious circle with both low interaction quality and high negative affectivity as risk factors in early childhood. However, low psychosocial resources of the mother are an even greater risk for maternal interaction quality. While not accelerating the vicious circle, these difficult circumstances are a direct burden for early interaction quality. An easy temperament seems a temporary protective factor in this context. Therefore it seems of special importance to identify those strained mothers who lack the relief of an easy to handle child and provide them with support to break the vicious circle before it really begins turning.

References

- Ainsworth, M. D. S., Bell, S. M., & Stayton, D. J. (1974). Infant-mother attachment and social development: 'Socialisation' as a product of reciprocal responsiveness to signals. In M. P. Richards (Eds.): *The integration of a child into a social world* (pp. 99–135). Cambridge: Cambridge University Press.
- Armour, J.-A., Joussemet, M., Kurdi, V., Tessier, J., Boivin, M., & Tremblay, R. E. (2017). How toddler's irritability and fearfulness relate to parenting: A longitudinal study conducted among Quebec families. *Infant and Child Development*, 67, e2062. doi: 10.1002/icd.2062
- Aßmann, C., Zinn, S., & Würbach, A. (2015). *Sampling and weighting the sample of the early childhood cohort of the National Educational Panel Study* (Technical Report of SUF

- SC1 Version 2.0.0). Retrieved from https://www.neps-data.de/Portals/0/NEPS/Datenzentrum/Forschungsdaten/SC1/2-0-0/SC1-2-0-0_Weighting.pdf
- Barroso, N.E., Hartley, C.M., Bagner, D.M., & Pettit, J.W. (2015). The effect of preterm birth on infant negative affect and maternal postpartum depressive symptoms: A preliminary examination in an underrepresented minority sample. *Infant Behavior & Development, 39*, 159-165. doi: 10.1016/j.infbeh.2015.02.011
- Bayer, M., Wohlkinger, F., Freund, J.-D., Ditton, H., & Weinert, S. (2015). *Temperament bei Kleinkindern: Theoretischer Hintergrund, Operationalisierung im Nationalen Bildungspanel (NEPS) und empirische Befunde aus dem Forschungsprojekt*. NEPS Working Paper Nr. 58. Bamberg: Leibniz-Institut für Bildungsverläufe, Nationales Bildungspanel.
- Beekman, C., Neiderhiser, J. M., Buss, K. A., Loken, E., Moore, G. A., Leve, L. D., Ganiban, J. M., Shaw, D. S., & Reiss, D. (2015). The development of early profiles of temperament: Characterization, continuity, and etiology. *Child Development, 86*, 1794–1811. doi: 10.1111/cdev.12417
- Berk, L. E. & Winsler, A. (1995). *Scaffolding children's learning. Vygotsky and early childhood education*. Washington, D.C.: National Association for the Education of Young Children.
- Blomeyer, D., Laucht, M., Pfeiffer, F., & Reuß, K. (2010). *Mutter-Kind-Interaktion im Säuglingsalter, Familienumgebung und Entwicklung früher kognitiver und nicht-kognitiver Fähigkeiten: Eine prospektive Studie*. Discussion Paper Nr. 10-041. Mannheim: Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung.
- Blossfeld, H.-P., Roßbach, H.-G., & Maurice, J.v. (Eds.) (2011). Education as a lifelong process – The German National Educational Panel Study (NEPS). Wiesbaden: Springer VS (Zeitschrift für Erziehungswissenschaft: Sonderheft 14).

