



Eltern mit psychischen Erkrankungen: Eine Untersuchung von
Erziehungsverhalten und Erziehungsstress und deren Bedeutung für
die transgenerationale Transmission psychischer Störungen

INAUGURALDISSERTATION

zur Erlangung des Doktorgrades der Naturwissenschaften

(Dr. rer. nat.)

an der Fakultät für Psychologie und Sportwissenschaften

der Justus-Liebig-Universität Gießen

vorgelegt von

Vanessa Seipp

2023

Prüfungskommission:

1. Gutachterin: Prof. Dr. Christina Schwenck
2. Gutachterin: apl. Prof. Dr. Jutta Billino

Danksagung

Ich möchte mich an erster Stelle bei allen Menschen bedanken, die mich darin unterstützt und ermutigt haben, diese Dissertation zu schreiben.

Mein besonderer Dank gilt Frau Prof. Dr. Schwenck für ihre wertschätzende Unterstützung, die vielen Anregungen und die Betreuung dieser Dissertation. Ich danke zudem Prof. Dr. Billino für die Übernahme der Zweitbegutachtung dieser Arbeit.

Ich danke insbesondere allen Kindern und Eltern, die an der Studie „compare“ teilgenommen haben. Weiterhin möchte ich mich bei Frau Prof. Dr. Schwenck und Herrn Prof. Dr. Stark für ihr großes Engagement im Verlauf der „compare“-Studie bedanken. Herzlich bedanken möchte ich mich auch bei allen wissenschaftlichen MitarbeiterInnen, die in der „compare“-Studie eine so großartige Arbeit geleistet haben sowie bei allen studentischen Hilfskräften und PraktikantInnen, die die „compare“-Studie tatkräftig unterstützt haben. Ohne diese Bereitschaft und Unterstützung wäre es für mich nicht möglich gewesen, diese Dissertation anzufertigen.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich mich auch ganz herzlich bei meinen lieben KollegInnen, Dr. Klara Hagelweide, Naomi Werkmann, Carolin Röse, Madita Klug, Dr. Felix Vogel, Jana Zimmermann-Hauel und Megan Williams bedanken. Danke für eure (emotionale) Unterstützung, euren Rat, eure Anregungen und euren Zuspruch!

Von ganzem Herzen möchte ich mich schließlich bei meinem Partner und meiner Familie bedanken. Insbesondere in schweren Momenten habt ihr mir Kraft, Unterstützung und Zuspruch geschenkt. Danke, dass ihr immer für mich da seid und dass es euch gibt!

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----|
| Danksagung..... | II |
| Inhaltsverzeichnis | II |
| Abbildungsverzeichnis | VI |
| Tabellenverzeichnis | VII |
| 1. Einleitung..... | 1 |
| 2. Theoretischer Hintergrund..... | 3 |
| 2.1 Transgenerationale Transmission psychischer Störungen | 3 |
| 2.2 Eltern-Kind-Interaktion..... | 7 |
| 2.3 Erziehungsverhalten..... | 8 |
| 2.3.1 Definition | 8 |
| 2.3.2 Determinanten von Erziehungsverhalten | 8 |
| 2.3.3 Einfluss von kindlichen Faktoren auf das Erziehungsverhalten | 10 |
| 2.3.4 Einfluss von elterlichen Faktoren auf das Erziehungsverhalten | 11 |
| 2.4 Rolle des Erziehungsverhaltens und der Eltern-Kind-Interaktion in der transgenerationalen Transmission psychischer Störungen | 12 |
| 2.5 Erziehungsstress..... | 16 |
| 2.5.1 Definition | 16 |
| 2.5.2 Einflussfaktoren von Erziehungsstress | 17 |
| 2.5.3 Einfluss von situationalen Faktoren auf Erziehungsstress..... | 17 |
| 2.5.4 Einfluss von kindlichen Faktoren auf Erziehungsstress | 18 |
| 2.5.5 Einfluss von elterlichen Faktoren auf Erziehungsstress | 18 |
| 2.6 Rolle von Erziehungsstress in der transgenerationalen Transmission psychischer Störungen | 19 |
| 3. Ziele des Forschungsvorhabens..... | 23 |
| 4. Studie I: Taking a Closer Look: Parenting Behavior and Parent-Child-Interaction in Different Observational Contexts in Parents with and without a Mental Illness and their Children. | 25 |

| | | |
|-------|--|----|
| 4.1 | Abstract | 25 |
| 4.2 | Introduction..... | 26 |
| 4.2.1 | Parent-Child-Interaction and Parenting Behavior..... | 26 |
| 4.2.2 | The Impact of Parental Psychopathology on Parent-Child-Interaction and Parenting Behavior | 27 |
| 4.2.3 | The Impact of Parent-Child-Interaction on Psychopathology in Children | 28 |
| 4.2.4 | Behavioral Observation of Parent-Child-Interaction in Different Contexts | 28 |
| 4.3 | The Current Study..... | 29 |
| 4.4 | Method | 30 |
| 4.4.1 | Participant Recruitment and Study Inclusion Criteria | 30 |
| 4.4.2 | Procedure | 31 |
| 4.4.3 | Participants..... | 31 |
| 4.4.4 | Measures | 33 |
| 4.4.5 | Statistical Analysis..... | 37 |
| 4.5 | Results..... | 38 |
| 4.5.1 | Self-reported Parenting Behavior in Parents with and without a Mental Illness..... | 38 |
| 4.5.2 | Relation of Self-reported Parenting Behavior and Children’s Psychopathological Symptoms | 38 |
| 4.5.3 | Observed Interaction Quality of COPMI vs. COPWMI..... | 39 |
| 4.5.4 | Relation of Observed Interaction Behaviors and Children’s Psychopathological Symptoms | 43 |
| 4.5.5 | Differences Between Free Play and Stress Task in Terms of the Association with Observed Interaction Behavior and Children’s Psychopathological Symptoms..... | 45 |
| 4.6 | Discussion | 46 |
| 4.6.1 | Self-reported Maladaptive Parenting Behavior in Parents with and without Mental Illness and its Impact on Children’s Psychopathological Symptoms..... | 46 |
| 4.6.2 | Observed Interaction Behaviors in Parents with and without Mental illness and their Children..... | 47 |

| | | |
|-------|---|----|
| 4.6.3 | Observed Interaction Behavior and its Impact on Children’s Psychopathological Symptoms | 49 |
| 4.6.4 | Impact of the Observational Context on Children’s Psychopathological Symptoms | 49 |
| 4.6.5 | Strength and Limitations..... | 50 |
| 4.6.6 | Conclusion and Clinical Implications..... | 50 |
| 4.6.7 | References..... | 52 |
| 4.6.8 | Appendix..... | 62 |
| 5. | Studie II: Parenting Stress in Parents with and without Mental Illness and its Relationship to Psychopathology in Children: A Multimodal Examination..... | 64 |
| 5.1 | Abstract..... | 64 |
| 5.2 | Introduction..... | 65 |
| 5.2.1 | Parenting Stress..... | 65 |
| 5.2.2 | Relational Schemas..... | 66 |
| 5.2.3 | Psychophysiological Arousal..... | 66 |
| 5.2.4 | Parenting Stress and Psychopathology of Parents and Children | 68 |
| 5.3 | The Current Study..... | 69 |
| 5.4 | Method..... | 70 |
| 5.4.1 | Participant Recruitment and Study Inclusion Criteria | 70 |
| 5.4.2 | Procedure | 71 |
| 5.4.3 | Participants..... | 71 |
| 5.4.4 | Measures | 75 |
| 5.4.5 | Statistical Analyses | 78 |
| 5.5 | Results..... | 79 |
| 5.5.1 | Self-reported Parenting Stress of Parents with and without a Mental Illness.... | 79 |
| 5.5.2 | Relation of Self-reported Parenting Stress and Psychopathological Symptoms of Children..... | 80 |
| 5.5.3 | Relational Schemas of Parents with and without a Mental Illness | 81 |

| | | |
|-------|--|-----|
| 5.5.4 | Relation of Parent's Relational Schema and Children's Psychopathological Symptoms | 81 |
| 5.5.5 | Fundamental Frequency of Parents with and without a Mental Illness | 82 |
| 5.5.6 | Heart Rate and Heart Rate Variability of Parents with and without a Mental Illness..... | 82 |
| 5.5.7 | Relation of Parent's Psychophysiological Arousal and Children's Psychopathological Symptoms..... | 84 |
| 5.6 | Discussion | 84 |
| 5.6.1 | Self-reported Parenting Stress in Parents with a Mental Illness and the Relation with Psychopathological Symptoms in Children..... | 84 |
| 5.6.2 | Relational Schema in Parents with a Mental illness and the Relationship with Psychopathological Symptoms in Children..... | 85 |
| 5.6.3 | Psychophysiological Arousal in Parents with a Mental Illness and the Relationship with Psychopathological Symptoms in Children | 86 |
| 5.6.4 | Strength and Limitations..... | 88 |
| 5.6.5 | Conclusion and Clinical Implications..... | 88 |
| 5.6.6 | References..... | 90 |
| 6. | Gesamtdiskussion | 101 |
| 6.1 | Zusammenfassung der Ergebnisse | 101 |
| 6.2 | Interpretation der Ergebnisse vor dem Hintergrund aktueller Forschungsbefunde | 102 |
| 6.3 | Implikationen für die klinische Praxis und Forschung | 112 |
| 6.4 | Fazit..... | 115 |
| 7. | Literaturverzeichnis | 116 |

Abbildungsverzeichnis

| | |
|---|---|
| Abbildung 1. Modell der transgenerationalen Transmission psychischer Störungen (Abbildung in Anlehnung an Hosman et al., 2009, S. 253; vgl. Christiansen et al., 2019, S. 4)..... | 4 |
| Abbildung 2. Prozessmodell der Determinanten von Erziehungsverhalten (Abbildung nach Belsky, 1984, S. 84)..... | 9 |

Studie II

| | |
|---|----|
| Figure 3. Mean heart rate (bpm) for parents in COPMI and COPWMI at baseline and during FMSS. | 84 |
|---|----|

Tabellenverzeichnis

Studie I

| | |
|---|----|
| Table 1. Means, standard deviations, and differences of demographic characteristics and psychopathological symptoms of parents with and without a mental illness and their children. | 32 |
| Table 2. Constructs, related Items, Cronbach's alpha separately for free play and the stress task, and intra-class correlations (ICC) of the Coding Interactive Behavior (Feldman, 1998)..... | 34 |
| Table 3. Mean scores and standard deviations of self-reported parenting behavior..... | 39 |
| Table 4. Partial correlation analysis of self-reported parenting behavior and psychopathological symptoms of children..... | 39 |
| Table 5. Mean differences in constructs of observed interaction behaviors separately for group and paradigm..... | 40 |
| Table 6. Mean scores and standard deviations of each construct for PMI and PWMI depending on paradigm. | 41 |
| Table 7. Impact of SES and the interaction of SES and paradigm on the constructs of observed interaction behaviors | 42 |
| Table 8. Associations of SES and observed interaction behaviors for paradigm and group ... | 42 |
| Table 9. Partial correlation analysis of observed interaction behaviors and psychopathological symptoms of children for free play and stress task..... | 44 |
| Table 10. Differences between correlation coefficients between free play and stress task. | 45 |
| Table 11. Abbreviations for Items of the CIB (Feldman, 1998)..... | 62 |

Studie II

| | |
|---|----|
| Table 12. Demographic characteristics of participants and means and standard deviations of psychopathological symptoms of children and parents for analyses with the Five Minute Speech Sample..... | 72 |
| Table 13. Demographic characteristics of participants and means and standard deviations of psychopathological symptoms of children and parents for analyses of self-reported parenting stress..... | 73 |
| Table 14. Demographic characteristics of participants and means and standard deviations of psychopathological symptoms of children and parents for analyses of electrocardiographic activity..... | 74 |
| Table 15. Mean scores (in Stanine) and standard deviations of self-reported parenting stress. | 80 |

Table 16. Partial correlation analysis of self-reported parenting stress, parent’s relational schema, and children’s psychopathological symptoms 80

Table 17. Mean scores and standard deviations of parent’s relational schema. 81

Table 18. Mean scores and standard deviations of parent’s f_0 range, HR and HRV per phase. 83

1. Einleitung

In Deutschland sind jedes Jahr etwa 28 % der erwachsenen Bevölkerung von einer psychischen Erkrankung betroffen (Jacobi et al., 2014; Jacobi et al., 2016), davon sind etwa 30 % Eltern minderjähriger Kinder (Lenz & Brockmann, 2013). So lebt schätzungsweise jedes vierte Kind unter 18 Jahren mit einem psychisch erkrankten Elternteil zusammen (Christiansen et al., 2019; Christiansen & Paul, 2020), was mit erheblichen Entwicklungsrisiken einhergeht. Kinder psychisch kranker Eltern (COPMI) weisen im Vergleich zu Kindern von Eltern ohne psychische Erkrankung (COPWMI) vermehrt subklinische Symptome auf (Wiegand-Grefe et al., 2009), haben häufig eine schlechtere Lebensqualität (Radicke et al., 2021), schlechtere schulische Leistungen (Kersten-Alvarez et al., 2012) und zeigen sozioemotionale (Campbell et al., 2004) sowie kognitive Entwicklungsdefizite (Hay et al., 2001). Weiterhin ist die Funktionalität der betroffenen Familien häufig beeinträchtigt, was sich in dem Befinden der Kinder widerspiegelt (Sell et al., 2021). Darüber hinaus erfüllt jedes 5. bis 10. Kind aus Familien mit einem psychisch erkrankten Elternteil die Kriterien für eine Kindeswohlgefährdung (Albermann et al., 2019). Durch das Zusammenspiel genetischer und umweltbezogener Risikofaktoren unterliegen COPMI einem erhöhten Lebenszeitrisko, selbst eine psychische Erkrankung zu entwickeln (Christiansen et al., 2019; Leijdsdorff et al., 2017; van Santvoort et al., 2015). Im Vergleich zu COPWMI ist das Risiko für COPMI, selbst zu erkranken, um das zwei- bis fünffache erhöht (Wiegand-Grefe et al., 2019). So entwickeln etwa 60 % der COPMI im Laufe ihres Lebens eine eigene psychische Erkrankung (Mattejat & Remschmidt, 2008). Die Befunde verdeutlichen, dass von einer transgenerationalen Transmission psychischer Störungen (TTPS) auszugehen ist. Trotz der vielfältigen Entwicklungsrisiken und des erhöhten Erkrankungsrisikos von COPMI gibt es bisher keine regelhafte Versorgung, die zur Unterbrechung der TTPS beiträgt. Risikofaktoren und Mechanismen in der TTPS sind bisher kaum erforscht, was jedoch grundlegend ist, um wirksame Präventions- und Interventionsprogramme entwickeln zu können.

Die beschriebenen Befunde zeigen, dass sich eine elterliche psychische Erkrankung in unterschiedlicher Weise auf die Entwicklung ihrer Kinder auswirkt. Die Risikofaktoren und Mechanismen der TTPS bewegen sich dabei im Spannungsfeld von Umwelt und Genetik. Somit stellt sich die Frage, welche Umweltbedingungen in Präventions- und Interventionsprogrammen verändert werden können, um das Risiko von betroffenen Kinder zu reduzieren, selbst eine psychische Störung zu entwickeln. Als relevante Ansatzpunkte gelten dabei die elterlichen Risikofaktoren Erziehungsverhalten und Erziehungsstress. Es wird

angenommen, dass sich diese elterlichen Risikofaktoren, vermittelt über die Eltern-Kind-Interaktion (EKI), auf die Entwicklung und das Erkrankungsrisiko von betroffenen Kindern auswirken. Studien zeigen Zusammenhänge zwischen diesen Faktoren und der Entwicklung von psychopathologischen Symptomen von Kindern. Studien zu Kindern von Eltern mit psychischen Erkrankungen sind jedoch rar. Ziel der vorliegenden Dissertation ist es, das Wissen über die Risikofaktoren Erziehungsverhalten und Erziehungsstress und den Transmissionsmechanismus der EKI in der TTPS zu erweitern, welche in zwei Teilstudien bei Eltern mit psychischen Erkrankungen im Vergleich zu Eltern ohne psychische Erkrankungen untersucht werden. Weiterhin wird der Einfluss dieser Faktoren auf die psychopathologische Symptombelastung von Kindern untersucht. Es folgt in Kapitel 2 zunächst eine theoretische Einführung in das Modell der TTPS. Die Risikofaktoren Erziehungsverhalten und Erziehungsstress werden ausführlicher beschrieben und in die aktuelle Forschungsliteratur eingeordnet. In Kapitel 3 werden die Ziele der Dissertation sowie die Ziele ihrer Teilstudien erläutert, welche in den Kapiteln 4 und 5 zu finden sind. Kapitel 6 beinhaltet schließlich die Diskussion der Ergebnisse der Teilstudien vor dem Hintergrund aktueller Forschungsbefunde, einen Ausblick auf zukünftige Forschung sowie Implikationen für die Entwicklung von Präventions- und Interventionsprogrammen.

2. Theoretischer Hintergrund

2.1 Transgenerationale Transmission psychischer Störungen

Wie in Kapitel 1 beschrieben, liefert eine Vielzahl an Studienergebnissen Hinweise auf eine transgenerationale Weitergabe psychischer Störungen von Eltern auf ihre Kinder. So zeigen die Ergebnisse der repräsentativen BELLA-Studie, dass das Vorliegen einer elterlichen psychischen Erkrankung das Risiko für die Entwicklung von psychischen Problemen bei Kindern und Jugendlichen deutlich erhöht (OR = 2.4; Wille et al., 2008). Zudem konnten Loechner et al. (2020) einen positiven Zusammenhang zwischen der psychopathologischen Symptombelastung von Eltern und ihren Kindern zeigen.

Die Weitergabe von elterlichen psychischen Störungen auf die Kinder hängt von dem Zusammenspiel verschiedener Variablen ab, welche im theoretischen Modell zur TTPS beschrieben sind (Hosman et al., 2009; s. Abbildung 1). Das Modell unterscheidet zwischen Risikofaktoren in vier unterschiedlichen Bereichen, deren simultanes Auftreten und Interaktionen zur Entwicklung psychopathologischer Symptome bzw. psychischen Störungen bei Kindern führen können. Auch kumulative Modelle zeigen ein höheres Risiko für psychische Störungen, wenn mehrere Risikofaktoren zusammen auftreten (Wiegand-Grefe et al., 2011). Neben den Risikofaktoren führt das Modell zusätzlich auch Schutzfaktoren in diesen vier Bereichen an. Schutzfaktoren können die Auswirkungen von Risikofaktoren reduzieren und die Resilienz von Kindern stärken (Lenz & Kuhn, 2011).

Zu den vier Bereichen, in denen Risiko- und Schutzfaktoren auftreten können, gehören 1) die Eltern, 2) die Familie, 3) das Kind und 4) das soziale Umfeld. Weiterhin werden fünf Übertragungsmechanismen beschrieben, darunter 1) die genetische Übertragung, 2) pränatale Faktoren, 3) die EKI, 4) der familiäre Kontext sowie 5) soziale Faktoren. Weiterhin berücksichtigt das Modell die Entwicklung von Vulnerabilität und Resilienz bei Kindern über die Lebensspanne hinweg sowie die Konzepte der Multi- und Äquifinalität, der Konkordanz und der Spezifität, die Ursache-Wirkungsbeziehungen in der transgenerationalen Transmission beschreiben. Im Folgenden werden Forschungsbefunde zu Risiko- und Schutzfaktoren bei dem Elternteil, im familiären Kontext, im sozialen Umfeld und beim Kind dargestellt. Die elternbezogenen Risikofaktoren und der Transmissionsmechanismus der EKI werden schließlich ausführlicher beschrieben und es wird verdeutlicht, weshalb diese von besonderem Interesse sind und sich diese Dissertation darauf fokussiert.

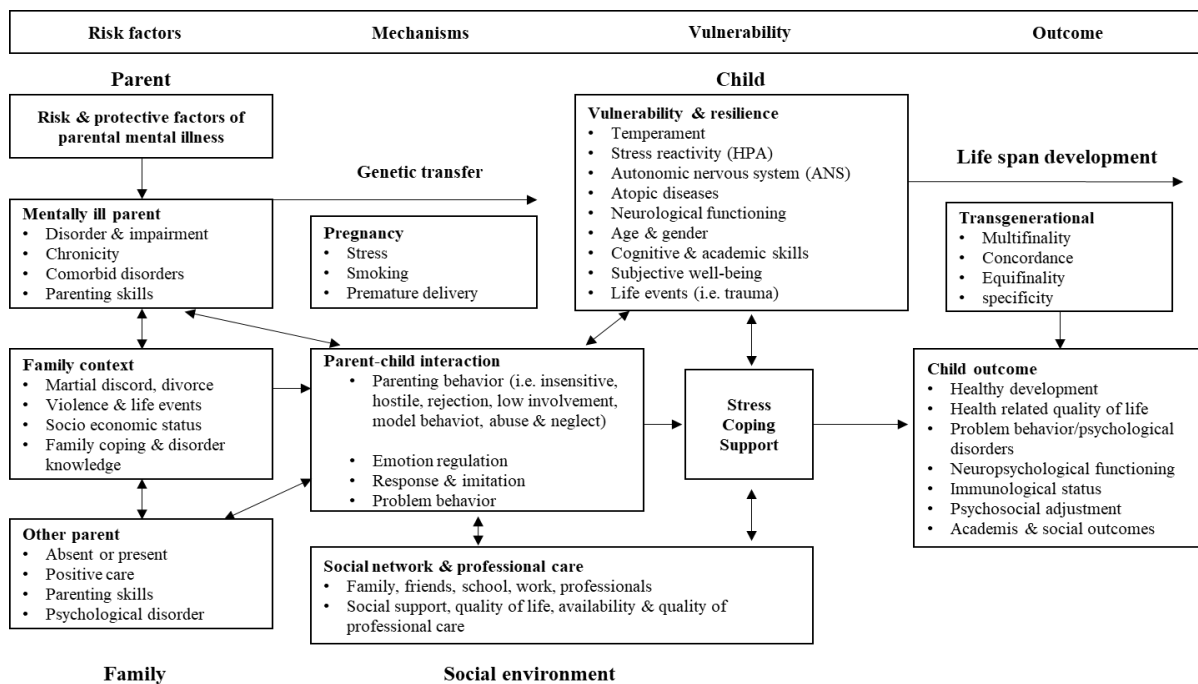


Abbildung 1. Modell der transgenerationalen Transmission psychischer Störungen (Abbildung in Anlehnung an Hosman et al., 2009, S. 253; vgl. Christiansen et al., 2019, S. 4).