- Bornstein, M. H. (2002). Parenting infants. In M. H. Bornstein (Eds.): *Handbook of parenting. Volume 1: Children and Parenting* (pp. 3–43). Mahwah: Erlbaum.
- Bornstein, M. H., Cote, L. R., Haynes, O.M., Hahn, C.-S., & Park, Y. (2010). Parenting knowledge: Experiential and sociodemographic factors in European American mothers of young children. *Developmental Psychology, 46*, 1677–1693. doi: 10.1037/a0020677
- Bornstein, M. H., Putnick, D. L., Gartstein, M. A., Hahn, C.-S., Auestad, N., & O'Connor, D. L. (2015). Infant temperament: Stability by age, gender, birth order, term status and socioeconomic status. *Child Development, 86*, 844–863. doi: 10.1111/cdev.12367
- Bridgett, D. J., Burt, N. M., Edwards, E. S., & Deater-Deckard, K. (2015). Intergenerational transmission of self-regulation: A multidisciplinary review and integrative conceptual framework. *Psychological Bulletin, 141*, 602–654. doi: 10.1037/a0038662
- Campbell, S. B. G. (1979). Mother-infant interaction as a function of maternal ratings of temperament. *Child Psychiatry and Human Development, 10*, 67–76.
- Carlson, M. J. & McLanahan, S. S. (2006). Strengthening unmarried families: Could enhancing couple relationships also improve parenting? *Social Service Review, 80*, 297–321. doi: 10.1086/503123
- Carnicero, J. A. C., Pérez-López, J., Salinas, M. C. G., & Martínez-Fuentes, M. T. (2000). A longitudinal study of temperament in infancy: Stability and convergence of measures. *European Journal of Personality, 14*, 21–37.
- Casalin, S., Luyten, P., Vliegen, N., & Meurs, P. (2012). The structure and stability of temperament from infancy to toddlerhood: A one-year prospective study. *Infant Behavior and Development, 35*, 94–108. doi: 10.1016/j.infbeh.2011.08.004
- Conger, R. D. & Dogan, S. J. (2006). Social class and socialization in families. In J. E. Grusec & P. D. Hastings (Eds.): *Handbook of socialization: Theory and research* (pp. 433–460). New York: Guilford Press.

- Cooper, C. E., McLanahan, S. S., Meadows, S. O. & Brooks-Gunn, J. (2009). Family structure transitions and maternal parenting stress. *Journal of Marriage and Family*, *71*, 558–574. doi: 10.1111/j.1741-3737.2009.00619.x
- Dallaire, D. & Weinraub, M. (2005). The stability of parenting behaviors over the first 6 years of life. *Early Childhood Research Quarterly*, *20*, 201–219. doi: 10.1016/j.ecresq.2005.04.008
- Early Child Care Research Network (1999). Child Care and Mother-Child Interaction in the First 3 Years of Life. *Developmental Psychology* *35*, 1399–1413.
- Fields-Olivieri, M. A., Cole, P. M., & Maggi, M. C. (2017). Toddler emotional states, temperamental traits, and their interaction: Associations with mothers' and fathers' parenting. *Journal of Research in Personality*, *67*, 106–119. doi: 10.1016/j.jrp.2016.05.007
- Freund, J.-D. (2018). Early temperament in parental report and scientific observation. *Early Child Development and Care*. doi: 10.1080/03004430.2018.1450252
- Freund, J.-D., Linberg, A., & Weinert, S. (2017). Einfluss eines schwierigen frühkindlichen Temperaments auf die Qualität der Mutter-Kind-Interaktion unter psychosozialen Risikolagen. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, *49*, 197–209. doi: 10.1026/0049-8637/a000181
- Frick, M. A., Forslund, T., Fransson, M., Johansson, M., Bohlin, G., & Brocki, K. C. (2017). The role of sustained attention, maternal sensitivity, and infant temperament in the development of early self-regulation. *British Journal of Psychology*. doi: 10.1111/bjop.12266
- Gartstein, M. A. & Rothbart, M. K. (2003). Studying infant temperament via the Revised Infant Behavior Questionnaire. *Infant Behavior and Development*, *26*, 64–86. doi: 10.1016/S0163-6383(02)00169-8

- Goldberg, S. & DiVitto, B. (2002). Parenting children born preterm. In M.H. Bornstein (Eds.): *Handbook of parenting. Volume 1: Children and parenting* (pp. 329–354). Mahwah: Erlbaum.
- Gudmundson, J. (2012). *Links between maternal education and parenting quality during children's first three years: The moderating role of income and partner status*. Dissertation. University of North Carolina, Greensboro.
- Jaffee, S. & Caspi, A. (2001). Why are children born to teen mothers at risk for adverse outcomes in young adulthood? Results from a 20-year longitudinal study. *Development and Psychopathology, 13*, 377–397.
- Jenkins, J. M., Rasbash, J., & O'Connor, T. G. (2003). The role of the shared family context in differential parenting. *Developmental Psychology, 39*, 99–113. doi: 10.1037/0012-1649.39.1.99
- Karrass, J., & Braungart-Rieker, J. M. (2004). Infant negative emotionality and attachment: Implications for preschool intelligence. *International Journal of Behavioral Development, 28*, 221–229. doi: 10.1080/01650250344000433
- Kiernan, K. E. & Huerta, M. C. (2008). Economic deprivation, maternal depression, parenting and children's cognitive and emotional development in early childhood. *The British Journal of Sociology, 59*, 783–806. doi: 10.1111/j.1468-4446.2008.00219.x
- Kiff, C. J., Lengua, L., & Zalewski, M. 2011. Nature and nurturing: Parenting in the context of child temperament. *Clinical Child and Family Psychology Review, 14*, 251–301. doi: 10.1007/s10567-011-0093-4
- König, W., Lüttinger, P., & Müller, W. (1988). *A comparative analysis of the development and structure of educational systems: Methodological foundations and the construction of a comparative educational scale* CASMIN-Working Paper Nr. 12. Mannheim: Institut für Sozialwissenschaften.

- Laake, L. M. & Bridgett, D. J. (2014). Happy babies, chatty toddlers: Infant positive affect facilitates early expressive, but not receptive language. *Infant Behavior and Development, 37*, 29–32. doi: 10.1016/j.infbeh.2013.12.006
- Lawson, D. W. & Mace, R. (2009). Trade-offs in modern parenting: A longitudinal study of sibling competition for parental care. *Evolution and Human Behavior, 30*, 170–183. doi: 10.1016/j.evolhumbehav.2008.12.001
- Lehrl, S. (2018). *Qualität häuslicher Lernumwelten im Vorschulalter. Eine empirische Analyse zu Konzept, Bedingungen und Bedeutung*. Wiesbaden: Springer VS.
- Linberg, A. (2017). *Interaktionen zwischen Mutter und Kind. Dimensionen und Bedingungen sensitiven Verhaltens in der frühen Kindheit*. Dissertation. Otto-Friedrich-Universität, Bamberg.
- Linberg, A., Freund, J.-D., & Mann, D. (2017). Bedingungen sensibler Mutter-Kind-Interaktionen. In H. Wadepohl, K. Mackowiak, K. Fröhlich-Gildhoff, & D. Weltzien (Eds.): *Interaktionsgestaltung in Familie und Kindertagesbetreuung* (pp. 27–53). Wiesbaden: Springer Verlag.
- Mani, A., Mullainathan, S., Shar, E., & Zhao, J. (2013). Poverty impedes cognitive function. *Science, 341*, 976–980. doi: 10.1126/science.1238041
- Masur, E. F. & Turner, M. (2001). Stability and consistency in mothers' and infants' interactive styles. *Merrill-Palmer Quarterly, 47*, 100–120.
- Meij, H. T., Riksen-Walraven, J. M. A., & van Lieshout, C. F. M. (2000). Longitudinal patterns of parental support as predictors of children's competence motivation. *Early Child Development and Care, 160*, 1–15. doi: 10.1080/0030443001600101
- Mermelshtine, R. & Barnes, J. (2016). Maternal responsive-didactic caregiving in play interactions with 10-month-olds and cognitive development at 18 months. *Infant and Child Development, 25*, 296–316. doi: 10.1002/icd.1961