Im familiären Kontext spielen Faktoren wie Konflikte innerhalb der Familie, häusliche Gewalt, Trennung oder Scheidung der Eltern, Arbeitslosigkeit, geringe soziale Unterstützung sowie finanzielle Schwierigkeiten eine wesentliche Rolle bei der Entwicklung bzw. Weitergabe psychischer Störungen (Hosman et al., 2009). Es gibt zahlreiche Befunde, die auf ein überdurchschnittlich hohes Vorliegen dieser Risikofaktoren in Familien mit einem psychisch erkrankten Elternteil hinweisen (z.B Harold et al., 2012; Norman et al., 2012; Paul & Moser, 2003; Thoits et al., 2011; Wille et al., 2008). Der Einfluss des anderen Elternteils kann einen Schutzfaktor darstellen, sofern dieser verfügbar und dem Kind gegenüber fürsorglich und unterstützend ist (Chang et al., 2007; Crockenberg & Leerkes, 2003). Leidet der andere Elternteil ebenfalls an einer psychischen Störung, erhöht dies das Risiko einer TTPS für das Kind zusätzlich (Birmaher et al., 2009; Clark et al., 2004; Dean et al., 2018). Bei einem geringen familiären Funktionsniveau kann jedoch auch soziale Unterstützung von außerhalb der Familie einen Schutzfaktor darstellen (Chu et al., 2010). Allerdings sind es gerade die Kinder aus konfliktbeladenen Familien, die Schwierigkeiten haben, Freundschaften zu knüpfen und aufrechtzuerhalten (Criss et al., 2002).

Auch bei Kindern selbst sind verschiedene Risikofaktoren identifiziert, die mit familiären oder elternbezogenen Risikofaktoren interagieren und so die Wahrscheinlichkeit einer TTPS erhöhen können. Darunter zählen zum einen das Alter und das Geschlecht der

Kinder. So wirkt sich eine elterliche psychische Störung besonders gravierend aus, je jünger die Kinder bei Erstmanifestation sind (Wiegand-Grefe et al., 2011). Im Hinblick auf das Geschlecht neigen Jungen eher zu externalisierenden Störungen und werden im jüngeren Lebensalter auffällig, wohingegen Mädchen eher zu internalisierenden Störungen neigen und durchschnittlich in der Pubertät erstmalig auffällig werden (Wiegand-Grefe et al., 2011). Zu weiteren Risikofaktoren zählen bestimmte kindliche Temperamentsmerkmale, wie negative Emotionalität oder Verhaltenshemmung (Olinio et al., 2010), schlechtere kognitive Fähigkeiten (Moffitt et al., 2011), geringere Selbstregulation (Eisenberg et al., 2010) und geringere soziale Kompetenzen (Hussong et al., 2005) sowie Parentifizierung und Schuld- und Schamgefühle (Lenz, 2005). Altersadäquates Wissen über die elterliche psychische Störung kann hingegen einen Schutzfaktor für Kinder darstellen (Lenz, 2005).

Neben dem Vorliegen einer elterlichen psychischen Erkrankung per se spielen deren Merkmale eine entscheidende Rolle für das Erkrankungsrisiko von Kindern (Hosman et al., 2009). So erhöhen chronische und rezidivierende psychische Erkrankungen sowie das Vorliegen komorbider Störungen bei dem betroffenen Elternteil das Risiko für eine TTPS (Goodman, 2007; Plass & Wiegand-Grefe, 2012; Weissman et al., 2016). Weiterhin können elternbezogene Faktoren durch verschiedene Mechanismen das Risiko für ihre Kinder, selbst an einer psychischen Störung zu erkranken, erhöhen. Einige Risikofaktoren sind bereits während der Schwangerschaft identifiziert. So können sich hohe Stress- und Angstlevel während der Schwangerschaft negativ auf die Hirnentwicklung des heranwachsenden Kindes auswirken, insbesondere auf die Emotionsregulation und die Stressreaktivität (z.B. Huizink et al., 2003; Robinson, et al., 2008; Ronsaville et al., 2006). Zudem können erhöhte Stresslevel Risikoverhaltensweisen, wie Nikotin- oder Alkoholabusus während der Schwangerschaft, begünstigen, die die Entwicklung des Kindes weiter negativ beeinflussen (Hosman et al., 2009).

Nach der Geburt des Kindes ist das elterliche Erziehungsverhalten ein Risikofaktor, der sich, vermittelt über die vielfältigen Interaktionen mit dem Kind, auf die kindliche Entwicklung auswirken kann. Bei psychisch erkrankten Eltern sind Erziehungskompetenzen häufig defizitär, was ein zentrales Entwicklungsrisiko für ihre Kinder bildet (Hoeve et al., 2009; Kötter et al., 2010; McLeod et al., 2007; Petermann et al., 2010). So findet man bei betroffenen Eltern überdurchschnittlich häufig den Gebrauch maladaptiven Erziehungsverhaltens (Christiansen et al., 2020; Mattejat & Remschmidt, 2008; Zahn-Waxler et al., 2002), wie bspw. wenig Durchsetzungsfähigkeit oder den Einsatz von zu harschen Disziplinierungsmaßnahmen (Oyserman et al., 2005). Im Hinblick auf die TTPS konnte gezeigt werden, dass maladaptive Erziehungsverhaltensweisen und eine gestörte EKI, in der bspw. wenig Sensitivität gezeigt

wird, den Zusammenhang zwischen der elterlichen psychischen Störung und der kindlichen psychopathologischen Symptombelastung mediiert (Breux et al., 2016; Elgar et al., 2007, Kluczniok et al., 2018; Van Loon et al., 2014). In engem Zusammenhang mit maladaptivem Erziehungsverhalten und einer gestörten EKI steht Erziehungsstress (Bernier et al., 2022; Crnic et al., 2005; Deater-Deckard & Scarr, 1996), welcher als weiterer Risikofaktor in der TTPS identifiziert werden kann. Bei psychisch erkrankten Eltern ist hoher Erziehungsstress häufig festzustellen (Biondic et al., 2019; Fredriksen et al., 2019; Gerdes et al., 2007; Gray et al., 2012; Kötter et al., 2010; Prino et al., 2015; Rollè et al., 2017). Erziehungsstress kann die kindliche Entwicklung negativ beeinflussen und bspw. zu internalisierendem und externalisierendem Problemverhalten führen (Lohaus et al., 2017; Sher-Censor et al., 2018). Zudem wurde gezeigt, dass Erziehungsstress den Zusammenhang zwischen der elterlichen psychischen Störung und der kindlichen psychopathologischen Symptombelastung mediiert (z.B. Fredriksen et al., 2019). Zu den elternbezogenen Schutzfaktoren zählen hingegen eine stabile und sichere Bindung zwischen Elternteil und Kind (Gloger-Tippelt et al., 2007), eine gute Qualität der elterlichen Paarbeziehung sowie adaptives Erziehungsverhalten (Lenz & Kuhn, 2011) und soziale Unterstützung der Eltern (Seeger et al., 2022).

Die aufgeführten Befunde verdeutlichen, dass Erziehungsverhalten und Erziehungsstress relevante elternbezogene Risikofaktoren darstellen. Weiterhin stellt die EKI einen relevanten Transmissionsmechanismus dar, über den elterliche Risikofaktoren auf die Entwicklung von Kindern wirken. Wichtig ist an dieser Stelle anzumerken, dass die EKI ein bidirektionaler Prozess ist und so nicht nur die psychische Erkrankung des Elternteils die Entwicklung des Kindes beeinflusst, sondern auch die Erfahrungen im Umgang mit dem Kind einen Einfluss auf das Elternteil haben (Chronis et al., 2003). Betrachtet man die aufgeführten elternbezogenen Risiko- und Schutzfaktoren, wird deutlich, dass betroffene Eltern und Kinder von präventiven und spezifischen Interventionen zum Aufbau von adaptivem Erziehungsverhalten, einer funktionalen EKI und zur Reduktion von maladaptivem Erziehungsverhalten und Erziehungsstress profitieren und somit das Risiko einer TTPS für ihre Kinder reduziert werden könnte. Im Vergleich zu stabilen Faktoren, wie der genetischen Vulnerabilität für psychische Störungen, bieten veränderbare Faktoren, wie die EKI, Erziehungsverhalten und Erziehungsstress, vielversprechende Ansatzpunkte für Interventionen zur Reduktion des Risikos einer TTPS von Eltern auf ihre Kinder. Um wirksame Interventionen entwickeln zu können, hat die vorliegende Dissertation das Ziel, das Wissen über den Transmissionsmechanismus EKI und die Risikofaktoren Erziehungsverhalten und Erziehungsstress bei psychisch kranken Eltern zu erweitern. Im folgenden Kapitel werden

zunächst die EKI, Erziehungsverhalten und Erziehungsstress theoretisch eingeordnet. Es werden zudem Faktoren beschrieben, die Erziehungsverhalten und Erziehungsstress beeinflussen. Schließlich sollen die Rolle der Faktoren für die TTPS hergeleitet und aktuelle Forschungsergebnisse dargestellt werden.

2.2 Eltern-Kind-Interaktion

Die EKI beschreibt den gegenseitigen Austausch zwischen Eltern und Kind, bei dem das Verhalten des Elternteils eine Reaktion beim Kind auslöst und umgekehrt (Ainsworth, 1964). Die EKI stellt somit ein Feedback-System dar, das eine optimale Verhaltensregulierung beider Interaktionspartner zum Ziel hat (Asisi, 2015). Die EKI beginnt direkt nach der Geburt, hängt vom Verhalten der Interaktionspartner ab, ist entwicklungsabhängig und erfordert Anpassung von Eltern und Kindern (Lohaus et al., 2008). So gehen Papousek und Papousek (1987) in ihrem evolutionsbiologischen Konzept davon aus, dass sich Elternverhalten komplementär zu den frühen Interaktionsfähigkeiten des Kindes entwickelt. Elternverhalten im frühen Säuglingsalter wird als genetisch programmiert angenommen und als intuitive elterliche Kompetenz bezeichnet (Papousek & Papousek, 1987). Durch Lernen und Erfahrung wird das Verhalten der Eltern und Kinder im Laufe ihrer Entwicklung aufeinander abgestimmt und die biologische Prädisposition tritt zurück (Papousek & Papousek, 1987). So müssen Eltern mit jedem Entwicklungsschritt der Kinder ihr Verhalten anpassen, um es beim Erreichen von Entwicklungszielen zu unterstützen (Feldman, 2012). Die Qualität der EKI ist der einflussreichste Faktor für die Entwicklung von Kindern (Collins et al., 2000; Rocha et al., 2020; Soares et al., 2018). So stehen Emotionsregulationsprobleme, negative Emotionalität, unsichere Bindung und eine geringere wahrgenommene Kompetenz bei Kindern in Zusammenhang mit einer gestörten EKI (Hosman et al., 2009). Das elterliche Erziehungsverhalten hat sich als entscheidend für die Qualität der EKI und somit auch für die kindliche Entwicklung herausgestellt (Feldman, 2007; Leckman et al., 2005; Reichle & Gloger-Tippelt, 2007). Im Modell zur TTPS gilt die EKI demnach als Transmissionsmechanismus, über den das Erziehungsverhalten auf die kindliche Entwicklung wirkt (Hosman et al., 2009).

2.3 Erziehungsverhalten

2.3.1 Definition

Darling und Steinberg (1993) definieren Erziehungsverhalten als Verhaltensweisen, die von Eltern in der Sozialisierung und somit auch in der Interaktion mit ihren Kindern angewandt werden und direkt auf die kindliche Entwicklung wirken. Diese Verhaltensweisen können sowohl intentional als auch unbeabsichtigt sein und sich positiv oder negativ auf die kindliche Entwicklung auswirken (Petermann & Petermann, 2006). Die Bedeutung des Erziehungsverhaltens für die kindliche Entwicklung wird von verschiedenen Forschern beschrieben (z.B. Belsky, 1984; Darling & Steinberg, 1993; Schneewind, 1999), die Erziehungsverhalten in zwei Überbegriffe einteilen. Adaptives Erziehungsverhalten umfasst Aspekte wie Wärme, Sensitivität, angemessenes Begrenzen und Verstärken von kindlichem Verhalten (Bates et al., 2012; Waller et al., 2015). Maladaptives Erziehungsverhalten umfasst hingegen inkonsistente, intrusive, kontrollierende oder nachlässige sowie harsche Verhaltensweisen gegenüber dem Kind (Hoeve et al., 2009; Lovejoy et al., 2000; McLeod et al., 2007). Eine Reihe an Studien hat gezeigt, dass ein hohes Ausmaß an maladaptivem und ein niedriges Ausmaß an adaptivem Erziehungsverhalten die kindliche Entwicklung negativ beeinflusst. So weisen Kinder, die dieses Muster vielfach erfahren, weniger soziale Kompetenzen, schlechtere schulische Leistungen, Emotionsregulationsdefizite sowie erhöhtes internalisierendes und externalisierendes Problemverhalten auf (Hoeve et al., 2009; Kötter et al., 2010; McLeod et al., 2007; Petermann et al., 2010). Das Erziehungsverhalten und sein Wirken auf die kindliche Entwicklung werden dabei durch eine Vielzahl an Faktoren beeinflusst, welche im Folgenden beschrieben werden sollen.

2.3.2 Determinanten von Erziehungsverhalten

Das Prozessmodell von Belsky (1984) beschreibt verschiedene Determinanten, die auf das Erziehungsverhalten sowie die kindliche Entwicklung wirken und in Interaktion miteinander stehen (s. Abbildung 2). Die Determinanten von Erziehungsverhalten sind in drei Bereiche unterteilt: 1) die Eigenschaften der Eltern, 2) Die Eigenschaften des Kindes und 3) die Eigenschaften des sozialen Kontexts, in dem das Kind aufwächst. Dabei wirkt das Erziehungsverhalten auf die kindliche Entwicklung. Die Eigenschaften der Eltern und des sozialen Kontexts wirken, vermittelt über das Erziehungsverhalten, auf die kindliche Entwicklung und haben so einen indirekten Einfluss. Merkmale des Kindes wirken hingegen sowohl direkt als auch indirekt auf die kindliche Entwicklung. Interaktionen zwischen Faktoren

aus den drei Bereichen können deren Einfluss auf die kindliche Entwicklung wiederum verstärken oder abmildern. Im Folgenden sollen die Determinanten von Erziehungsverhalten und Forschungsergebnisse dazu beschrieben werden.

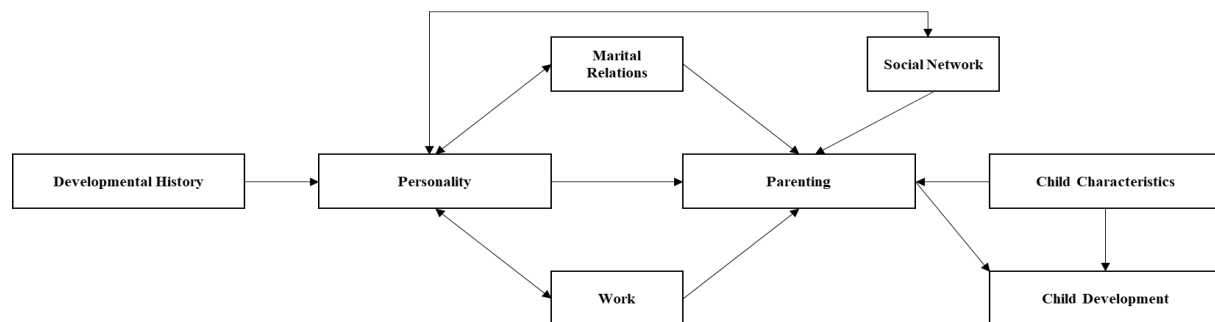


Abbildung 2. Prozessmodell der Determinanten von Erziehungsverhalten (Abbildung nach Belsky, 1984, S. 84). Einfluss des sozialen Kontexts auf Erziehungsverhalten.

Nach Belsky (1984) umfassen Eigenschaften des sozialen Kontexts Merkmale des familiären Umfelds und der Gemeinschaft, in der Kinder aufwachsen. Der soziale Kontext kann die Verfügbarkeiten von Ressourcen und die Stressbelastung von Eltern durch verschiedene Faktoren moderieren und so auf das Erziehungsverhalten wirken. Zu diesen Faktoren zählen der sozioökonomische Status (SÖS) der Familie, die Partnerschaftsqualität oder soziale Unterstützung der Eltern durch das Umfeld.

Im Hinblick auf den Einfluss des SÖS auf das Erziehungsverhalten konnte in einigen Studien gezeigt werden, dass ein niedriger SÖS mit dem Gebrauch von maladaptivem Erziehungsverhalten in Verbindung steht (Zilberstein, 2016). Außerdem moderiert der SÖS den Einfluss von eltern- und kindbezogenen Faktoren, wie dem kindlichen Temperament (Paulussen-Hoogeboom et al., 2007) oder einer psychischen Erkrankung (Lovejoy et al., 2000), auf das Erziehungsverhalten. Ein niedriger SÖS vermindert darüber hinaus auch den Einfluss von protektiven Faktoren wie der sozialen Unterstützung (vgl. Green et al., 2007). Die Forschung deutet darauf hin, dass der Zusammenhang zwischen SÖS und Erziehungsverhalten komplex ist und durch Faktoren wie Stress, psychische Störungen oder Substanzmissbrauch vermittelt wird (Pelton, 2015; Russel & Gockel, 2008). Weiterhin zeigten Eltern mit hoher Partnerschaftszufriedenheit bessere Zusammenarbeit in Erziehungsfragen (Zemp et al., 2017), was wiederum mit adaptivem Erziehungsverhalten assoziiert war (Harold et al., 2004). Partnerschaftskonflikte hingegen begünstigten maladaptives Erziehungsverhalten, von wenig Verhaltenskontrolle bis hin zu übermäßig strengem oder inkonsistentem Verhalten (Cox et al.,

2001; Cummings & Davies, 2002). Wenn Kinder Partnerschaftskonflikten lange ausgesetzt sind, erhöht dies das Risiko der Entwicklung von psychischen und physischen Problemen (Geffner et al., 2014). Zahlreiche Studien unterstreichen die Bedeutung sozialer Unterstützung für das Erziehungsverhalten (z.B. Green et al., 2007; Seeger et al., 2022). Soziale Unterstützung kann Erziehungsverhalten indirekt, bspw. über emotionale Unterstützung oder die Reduktion von Stress (Alvarez et al., 2021), aber auch direkt, bspw. durch Problemlösen, Beratung oder Hilfe bei konkreten Alltagsanforderungen (Armstrong et al., 2005; Cosco et al., 2019), beeinflussen.

2.3.3 Einfluss von kindlichen Faktoren auf das Erziehungsverhalten

Nach Belsky (1984) beeinflussen Eigenschaften des Kindes die kindliche Entwicklung sowohl direkt als auch indirekt, in dem sie Einfluss auf das Erziehungsverhalten nehmen. Zu diesen Eigenschaften zählen Temperament und Genetik (Belsky, 1984). Weitere Forschung hat gezeigt, dass Temperament und Genetik in wechselseitiger Beziehung zu Erziehungsverhalten stehen und diese Beziehung durch Faktoren aus dem sozialen Kontext moderiert wird (Taraban & Shaw, 2018).

Als bedeutsames Temperamentsmerkmal wurde die negative Emotionalität identifiziert (Rothbart & Bates, 2006; Waldman et al., 2006). Negative Emotionalität bezeichnet eine vorwiegend genetisch determinierte Tendenz von Kindern auf Umweltreize bzw. Stressoren mit Irritabilität, Wut oder Angst zu reagieren (Paulussen-Hoogeboom, 2008). Es wird angenommen, dass der Umgang mit negativer Emotionalität für Eltern schwieriger ist und so das Erziehungsverhalten negativ beeinflusst wird (Crockenberg & Leerkes, 2003). Im Einklang damit fanden Studien Zusammenhänge zwischen negativer Emotionalität und erhöhtem maladaptiven sowie reduziertem adaptiven Erziehungsverhalten (Crockenberg & Leerkes, 2003; Paulussen-Hoogeboom et al., 2007). Weiterhin besteht die Annahme, dass maladaptives Erziehungsverhalten wiederum negative Emotionalität bei Kindern, bspw. über Modelllernen, begünstigen kann (Lemery et al., 1999; van den Boom, 1994). Tatsächlich deuten Längsschnittstudien auf einen bidirektionalen Zusammenhang zwischen Temperament und Erziehungsverhalten hin (Bridgett et al., 2013; Scaramella et al., 2008). Zudem zeigen Befunde, dass die Richtung dieses Zusammenhangs durch den SÖS einer Familie moderiert wird: So war negative Emotionalität von Kindern in Familien mit hohem SÖS mit adaptivem Erziehungsverhalten verbunden, während sich für Familien mit niedrigem SÖS das Gegenteil zeigte (Paulussen-Hoogeboom et al., 2007). Meta-Analysen von Adaptions- und Zwillingsstudien haben gezeigt, dass genetisch bedingte Verhaltensweisen des Kindes das

Erziehungsverhalten von Eltern beeinflussen (Avinun & Knafo, 2014; Klahr & Burt, 2014) und unterstützen somit die Annahme, dass der Zusammenhang von kindlichen Merkmalen und Erziehungsverhalten bidirektional ist. Allerdings zeigt eine Studie, dass der Einfluss der geteilten Umwelt auf das Erziehungsverhalten größer ist als der Einfluss der kindlichen Genetik und dass nicht alle Erziehungsverhaltensweisen gleichermaßen von genetischen Merkmalen des Kindes beeinflusst werden (Cheung et al., 2016). Weiterhin unterstützen Genetik-Studien die Bedeutung von kontextuellen Faktoren, wie psychische Erkrankungen bei Adoptiveltern, auf Erziehungsverhalten und die kindliche Entwicklung (Natsuaki et al., 2014).

2.3.4 Einfluss von elterlichen Faktoren auf das Erziehungsverhalten

Belsky (1984) sieht die Eigenschaften von Eltern als wichtigste Determinante von Erziehungsverhalten. Dazu zählt er die Entwicklungsgeschichte, die Persönlichkeit und die Psychopathologie von Eltern. Eine Vielzahl an Studien konnte die Relevanz dieser Eigenschaften und deren Interaktionen sowohl miteinander als auch mit kindlichen Eigenschaften bzw. dem sozialen Kontext zeigen (Taraban & Shaw, 2018).

Im Hinblick auf die Entwicklungsgeschichte der Eltern kann von einer intergenerationalen Transmission von Erziehungsverhalten ausgegangen werden. So konnten prospektive Studien zeigen, dass Erziehungsverhalten, welches Kinder erfahren haben, der stärkste Prädiktor für Erziehungsverhalten gegenüber deren eigenen Kindern war (Belsky et al., 2005; Capaldi et al., 2003; Conger et al., 2003). Weitere Studien deuten darauf hin, dass die Persönlichkeit von Eltern und die Qualität der elterlichen Partnerschaft eine Rolle in der Transmission von Erziehungsverhalten spielen (Capaldi et al., 2003; Caspi & Elder, 1988; Chen & Kaplan, 2001). Der größte Teil der Forschung zum Einfluss von Psychopathologie auf das Erziehungsverhalten hat sich mit elterlicher Depression befasst (Shaw et al., 2009; Wilson & Durbin, 2010). Metaanalytisch konnte ein positiver Zusammenhang zwischen elterlicher Depression und maladaptivem Erziehungsverhalten konsistent gezeigt werden (Cummings et al., 2005; Lovejoy et al., 2000; Wilson & Durbin, 2010). Die Stärke dieses Zusammenhangs war allerdings abhängig von weiteren Moderatoren, wie dem SÖS, Chronizität und Schwere von psychischen Beeinträchtigungen sowie dem Alter der Kinder (Campbell et al., 2007; Lovejoy et al., 2000; Wilson and Durbin, 2010). So konnte gezeigt werden, dass in Familien mit hohem SÖS eine elterliche psychische Erkrankung keinen Effekt auf Erziehungsverhalten hatte, wohingegen in Familien mit niedrigem SÖS eine elterliche psychische Erkrankung mit maladaptivem Verhalten in Verbindung stand (Lovejoy et al., 2000). Zudem war der Einfluss einer elterlichen Depression auf das Erziehungsverhalten stärker, je jünger die Kinder waren

(Letourneau et al., 2010; Wilson & Durbin, 2010). Weiterhin standen Chronizität und Schwere einer Depression in einem positiven Zusammenhang mit maladaptivem Erziehungsverhalten (Campbell et al., 2007; Lovejoy et al., 2000).

Trotz der Befunde zur intergenerationalen Transmission von Erziehungsverhalten (Belsky et al., 2005; Capaldi et al., 2003; Conger et al., 2003; Rothenberg et al., 2021) und der bedeutsamen Rolle von Erziehungsverhalten in der TTPS (Christiansen et al., 2020; Matthejat & Renschmidt, 2008; Zahn-Waxler et al., 2002), konzentrieren sich die meisten Studien auf den Einfluss elterlicher Depression auf Erziehungsverhalten (Lovejoy et al., 2000). Tatsächlich gibt es bisher verhältnismäßig wenige Studien, die den Zusammenhang zwischen anderen psychischen Störungen und Erziehungsverhalten (Breux et al., 2016) sowie den Einfluss auf die Entwicklung von COPMI (Zahn-Waxler et al., 2002) untersucht haben.

2.4 Rolle des Erziehungsverhaltens und der Eltern-Kind-Interaktion in der transgenerationalen Transmission psychischer Störungen

Erziehungsverhalten ist für die TTPS von besonderem Interesse, da elterliche Psychopathologie zum einen mit dem häufigeren Gebrauch von maladaptivem Erziehungsverhalten und weniger adaptivem Erziehungsverhalten einhergeht und zum anderen Zusammenhänge zu erhöhten psychopathologischen Symptomen bei Kindern gefunden wurden. Die EKI gilt im Modell zur TTPS als Transmissionsmechanismus, durch den das Erziehungsverhalten auf die kindliche Entwicklung wirkt (Hosman et al., 2009).

Obwohl die Studienanzahl zum Erziehungsverhalten bei COPMI begrenzt ist, bestätigen die Befunde dessen Relevanz für die TTPS. So konnten prospektive Studien zeigen, dass maladaptives Erziehungsverhalten den Zusammenhang zwischen elterlicher depressiver Symptomatik und den psychopathologischen Auffälligkeiten bei ihren Kindern mediierte (Bifulco et al., 2002; Burt et al., 2005; Elgar et al., 2007; Johnson et al., 2004). Van Loon et al. (2014) untersuchten in ihrer Fragebogen-Studie Eltern mit und ohne psychische Erkrankungen und ihre Kinder im Alter von 11 bis 16 Jahren. Die Eltern berichteten dabei über ihre psychische Gesundheit, ihr Erziehungsverhalten und das familiäre Klima, während ihre Kinder Angaben zur eigenen psychopathologischen Symptombelastung machten. Eltern mit psychischen Erkrankungen berichteten häufiger maladaptives Erziehungsverhalten sowie ein schlechteres familiäres Klima als Eltern ohne psychische Erkrankungen. Weiterhin stand die psychopathologische Symptombelastung der Kinder mit der ihrer Eltern in positivem Zusammenhang, was durch maladaptives Erziehungsverhalten und familiäre Konflikte mediiert wurde. Auch wenn empirische Daten zur Mediation von Erziehungsverhalten in der TTPS

bisher konsistente Befunde liefern, sind doch einige Limitationen dieser Studien zu berücksichtigen. Zum einen wurden überproportional häufig Eltern mit depressiver Symptomatik untersucht (Lovejoy et al., 2000), was die Generalisierbarkeit der Ergebnisse einschränkt. Studien, die verschiedene Störungsbilder sowie Komorbiditäten einschließen, sind hingegen rar (Breux et al., 2016). Zum anderen basiert die Erfassung der elterlichen Psychopathologie häufig auf Selbstbericht (Zahn-Waxler et al., 2002), was die Gefahr eines Reporter-Bias erhöht. So könnten Eltern einerseits ihr Erziehungsverhalten schlechter einschätzen, bedingt durch die eigene psychopathologische Belastung (Dix & Meunier, 2009), andererseits könnten Eltern auch sozial erwünscht antworten und so ihr Erziehungsverhalten überschätzen (Weston et al., 2017). Die direkte Verhaltensbeobachtung der EKI gilt deshalb als Goldstandard zur objektiven Erfassung von Erziehungsverhalten und der Qualität der EKI (Hawes et al., 2013). Da die EKI einen bidirektionalen Prozess darstellt und als „gegenseitiger, sich beeinflussender Austausch von Verhaltensweisen zwischen Eltern und Kindern“ definiert wird (vgl. Ainsworth, 1964), ist auch die Berücksichtigung des kindlichen und dyadischen Verhaltens wichtig. Die direkte Verhaltensbeobachtung bietet somit die Möglichkeit, sowohl das Erziehungsverhalten der Eltern, als auch das Interaktionsverhalten der Kinder sowie das dyadische Zusammenspiel von Eltern und Kindern zu erfassen. Studien, die direkte Verhaltensbeobachtungen einsetzen, sind zwar selten und unterscheiden sich häufig in ihrer Methodik, wie dem verwendeten Beobachtungsinstrument oder dem Paradigma, können aber die Relevanz von Erziehungsverhalten und der EKI in der TTPS bestätigen. Bolten et al. (2016) haben in einer querschnittlichen Untersuchung gezeigt, dass ängstliche und depressive Symptome der Eltern mit weniger sensitivem und höherem intrusiven beobachteten Verhalten in einer Problemlöse-Aufgabe assoziiert waren und deren Kinder im Vorschulalter wiederum weniger Engagement in der Interaktion zeigten. Das intrusive Verhalten medierte zudem den Zusammenhang zwischen elterlicher und kindlicher Psychopathologie ($R^2 = 4.3\%$). In einer prospektiven Studie untersuchten Priel et al. (2019) Resilienzfaktoren bei Kindern im Alter von 6 bis 10 Jahren von Müttern mit Depressionen. Obwohl die Familien bis auf Vorliegen einer mütterlichen psychischen Störung keine weiteren Risikofaktoren aufwiesen, haben 60% der betroffenen Kinder selbst eine psychische Störung im Laufe des Untersuchungszeitraums entwickelt. Das Vorliegen einer mütterlichen Depression war zudem assoziiert mit weniger mütterlicher Sensitivität, weniger kindlichem Engagement und weniger dyadischer Reziprozität während der EKI-Beobachtungen, was wiederum den Zusammenhang zwischen mütterlicher und kindlicher psychopathologischer Belastung medierte (Priel et al., 2019). Die AutorInnen betonen schließlich die Notwendigkeit zur Entwicklung spezifischer Interventionen für

betroffene Familien. Interventionen, die auf die Verbesserung des Erziehungsverhaltens und der EKI abzielen, könnten so das Risiko der Kinder, einmal selbst an einer psychischen Störung zu erkranken, reduzieren (Priel et al., 2019). Im Gegensatz zu den aufgeführten Befunden konnte eine Studie jedoch keinen Mediationseffekt der EKI finden. Van Doorn et al. (2016) untersuchten das Interaktionsverhalten von 111 Mutter-Kind-Dyaden während einer Stressaufgabe. Die psychopathologische Symptombelastung der Eltern wurde durch den Selbstbericht erfasst, die der 8 bis 12-jährigen Kinder durch Selbst- und Elternbericht. Dabei korrelierte die Stärke der mütterlichen depressiven Symptome mit der von ihnen berichteten psychopathologischen Symptombelastung ihrer Kinder, aber nicht mit dem Selbstbericht der Kinder. Die Schwere der depressiven Symptomen der Mütter stand zudem in negativem Zusammenhang mit mütterlicher Wärme in der EKI. Mütterliche Wärme stand jedoch in keinem Zusammenhang mit der psychopathologischen Belastung der Kinder. Mütterliche Kontrolle hingegen stand zwar in positivem Zusammenhang zur psychopathologischen Belastung der Kinder, aber in keinem Zusammenhang zu den depressiven Symptomen der Mütter. Als mögliche Gründe der diskrepanten Ergebnisse führen die AutorInnen Stichprobencharakteristika, wie das Alter der Kinder, und methodische Unterschiede, wie das Beobachtungsinstrument, an. Da die Studie lediglich das Verhalten der Mütter untersuchte, kann keine Aussage über die Qualität der EKI insgesamt getroffen werden (Van Doorn et al., 2016). Zu berücksichtigen ist an dieser Stelle, dass sich auch die aufgeführten Studien auf depressive Symptome bzw. Störungen konzentrierten, was die Generalisierbarkeit der Ergebnisse einschränkt. Weiterhin wurden in den Studien bisher unterschiedliche Paradigma, wie freies Spielen oder stressinduzierende Aufgaben, zur Beobachtung der EKI verwendet. Es wird allerdings angenommen, dass der Beobachtungskontext einen bedeutsamen Einfluss auf die EKI hat (Feldman et al., 1997). Dabei wird angenommen, dass durch die Beobachtung der EKI in einem stressreichen Kontext Eltern und Kinder weniger adaptives und häufiger maladaptives Interaktionsverhalten zeigen, was einige Studien bestätigen konnten (Blacher et al. 2013; Kwon et al. 2013; Miller et al., 2002; Nguyen et al., 2020). Blacher et al. (2013) untersuchten in einer Längsschnittstudie, ob sich das Interaktionsverhalten zwischen einer freien Spielsituation und einer Stressaufgabe zwischen Eltern von Kindern mit Entwicklungsstörungen und Eltern von Kindern mit typischer Entwicklung im Alter von 3, 4 und 5 Jahren unterscheidet. Es zeigte sich zu den drei Untersuchungszeitpunkten, dass bei allen Eltern während der Stressaufgabe weniger adaptives und häufiger maladaptives Verhalten im Vergleich zu der freien Spielsituation beobachtbar war. Den AutorInnen zufolge stellt die Untersuchung von Interaktionsverhalten in verschiedenen Beobachtungskontexten somit eine

wichtige methodische Implikation für Interaktionsbeobachtungsstudien dar (Blacher et al., 2013). Damit im Einklang stehen die Ergebnisse einer Studie von Kwon et al. (2013) zum Interaktionsverhalten von Eltern und ihren Kindern im Alter zwischen 16 und 37 Monaten. Weiterhin zeigten die untersuchten Kinder mehr Engagement, ein besseres Spielverhalten und ein komplexeres Sprechverhalten während der freien Spielsituation im Vergleich zur Stressaufgabe, was einen positiven Effekt von freien Spielsituationen auf die kindliche Entwicklung verdeutlicht (Kwon et al., 2013). Allerdings gibt es auch eine Studie, die diskrepante Ergebnisse liefert. Dittrich et al. (2017) fanden, dass Mütter und ihre Kinder im Alter von 5 bis 12 Jahren häufiger adaptives Interaktionsverhalten während einer Stressaufgabe im Vergleich zur freien Spielsituation zeigten. Im Hinblick auf maladaptives Interaktionsverhalten zeigten die Mütter zwar weniger Feindseligkeit, gleichzeitig jedoch mehr intrusives Interaktionsverhalten während der Stressaufgabe. Als einen Grund für das diskrepante Ergebnis führten Dittrich et al. (2017) an, dass die Stichprobe größtenteils aus Kinder im Schulalter bestand, die aufgrund des Schulbesuchs möglicherweise vertrauter im Umgang mit Stressaufgaben waren. Es zeigte sich jedoch kein moderierender Effekt des Alters der Kinder (Dittrich et al., 2017). Als weitere Gründe nannten die AutorInnen Unterschiede in der verwendeten Stressaufgabe und dem Beobachtungsinstrument: So könnte die Stressaufgabe entweder nicht ausreichend, oder gar positiven Stress induziert haben (Dittrich et al., 2017). Zudem erfasst das Beobachtungsinstrument ganzheitliche Veränderungen in den emotionalen Zuständen der Interaktionspartner und nicht Häufigkeiten von spezifischen Verhaltensweisen (Dittrich et al., 2017). Weiterhin konnte gezeigt werden, dass der Beobachtungskontext einen Einfluss auf den Zusammenhang zwischen der EKI und der psychopathologischen Belastung der Kinder hatte (Dittrich et al., 2017). Weniger adaptives Interaktionsverhalten der Mütter während der freien Spielsituation zeigte dabei einen stärkeren Zusammenhang zur kindlichen Psychopathologie, wohingegen der Zusammenhang im Hinblick auf das kindliche Interaktionsverhalten während der Stressaufgabe stärker war (Dittrich et al., 2017). Auch Dittrich et al. (2017) empfehlen, Interaktionsverhalten in unterschiedlichen Beobachtungskontexten zu untersuchen, auch im Hinblick auf die gefundenen Zusammenhänge zur kindlichen Psychopathologie.

Zusammengefasst spielt das Erziehungsverhalten und die Qualität der EKI eine wichtige Rolle in der Entwicklung von Kindern. Wie Belsky (1984) in seinem Prozessmodell postuliert, ist dieser Zusammenhang komplex und wird von einer Vielzahl interagierender Faktoren beeinflusst. Als bedeutsamer Risikofaktor hat sich dabei das Vorliegen einer elterlichen psychischen Erkrankung gezeigt. Befunde zum Erziehungsverhalten und der Qualität der EKI

bei Eltern mit einer psychischen Störung und den Auswirkungen auf deren Kinder verdeutlichen deren Relevanz in der TTPS und somit die Notwendigkeit, spezifische Präventions- bzw. Interventionsprogramme für betroffene Familien zu entwickeln. Um Limitationen der bisherigen Forschung zu adressieren, sind weitere Studien nötig. Diese sollten verschiedene psychische Erkrankungen im klinisch relevanten Bereich einschließen (Breux et al., 2016) und Erziehungsverhalten und die Qualität der EKI multimethodal untersuchen (van Doorn et al., 2016). Somit stellt sich die Frage, ob sich Unterschiede zwischen Eltern mit psychischen Erkrankungen und Eltern ohne psychische Störungen in dem selbstberichteten Erziehungsverhalten und in der Verhaltensbeobachtung in der Interaktion mit ihren Kindern zeigen. Hinsichtlich des methodischen Goldstandards, der Verhaltensbeobachtung, ist weitere Forschung dazu nötig, um zu untersuchen, welchen Einfluss der Beobachtungskontext auf die EKI hat und wie dies mit der psychopathologischen Belastung der Kinder zusammenhängt. Bisher gibt es noch keine Studie, Interaktionsverhalten von Eltern mit und ohne psychische Störungen und den Zusammenhang zur kindlichen Psychoathologie in Abhängigkeit vom Beobachtungskontext untersucht hat. Durch Erweiterung dieses Wissens könnten schließlich evidenzbasierte Programme entwickelt werden, um die TTPS zu durchbrechen.

2.5 Erziehungsstress

2.5.1 Definition

Das Erleben von Stress in der Erziehung von Kindern ist eine normale Reaktion, die alle Eltern zeigen (Crnic & Greenberg, 1990). Das Erleben von Stress kann sogar hilfreich sein, indem es Eltern dazu führt, verfügbare Ressourcen in Anspruch zu nehmen (Abidin, 1992). Es ist vielmehr das sich akkumulierende Stresserleben, welches das Erziehungsverhalten, die EKI und die Entwicklung von Kindern negativ beeinflusst (Crnic & Greenberg, 1990; Deater-Deckard, 2004, Guajardo et al., 2009). Deater-Deckard (2004) definiert Erziehungsstress als eine Reihe von Prozessen, die zu aversiven psychologischen und physiologischen Reaktionen führen, die aus den Versuchen resultieren, sich an die Anforderungen der Elternschaft anzupassen. So entsteht Erziehungsstress aus einer Diskrepanz oder Unvereinbarkeit zwischen elterlichen Erwartungen und Anforderungen oder einem Mangel an Ressourcen, den Anforderungen der Elternschaft gerecht zu werden (Crnic & Low, 2002; Deater-Deckard, 1998). Modelle zu Erziehungsstress postulieren, dass Erziehungsstress maladaptives Erziehungsverhalten begünstigt und so die Entwicklung von Kindern negativ beeinflusst (bspw. Abidin, 1992; Conger et al., 2010). So konnten Studien zeigen, dass erhöhter Erziehungsstress

mit mehr maladaptivem und weniger adaptivem Erziehungsverhalten einhergeht (Anthony et al., 2005; Reitman et al., 2001; Putnick et al., 2008; Prinzie et al., 2007; Villareal et al., 2022). Weiterhin postulieren Modelle zu Erziehungsstress (bspw. Abidin, 1992; Conger et al., 2010), dass das Auftreten von Erziehungsstress durch verschiedene Faktoren begünstigt wird, welche im Folgenden dargestellt werden sollen.

2.5.2 Einflussfaktoren von Erziehungsstress

Abidin (1992) postuliert in seinem Rahmenmodell, dass Erziehungsstress zum einen maladaptives Erziehungsverhalten begünstigt und zum anderen von Faktoren beeinflusst wird, die in drei übergeordnete Bereiche eingeteilt werden können. Zu diesen Bereichen gehören Faktoren, die 1) bei den Eltern, 2) bei den Kindern und 3) im situationalen Kontext eine Rolle spielen. Dabei wird angenommen, dass Erziehungsstress in bidirektionalem Zusammenhang zu bestimmten Faktoren steht, wie bspw. dem kindlichen Problemverhalten (Holly et al., 2019). Im Folgenden sollen die Einflussfaktoren auf Erziehungsstress anhand von Forschungsergebnissen beschrieben werden.

2.5.3 Einfluss von situationalen Faktoren auf Erziehungsstress

Nach Abidin (1992) zählen soziale Unterstützung, Partnerschaftsqualität und der SÖS einer Familie zu situationalen Faktoren, die Erziehungsstress beeinflussen, was durch Forschungsergebnisse bestätigt wurde. So zeigen Studien konsistent, dass soziale Unterstützung das Erleben von Erziehungsstress reduziert (Fang et al., 2022). Eltern, die mehr soziale Unterstützung erfahren, erlebten weniger Restriktionen in ihrer Elternrolle (Armstrong et al., 2005), gaben mehr Selbstwirksamkeit in ihrem Erziehungsverhalten an (Fang et al., 2021) und konnten besser mit kindlichem Problemverhalten umgehen (Armstrong et al., 2005). Dabei spielt sowohl das wahrgenommene Ausmaß von sozialer Unterstützung als auch die Zufriedenheit darüber eine wichtige Rolle (De Stasio et al., 2020; Schellinger et al., 2020). Zudem haben Studien gezeigt, dass auch die Zufriedenheit in der elterlichen Partnerschaft mit Erziehungsstress in Zusammenhang steht (Alves et al., 2019; Delvecchio et al., 2015; Kanter & Proulx, 2019) und Erziehungsstress den Zusammenhang zwischen Partnerschaftszufriedenheit und kindlichem Problemverhalten mediiert (Feldkötter et al., 2019). Im Hinblick auf den SÖS einer Familie zeigte sich, dass neben einem höheren Einkommen insbesondere ein höheres Bildungsniveau von Eltern mit weniger Erziehungsstress einhergeht (Fang et al., 2022). Dieser Zusammenhang könnte durch Befunde, dass ein höheres Bildungsniveau der Eltern mit mehr Wissen über Erziehungsverhalten, mehr sozialer

Unterstützung und besseren Coping-Fähigkeiten im Umgang mit Stress in ihrer Elternrolle einhergeht (Marsh et al., 2020; Qian et al., 2021), erklärt werden.