- Moore, M. R. & Brooks-Gunn, J. (2002). Adolescent parenthood. In M. H. Bornstein (Eds.): *Handbook of parenting. Volume 3: Being and becoming a parent* (pp. 173–214). Mahwah: Erlbaum.
- Neuhauser, A. (2016). Predictors of maternal sensitivity in at-risk families, *Early Child Development and Care, 188*, 126–142. doi: 10.1080/03004430.2016.1207065
- Newton, E. K., Laible, D., Carlo, G., Steele, J. S., & McGinley, M. (2014). Do Sensitive Parents Foster Kind Children, or Vice Versa? Bidirectional Influences Between Children's Prosocial Behavior and Parental Sensitivity. *Developmental Psychology, 50* (6), 1808–1816. doi: 10.1037/a0036495
- Oerter, R. (2011): *Psychologie des Spiels*. Weinheim: Beltz.
- Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung. (2013). OECD framework for statistics on the distribution of household income, consumption and wealth. Paris: OECD Publishing.
- Papoušek, H. & Papoušek, M. (2002). Intuitive parenting. In M.H. Bornstein (Eds.): *Handbook of parenting. Volume 1: Children and parenting* (pp. 183–203). Mahwah: Erlbaum.
- Parfitt, Y., Pike, A., & Ayers, S. (2013). The impact of parents' mental health on parent-baby interaction: A prospective study. *Infant Behavior and Development, 36* (4), 599–608. doi: 10.1016/j.infbeh.2013.06.003
- Pauli-Pott, U., Mertesacker, B., Bade, U., Bauer, C., & Beckmann, D. (2004). Predicting the development of infant emotionality from maternal characteristics. *Development and Psychopathology, 16*, 19–42. doi: 10.1017/S0954579404040398
- Paulussen-Hoogeboom, M. C., Stams, G. J., Hermanns, J. M., & Peetsma, T. T. (2007). Child negative emotionality and parenting from infancy to preschool: A meta-analytic review. *Developmental Psychology, 43*, 438–453. doi: 10.1037/0012-1649.43.2.438

- Pérez-Pereira, M., Fernández, P., Resches, M., & Gómez-Taibo, M. L. (2016). Does temperament influence language development? Evidence from preterm and full-term children. *Infant Behavior and Development, 42*, 11–21.
doi: 10.1016/j.infbeh.2015.10.003
- Putnam, S. P. (2002). Child temperament and parenting. In M. H. Bornstein (Eds.): *Handbook of parenting. Volume 1: Children and Parenting* (pp. 255–277). Mahwah: Erlbaum.
- Putnam, S.P., Rothbart, M. K., & Gartstein, M. A. (2008). Homotypic and heterotypic continuity of fine-grained temperament during infancy, toddlerhood, and early childhood. *Infant and Child Development, 17*, 387–405. doi: 10.1002/ICD.582
- Rodriguez, E. T. & Tamis-LeMonda, C. S. (2011). Trajectories of the home learning environment across the first 5 years: Associations with children’s vocabulary and literacy skills at prekindergarten. *Child Development, 82*, 1058–1075.
doi: 10.1111/j.1467-8624.2011.01614.x
- Rosseel, Y. (2012). lavaan: An R Package for Structural Equation Modeling. *Journal of Statistical Software, 48*, 1–36.
- Rothbart, M. K. (1981). Measurement of temperament in infancy. *Child Development, 52*, 569–578.
- Rothbart, M. K. & Bates, J. E. (2006). Temperament. In N. Eisenberg (Eds.): *Handbook of child psychology. Volume 3: Social, Emotional, and Personality Development* (pp. 99–166). New York: Wiley.
- Sameroff, A. (2009). The Transactional Model. In A. Sameroff (Ed.): *The transactional model of development* (pp. 3–22). Washington, DC: American Psychological Association.
- Sanson, A. & Rothbart, M. K. (1995). *Child temperament and parenting*. Melbourne: University of Melbourne.