2.5.4 Einfluss von kindlichen Faktoren auf Erziehungsstress

Zu den kindlichen Faktoren zählen nach Abidin (1992) bestimmte Temperamentsmerkmale sowie internalisierendes und externalisierendes Problemverhalten, deren Einfluss auf Erziehungsstress durch Forschungsbefunde bestätigt werden konnte. Auch das Geschlecht und Alter der Kinder wurden im Zusammenhang mit Erziehungsstress untersucht, diese wurden jedoch nicht als relevante Faktoren identifiziert (Fang et al., 2022). Hinsichtlich des kindlichen Temperaments zeigen Studien, dass, je schwieriger das Temperament eines Kindes, desto höher der Erziehungsstress eingeschätzt wurde (Andreadakis et al., 2020; Mulsow et al., 2002; Oddi et al., 2013). So kann sich ein schwieriges kindliches Temperament darin äußern, dass Kinder sehr negativ auf Grenzsetzungen reagieren oder sich schwer beruhigen lassen, was wiederum zu höherem Erziehungsstress bei den Eltern führen kann (Kiff et al., 2011). Weiterhin konnte metaanalytisch gezeigt werden, dass internalisierendes und externalisierendes Problemverhalten der Kinder mit höherem Erziehungsstress assoziiert ist (Barroso et al., 2018). Dieser Zusammenhang zeigte sich stärker für externalisierendes Problemverhalten (Barroso et al., 2018). Erziehungsstress kann jedoch auch den Gebrauch maladaptiven Erziehungsverhaltens begünstigen und auf diese Weise Verhaltensprobleme bei Kindern verstärken (Deater-Deckard, 2004). Im Einklang damit konnten prospektive Studien einen bidirektionalen Zusammenhang zwischen kindlichem Temperament bzw. Problemverhalten und Erziehungsstress zeigen (Baker et al., 2003; Orsmond et al., 2003; Neece et al., 2014). Darüber hinaus wurde in einer Längsschnittstudie gefunden, dass bei Reduktion von Erziehungsstress kindliches Problemverhalten abnahm (Keyser et al., 2017).

2.5.5 Einfluss von elterlichen Faktoren auf Erziehungsstress

Zu elterlichen Faktoren zählen nach Abidin (1992) Bindung, Selbstwirksamkeit und Psychopathologie. Im Hinblick auf die Rolle der Bindung konnten De Cock et al. (2017) in einer prospektiven Studie zeigen, dass eine schlechtere Einschätzung der Bindungsqualität höheren Erziehungsstress bei Eltern vorhersagte. Zudem medierte Erziehungsstress den Zusammenhang zwischen Bindung und der Gehirnentwicklung von Kindern (De Cock et al., 2017). Wie selbstwirksam sich Eltern in ihrem Erziehungsverhalten erleben, hat ebenso einen Einfluss auf Erziehungsstress. So konnten Studien zeigen, dass höheres elterliches Selbstwirksamkeitserleben hinsichtlich Erziehung mit niedrigerem Erziehungsstress einherging

(DesChamps et al., 2020; Lindsey & Barry, 2018; Mancini et al., 2022). Nach Webster-Stratton (1990) kann psychopathologische Belastung zu erhöhter Vulnerabilität für Stress führen, da bspw. Coping-Fähigkeiten reduziert werden. Der Gebrauch ineffektiver Coping-Strategien kann wiederum zu erhöhtem Erziehungsstress bei Eltern führen (Abidin, 1992; Deater-Deckard, 1998; Wen & Chu, 2019). Im Einklang damit haben Studien konsistent einen Zusammenhang zwischen Erziehungsstress und elterlichen psychopathologischen Symptomen, häufig Depression oder Angst, gefunden (Fredriksen et al., Gerdes et al., 2007; Gray et al., 2012; Kötter et al., 2010; Prino et al., 2015; 2019; Rollè et al., 2017).

Die beschriebenen Befunde verdeutlichen, dass Erziehungsstress einer Vielzahl an Einflussfaktoren unterliegt, die in bidirektionalen und komplexen Zusammenhängen miteinander stehen (Fang et al., 2022). Dennoch könnten einige Faktoren, wie die kindliche oder elterliche Psychopathologie, durch gezielte Interventionen adressiert werden und so zu einer Reduktion von Erziehungsstress führen. Obwohl eine enge Verbindung sowohl zwischen Erziehungsstress und kindlicher (Barroso et al., 2018) als auch elterlicher Psychopathologie (Gerdes et al., 2007; Gray et al., 2012; Kötter et al., 2010) besteht und Erziehungsstress so eine Rolle in der TTPS spielen könnte, gibt es bisher kaum Forschung zu Erziehungsstress bei Eltern mit psychischen Erkrankungen und den Auswirkungen auf ihre Kinder.

2.6 Rolle von Erziehungsstress in der transgenerationalen Transmission psychischer Störungen

Erziehungsstress ist für die TTPS von besonderem Interesse, da Erziehungsstress zum einen direkt in positivem Zusammenhang mit elterlicher und kindlicher psychopathologischer Belastung steht. So stellt Erziehungsstress einen weiteren Risikofaktor in der TTPS dar, welcher durch spezifische Interventionsprogramme adressiert werden sollte.

Obwohl die Studienanzahl hinsichtlich Erziehungsstress bei Eltern mit psychischen Störungen gering ist, bestätigen bisherige Studien den Zusammenhang zwischen elterlicher Psychopathologie und Erziehungsstress. So konnten Studien zeigen, dass erhöhte depressive oder ängstliche Symptomatik mit erhöhtem Erziehungsstress einherging (Biondic et al., 2019; Fredriksen et al., 2019; Gerdes et al., 2007; Gray et al., 2012; Kötter et al., 2010; Prino et al., 2015; Rollè et al., 2017;). Darüber hinaus fanden einige Studien, dass Erziehungsstress den Zusammenhang zwischen elterlicher und kindlicher Psychopathologie mediiert (Barbore et al., 2023; Fredriksen et al., 2019; Hartzell et al., 2022; Kötter et al., 2010). In einer prospektiven Studie untersuchten Fredriksen et al. (2019) Eltern und ihre Kinder von Geburt bis zum 18. Lebensmonat. Dabei konnten die AutorInnen zeigen, dass der Zusammenhang zwischen

postnataler depressiver Symptomatik der Eltern und Verhaltensproblemen der Kinder im 18. Lebensmonat durch Erziehungsstress, welcher im 12. Lebensmonat erhoben wurde, mediiert wurde. Kötter et al. (2010) untersuchten Mütter und ihre Kinder im Vorschulalter. Hierbei zeigte sich, dass die Mütter mit depressiven Symptomen ihr Erziehungsverhalten als weniger kompetent einschätzten und mehr Erziehungsstress berichteten. Der Zusammenhang zwischen mütterlicher und kindlicher psychopathologischer Belastung wurde dabei durch Erziehungsstress mediiert, aber nicht durch das Erziehungsverhalten. Ähnliche Ergebnisse konnten Hartzell et al. (2022) finden. Sie untersuchten die Auswirkungen einer mütterlichen posttraumatischen Belastungsstörung auf die psychopathologische Belastung ihrer Kinder im Alter von 8 bis 12 Jahren. Die AutorInnen fanden, dass Erziehungsstress den Zusammenhang zwischen mütterlicher und kindlicher psychopathologischer Belastung mediierte. Allerdings bestehen Stichproben häufig aus Eltern mit subklinischer Symptombelastung, was zum einen die Generalisierbarkeit der Befunde einschränkt und zum anderen Forschung zu Erziehungsstress bei Eltern mit klinisch relevanten psychischen Störungen nötig macht (Gerdes et al., 2007).

Vor dem Hintergrund des Modells von Abidin (1992) und der empirischen Befunde zum Zusammenhang von Erziehungsstress und der Psychopathologie von Eltern und Kindern, kann Erziehungsstress als Risikofaktor in der TTPS angenommen werden. Über den genauen Wirkmechanismus von Erziehungsstress in der TTPS ist die Befundlage jedoch uneindeutig: Zum einen deuten Studien auf eine Mediatorwirkung von Erziehungsstress im Zusammenhang zwischen elterlicher Psychopathologie und Erziehungsverhalten hin (Gerdes et al., 2007). Zum anderen gibt es Studien, die eine alleinige Mediatorwirkung von Erziehungsstress im Zusammenhang zwischen elterlicher und kindlicher Psychopathologie gefunden haben (Hartzell et al., 2022; Kötter et al., 2010). So wäre es denkbar, dass auch andere Faktoren, wie bspw. die elterliche Wahrnehmung und Bewertung des kindlichen Verhaltens (Renk et al., 2007; Renk, 2011) eine Rolle in diesem Zusammenhang spielen. Tatsächlich zeigen Studien einen Zusammenhang zwischen negativen Attributionen des kindlichen Verhaltens und Erziehungsstress von Eltern (Beckerman et al., 2017; Beckerman et al., 2020; Clement & Chamberland, 2009; Mouton et al., 2022). Diesen Attributionen liegen relationale Schemata zugrunde (Fonagy & Target, 1997), welche als unbewusst gelten und Reaktionen auf zwischenmenschliche Ereignisse steuern (Hayes et al., 2001). Relationale Schemata umfassen zudem die impliziten Überzeugungen und affektiven Einstellungen von Eltern gegenüber ihren Kindern (Bullock und Dishion, 2007) und stehen im Zusammenhang mit elterlicher sowie kindlicher Psychopathologie (Pasalich et al., 2011; Smith et al., 2015; Waller et al., 2014).

Zusammengefasst steht Erziehungsstress zwar in Zusammenhang mit Erziehungsverhalten (Crnic et al., 2005; Flannery et al., 2023; Villareal et al., 2022), umfasst darüber hinaus aber weitere Aspekte, wie das internale Erleben der Elternschaft, die impliziten Überzeugungen, affektiven Einstellungen bzw. relationale Schemata oder die Stresstoleranz von Eltern gegenüber Verhaltensweisen des Kindes, welche sich negativ auf die kindliche Entwicklung auswirken können (Mackler et al., 2015). Bedenkt man, dass eine psychische Störung die Stresstoleranz von Betroffenen reduziert (Webster-Stratton, 1990), scheint Erziehungsstress ein weiterer wichtiger Faktor zu sein, der in Interventionsprogrammen zur Durchbrechung der TTPS fokussiert werden sollte. Auch wenn empirische Daten zu Erziehungsstress bei Eltern mit psychischen Erkrankungen rar sind, heben diese die Relevanz von Erziehungsstress in der TTPS hervor. An dieser Stelle sind jedoch einige Limitationen dieser Befunde zu beachten. Die meisten Studien verwenden ausschließlich den Selbstbericht der Eltern, um sowohl Erziehungsstress als auch die eigene bzw. die kindliche Psychopathologie einzuschätzen (Deater-Deckard, 2004), was die Objektivität der Befunde einschränkt (Zahn-Waxler et al., 2002). So wäre es denkbar, dass Eltern Erziehungsstress und die psychopathologische Belastung ihrer Kinder aufgrund ihrer eigenen Psychopathologie überschätzen (Biondic et al., 2019). Demnach sollten zukünftige Studien den Zusammenhang zwischen elterlicher Psychopathologie und Erziehungsstress multimethodal untersuchen (Deater-Deckard, 1998; Le et al., 2017). Die fünfminütige Sprechprobe (FMSS; Magana et al., 1986), bei der die Eltern gebeten werden, über ihr Kind und ihre Beziehung zueinander zu berichten, liefert Informationen unabhängig von Biases, die mit dem elterlichen Selbstbericht assoziiert sind (Weston et al., 2017). Elterliche relationale Schemata unterliegen automatischen kognitiven Prozessen, sind schwer beeinflussbar (Smith et al., 2015) und können mit Hilfe der FMSS (Magana et al., 1986) erfasst werden. Da relationale Schemata im Zusammenhang mit elterlicher Psychopathologie und Stress stehen (Pasalich et al., 2011), ist eine Untersuchung der relationalen Schemata von Eltern mit psychischen Störungen im Vergleich zu Eltern ohne psychische Störungen von Interesse. Nach Le et al. (2017) sollte Erziehungsstress auch anhand psychophysiologischer Stressparameter untersucht werden. Als valide Indikatoren für psychophysiologisches Arousal gelten die Herzrate, die Herzratenvariabilität und die Stimmgrundfrequenz (Appelhans & Luecken, 2006; Baucom et al., 2012). Obwohl anhand psychophysiologischer Parameter eine objektive Erfassung von Erziehungsstress möglich wird, gibt es bisher keine Studien zum psychophysiologischen Arousal von Eltern mit psychischen Störungen. Somit bleibt offen, ob sich Eltern mit psychischen Störungen von Eltern ohne psychischen Störungen in ihrem psychophysiologischen Arousal unterscheiden. Da

Erziehungsstress mit der psychopathologischen Symptombelastung von Kindern in positivem Zusammenhang steht, ist es zudem von Interesse, welches Transmissionspotential die verschiedenen Indikatoren von Erziehungsstress besitzen. Um evidenzbasierte Interventionsprogramme zur Reduktion von Erziehungsstress entwickeln zu können, ist es daher nötig, das Wissen über Erziehungsstress bei Eltern mit psychischen Erkrankungen zu erweitern und die Limitationen der bisherigen Forschung zu berücksichtigen.

3. Ziele des Forschungsvorhabens

Ziel dieser Dissertation war es, Transmissionsmechanismen und Risikofaktoren in der TTPS zu untersuchen, um so zum Verständnis beizutragen, wie eine psychische Störung von Eltern auf ihre Kinder übertragen werden kann. Dabei wurde der Risikofaktor Erziehungsverhalten untersucht, welcher vermittelt über den Transmissionsmechanismus EKI, auf die Entwicklung und das Erkrankungsrisiko von betroffenen Kindern wirkt. Weiterhin wurde der Risikofaktor Erziehungsstress untersucht, der zwar in Zusammenhang mit Erziehungsverhalten steht, dessen genaue Rolle in der TTPS jedoch noch unklar ist.

Die erste Studie untersuchte, ob sich selbstberichtetes elterliches Erziehungsverhalten und beobachtetes Interaktionsverhalten mit ihren Kindern von Eltern mit und ohne psychische Störungen unterscheiden. Weiterhin untersuchte die Studie, ob Erziehungsverhalten und beobachtbares Interaktionsverhalten in Zusammenhang mit der psychopathologischen Belastung von Kindern steht, unabhängig vom Diagnosestatus der Eltern. Das Ziel war es, in einer Stichprobe von Eltern mit klinisch relevanten psychischen Störungen zu replizieren, dass Eltern mit psychischer Störung im Vergleich zu Eltern ohne psychische Störungen mehr maladaptives Erziehungsverhalten berichten und in der Interaktion mit ihren Kindern weniger adaptive und mehr maladaptive Verhaltensweisen zeigen. Zudem wurde das Interaktionsverhalten zwischen Eltern und Kindern in dieser Stichprobe erstmals in unterschiedlichen Beobachtungskontexten untersucht. Dabei wurde zum einen angenommen, dass die Qualität der EKI sowohl durch das Vorliegen einer elterlichen psychischen Störung als auch durch einen stressreichen Kontext reduziert wird. Das letzte Ziel war es, das Transmissionspotential von Erziehungs- bzw. Interaktionsverhalten auf die psychopathologische Symptombelastung von Kindern zu untersuchen. Es wurde erwartet, dass maladaptives Erziehungsverhalten sowie maladaptives Interaktionsverhalten in positivem Zusammenhang mit kindlicher psychopathologischer Symptombelastung stehen. Adaptives Erziehungs- bzw. Interaktionsverhalten sollte wiederum in negativem Zusammenhang mit der psychopathologischen Symptombelastung von Kindern stehen. Die Zusammenhänge zwischen Interaktionsverhalten und kindlicher Symptombelastung wurden dabei abhängig vom Beobachtungskontext untersucht und verglichen.

Die zweite Studie untersuchte, ob sich Erziehungsstress zwischen Eltern mit und ohne psychischen Störungen unterscheidet. Weiterhin untersuchte die Studie, ob Erziehungsstress mit der psychopathologischen Belastung von Kindern in Zusammenhang steht, unabhängig vom Diagnosestatus der Eltern. Dabei wurde angenommen, dass Eltern mit psychischen Erkrankungen höheren Erziehungsstress zeigen. Erziehungsstress wurde multimethodal sowohl

mittels Selbstbericht, mittels elterlicher relationaler Schemata hinsichtlich der Kinder und der Beziehung zueinander als auch mittels physiologischer Parameter, nämlich der Stimmgrundfrequenz, der Herzrate und der Herzratenvariabilität, gemessen. Schließlich sollte das Transmissionspotential der verschiedenen Indikatoren von Erziehungsstress auf die psychopathologische Symptombelastung von Kindern untersucht werden. Es wurde erwartet, dass ein positiver Zusammenhang zwischen Erziehungsstress und der psychopathologischen Symptombelastung von Kinder besteht.

4. Studie I: Taking a Closer Look: Parenting Behavior and Parent-Child-Interaction in Different Observational Contexts in Parents with and without a Mental Illness and their Children.¹

4.1 Abstract

Objective: Children of parents with a mental illness are at a heightened risk to develop a mental illness themselves due to genetic and environmental factors and constitute a high-risk group that needs to be addressed by prevention programs. Parenting behavior and parent-child-interaction (PCI) are considered important mechanisms in the transgenerational transmission of mental disorders. Although it is comparably easy to address these mechanisms through preventive measures, there is a lack of studies investigating both parenting behavior and PCI multimodally in a sample of parents with a mental illness. This study aims to compare parenting behavior and PCI in parents with and without a mental illness and to further examine the impact of observational context on PCI and the relationship of parenting behavior and PCI to the psychopathology of children. **Methods:** Participants were 77 parents with a mental illness and 71 parents without a mental illness and their children aged six to twelve years. We assessed parenting behavior by self-report and PCI by structured behavioral observation in different observational contexts. Specifically, we observed PCI in a non-stressful free play and in a stressful task context. **Results:** Self-reported maladaptive parenting behavior was higher in parents with a mental illness compared to parents without a mental illness. Children's psychopathology was associated with maladaptive parenting behavior. The quality of observed interaction behavior was lower in parents with a mental illness compared to parents without a mental illness and their children independent of the task the dyads performed. Children's psychopathology was positively associated with observed parental intrusiveness. **Conclusion:** Our findings highlight the importance of intervention programs to reduce maladaptive parenting behavior for parents and children. In particular, parents with mental illness might benefit from specific intervention programs to reduce maladaptive parenting and improve PCI in order to interrupt the transgenerational transmission of mental disorders.

¹Das Manuskript zur Studie I wird zur Publikation vorbereitet.

4.2 Introduction

In Germany, approximately three million children live with a parent with a mental illness (Wiegand-Grefe, 2022). Due to genetics as well as environmental factors, children of parents with a mental illness (COPMI) are particularly at risk of developing a mental disorder themselves (Christiansen, 2019; Leijdsdorff et al., 2017). Compared to children of parents without a mental illness (COPWMI), this risk is two to five times higher (Wiegand-Grefe et al., 2019). COPMI show three to seven times higher rates of subclinical symptoms (Wiegand-Grefe et al., 2009), poorer health-related quality of life (Radicke et al., 2021) and lower academic achievement (Kersten-Alvarez et al., 2012) compared to COPWMI. The association between the parental mental illness and children's psychopathology depends on different variables and risk constellations (Reupert et al., 2013), and a transgenerational transmission of mental disorders (TTMD) can be assumed. COPMI thus constitute a high-risk group that needs to be identified and addressed by prevention programs in order to reduce their risk and prevent future mental disorders in this group (Leijdsdorff et al., 2017). The model of the TTMD identifies five transmission mechanisms (i.e., genetic and prenatal factors, parent-child-interaction, family and social factors) and their interaction related to parent, child, family and social environment contributing to the heightened risk of COPMI to develop a mental disorder themselves (Hosman et al., 2009). Specifically, parenting behavior and parent-child-interaction (PCI) are considered transmission mechanisms (Hosman et al., 2009). While it can be assumed that the enhancement of parenting skills would be favourable, there are only few studies investigating parenting behavior and PCI in COPMI (e.g., Zahn-Waxler et al., 2002).

4.2.1 *Parent-Child-Interaction and Parenting Behavior*

According to Ainsworth (1964), PCI is a series of successive actions of mutual exchange between the interaction partners, in which the behavior of the parent triggers a mutual reaction from the child and vice versa. PCI depicts a mutual feedback system with the goal of optimal behavior regulation (Asisi, 2015). PCI begins after birth, depends on the behavior of the involved interaction partners, is subject to development, and requires adaptations from parents and children (Lohaus et al., 2008). Furthermore, PCI provides the foundation for parent-child bond and is considered as the cornerstone of children's biological, cognitive, social, and emotional development (Feldman, 2007; Leckman et al., 2005). Thus, PCI plays a crucial role in providing a developmentally supportive context and socialization for children (Harrist & Waugh, 2002; Kochanska, 1997, 2002). A growing body of literature shows that certain aspects of PCI are predictive for children's development (Rocha et al., 2020). Parenting behavior is

known to be an important aspect of PCI and thus also for child development (Feldman, 2007; Leckman et al., 2005). Adaptive parenting behavior including warmth, sensitivity, appropriate limit setting of children's behavior and involvement are associated with positive child outcomes (Bates et al., 2012; Waller et al., 2015), whereas maladaptive parenting practices including negativity, intrusiveness, hostility, harshness or laxness play a critical role in negative child outcomes (Hoeve et al., 2009; McLeod et al., 2007). A number of studies has shown that a high level of maladaptive and a low level of adaptive parenting behavior has a negative impact on child development. Children who frequently experience this pattern exhibit fewer social skills, poorer academic performance, and emotional regulation deficits and increased internalizing and externalizing problem behavior (Hoeve et al., 2009; Kötter et al., 2010; McLeod et al., 2007; Petermann et al., 2010).

4.2.2 The Impact of Parental Psychopathology on Parent-Child-Interaction and Parenting Behavior

It is assumed that a mental disorder is a burden that diminishes the parent's resources (Christiansen et al., 2020). Parental mental health problems have a presumed negative impact on parenting and the parent-child-interaction (Reupert et al., 2013), and a disturbed parent-child-interaction poses a possible risk for children's development (Deneke & Lüders, 2003). Parental psychopathology is assumed to be among the most influential determinant of maladaptive parenting practices (Belsky, 1984). This is in line with previous literature suggesting that parents with a mental illness adopt maladaptive parenting more frequently compared to parents without a mental illness (Christiansen et al., 2020; Matthejat & Remschmidt, 2008; Stracke et al., 2023; Zahn-Waxler et al., 2002). Remarkably, most research focuses on parental depression (e.g., Lovejoy et al., 2000) and there is just a small number of studies examining multiple forms of psychopathology within the same study (Breux et al., 2016). Besides, the assessment of parenting behavior is typically based on parents' self-report data leading to biased information and compromising objectivity (Harvey et al., 2011; Zahn-Waxler et al., 2002). This is especially true for parents with heightened levels of psychopathology, as they could underestimate their parenting behavior due to their own psychopathology (Dix & Meunier, 2009). Thus, there is an urgent need for examining parenting behavior and PCI by adopting objective measures in a sample of parents with different mental disorders (Harvey et al., 2011; Zahn-Waxler et al., 2002; Breux et al., 2016).

4.2.3 The Impact of Parent-Child-Interaction on Psychopathology in Children

The model of the TTMD considers parenting behavior and PCI to mediate the TTMD (Hosman et al., 2009). This is in line with previous studies presenting maladaptive parenting, reduced adaptive parenting and disturbed PCI to predict increased externalizing and internalizing psychopathology in children (Kochanova et al., 2021; McLeod et al., 2007) and to mediate the association between parental mental illness and children's psychopathology (Breux et al., 2016; Elgar et al., 2007, Kluczniok et al., 2018). A study examining COPMI aged 11 to 16 years (Van Loon et al., 2014) found that parents with a mental illness reported less parental support and less parental monitoring compared to parents without a mental illness. COPMI showed higher internalizing and externalizing problems, and parental monitoring mediated the relation between parental mental illness and children's psychopathology.

Since parental self-report of parenting behavior poses a risk for reporter bias, structured observation is assumed to be less biased and known as the gold standard for assessing parenting behavior and the quality of PCI (Haws et al, 2013). There are only a few studies suggesting a positive association between a disturbed PCI and children's psychopathological symptoms by using structured behavioral observation (Bolten et al., 2016; Elgar et al., 2007; Stormshak et al., 2000; Van Doorn et al., 2016; Villodas et al., 2016). Moreover, a study found a mediating effect of observed maternal intrusiveness between psychopathology of mothers and children (Bolten et al., 2016). Besides, they found that mothers with heightened anxiety and depressive symptoms showed less sensitivity and more intrusiveness during observed PCI. In turn, their children showed less engagement during observed PCI.

4.2.4 Behavioral Observation of Parent-Child-Interaction in Different Contexts

As previously described, behavioral observation is a common method to analyze parenting behavior and quality of PCI (Gardner et al., 2000). Parenting behavior and PCI are often observed in a stress-inducing context such as problem-solving tasks or in a low challenge context such as free play situations with different toys to choose from (Dittrich et al., 2017). Effects are assumed to differ depending on the observational context (Feldman et al., 1997). As stressful contexts are known as useful to unmask critical aspects, most studies found that behavioral observation in a stressful context reveals less sensitive and more intrusive parenting behavior and less positive dyadic behavior (Blacher et al. 2013; Kwon et al. 2013; Miller et al., 2002; Nguyen et al., 2020). However, one study produced contradictory results suggesting mothers to be more sensitive in stress context than during free play (Dittrich et al., 2017). Moreover, the study found that the association of maternal interaction behavior and children's

psychopathological symptoms differed between the stress task and free play. Contrary to their hypothesis, associations of maternal interaction behavior and children's psychopathology were stronger for the free play context compared to the stress task (Dittrich et al., 2017). Given the heightened risk for COPMI to develop a mental illness themselves and PCI being considered a transmission mechanism, a comparison of PCI in different observational contexts is of clinical interest for developing intervention programs.

Taken together, there is a lack of studies investigating parenting behavior and PCI in a sample of COPMI across different mental disorders. The few studies observing PCI and examining the relationship with children's psychopathology produce inconsistent results. To the best of our knowledge, there is no study comparing PCI and investigating its influence on children's psychopathology in a sample of COPMI and COPWMI. Furthermore, it is unknown to which extent the context shapes PCI and impacts children's psychopathology. Since PCI is considered a mechanism in TTMD, it is of clinical importance to gain detailed insight in this relation. This would allow targeting deviant aspects of PCI in intervention programs to reduce the risk for TTMD.

4.3 The Current Study

The current study aims to explore parenting behavior and PCI in a sample of parents with a mental illness and parents without a mental illness. We examined parenting behavior multimodally using self-report and behavioral observation. We expect that parents with a mental illness report a higher use of maladaptive parenting behavior than parents without a mental illness. Additionally, we observed children's behavior and PCI as dyadic behavior during free play and a stress task. We used the global rating system Coding Interaction Behavior (CIB; Feldman, 1998) for observational assessment of interaction behavior. According to that, we define maladaptive parenting behavior as low levels of sensitivity and inappropriate limit setting behavior and high levels of intrusiveness. Regarding to children, we define maladaptive interaction behavior as low levels of engagement and high levels of withdrawal. Regarding the PCI, a reduced dyadic interplay is defined as low levels of reciprocity and high levels of negative states in the dyadic interplay. We expect that parents with a mental illness and their children show higher maladaptive interaction behaviors and a reduced dyadic interplay in behavioral observation than parents without a mental illness and their children. Since parenting behavior and PCI are considered mechanisms in TTMD, we aim to investigate the associations between self-reported parenting behavior, observed PCI and children's psychopathological symptoms as obtained by parent report. We expect that self-reported maladaptive parenting

behavior and observable maladaptive interaction behavior is positively correlated with children's psychopathological symptoms regardless of a parental mental illness. In turn, we expect that adaptive parenting and interaction behavior is negatively correlated with children's psychopathological symptoms regardless of a parental mental illness. To examine the impact of observational contexts on interaction behavior, we compare the association with children's psychopathological symptoms in the stress task and free play. We expected that the use of maladaptive interaction behavior is more frequent during stress task and that associations of interaction behavior and psychopathological symptoms of children are greater in stress task compared to free play.

4.4 Method

The current study is part of the German prospective multicentre RCT Children of Mentally Ill Parents At Risk Evaluation (COMPARE-family; grant number: 01GL1748B) and the sub-project COMPARE-emotion (grant number: 01GL1748C and 01GL1748E). For detailed description of this study, see study protocols (Christiansen et al., 2019; Stracke et al., 2019).

4.4.1 Participant Recruitment and Study Inclusion Criteria

Families of COPMI were recruited as part of COMPARE-family (Christiansen et al., 2019; Stracke et al., 2019). Patients were recruited from the outpatient clinics from the universities of Gießen, Bochum, Marburg and Landau. In the study centers, we used mailings of families with children in the corresponding age range (4 to 16 years) provided by the local registry office and public advertisement (flyer, newspaper, online-platforms) as recruitment tools. Families of COPWMI were recruited as part of the sub-project COMPARE-emotion in the study centers of Gießen and Dortmund. Families of COPWMI were recruited by mailings of children in the corresponding age range provided by the local registry office, public advertisement (flyer, online-platforms) and the research group's database of former study participants. Inclusion criteria for COMPARE-emotion were: a) children between 4 to 16 years of age; b) parents agreeing to participate in a videotaped paradigm; c) parents seeking psychotherapeutic treatment and meeting diagnostic criteria of a mental illness according to the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5; American Psychiatric Association, 2013) for COPMI; or d) parents with no mental illness and no psychotherapeutic treatment during their life for COPWMI. Exclusion criteria were a) insufficient German language skills; b) children presenting severe impairment requiring urgent treatment; c) parental ongoing outpatient or inpatient treatment; d) regular use of benzodiazepines as this is thought to hamper cognitive

behavioral therapy; e) parents without a mental illness reporting psychopathological symptoms above the cut-off value of the Brief Symptom Inventory (Derogatis et al., 2017); f) COPWMI meeting diagnostic criteria according to the DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013).

Local ethics committees at all participating universities approved the study. All participants gave written informed consent. For participation, each child received a gift or a financial allowance of €5. In COPWMI, families participated in COMPARE-emotion once, while COPMI participated in repeated assessments at three measurement points (Stracke et al., 2019). For the current study, we analyzed data of the first assessment point in COPMI participating in the study centers Gießen, Bochum, Marburg and Landau.

4.4.2 Procedure

Before participating in the laboratory assessment of COMPARE-emotion, families gave their written informed consent and completed several questionnaires online. Assessments took place at the laboratories of Universities of Gießen, Dortmund, Marburg and Landau between 2018 and 2022 and lasted one hour. PCI was videotaped in a standardized playroom setting in two conditions: 1) free play and 2) stress task. Parents and children sat at a table opposite the camera set up. First, we invited dyads to engage in a ten-minute free play with standardized toys to choose. They were instructed to interact with each other as they would normally do. For the stress task, we used the puzzle “Shape by Shape” in which one has to use small tiles to reconstruct a tangram-like pattern based on a pictorial template. For each dyad, we randomly choose one of three cards of intermediate level that we expected to be challenging to solve for all dyads. The experimenter explained the task to the children and instructed parents to help their children to solve the puzzle, but not to solve the puzzle themselves. To induce stress, the experimenter described the task as very challenging and explained that only few children had been able to solve it before. Additionally, there was a time limit of six minutes.

4.4.3 Participants

Videotaped PCI of parents with a mental illness and their children were available from $n = 77$ independent parent-child dyads. Because not all families completed the questionnaires, information about psychopathology of children and parenting behavior were missing in some: Information about psychopathology of children was available for $n = 66$ COPMI and information about self-reported parenting behavior was available for $n = 69$ parents with a mental illness. In parents without a mental illness and their children, videotaped PCI and information of self-reported parenting behavior were available for $n = 71$ independent parent-

child dyads. Again, due to missing data, information about psychopathology of children was available for $n = 69$ COPWMI. Therefore, we conducted all analyses including self-reported parenting behavior and children’s psychopathology with slightly reduced sample sizes. Of 148 parent-child dyads participating, 122 were mothers (82%) and 70 children were female (47%). Children’s age ranged from six to twelve years ($M = 8.78$, $SD = 1.97$). COPMI and COPWMI did not differ in age, gender or parents’ gender but in parents’ age, socioeconomic status (SES) and children’s psychopathological symptoms (see Table 1). Parents with a mental illness were younger and SES was lower according to Lampert et al. (2018); SES of parents with a mental illness corresponds to the middle status group, while SES of parents without a mental illness can be categorized as high. Furthermore, COPMI showed higher psychopathological symptoms than COPWMI. The most common disorder among parents was Depressive Disorder as primary diagnosis (40 %), followed by Anxiety Disorders (22 %), Trauma- and Stressor-Related Disorders (21 %), Somatic Symptom and Related Disorders (8 %), Feeding and Eating Disorders (4 %), Disturbance of Activity and Attention Disorders (3 %) and Personality Disorders and Schizophrenia Spectrum and Other Psychotic Disorders (each 1 %). The mean number of comorbid diagnoses was two ($SD = 1.20$, range from 1-5); and severity of the primary diagnosis ranged from four to eight ($M = 6.17$, $SD = 0.89$) on a 9-point-Likert-Scale. Digits in this range indicate a clinical diagnosis.

Table 1. Means, standard deviations, and differences of demographic characteristics and psychopathological symptoms of parents with and without a mental illness and their children.

| | PMI ($N = 77$) | PWMI ($N = 71$) | | | |
|--------------------|----------------------------|---------------------------|-------------------------|-------|------------|
| | M (SD) | M (SD) | $t(146)$ $\chi^2(1)$ | p | η_p^2 |
| Children | | | | | |
| Age | 8.50 (1.94) | 9.07 (1.94) | -1.50 | .137 | .016 |
| Gender (female, %) | 35 (46) | 35 (49) | .43 | .511 | .001 |
| CBCLext (T-score) | 49.80 (10.54) ^a | 43.97 (9.31) ^b | 3.40 | <.001 | .080 |
| CBCLint (T-score) | 56.42 (10.96) ^a | 45.55 (9.97) ^b | 6.00 | <.001 | .215 |

| Parents | | | | | |
|--------------------|---------------|--------------|-------|-------|------|
| Age | 39.22 (5.73) | 41.94 (5.56) | -2.93 | .004 | .056 |
| Gender (female, %) | 64 (83) | 58 (82) | .24 | .622 | .000 |
| SES | 14.42 (3.50) | 18.46 (2.32) | -8.34 | <.001 | .324 |
| BSI GSI (T-score) | 62.92 (12.74) | 41.10 (9.60) | 11.58 | <.001 | .486 |

Notes. CBCLext = Child Behavior Checklist Externalizing Scale; CBCLint = Child Behavior Checklist Internalizing Scale; ^a*n* = 66; ^b*n* = 69; SES = socioeconomic status; BSI = Brief Symptom Inventory; GSI = Global Severity Index. PMI = parents with a mental illness, PWMI = parents without a mental illness.

4.4.4 Measures

Parenting Scale

To assess parenting behavior the German adaption of the Parenting Scale “EFB” (Arnold et al., 1993; EFB; Naumann et al., 2010) was applied. It includes 35 items rated on a 7-point-Likert scale with higher values indicating higher extent of maladaptive parenting behavior. The items are aggregated into scales of overreaction, laxness, verbosity and a total score. Naumann et al. (2010) reported good internal consistencies for overreaction, laxness and total score (Cronbach’s alpha = .78 - .80) and acceptable internal consistencies for verbosity (Cronbach’s alpha = .63).

Coding Interactive Behavior

We used the Coding Interactive Behavior Manual (CIB; Feldman, 1998) to assess PCI of participating dyads. Two independent and trained raters coded interactions blind to parental diagnostic status. The CIB is a well-validated global rating system sensitive to differences in children's age, interaction partner, and cultural background (Feldman & Eidelman, 2009; Feldman & Klein, 2003; Feldman & Masalha, 2007). The CIB includes 44 scales for parent, child and dyad rated on a 9-point-Likert scale. The scales are aggregated into eight theoretically derived constructs with good psychometric properties (Feldman, 2012; Viaux-Savelon et al., 2014). We averaged the respective scales to build constructs according to Viaux-Savelon et al. (2014; for description of constructs and Cronbach’s alpha see Table 2 and for abbreviations of items, see Appendix). Due to availability, we used the version of the CIB for preschoolers. In advance of the coding process, we proved and adopted the appropriateness of items related to the age of the examined children. Therefore, we excluded the parent-related items "forcing-physical manipulation" and "imitating" in the present study. Because Cronbach’s alpha of “child compliance” showed insufficient values (stress task $\alpha = -.228$; free play $\alpha = -.140$) we excluded this construct from further analyses. To calculate inter-rater reliability, two raters

coded 20% of data sets independently. For intra-class correlations (ICCs) for each construct, see Table 3. Inter-rater reliabilities can be classified as high ranging from .806 to .989 (Greguras & Robie, 1998).

Psychopathology of Children

We used the German version of the parent-reported questionnaire Child Behaviour Checklist 6-18R (CBCL; Döpfner et al., 2014) to assess psychopathological symptoms of COPMI and COPWMI. The CBCL captures children’s and adolescent’s emotional and behavioral difficulties over the past six month as assessed by their parents. It includes 120 items rated on a 3-point Likert Scale from 0 (never or not true) to 2 (often or very true). Items referring to aggressive or dissocial behaviour are aggregated into the Externalizing scale (CBCLext). Items referring to withdrawal, bodily complaints or anxiety/depression are aggregated into the Internalizing scale (CBCLint). Döpfner et al. (2014) reported internal consistencies as good to very good (Cronbach’s alpha = .82 - .93).

Table 2. Constructs, related Items, Cronbach’s alpha separately for free play and the stress task, and intra-class correlations (ICC) of the Coding Interactive Behavior (Feldman, 1998).

| Constructs | Items | Cronbach’s alpha free play | Cronbach’s alpha stress task | ICC (single measure, two-way-mixed) |
|------------------------|--|----------------------------|------------------------------|-------------------------------------|
| Parental Sensitivity | Parent-related: P2, P3, P4, P5, P8, P10, P12, P15, P17, P19 Dyadic-related: D40 | .930 | .937 | .917 (CI: .898 - .933) |
| Parental Intrusiveness | Parent-related: P1, P6, P7, P16 Dyadic-related: D41 | .671 | .750 | .883 (CI: .849 - .910) |

| | | | | |
|------------------------|---|------|------|---------------------------|
| Parental Limit Setting | Parent-related: P11, P12, P13, P14 | .686 | .749 | .920 (CI: .887 - .944) |
| Child Engagement | Child-related: C20, C21, C25, C26, C28, C29, C34 Dyadic-related: D40 | .815 | .878 | .887 (CI: .854 - .912) |
| Child Withdrawal | Child-related: C22, C23, C24, C33 | .152 | .587 | .806 (CI: .732 - .860) |
| Dyadic Reciprocity | Parent-related: P4, P5, P15, P17 Child-related: C20, C21, C28, C29 Dyadic-related: D35, D36, D37 | .868 | .915 | .989 (CI: .986 - .991) |
| Dyadic Negative State | Parent-related: P6, P7 Child-related: C22, C23, C24, C27 Dyadic-related: D38, D39 | .708 | .777 | .966 (CI: .956 - .973) |

Notes. CI = 95% Confidence Interval.

Diagnostic status of Parents and Children

We used the German version of the self-reported questionnaire Brief Symptom Inventory (*BSI*; Derogatis, 2017) to assess psychopathology of parents in COPMI and COPWMI. The BSI contains 53 items rated on a 5-point Likert Scale from 0 (not at all) to 4 (very much). We aggregated items to Global Severity Index (GSI). Derogatis (2017) reported internal consistency of GSI as very good (Cronbach's Alpha = .97). We invited parents without a mental illness to further diagnostic examination and excluded them of our analyses if the GSI was above the cut-off value ($T_{GSI} \geq 62$).

The Diagnostic Interview for Mental Disorders (*DIPS*; Margraf, Cwik, Suppiger & Schneider, 2017) is a structured diagnostic interview to determine mental disorders according to the DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013). We used the DIPS to verify diagnostic criteria for study inclusion of parents with a mental illness. The interview has a good to very good interrater reliability (Margraf, Cwik, Pflug, & Schneider, 2017).

The Diagnostic Interview for Mental Disorders During Childhood and Adolescence (*Kinder-DIPS*; Schneider et al., 2017) is a structured diagnostic interview to determine mental disorders in children and adolescents aging from six to 18 years. We used the parent-report of Kinder-DIPS for children's diagnostic assessment. The Kinder-DIPS has good to very good interrater reliabilities (Neuschwander et al., 2013). In COPMI, Kinder-DIPS were conducted by default. In COPWMI, we conducted diagnostic interviews if total problem scale of CBCL was above the cut-off value ($T_{CBCL_{sum}} \geq 60$).

Socioeconomic Status

We assessed SES of families according to the KiGGS study (Lange et al., 2017). The SES-index was calculated as a point-sum score based on parents' information on their schooling, occupational qualifications, occupational status, and net equivalent income ranging between 3.0 and 21.0 (Lampert et al., 2018). Alternatively, SES can be categorized into status groups from low (range: 3.2 -8.7) to high (range: 17.0 – 21.0) each including 20% of children and adolescents of a representative sample. The more broadly defined middle status group (range: 8.8 – 16.9) includes 60% of children and adolescents of a representative sample (Lampert et al., 2018).

4.4.5 Statistical Analysis

We used SPSS Statistics version 28.0 (IBM Corp, 2021) to conduct the statistical analysis. To address the need for confounding variables in further analyses, we examined possible differences in demographic characteristics between parents with and without a mental illness (two-sample *t*-test or chi-square test, respectively; see Table 1). Since groups differed on SES and parents' age, we conducted correlation analyses with all dependent variables. Because of significant correlations in the stress task ($p < .01$), we included SES as a covariate in analyses with observed interaction behaviors. We applied an alpha level of 0.05 (two-tailed) and calculated effect sizes (η_p^2) for all statistical analyses. Due to multiple testing, we used Bonferroni-Holm correction for statistical analyses of our hypotheses. Due to missing values in questionnaires, we examined if parents with a mental illness reporting higher psychopathological symptoms during the DIPS (Margraf et al., 2017) were more likely not to return the questionnaires. For that, we conducted a *t*-test for independent samples in corresponding analyses.

To test for differences in maladaptive parenting behavior between both groups, we applied a multivariate analysis of variance (MANOVA) with group (parents with vs. without a mental illness) as independent variable. Scales of self-reported parenting behavior were dependent variables. We used Pillai's trace as a statistic measure to test for significance. Significant effects were decomposed using univariate ANOVAs. To examine the association of maladaptive parenting and children's psychopathology, we applied a partial correlation analysis with group as control variable. We used Pearson's *r* correlation coefficients as statistic measures.

To test for differences in observed interaction behavior between parents and children in both groups, we conducted a multivariate analysis of covariance (MANCOVA) with repeated measures with group (parents with vs. without a mental illness) as between-subject variable and SES as covariate. Observed interaction behaviors during the stress task and free play (for constructs of CIB; see Table 3) were dependent variables, which we entered as within-subject variables. We used Pillai's trace as a statistical measure to test for significance. Significant effects were decomposed by univariate ANCOVAs.

To examine the association of interaction behavior between parents and children and children's psychopathology, we conducted a partial correlation analysis with group and SES as control variables. We used Pearson's *r* correlation coefficients as statistic measures. To compare the impact of observational contexts on the association of interaction behavior and children's

psychopathology, we transformed respective correlation coefficients from the stress task and the free play into Fisher's z values and tested them for significant differences.