- Scaramella, L. V., Sohr-Preston, S. L., Mirabile, S. P., Robison, S. D., & Callahan, K. L. (2008). Parenting and children's distress reactivity during toddlerhood: An examination of direction of effects. *Social Development, 17*, 578–595. doi: 10.1111/j.1467-9507.2007.00439.x
- van de Schoot, R., Lugtig, P., & Hox, J. (2012). A checklist for testing measurement invariance, *European Journal of Developmental Psychology, 9* (4), 486–492. doi: 10.1080/17405629.2012.686740
- Solmeyer, A. R. & Feinberg, M. E. (2011). Mother and father adjustment during early parenthood: The roles of infant temperament and coparenting relationship quality. *Infant Behavior and Development, 34*, 504–514. doi: 10.1016/j.infbeh.2011.07.006
- Sommer, A. & Mann, D. (2015). *Qualität elterlichen Interaktionsverhaltens: Erfassung von Interaktionen mithilfe der Eltern-Kind-Interaktions Einschätzungsskala im Nationalen Bildungspanel*. NEPS Working Paper Nr. 56. Bamberg: Leibniz-Institut für Bildungsverläufe, Nationales Bildungspanel.
- Spangler, G., Schieche, M., Ilg, U., Maier, U., & Ackermann, C. (1994). Maternal sensitivity as an external organizer for biobehavioral regulation in infancy. *Developmental Psychobiology, 27*, 425–437.
- Tamis-LeMonda, C. S., Kuchirko, Y., & Song, L. (2014). Why is infant language learning facilitated by parental responsiveness? *Current Directions in Psychological Science, 23*, 121–126. doi: 10.1177/0963721414522813
- Tester-Jones, M., O'Mahen, H., Watkins, E., & Karl, A. (2015). The impact of maternal characteristics, infant temperament and contextual factors on maternal responsiveness to infant. *Infant Behavior and Development, 40*, 1–11. doi: 10.1016/j.infbeh.2015.02.014

- Therriault, D., Lemelin, J.-P., Tarabulsky, G. M., & Provost, M. A. (2011). Direction des effets entre le tempérament de l'enfant et la sensibilité maternelle. *Canadian Journal of Behavioural Science* 43, 267–278. doi: 10.1037/a0024309
- Thomas, A. & Chess, S. (1977). Temperament and development. New York: Brunner/Mazel.
- Tifferet, S., Manor, O., Constantini, S., Friedman, O., & Elizur, Y. (2011). Sex differences in parental reaction to pediatric illness. *Journal of Child Health Care*, 15, 118–125. doi: 10.1177/1367493510397710
- Trentacosta, C. J., Hyde, L. W., Shaw, D. S., Dishion, T. J., Gardner, F., & Wilson, M. (2008). The relations among cumulative risk, parenting, and behavior problems during early childhood. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 49, 1211–1219. doi: 10.1111/j.1469-7610.2008.01941.x
- Vonderlin, E., Ropeter, A., & Pauen, S. (2012). Erfassung des frühkindlichen Temperaments mit dem Infant Behavior Questionnaire Revised. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 40, 307–314. doi: 10.1024/1422-4917/a000187
- Weinert, S., Linberg, A., Attig, M., Freund, J.-D., & Linberg, T. (2016). Analyzing early child development, influential conditions, and future impacts: Prospects of a German newborn cohort study. *International Journal of Child Care and Education Policy*, 10, 1–20. doi: 10.1186/s40723-016-0022-6
- de Wolff, M. S. & Ijzendoorn, M. H. (1997). Sensitivity and attachment: A meta-analysis on parental antecedents of infant attachment. *Child Development*, 68, 571–591. doi: 10.1111/j.1467-8624.1997.tb04218.x
- Workman, J. (2016). Sibling additions, resource dilution, and cognitive development during early childhood. *Journal of Marriage and Family*, 79, 462–474. doi: 10.1111/jomf.12350

Yeung, W. J., Linver, M. R., & Brooks-Gunn, J. (2002). How money matters for young children's development: Parental investment and family processes. *Child Development, 73*, 1861–1879. doi: 10.1111/1467-8624.t01-1-00511

Zimmermann, P., Vierhaus, M., Eickhorst, A., Sann, A., Egger, C., Förthner, J., Gerlach, J., Iwanski, A., Liel, C., Podewski, F., Wyrwich, S., & Spangler, G. (2016). Aufwachsen unter familiärer Belastung in Deutschland. *Bundesgesundheitsblatt, 59*, 1262–1270. doi: 10.1007/s00103-016-2423-7