4.5 Results

4.5.1 *Self-reported Parenting Behavior in Parents with and without a Mental Illness*

Regarding self-reported parenting behavior, a significant group difference with a large effect size was found in the MANOVA ($V = 0.19$, $F(4, 135) = 8.05$, $p < .001$; $\eta_p^2 = .193$). Univariate ANOVAs revealed significant group differences on laxness, $F(1, 138) = 15.19$, $p < .001$, on overreaction, $F(1,138) = 25.05$, $p < .001$, on verbosity, $F(1,138) = 5.39$, $p = .022$, and total score, $F(1,138) = 26.32$, $p < .001$, with parents with a mental illness reporting the use of maladaptive parenting behavior more frequently (for means and standard deviations see Table 3).

Due to missing values of self-reported parenting behavior in parents with a mental illness ($n = 8$, 10% missing), we examined if parents reporting higher psychopathological symptoms were more likely not to complete the questionnaire. For that, we conducted a t -test for independent samples with group (questionnaire complete vs. missing) as independent and severity of primary diagnosis as dependent variable. Results indicated that groups did not differ in severity of primary diagnosis, $t(75) = .15$, $p = .885$.

4.5.2 *Relation of Self-reported Parenting Behavior and Children's Psychopathological Symptoms*

We conducted a partial correlation analysis with group as control-variable and self-reported parenting behavior, CBCLint, and CBCLext (see Table 4). Because not all families completed the questionnaires, the number of cases included in these analyses was reduced ($N = 135$). We found significant correlations on CBCLext and CBCLint with self-reported parenting behavior (overreaction and total score). All significant correlation coefficients were in the expected directions with positive associations between psychopathological symptoms and maladaptive parenting behavior but can be classified as low (Cohen, 1988).

Due to missing values of children's psychopathology in parents with a mental illness ($n = 11$, 14% missing), we examined if parents reporting higher psychopathological symptoms were more likely not to complete the CBCL. For that, we conducted a t -test for independent samples with group (CBCL complete vs. missing) as independent and severity of primary

diagnosis as dependent variable. Results indicated that groups did not differ in severity of primary diagnosis, $t(75) = .009, p = .993$.

Table 3. Mean scores and standard deviations of self-reported parenting behavior.

| Scale | PMI (<i>N</i> = 69) | | PWMI (<i>N</i> = 71) | |
|--------------|-------------------------|-----------|--------------------------|-----------|
| | <i>M</i> | <i>SD</i> | <i>M</i> | <i>SD</i> |
| Laxness | 2.81 | 0.87 | 2.28 | 0.73 |
| Overreaction | 3.72 | 0.90 | 2.98 | 0.85 |
| Verbosity | 4.43 | 1.19 | 3.99 | 1.06 |
| Total Score | 3.48 | 0.63 | 2.94 | 0.61 |

Notes. PMI = parents with a mental illness, PWMI = parents without a mental illness.

Table 4. Partial correlation analysis of self-reported parenting behavior and psychopathological symptoms of children.

| | Laxness | Overreaction | Verbosity | Total Score |
|---------|---------|--------------|-----------|-------------|
| CBCLint | .06 | .19* | .05 | .16* |
| CBCLext | .09 | .27** | .12 | .24** |

Notes. *n* = 135. * $p < .05$ ** $p < .01$. Tests of significance two-tailed. Group was included as a covariate. CBCLint = Child Behavior Checklist Internalizing Scale, CBCLext = Child Behavior Checklist Externalizing Scale.

4.5.3 Observed Interaction Quality of COPMI vs. COPWMI

Results of the MANCOVA with repeated measures indicated a significant effect of group with a large effect size ($V = .25, F(7, 139) = 6.48, p < .001, \eta_p^2 = .246$), a significant effect of paradigm ($V = .13, F(7, 139) = 2.99, p = .006, \eta_p^2 = .131$), but no significant interaction of paradigm and group ($V = .05, F(7, 139) = 1.12, p = .354, \eta_p^2 = .053$). Results of univariate ANCOVAs revealed significant effects of group on parental sensitivity, child engagement and dyadic reciprocity with lower means in observed interaction behavior of parents with a mental illness and their children compared to parents without a mental illness and their children (see Table 5). Significant effects of group were revealed on parental intrusiveness, child withdrawal and dyadic negative state with higher means in interaction behavior of parents with a mental

illness and their children (see Table 5). In summary, the significant effects showed that parents with a mental illness and their children showed less adaptive and more maladaptive interaction behavior and a reduced dyadic interplay. We found significant effects of paradigm on parental sensitivity, child engagement, dyadic reciprocity with higher means during free play compared to the stress task (see Table 5). We found a significant effect of paradigm on parental intrusiveness, child withdrawal and negative dyadic state with lower means during free play (see Table 5). In summary, the significant effects showed that parents and their children showed less adaptive and more maladaptive interaction behavior and a reduced dyadic interplay during the stress task. For means and standard deviations of constructs per group and paradigm, see Table 6. Furthermore, we found a significant effect of the covariate SES ($V = .14$, $F(7, 139) = 3.13$, $p = .004$, $\eta_p^2 = .136$), and a significant interaction of paradigm and SES ($V = .13$, $F(7,139) = 2.97$, $p = .006$, $\eta_p^2 = .130$) (see Table 7). To decompose the interaction effect of SES and paradigm, we conducted bivariate correlation analysis of SES and observed interaction behaviors separately for group and context (see Table 8).

Table 5. Mean differences in constructs of observed interaction behaviors separately for group and paradigm.

| | Group | | | Paradigm | | |
|------------------------|------------|-------|------------|------------|-------|------------|
| | $F(1,145)$ | p | η_p^2 | $F(1,145)$ | p | η_p^2 |
| Parental Sensitivity | 30.78 | <.001 | .175 | 8.07 | .010 | .053 |
| Parental Intrusiveness | 15.15 | <.001 | .095 | 13.53 | <.001 | .085 |
| Parental Limit Setting | 0.36 | .549 | .002 | 2.66 | .105 | .018 |
| Child Engagement | 27.49 | <.001 | .159 | 9.59 | .006 | .062 |
| Child Withdrawal | 5.61 | .038 | .037 | 12.97 | <.001 | .082 |
| Dyadic Negative State | 9.56 | .007 | .062 | 12.52 | <.001 | .079 |
| Dyadic Reciprocity | 34.15 | <.001 | .191 | 10.81 | .004 | .069 |

Notes. $n = 148$. SES was included as a covariate. Reported are the F -values, p -values and partial eta squared as a measure of effect size for mean differences of group and paradigma on each construct.

Table 6. Mean scores and standard deviations of each construct for PMI and PWMI depending on paradigm.

| Construct | Paradigm | PMI | PWMI |
|------------------------|-------------|---------------|---------------|
| | | <i>M</i> (SD) | <i>M</i> (SD) |
| Parental Sensitivity | Free Play | 3.03 (0.54) | 3.55 (0.43) |
| | Stress Task | 2.98 (0.63) | 3.73 (0.41) |
| Parental Intrusiveness | Free Play | 1.60 (0.44) | 1.30 (0.32) |
| | Stress Task | 1.74 (0.57) | 1.19 (0.20) |
| Parental Limit Setting | Free Play | 4.37 (0.46) | 4.60 (0.37) |
| | Stress Task | 4.30 (0.54) | 4.68 (0.33) |
| Child Engagement | Free Play | 3.81 (0.52) | 4.18 (0.43) |
| | Stress Task | 3.29 (0.59) | 3.98 (0.48) |
| Child Withdrawal | Free Play | 1.09 (0.14) | 1.05 (0.11) |
| | Stress Task | 1.31 (0.37) | 1.09 (0.20) |
| Dyadic Negative State | Free Play | 1.18 (0.22) | 1.07 (0.13) |
| | Stress Task | 1.38 (0.38) | 1.10 (0.18) |
| Dyadic Reciprocity | Free Play | 3.31 (0.43) | 3.68 (0.35) |
| | Stress Task | 3.06 (0.48) | 3.68 (0.38) |

Notes. *n* = 148. PMI = parents with a mental illness, PWMI = parents without a mental illness.

Table 7. Impact of SES and the interaction of SES and paradigm on the constructs of observed interaction behavior.

| | SES | | | SES*Paradigm | | |
|------------------------|------------------|----------|------------|------------------|----------|------------|
| | <i>F</i> (1,145) | <i>p</i> | η_p^2 | <i>F</i> (1,145) | <i>p</i> | η_p^2 |
| Parental Sensitivity | 9.43 | .015 | .061 | 10.18 | .015 | .066 |
| Parental Intrusiveness | 16.41 | <.001 | .102 | 13.37 | <.001 | .084 |
| Parental Limit Setting | 12.39 | <.001 | .079 | 3.46 | .130 | .023 |
| Child Engagement | 2.47 | .118 | .017 | 2.17 | .143 | .015 |
| Child Withdrawal | 5.37 | .066 | .036 | 7.16 | .040 | .047 |
| Dyadic Negative State | 8.67 | .016 | .056 | 6.78 | .040 | .045 |
| Dyadic Reciprocity | 4.20 | .084 | .028 | 6.63 | .040 | .044 |

Notes. *n* = 148. Reported are the *F*-values, *p*-values and partial eta squared as a measure of effect size for adjusted mean differences of SES and interaction of SES and paradigm on each construct. SES = socioeconomic status.

Table 8. Associations of SES and observed interaction behaviors for paradigm and group.

| SES*Construct | Paradigm | PMI | PWMI |
|------------------------|-------------|----------|----------|
| | | <i>r</i> | <i>r</i> |
| Parental Sensitivity | Free Play | .112 | .089 |
| | Stress Task | .336** | .291* |
| Parental Intrusiveness | Free Play | -.197 | -.021 |
| | Stress Task | -.435** | -.291* |
| Parental Limit Setting | Free Play | .197 | .115 |

| | | | |
|-----------------------|-------------|---------|-------|
| | Stress Task | .366** | .116 |
| | Free Play | .056 | .064 |
| Child Engagement | Stress Task | .238* | .010 |
| | Free Play | -.001 | -.043 |
| Child Withdrawal | Stress Task | -.290* | .005 |
| | Free Play | -.153 | -.058 |
| Dyadic Negative State | Stress Task | -.341** | .020 |
| | Free Play | .057 | .052 |
| Dyadic Reciprocity | Stress Task | .263* | .173 |

Notes. $n = 148$. * $p < .05$ ** $p < .01$. Tests of significance two-tailed. SES = socioeconomic status. PMI = parents with a mental illness, PWMI = parents without a mental illness.

4.5.4 *Relation of Observed Interaction Behaviors and Children's Psychopathological Symptoms*

We conducted a partial correlation analysis between observed interaction behaviors (separately for free play and stress task), CBCLint, and CBCLext with group and SES as control-variables (see Table 9). Because not all families completed the CBCL, the number of cases included in these analyses was reduced ($N = 135$). We found significant correlations on CBCLext with parental intrusiveness in free play and stress task. Significant correlation coefficients were in the expected directions with a positive association between children's psychopathological symptoms and parental intrusiveness but can be classified as low (Cohen, 1988).

Table 9. Partial correlation analysis of observed interaction behaviors and psychopathological symptoms of children for free play and stress task.

| Paradigm | Constructs | CBCLExt | CBCLint |
|-------------|------------------------|---------|---------|
| Free Play | Parental Sensitivity | -.185 | -.177 |
| | Parental Intrusiveness | .236** | .101 |
| | Parental Limit Setting | -.079 | -.010 |
| | Child Engagement | -.161 | -.133 |
| | Child Withdrawal | .052 | -.042 |
| | Dyadic Negative State | .096 | .055 |
| | Dyadic Reciprocity | -.182 | -.143 |
| Stress Task | Parental Sensitivity | -.102 | -.124 |
| | Parental Intrusiveness | .243** | .091 |
| | Parental Limit Setting | .075 | .053 |
| | Child Engagement | -.124 | -.164 |
| | Child Withdrawal | .057 | .049 |
| | Dyadic Negative State | .122 | .188 |
| | Dyadic Reciprocity | -.079 | -.092 |

Notes. $n = 135$. * $p < .05$ ** $p < .01$. Tests of significance two-tailed. Socioeconomic status and group were included as covariates. PMI = parents with a mental illness, PWMI = parents without a mental illness.

4.5.5 *Differences Between Free Play and Stress Task in Terms of the Association with Observed Interaction Behavior and Children's Psychopathological Symptoms*

We transformed correlation coefficients from free play and stress task into Fisher's z values, and tested them for significant differences. However, we did not find any significant differences on the association of observed interaction behaviors and children's psychopathological symptoms between free play and stress task (see Table 10).

Table 10. Differences between correlation coefficients between free play and stress task.

| Construct | CBCL | Fisher's z | p |
|------------------------|------|--------------|------|
| Parental Sensitivity | EXT | -0.68 | .246 |
| | INT | -.043 | .332 |
| Parental Intrusiveness | EXT | 0.06 | .524 |
| | INT | 0.08 | .532 |
| Parental Limit Setting | EXT | -1.23 | .106 |
| | INT | 0.50 | .693 |
| Child Engagement | EXT | -0.30 | .381 |
| | INT | 0.25 | .600 |
| Child Withdrawal | EXT | -0.04 | .484 |
| | INT | -0.73 | .233 |
| Dyadic Negative State | EXT | -0.21 | .416 |
| | INT | -1.09 | .137 |
| Dyadic Reciprocity | EXT | -0.85 | .198 |
| | INT | -0.42 | .338 |

Notes. CBCLint = Child Behavior Checklist Internalizing Scale, CBCLext= Child Behavior Checklist Externalizing Scale.

4.6 Discussion

In this study, we investigated parenting behavior and interaction behavior of parents with and without mental illness and their children using multimodal data. We aimed at examining how parenting behavior and observed interaction behaviors are linked to psychopathological symptoms in children regardless of a parental mental illness. We expected that parents with a mental illness report a higher use of maladaptive parenting behavior than parents without a mental illness. We expected that maladaptive parenting behavior is positively correlated with children's psychopathological symptoms regardless of a parental mental illness. In terms of observed interactions with their children, we expected that parents with a mental illness and their children show less adaptive and more maladaptive interaction behaviors. In turn, we expected a reduced dyadic interplay. Since stress is assumed to unmask negative interaction behaviors (Blacher et al. 2013; Kwon et al. 2013), we expected an increased quality of observed PCI during free play compared to the stress task. Finally, we expected observed maladaptive interaction behaviors to be positively correlated with children's psychopathological symptoms and observed adaptive interaction behaviors to be negatively correlated with children's psychopathological symptoms regardless of a parental mental illness. We expected these associations to be higher in the stress task compared to free play.

4.6.1 Self-reported Maladaptive Parenting Behavior in Parents with and without a Mental illness and its Impact on Children's Psychopathological Symptoms

Confirming our hypothesis, we found parents with a mental illness reporting a higher use of maladaptive parenting behavior compared to parents without a mental illness. This is in line with previous literature on maladaptive parenting and parental psychopathology (Christiansen et al., 2020; Mattejat & Remschmidt, 2008; Stracke et al., 2023; Zahn-Waxler et al., 2002) and parental mental illness (Van Loon et al., 2014). In contrast to previous studies, our sample included parents with different mental disorders. Thus, we extended existing literature by increasing representativity.

Confirming our hypothesis, we found associations between children's psychopathological symptoms and reported maladaptive parenting behavior regardless of a parental mental illness. Taking a closer look at the scales, we found significant associations between children's psychopathological symptoms and overreaction and the total score of maladaptive parenting behavior. However, we found no significant associations between children's psychopathological symptoms and verbosity and laxness. Studies found weak internal consistencies of the verbosity scale (Naumann et al., 2010; Salari et al., 2012) and weak

associations of the laxness and verbosity scale with children's psychopathology compared to the overreaction scale and total score (Irvine et al., 1999; Naumann et al., 2010). Thus, our findings could be due to reduced reliability and validity of the respective scales. Significant correlation coefficients were in the expected direction with higher psychopathological symptoms associated with a higher extent of reported overreaction and a higher total score of maladaptive parenting behavior. This is in line with previous research finding that maladaptive parenting behavior are associated with parental and child psychopathology (Breux et al., 2016; Elgar et al., 2007, Kluczniok et al., 2018; Van Loon et al., 2014). In contrast to Van Loon et al. (2014) examining an adolescent sample, we examined a sample of children aged between 6 to 12 years. We showed that maladaptive parenting behaviors are related to psychopathology of younger children as well. Therefore, interventions to reduce maladaptive parenting behavior are strongly needed.

4.6.2 Observed Interaction Behaviors in Parents with and without Mental illness and their Children

This is the first study examining observed interaction behaviors of COPMI and COPWMI and their parents in different observational contexts. Partially confirming our hypotheses, we found parents with a mental illness showing less sensitive and more intrusive interaction behaviors than parents without a mental illness. However, we found no differences in parental limit setting. With regard to children, we found COPMI showing less engagement and more withdrawal than COPWMI. Furthermore, we found reduced dyadic reciprocity and higher negative dyadic states in COPMI and their parents than in COPWMI and their parents.

This is in line with previous studies on observed interaction behaviors of mothers with sub-clinical depression and anxiety symptoms and their children (Bolten et al., 2016; Van Doorn et al., 2016), examining parents of children with high levels of psychopathology. Bolten et al. (2016) found that higher psychopathological symptoms of mothers were associated with less sensitive and more intrusive behavior and less engagement of their preschool-children. In contrast to the described studies, we examined parents suffering from a mental disorder and psychopathological symptoms of children in our sample were within the normal range. Thus, maladaptive interaction behaviors play a significant role in PCI when parents exhibit sub-clinical or clinical levels of psychopathology, even if their children do not (yet). Since COPMI are at heightened risk for TTMD, our results support the idea of considering PCI a core transmission mechanism and addressing this mechanism through preventive measures.

In line with our hypothesis that stress unmasks negative interaction behaviors, we found that maladaptive interaction behaviors were increased, and adaptive interaction behaviors were decreased during the stress task compared to free play. Again, we did not find any difference on parental limit setting. Since there was no version of the CIB for school-aged children available, we used the version for pre-school children. Considering that we examined school-aged children, the construct of parental limit setting may not have been appropriate for our sample. However, we found acceptable internal consistencies for parental limit setting.

Our findings are in line with previous research suggesting that a stressful context reveals less sensitive, more intrusive and less positive dyadic interaction behavior (Blacher et al. 2013; Kwon et al. 2013; Miller et al., 2002). However, one study using the same paradigms showed contradictory results: Mothers showed higher sensitive, higher structuring and less hostile but at the same time more intrusive behaviors during a stress task. Furthermore, children's involvement did not differ between free play and the stress task (Dittrich et al., 2017). This discrepancy could be due to observation instruments to assess PCI. Dittrich et al. (2017) used an instrument that focuses on a holistic view of emotional exchanges between parents and children while we focused on frequency ratings of specific behaviors as well.

In contrast to previous studies observing PCI in parents with and without mental illness (Bolten et al., 2016; Van Doorn et al., 2016), we were the first study assessing SES of parents as a covariate. We found that SES had an impact on interaction behavior and an interaction effect of SES and paradigm. As SES differed significantly between groups, it is not possible to clearly discern the impact of SES and parental mental illness on interaction behavior. Looking at correlations of SES and outcome variables, we found that SES was correlated with parental, child and dyad constructs in parents with a mental illness and their children during stress task whereas in parents without a mental illness, SES correlated with parent related constructs only. In sum, SES was correlated positively with parental sensitivity, appropriate limit setting, child engagement, dyadic reciprocity and negatively with parental intrusiveness, child withdrawal and dyadic negative states. Interestingly, we did not find any association of SES and interaction behavior during free play. However, as we did not succeed to counterbalance SES between parents with and without a mental illness, further studies are needed to investigate the interplay between social status and psychopathology on PCI and child health. Representative studies indicate that individuals with lower SES are more likely to suffer from mental illness (Lampert et al., 2005). Since COPMI are at heightened risk for TTMD and PCI is considered a transmission mechanism, future research should provide detailed insight into the impact of SES on PCI.

4.6.3 Observed Interaction Behavior and its Impact on Children's Psychopathological Symptoms

Partially in line with our hypothesis, we found parental intrusiveness in the stress task and free play to be positively correlated with psychopathological symptoms in children regardless of a parental mental illness. This is in line with previous research on the association of interaction behaviors and psychopathology in children (Bolten et al., 2016; Elgar et al., 2007; Stormshak et al., 2000; Van Doorn et al., 2016; Villodas et al., 2016). Taking a closer look, we found parental intrusiveness to be associated with children's externalizing symptoms, which is in line with previous studies (Elgar et al., 2007; Stormshak et al., 2000; Villodas et al., 2016). However, one study found parental intrusiveness to be associated with children's internalizing, but not externalizing symptoms (Bolten et al., 2016). Discrepancies may be due to the age of children or the applied observation instrument. Bolten et al. (2016) examined preschool-aged children ($M = 6.21$ years, $SD = 0.8$) while we examined school-aged children ($M = 8.78$ years, $SD = 1.97$). Thus, the relation of parental intrusiveness and children's psychopathological symptoms could differ between developmental stages of children. In contrast to our study, Bolten et al. (2016) did not explicitly assess harsh or negative interaction behaviors. Thus, we may have assessed additional aspects of intrusive behavior, which limits comparability of the results.

To conclude, we found parental intrusiveness related to psychopathological symptoms in children regardless of parental diagnostic status. Our results support the idea to focus on intrusive parenting behavior to reduce the risk for TTMD when implementing intervention programs. It is important to note that interaction behavior and children's psychopathology were assessed cross-sectionally. Due to our cross-sectional study design, we can identify associations of interaction behavior and children's psychopathology but we cannot draw causal conclusions about the association.

4.6.4 Impact of the Observational Context on Children's Psychopathological Symptoms

Contrary to our hypothesis, we found no differences between the correlation coefficients in free play and stress task. This is in contrast to a previous study finding that interaction behavior is differentially related to children's psychopathological symptoms depending on context (Dittrich et al., 2017). Unexpectedly, they found a stronger relationship of children's psychopathological symptoms with parent-related interaction behavior during free play, and a stronger relationship with child-related interaction behavior in a stress task. Discrepancies

could be due to used instruments for interaction observation. Dittrich et al. (2017) focused on a holistic view of emotional exchanges between parents and children while we focused on frequency ratings of specific behaviors as well. In light of our findings on the effect of observational context on interaction behavior, further investigation of the association with children's psychopathological symptoms remains critical for clinical practice, intervention programs, and research.

4.6.5 Strength and Limitations

The main strength of this study is the multimodal assessment of parenting behavior and interaction behavior in parents with a mental illness, i.e., we used self-report of maladaptive parenting behavior and observed interaction behaviors in different contexts. Furthermore, we included parents without a mental illness, allowing to investigate both, differences in parenting and PCI between the groups and common mechanisms across groups. We found satisfactory psychometric properties of the CIB (Feldman, 1998), with very good inter-rater reliabilities and good internal consistencies in all constructs, except child withdrawal. Therefore, our study can contribute to higher objectivity in research on parenting behavior in parents with clinical levels of psychopathology. The sample size, the representativeness of our clinical sample and the assessment of SES also add to the strength of our study.

Aside from these strengths, several limitations warrant consideration when interpreting the findings of the present study. One limitation is that parents reported their children's psychopathology, which increases the risk for reporter bias. However, psychopathology of children was within the normal range and parent-report has been shown to be more valid for externalizing symptoms than child-report (Adornetto et al., 2008; Neuschwander et al., 2013). Future research should consider this by using for instance teacher-report. Another limitation is that certain constructs of CIB showed high intercorrelations (dyadic reciprocity, parental sensitivity and child engagement), which makes it more probable to detect group differences. A final limitation of the study is that the data is cross-sectional and therefore does not allow drawing causal conclusions about the role of PCI in TTMD. Therefore, longitudinal studies are needed to identify PCI as a risk factor for TTMD. Given the longitudinal design of the COMPARE-study, this will be explored in a further study.

4.6.6 Conclusion and Clinical Implications

Our findings show that parents with a mental illness report a higher use of maladaptive parenting behavior than parents without a mental illness and that maladaptive parenting

behavior is associated with children's psychopathological symptoms regardless of a parental mental illness. Furthermore, the quality of observed interactions between a child and their parent with a mental illness is decreased. We found parental intrusiveness positively related to psychopathological symptoms in children regardless of parental diagnostic status. Another important finding is that parental SES is related to PCI depending on the observational context. These results have several implications for professional practice. First, they highlight the need for intervention programs to reduce maladaptive parenting. Second, intervention programs should pay particular attention to contextual factors like stress. Probably, the reduction of maladaptive parenting behavior could be focused on situations including elevated stress in parents and their children. At the same time, it may be critical to reinforce parents' resources to cope with stress. Third, intervention programs should be more widely available, especially for parents with fewer financial resources. In particular, parents with a mental illness may benefit from specific (preventive) intervention programs to improve parenting behavior and the quality of PCI to reduce the risk for TTMD for their children.

4.6.7 References

- Achenbach, T. M., & Rescorla, L. A. (2000). *Manual for the ASEBA preschool forms and profiles*. University of Vermont, Research Center for Children, Youth, & Families.
- Adornetto, C., In-Albon, T., & Schneider, S. (2008). Diagnostik im Kindes- und Jugendalter anhand strukturierter Interviews: Anwendung und Durchführung des Kinder-DIPS. *Klinische Diagnostik und Evaluation, 1*(4), 363–377.
- Ainsworth, M. D. (1964). Patterns of attachment behavior shown by the infant in interaction with his mother. *Merrill-Palmer Quarterly of Behavior and Development, 10*(1), 51-58. <https://www.jstor.org/stable/23082925>
- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5* (Fifth Edition). Arlington: American Psychiatric Association.
- Arnold, D. S., O’Leary, S. G., Wolff, L. S. & Acker, M. M. (1993). The Parenting Scale: A measure of dysfunctional parenting in discipline situations. *Psychological Assessment, 5*.
- Asisi, V. (2015). *Entwicklungsbedingungen im Kontext der Eltern-Kind-Beziehung. Chancen und Risiken in der Interaktion mit Mutter und Vater*. Springer.
- Bao, P., Jing, J., Jin, Y., Hu, X., Liu, B., & Hu, M. (2016). Trajectories and the influencing factors of behavior problems in preschool children: A longitudinal study in Guangzhou, China. *BMC Psychiatry, 16*(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12888-016-0864-z>
- Bates, J. E., Schermerhorn, A. C., & Petersen, I. T. (2012). Temperament and family processes. In M. Zentner & R. L. Shiner (Eds.), *Handbook of temperament* (pp. 425-441). Guilford Press.
- Belsky J. (1984). The determinants of parenting: A process model. *Child Development, 55*, 83–96. <https://doi.org/10.2307/1129836>
- Benjamini, Y., & Yekutieli, D. (2001). The control of the false discovery rate in multiple testing under dependency. *Annals of Statistics, 29*, 1165–1188. <https://doi.org/10.1214/aos/1013699998>
- Blacher, J., Baker, B. L., & Kaladjian, A. (2013). Syndrome specificity and mother–child interactions: Examining positive and negative parenting across contexts and time. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 43*(4), 761–774. doi:10.1007/s10803-012-1605-x.
- Bolten, M., Goergen, S., Schöder, M., Schmid, M., & Stadler, C. (2016). Verhaltens- und emotionale Probleme bei Vorschulkindern im Kontext der Mutter-Kind-Interaktion: Zum Einfluss der mütterlichen psychischen Gesundheit. *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie, 45*(4), 234–244. <https://doi.org/10.1026/1616-3443/a000382>

- Breaux, R. P., Harvey, E. A., & Lugo-Candelas, C. I. (2016). The Role of Parent Psychopathology in Emotion Socialization. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *44*(4), 731–743. <https://doi.org/10.1007/s10802-015-0062-3>
- Carter, A. S., Garrity-Rokous, F. E., Chazan-Cohen, R., Little, C., & Briggs-Gowan, M. J. (2001). Maternal depression and comorbidity: Predicting early parenting, attachment security, and toddler social-emotional problems and competencies. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, *40*(1), 18–26. <https://doi.org/10.1097/00004583-200101000-00012>
- Choe, D. E., Olson, S. L., & Sameroff, A. J. (2013). Effects of early maternal distress and parenting on the development of children’s self-regulation and externalizing behavior. *Development and Psychopathology*, *25*(2), 437–453. <https://doi.org/10.1017/S0954579412001162>
- Christiansen, H., Reck, C., Zietlow, A. L., Otto, K., Steinmayr, R., Wirthwein, L., Weigelt, S., Stark, R., Ebert, D. D., Buntrock, C., Krisam, J., Klose, C., Kieser, M., & Schwenck, C. (2019). Children of mentally ill parents at risk evaluation (COMPARE): Design and methods of a randomized controlled multicenter study—Part I. *Frontiers in Psychiatry*, *10*. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2019.00128>
- Christiansen, H., Röhrle, B., Fahrer, J., Stracke, M., & Dobener, L. M. (2020). *Kinder von Eltern mit psychischen Erkrankungen: State of the Art für Psychotherapeutinnen, Pädiaterinnen, Pädagoginnen*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-30519-2>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.)*. Hillsdale, N.J.: L. Erlbaum Associates.
- Deneke, C., Lüders, B. (2003). Besonderheiten der Interaktion zwischen psychisch kranken Eltern und ihren kleinen Kindern. *Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie*, *52*, 172-181.
- Derogatis, L. R. (2017). *BSI: Brief Symptom Inventory: Manual. Deutsche Fassung: Kliem, S. and Brahler, E.* Pearson.
- Dittrich, K., Fuchs, A., Führer, D., Bermpohl, F., Kluczniok, D., Attar, C. H., Jaite, C., Zietlow, A. L., Licata, M., Reck, C., Herpertz, S. C., Brunner, R., Möhler, E., Resch, F., Winter, S. M., Lehmkuhl, U., & Bödeker, K. (2017). Observational Context of Mother-Child Interaction: Impact of a stress Context on Emotional Availability. *Journal of Child and Family Studies*, *26*(6), 1583–1591. <https://doi.org/10.1007/s10826-017-0678-8>

- Dix, T., & Meunier, L. N. (2009). Depressive symptoms and parenting competence: An analysis of 13 regulatory processes. *Developmental Review, 29*(1), 45–68. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2008.11.002>
- Döpfner, M., Pluck, J., & Kinnen, C. für Arbeitsgruppe Deutsche Child Behavior Checklist. (2014). *Manual deutsche Schulalter-Formen der Child Behavior Checklist von Thomas M. Achenbach. Elternfragebogen über das Verhalten von Kindern und Jugendlichen (CBCL/6-18R), Lehrerfragebogen über das Verhalten von Kindern und Jugendlichen (TRF/6-18R), Fragebogen für Jugendliche (YSR/11-18R)*. Hogrefe.
- Elgar, F. J., Mills, R. S. L., McGrath, P. J., Waschbusch, D. A., & Brownridge, D. A. (2007). Maternal and paternal depressive symptoms and child maladjustment: The mediating role of parental behavior. *Journal of Abnormal Child Psychology, 35*(6), 943–955. <https://doi.org/10.1007/s10802-007-9145-0>
- Feldman, R. (1998). *Coding interactive behavior manual. Unpublished Manual*. Ramat Gan: Bar-Ilan University, Israel.
- Feldman, R. (2007). Mother-infant synchrony and the development of moral orientation in childhood and adolescence: Direct and indirect mechanisms of developmental continuity. *American Journal of Orthopsychiatry, 77*, 582-597. <https://doi.org/10.1037/0002-9432.77.4.582>
- Feldman, R. (2012). Parenting Behavior as the Environment Where Children Grow. In L. C. Mayes, & M. Lewis (Eds.), *The Cambridge Handbook of Environment in Human Development*. New York, NY: Cambridge University Press <https://doi.org/10.1017/cbo9781139016827.031>
- Feldman, R., & Eidelman, A. I. (2009). Biological and environmental initial conditions shape the trajectories of cognitive and social-emotional development across the first years of life. *Developmental Science, 12*, 194–200. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2008.00761.x>
- Feldman, R., & Klein, P. S. (2003). Toddlers' self-regulated compliance to mothers, caregivers, and fathers: implications for theories of socialization. *Developmental Psychology, 39*, 680–692. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.39.4.680>
- 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. doi:10.1016/S0163-6383(97) 90018-7.
- Feldman, R., & Masalha, S. (2010). Parent–child and triadic antecedents of children’s social competence: Cultural specificity, shared process. *Developmental Psychology, 46*, 455.

- Gardner, F. (2000). Methodological issues in the direct observation of parent–child interaction: Do observational findings reflect the natural behavior of participants?. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 3(3), 185-198. <https://doi.org/10.1023/A:1009503409699>
- Ginsburg, G. S., Grover, R. L., & Ialongo, N. (2004). Parenting behavior among anxious and non-anxious mothers: Relation with concurrent and long-term child outcomes. *Child & Family Behavior Therapy*, 26, 23–41. https://doi.org/10.1300/J019v26n04_02
- Ginsburg, G. S., & Schlossberg, M. C. (2002). Family-based treatment of childhood anxiety disorders. *International Review of Psychiatry* 14, 143–154. <https://doi.org/10.1080/09540260220132662>
- Goodman, S. H., & Gotlib, I. H. (1999). Risk for psychopathology in the children of depressed mothers: A developmental model for understanding mechanisms of transmission. *Psychological Review*, 106(3), 458–490. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.106.3.458>
- Greguras, G. J., & Robie, C. (1998). A new look at within-source interrater reliability of 360-degree feedback ratings. *Journal of Applied Psychology*, 83(6), 960-968. doi: <http://dx.doi.org/10.1037/0021-9010.83.6.960>
- Harrist, A. W., & Waugh, R. M. (2002). Dyadic synchrony: Its structure and function in children’s development. *Developmental review*, 22(4), 555-592. [https://doi.org/10.1016/S0273-2297\(02\)00500-2](https://doi.org/10.1016/S0273-2297(02)00500-2)
- Hawes, D. J., Dadds, M. R., & Pasalich, D. (2013). Observational coding strategies. In J. Comer & P. Kendall (Eds.), *The oxford handbook of research strategies for clinical psychology*. New York: Oxford University Press.
- Hoeve, M., Dubas, J. S., Eichelsheim, V. I., Van Der Laan, P. H., Smeenk, W., & Gerris, J. R. M. (2009). The relationship between parenting and delinquency: A meta-analysis. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 37(6), 749–775. <https://doi.org/10.1007/s10802-009-9310-8>
- Hosman, C. M. H., van Doesum, K. T. M., & van Santvoort, F. (2009). Prevention of emotional problems and psychiatric risks in children of parents with a mental illness in the Netherlands: I. The scientific basis to a comprehensive approach. *Australian E-Journal for the Advancement of Mental Health*, 8(3), 250–263. <https://doi.org/10.5172/jamh.8.3.250>
- IBM Corp. Released 2021. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 28.0. Armonk, NY: IBM Corp.

- Johnson, S. M., & Bolstad, O. D. (1975). Reactivity to home observation: A comparison of audio recorded behavior with observers present or absent. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 8(2), 181–185.
- Johnson, J. G., Cohen, P., Kasen, S., & Brook, J. S. (2004). Paternal psychiatric symptoms and maladaptive paternal behavior in the home during the child rearing years. *Journal of Child and Family Studies*, 13(4), 421–437. <https://doi.org/10.1023/B:JCFS.0000044725.76533.66>
- Kersten-Alvarez, L. E., Hosman, C. M. H., Riksen-Walraven, J. M., Van Doesum, K. T. M., Smeekens, S., & Hoefnagels, C. (2012). Early school outcomes for children of postpartum depressed mothers: Comparison with a community sample. *Child Psychiatry and Human Development*, 43(2), 201–218. <https://doi.org/10.1007/s10578-011-0257-y>
- Kluczniok, D., Boedeker, K., Fuchs, A., Hindi Attar, C., Fydrich, T., Fuehrer, D., Dittrich, K., Reck, C., Winter, S., Heinz, A., Herpertz, S. C., Brunner, R., & BERPohl, F. (2016). Emotional Availability in Mother–Child Interaction: the Effects of Maternal Depression in Remission and Additional History of Childhood Abuse. *Depression and Anxiety*, 33(7), 648–657. <https://doi.org/10.1002/da.22462>
- Kochanova, K., Pittman, L. D., & McNeela, L. (2022). Parenting Stress and Child Externalizing and Internalizing Problems Among Low-Income Families: Exploring Transactional Associations. *Child Psychiatry and Human Development*, 53(1), 76–88. <https://doi.org/10.1007/s10578-020-01115-0>
- Kochanska, G. (1997). Mutually responsive orientation between mothers and their young children: Implications for early socialization. *Child Development*, 68, 94–112. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.1997.tb01928.x>
- Kochanska, G. (2002). Mutually responsive orientation between mothers and their young children: A context for the early development of conscience. *Current Directions in Psychological Science*, 11, 191–195. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.00198>
- Kötter, C., Stemmler M., Bühler, A., & Lösel, F. (2010). Mütterliche Depressivität, Erziehung und kindliche Erlebens- und Verhaltensprobleme. *Kindheit und Entwicklung*, 19(2), 109–118. <https://doi.org/10.1026/0942-5403/a000006>
- Kwon, K.-A., Bingham, G., Lewsader, J., Jeon, H.-J., & Elicker, J. (2013). Structured task versus free play: The influence of social context on parenting quality, toddlers' engagement with parents and play behaviors, and parent–toddler language use. *Child & Youth Care Forum*, 42(3), 207–224. doi:10.1007/s10566-013-9198-x

- Lampert, T., Hoebel, J., Kuntz, B., & Muters, S., Kroll, L. E. (2018). Messung des sozioökonomischen Status und des subjektiven sozialen Status in KiGGS Welle 2. *Journal of Health Monitoring*, 3(1), 114–133. <https://doi.org/10.17886/RKI-GBE-2018-016>
- Lampert, T., Schneider, S., Klose, M., & Jacobi, F. (2005). Schichtspezifische Unterschiede im Vorkommen psychischer Störungen. *Public Health Forum*, 13, 7–8. <https://doi.org/10.1055/s-2005-920623>
- Lange, M., Kamtsiuris, P., Lange, C., Rosario, A. S., Stolzenberg, H., & Lampert, T. (2007). Messung soziodemographischer Merkmale im Kinder- und Jugendgesundheitssurvey (KiGGS) und ihre Bedeutung am Beispiel der Einschätzung des allgemeinen Gesundheitszustands. *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz*, 50(5-6), 578–589.
- Laucht, M., Esser, G., & Schmidt, M. H. (2001). Differential development of infants at risk for psychopathology: The moderating role of early maternal responsivity. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 43(5), 292–300. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2001.tb00208.x>
- Leckman, J. F. et al. (2005). Biobehavioral processes in attachment and bonding. In C. S. Carter & L. Ahnert (Eds.), *Attachment and Bonding: A New Synthesis*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Leijdesdorff, S., Van Doesum, K., Popma, A., Klaassen, R., & Van Amelsvoort, T. (2017). Prevalence of psychopathology in children of parents with mental illness and/or addiction: An up to date narrative review. *Current Opinion in Psychiatry*, 30(4), 312–317. <https://doi.org/10.1097/YCO.0000000000000341>
- Lohaus, A., Ball, J., & Lissmann, I. (2008). Frühe Eltern-Kind-Interaktion. In L. Ahnert (Hrsg.), *Frühe Bindung: Entstehung und Entwicklung* (S. 147-161). München: Ernst Reinhardt Verlag.
- Lovejoy, M. C., Graczyk, P. A., O'Hare, E., & Neuman, G. (2000). Maternal depression and parenting behavior: A meta-analytic review. *Clinical Psychology Review*, 20, 561–592.
- Mattejat, F. & Remschmidt, H. (2008). The children of mentally ill parents. *Deutsches Ärzteblatt Int.*, 105(23), 413-418. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2008.0413>
- Margraf, J., Cwik, J. C., Pflug, V., & Schneider, S. (2017). Strukturierte klinische Interviews zur Erfassung psychischer Störungen über die Lebensspanne. *Zeitschrift Für Klinische Psychologie Und Psychotherapie*, 46(3), 176–186. <https://doi.org/10.1026/1616-3443/a000430>

- Margraf, J., Cwik, J. C., Suppiger, A., & Schneider, S. (2017). *DIPS Open Access: Diagnostisches Interview bei psychischen Störungen*. Forschungs- und Behandlungszentrum für psychische Gesundheit, Ruhr-Universität Bochum.
- McLeod, B. D., Weisz, J. R., & Wood, J. J. (2007). Examining the association between parenting and childhood depression: A meta-analysis. *Clinical Psychology Review, 27*(8), 986–1003. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2007.03.001>
- Miller, A. L., McDonough, S. C., Rosenblum, K. L., & Sameroff, A. J. (2002). Emotion regulation in context: Situational effects on infant and caregiver behavior. *Infancy, 3*(4), 403–433. doi:10.1207/S15327078IN0304_01
- Naumann, S., Bertram, H., Kuschel, A., Heinrichs, N., Hahlweg, K., & Döpfner, M. (2010). Der Erziehungsfragebogen (efb) ein Fragebogen zur Erfassung elterlicher Verhaltenstendenzen in schwierigen Erziehungssituationen. *Diagnostica, 56*(3), 144–157. <https://doi.org/10.1026/0012-1924/a000018>
- Neuschwander, M., In-Albon, T., Adornetto, C., Roth, B., & Schneider, S. (2013). Interrater-Reliabilität des Diagnostischen Interviews bei psychischen Störungen im Kindes- und Jugendalter (Kinder-DIPS). *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie, 41*(5), 319–334.
- Nguyen, T., Schleihau, H., Kayhan, E., Matthes, D., Vrtička, P., & Hoehl, S. (2020). The effects of interaction quality on neural synchrony during mother-child problem solving. *CORTEX, 124*, 235-249. <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2019.11.020>
- Petermann, U., Petermann, F., & Franz, M. (2010). Erziehungskompetenz und Elterntraining. *Kindheit Und Entwicklung, 19*(2), 67–71. <https://doi.org/10.1026/0942-5403/a000010>
- Radicke, A., Barkmann, C., Adema, B., Daubmann, A., Wegscheider, K., & Wiegand-Grefe, S. (2021). Children of parents with a mental illness: Predictors of health-related quality of life and determinants of child–parent agreement. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 18*(2), 1–16. <https://doi.org/10.3390/ijerph18020379>
- Reupert, A. E., J Maybery, D., & Kowalenko, N. M. (2013). Children whose parents have a mental illness: prevalence, need and treatment. *The Medical Journal of Australia, 199*(3), S7–S9. <https://doi.org/10.5694/mja11.11200>
- Rocha, N. A. C. F., dos Santos Silva, F. P., Dos Santos, M. M., & Dusing, S. C. (2020). Impact of mother–infant interaction on development during the first year of life: A systematic review. *Journal of Child Health Care, 24*(3), 365-385. <https://doi.org/10.1177/1367493519864742>

- Rothenberg, W. A., Lansford, J. E., Tirado, L. M. U., Yotanyamaneewong, S., Alampay, L. P., Al-Hassan, S. M., Bacchini, D., Chang, L., Deater-Deckard, K., Di Giunta, L., Dodge, K. A., Gurdal, S., Liu, Q., Long, Q., Oburu, P., Pastorelli, C., Skinner, A. T., Sorbring, E., Tapanya, S., ... Bornstein, M. H. (2022). The Intergenerational Transmission of Maladaptive Parenting and its Impact on Child Mental Health: Examining Cross-Cultural Mediating Pathways and Moderating Protective Factors. *Child Psychiatry and Human Development*, 0123456789. <https://doi.org/10.1007/s10578-021-01311-6>
- Salari, R., Terreros, C., & Sarkadi, A. (2012). Parenting scale: Which version should we use? *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 34(2), 268–281. <https://doi.org/10.1007/s10862-012-9281-x>
- Schneider, S., Pflug, V., Margraf, J., & In-Albon, T. (2017). *Kinder-DIPS: Diagnostisches Interview bei Psychischen Störungen im Kindes- und Jugendalter*. Forschungs- und Behandlungszentrum für psychische Gesundheit, Ruhr-Universität Bochum.
- Stracke, M., Gilbert, K., Kieser, M., Klose, C., Krisam, J., Ebert, D. D., Buntrock, C., & Christiansen, H. (2019). Compare Family (Children of Mentally Ill Parents at Risk Evaluation): A Study Protocol for a Preventive Intervention for Children of Mentally Ill Parents (Triple P, Evidence-Based Program That Enhances Parentings Skills, in Addition to Gold-Standard CBT With the Mentally Ill Parent) in a Multicenter RCT-Part II. *Frontiers in Psychiatry*, 10, 54. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2019.00054>
- Stracke, M., Heinzl, M., Müller, A. D., Gilbert, K., Thorup, A. A. E., Paul, J. L., & Christiansen, H. (2023). Mental Health Is a Family Affair—Systematic Review and Meta-Analysis on the Associations between Mental Health Problems in Parents and Children during the COVID-19 Pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(5). <https://doi.org/10.3390/ijerph20054485>
- van Doorn, M. M. E. M., Kuijpers, R. C. W. M., Lichtwarck-Aschoff, A., Bodden, D., Jansen, M., & Granic, I. (2016). Does Mother–Child Interaction Mediate the Relation Between Maternal Depressive Symptoms and Children’s Mental Health Problems? *Journal of Child and Family Studies*, 25(4), 1257–1268. <https://doi.org/10.1007/s10826-015-0309-1>
- Van Loon, L. M. A., Van de Ven, M. O. M., Van Doesum, K. T. M., Witteman, C. L. M., & Hosman, C. M. H. (2014). The Relation Between Parental Mental Illness and Adolescent Mental Health: The Role of Family Factors. *Journal of Child and Family Studies*, 23(7), 1201–1214. <https://doi.org/10.1007/s10826-013-9781-7>
- Viaux-Savelon, S., Leclere, C., Aidane, E., Bodeau, N., Camon-Senechal, L., Vatageot, S., Feldman, R., & Cohen, D. (2014). Validation de la version française du Coding Interactive

- Behavior sur une population d'enfants à la naissance et à 2 mois. *Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'Adolescence*, 62(1), 53–60. <https://doi.org/10.1016/j.neurenf.2013.11.010>
- Villodas, M. T., Bagner, D. M., & Thompson, R. (2018). A Step Beyond Maternal Depression and Child Behavior Problems: The Role of Mother–Child Aggression. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 47(4), 634–641. <https://doi.org/10.1080/15374416.2015.1094740>
- Waller, R., Gardner, F., Dishion, T., Sitnick, S. L., Shaw, D. S., Winter, C. E., & Wilson, M. (2015). Early Parental Positive Behavior Support and Childhood Adjustment: Addressing Enduring Questions with New Methods. *Social Development*, 24(2), 304–322. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/sode.12103>
- Weissman, M. M., Bland, R. C., Canino, G. J., Faravelli, C., Greenwald, S., Hwu, H.-G., Joyce, P. R., Karam, E. G., Lee, C.-K., Lellouch, J., Lépine, J.-P., Newman, S. C., Rubio-Stipec, M., Wells, J. E., Wickramaratne, P. J., Wittchen, H.-U., & Yeh, E.-K. (1996). Cross-National Epidemiology of Major Depression and Bipolar Disorder. *JAMA*, 276(4), 293–299. <https://doi.org/10.1001/jama.1996.03540040037030>
- Weston, S., Hawes, D. J., & Pasalich, D. S. (2017). The Five Minute Speech Sample as a Measure of Parent – Child Dynamics: Evidence from Observational Research. *Journal of Child and Family Studies*, 26, 118–136. <https://doi.org/10.1007/s10826-016-0549-8>
- Wiegand-Grefe, S. (2022). Support for children and adolescents with mentally ill parents in the “Children of mentally ill parents-network”: Nationwide research, care and implementation model. *Psychotherapeut*, 67(1), 34–41. <https://doi.org/10.1007/s00278-021-00565-8>
- Wiegand-Grefe, S., Geers, P., Plaß, A., Peterman, F., & Riedesser, P. (2009). Kinder psychisch kranker Eltern: Zusammenhänge zwischen subjektiver elterlicher Beeinträchtigung und psychischer Auffälligkeit der Kinder aus Elternsicht. *Kindheit Und Entwicklung*, 18(2), 111–121. <https://doi.org/10.1026/0942-5403.18.2.111>
- Wiegand-Grefe, S., Sell, M., Filter, B., & Plass-Christl, A. (2019). Family functioning and psychological health of children with mentally ill parents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(7). <https://doi.org/10.3390/ijerph16071278>
- Zahn-Waxler, C., Duggal, S., & Gruber, R. (2002). Parental psychopathology. In: Bornstein, M.H., editor. *Handbook of parenting* (3rd ed. pp. 295-327). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Zalewski, M., Thompson, S. F., & Lengua, L. J. (2017). Parenting as a Moderator of the Effects of Maternal Depressive Symptoms on Preadolescent Adjustment. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 46(4), 563–572.
<https://doi.org/10.1080/15374416.2015.1030752>

4.6.8 Appendix

Table 11. Abbreviations for Items of the CIB (Feldman, 1998).

| | Items | Abbreviation |
|------------------------------|---------------------------------------|--------------|
| Parent-related | Overriding - Intrusiveness | P1 |
| | Acknowledging | P2 |
| | Elaborating | P3 |
| | Gaze | P4 |
| | Positive Affect | P5 |
| | Negative Affect - Anger | P6 |
| | Hostility | P7 |
| | Vocal Appropriateness - Clarity | P8 |
| | Anxiety | P9 |
| | Appropriate Range of Affect | P10 |
| | Consistency of Style | P11 |
| | Resourcefulness | P12 |
| | On-Task Persistence | P13 |
| | Appropriate Structure - Limit-Setting | P14 |
| | Praising | P15 |
| | Criticizing | P16 |
| | Affectionate Touch | P17 |
| | Enthusiasm | P18 |
| | Supportive Presence | P19 |
| Child-related | Joint Attention | C20 |
| | Positive Affect | C21 |
| | Negative Emotionality – Fussy | C22 |
| | Withdrawal | C23 |
| | Labile Affect | C24 |
| | Affection to Parent | C25 |
| | Alert | C26 |
| | Fatigue | C27 |
| Vocalization - Verbal Output | C28 | |

| | | |
|----------------|----------------------------------|-----|
| | Initiation | C29 |
| | Compliance to Parent | C30 |
| | Reliance on Parent for Help | C31 |
| | On Task Persistence | C32 |
| | Avoidance of Parent | C33 |
| | Competent Use of the Environment | C34 |
| Dyadic-related | Reciprocity | D35 |
| | Adaptation-Regulation | D36 |
| | Fluency | D37 |
| | Constriction | D38 |
| | Tension | D39 |
| | Child-Led Interaction | D40 |
| | Parent-Led Interaction | D41 |

5. Studie II: Parenting Stress in Parents with and without Mental Illness and its Relationship to Psychopathology in Children: A Multimodal Examination.²

5.1 Abstract

Objective: Children of parents with a mental illness are at heightened risk to develop a mental illness themselves due to genetics and environmental factors. Although parenting stress (PS) is known to be associated with increased psychopathology in parents and children, there is no study investigating PS multimodally in a sample of parents with a mental illness. This study aims to compare PS of parents with and without a mental illness and further to examine the relationship between PS and psychopathology of children. **Methods:** Participants were parents with a mental illness and parents without a mental illness and their children aged four to sixteen years. We assessed PS multimodally using a questionnaire, parents' evaluation of children's behavior (relational schemas) and psychophysiological arousal of parents during free speech task. **Results:** Self-reported PS was increased, and evaluation of children's behavior was more negative and less positive in parents with a mental illness compared to parents without a mental illness. Children's psychopathology was associated with self-reported PS and relational schemas of parents. Regarding psychophysiological arousal, parents with a mental illness showed reduced reactivity in heart rate from baseline to free speech task in comparison to parents without a mental illness. **Conclusions:** Our findings highlight the importance of implementing intervention programs to reduce PS for parents and children. In particular, parents with a mental illness might benefit from specific intervention programs in order to interrupt the transgenerational transmission of mental disorders.

²Das Manuskript zur Studie II wird zur Publikation vorbereitet.

5.2 Introduction

In Germany, approximately three million children live with a parent with a mental illness (Wiegand-Grefe, 2022). Children of parents with a mental illness (COPMI) show three to seven times higher rates of subclinical symptoms (Wiegand-Grefe et al., 2009), poorer health-related quality of life (Radicke et al., 2021) and lower academic achievement (Kersten-Alvarez et al., 2012) compared to children of parents without a mental illness (COPWMI). Due to genetics as well as environmental factors, COPMI are particularly at risk of developing a mental disorder themselves (Christiansen, 2019; Leijdsdorff et al., 2017). Compared to COPWMI, this risk is two to five times higher (Wiegand-Grefe et al., 2019). Therefore, a transgenerational transmission of mental disorders (TTMD) can be assumed. The association between the parental mental illness and children's psychopathology depends on different variables and risk constellations (Reupert et al., 2013). Thus, COPMI constitute a high-risk group that needs to be identified and addressed by prevention programs in order to reduce their risk and prevent future mental disorders in this group (Leijdsdorff et al., 2017).

The model of the TTMD identifies five transmission mechanisms and their interaction related to parent, child, family and social environment contributing to the heightened risk of COPMI to develop a mental disorder themselves (Hosman et al., 2009). Besides genetics, prenatal and social factors, parenting is considered to be a core mechanism in TTMD (Goodman & Gotlib, 1999; Hosman et al., 2009). Parenting is comparably easy to address through preventive measures and interventions. However, there is a lack of studies investigating parenting in COPMI (e.g Zahn-Waxler et al., 2002), and thus it remains open how this should be targeted optimally.

5.2.1 Parenting Stress

Positive parenting (e.g. sensitive parenting) provides the foundation for the parent-child bond and is considered to be the cornerstone of children's biological, cognitive, social, and emotional development (Feldman, 2007a ; Leckman et al., 2005). Stress related to parenting is a normal response experienced by all parents at times (Crnic & Greenberg, 1990). It can be helpful as it prompts the use of resources to support positive parenting behaviors (Abidin, 1992). It is rather the cumulative impact of stress that adversely affects parenting behavior, the parent-child-interaction and children's development (Crnic & Greenberg, 1990; Deater-Deckard, 2004, Guajardo et al., 2009).

Parenting stress (PS) is defined as “a set of processes that leads to aversive psychological and physiological reactions arising from attempts to adapt to the demands of parenthood”

resulting in negative feelings and beliefs regarding the self and the child (Deater-Deckard, 2004). Longitudinal studies found bi-directional effects of PS on parents and children (Baker et al., 2003; Neece et al., 2012; Orsmond et al., 2003) highlighting that PS leads to increased psychopathology in both (Deater-Deckard, 2004).

5.2.2 *Relational Schemas*

High levels of stress are associated with automatic and rigid rather than controlled and flexible information processing (Milner, 1993, 2003). Thus, parents with high levels of PS are less able to understand the child's behavior within the actual context and are more likely to evaluate the child's behavior in a more negative way (Milner, 1993, 2003). This is in line with studies that found that parents with high levels of PS tend to perceive their child as more difficult and subsequently display more negative affectivity towards it (Beckerman et al., 2017; Crawford & Manassis, 2001; Crnic et al., 2005). A growing body of literature confirms the relation between PS and parental negative attributions of child behavior (Beckerman et al., 2017; Beckerman et al., 2020; Clement & Chamberland, 2009; Mouton et al., 2022). Moreover, a study found that negative attributions mediated the association between PS and maladaptive parenting behaviors (Beckerman et al., 2017). Relational schemas (RS) guide parent's attributions of the intent of their child's behaviors (Fonagy & Target, 1997). RS are described as an overlearned and unconscious semantic schema guiding actions and reactions to interpersonal events (Hayes et al., 2001). The interpretation that a child is provoking or intentionally frustrating can be called a negative RS (Smith et al., 2015). In contrast to that, the interpretation of the child's behavior as compliant or responsive to the caregiver can be called a positive RS (Smith et al., 2015). Besides, RS include parent's sets of implicit beliefs and affective attitudes towards their children (Bullock & Dishion, 2007). Parents' internal representations can be assessed verbally during the Five-Minute Speech Sample (FMSS; Magana et al, 1986). The FMSS provides independent data that are free from biases associated with self-reports (Weston et al., 2017). Because RS are part of an unconscious, automatic cognitive process and operate largely outside of the caregiver's awareness (Smith et al., 2015), Bullock and Dishion (2004, 2007) developed the Family Affective Attitude Ratings Scale (FAARS) to identify RS expressed by parents during FMSS (Magana et al, 1986).

5.2.3 *Psychophysiological Arousal*

Besides information processing, high levels of stress also have an influence on physiological arousal. A key system of physiological arousal is the autonomic nervous system (ANS) which

subdivides into the sympathetic (SNS) and parasympathetic nervous system (PNS; Appelhans & Luecken, 2006). During stress, SNS produces increased physiological arousal, such as increased heart rate (HR), whereas during periods of stability PNS lowers HR. Heart rate variability (HRV) is a measure of the interplay between SNS and PNS on the HR, and a flexible HRV allows for modulation of arousal depending on situational demands (Appelhans & Luecken, 2006). Since emotion regulation depends on flexible adjustment of ANS, HRV is known to be an important index (Appelhans & Luecken, 2006). Regarding parent-child-interaction, stress can adversely affect the parent's ability to regulate emotions (Porges, 2007) and to respond appropriately to the child's needs (Niehaus et al., 2019). A "spillover effect" can decrease emotion regulation skills in children (Higgins et al., 2011) and can consequently lead to increased psychopathology (Cavicchioli et al., 2023).

There are some studies suggesting a relation between parenting behaviors and physiological reactivity in parents (Crouch et al., 2018; Joosen et al., 2013; Lorber & O'Leary, 2005; Manczak et al., 2015; Niehaus et al., 2019; Zhang et al., 2017). However, the direction of this relation is contradictory. On the one hand, there is evidence that increased reactivity in parents is associated with maladaptive parenting behavior (Lorber & O'Leary, 2005; Manczak et al., 2015). On the other hand, studies found decreased reactivity in parents associated with maladaptive parenting behavior (Crouch et al., 2018; Joosen et al., 2013; Niehaus et al., 2019; Zhang et al., 2017). Reasons for the inconsistent results may be found in differences in laboratory tasks, physiological indicators or analytic strategies (Zhang et al., 2017).

Fundamental frequency corresponds to the perceived voice pitch and it is determined by the frequency with which the vocal folds open and close when forming sounds (Bulling et al., 2020; Juslin & Scherer, 2005). Fundamental frequency correlates strongly with established indicators of ANS (e.g. heart rate, blood pressure, and cortisol) and with self-reported emotional state (Baucom et al., 2012; Weusthoff et al., 2013). A study confirmed that higher fundamental frequency range was associated with higher emotional arousal (Weusthoff et al., 2013). While there are some studies examining fundamental frequency in couple relationships (Baucom et al., 2009; Bulling et al., 2020; Kliem et al., 2015), there are only a few studies dealing with parent-child relationships or mental illness. A study showed that during conflict talks between adolescents and their parents, higher range of fundamental frequency was associated with higher cortisol levels and more self-reported negative emotionality of parents and adolescents (Baucom et al., 2012).

5.2.4 *Parenting Stress and Psychopathology of Parents and Children*

Psychopathology increases vulnerability to stress because it reduces access to coping skills that are necessary to decrease stress levels (Webster-Stratton, 1990). Therefore, a mental illness diminishes the parent's resources (Christiansen et al., 2020). Moreover, the use of ineffective coping strategies can lead to chronically high levels of PS in parents with a mental illness (Abidin, 1992; Deater-Deckard, 1998). Several studies confirmed the relationship between PS and depression and anxiety symptoms (Fredriksen et al., 2019; Gerdes et al., 2007; Gray et al., 2012; Kötter et al., 2010; Prino et al., 2015; Reck et al., 2016; Rollè et al., 2017; Stracke et al., 2023). Independently from psychopathology in parents, a growing body of literature found PS to be related to several negative child outcomes such as internalizing and externalizing behavior problems (Lohaus et al., 2017; Sher-Censor et al., 2018). Longitudinal studies suggest that the relationship between children's psychopathology and PS is bidirectional (Baker et al., 2003; Neece et al., 2012). Thus, elevations in children's behavior problems lead to increased PS, which then leads to increased behavior problems in children. Additionally, a longitudinal study found that children's externalizing behaviors decreased if PS does and vice versa (Keyser et al., 2017). Fredriksen et al. (2019) found a mediating effect of PS between parental depressive symptoms and negative child outcomes in a longitudinal study. The findings suggest that PS plays an important role in TTMD. Noteworthy, the research mentioned above used self-report measures only to assess parental and child psychopathology as well as PS that can lead to biased information and compromises objectivity (Zahn-Waxler et al., 2002). Parents with more psychopathological symptoms might have stronger negative self-appraisals, which lead to elevated reports of PS and psychopathology of children (Biondic et al., 2019). Furthermore, most studies investigated parents with sub-clinical psychopathological symptoms (Gerdes et al., 2007). Future research needs to investigate PS multimodally in parents with clinically relevant diagnosis (Deater-Deckard, 1998; Gerdes et al., 2007; Biondic et al., 2019). This is especially true regarding the role of PS in TTMD.

Therefore, research on parental information processing, as interpretation and beliefs about their children's behavior is of particular interest. In this term, assessing RS of parents during FMSS can provide an independent data source that is free from biases associated with self-reports (Smith et al., 2015). Recent studies found that less positive and more negative RS of parents are associated with higher psychopathology in children (Pasalich et al., 2011; Smith et al., 2015; Waller et al., 2014). Moreover, a study found an association between negative RS and increased stress and psychopathology in parents in a clinical-referred child sample (Pasalich

et al., 2011). Besides, psychophysiological arousal of parents can provide an objective measure of PS (Deater-Deckard, 1998; Le et al., 2017; Jones et al., 2021).

To the best of our knowledge, there is no study investigating RS and psychophysiological arousal of parents with a mental illness. Although COPMI are at heightened risk to develop mental illness themselves, there is still no research investigating how PS affects psychopathology of children using a multimodal approach. Since PS is considered to be a relevant factor in TTMD, it is of clinical importance to gain detailed insight in this relation. This is especially true because PS displays a target for intervention. Examining how PS relates to psychopathology in children allows developing specific prevention and intervention programs.

5.3 The Current Study

The current study aims to examine parenting stress in parents with a mental illness compared to parents without a mental illness. In order to gain detailed insight into how parenting stress adversely correlates to child outcomes, we investigate the relation of parenting stress and psychopathology in children. We examine parenting stress multimodally by self-report, parents' relational schemas and psychophysiological data.

We aim to address the following hypotheses:

- (1) Parents with a mental illness report higher parenting stress than parents without a mental illness.
- (2) Increased self-reported parenting stress is positively correlated with psychopathology in children.
- (3) Parents with a mental illness show more negative and less positive relational schemas than parents without a mental illness.
- (4) Valence of relational schemas are negatively correlated with psychopathology in children regardless of parents' diagnostic status.
- (5) Parents with a mental illness show reduced reactivity in heart rate variability and heart rate from baseline assessment to Five Minute Speech Sample compared to parents without a mental illness.
- (6) Parents with a mental illness show higher fundamental frequency range during the Five Minute Speech Sample than parents without a mental illness.

Psychophysiological arousal in parents is correlated with psychopathology in children regardless of parents' diagnostic status.

5.4 Method

The current study is part of the German prospective multicentre RCT *Children of Mentally Ill Parents At Risk Evaluation* (COMPARE-family; grant number: 01GL1748B) and its add on-project COMPARE-emotion (grant number: 01GL1748C and 01GL1748E). For detailed description of this study, see study protocols (Christiansen et al., 2019; Stracke et al., 2019).

5.4.1 Participant Recruitment and Study Inclusion Criteria

Parents with a mental illness were recruited as part of the prospective multicenter RCT COMPARE-family (Christiansen et al., 2019; Stracke et al., 2019). Patients were recruited from the outpatient clinics of the universities of Gießen, Bochum, Marburg and Landau. In the study centers, we used the universities' mailing lists, mailings of families with children in the corresponding age range provided by local registry offices, and public advertisement (flyer, newspaper, online-platforms) as recruitment tools. Parents without a mental illness were recruited as part of the add-on project COMPARE-emotion in study centers Gießen and Dortmund. Parents without a mental illness and their children were recruited by mailings of children in the corresponding age range provided by local registry offices, public advertisement (flyer, online-platforms), and the research group's database of former study participants. Inclusion criteria for COMPARE-emotion were: a) children between 4 to 16 years of age; b) parents agreeing to participate in a videotaped paradigm; c) parents seeking psychotherapeutic treatment and meeting diagnostic criteria of a mental illness according to the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5; American Psychiatric Association, 2013) for parents with a mental illness; or d) parents with no mental illness and no psychotherapeutic treatment during the life of parents without a mental illness. Exclusion criteria were a) insufficient German language skills; b) children presenting severe impairment requiring urgent treatment; c) parental ongoing outpatient or inpatient treatment; d) regular use of benzodiazepines as is thought to hamper cognitive behavioural therapy; e) parents without a mental illness reporting psychopathological symptoms above the cut-off value of the Brief Symptom Inventory (Derogatis et al., 2017); f) COPWMI meeting diagnostic criteria according to the DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013).

Local ethics committees at all participating universities approved the study. All participants provided written informed consent. For participation, each child received a gift or a financial allowance of €5. Parents without a mental illness and their children participated once, while parents with a mental illness and their children participated in repeated assessments at three measurement points (Stracke et al., 2019). For the current study, we analyzed data of

the first assessment point in parents with a mental illness participating in the study centers Giessen, Bochum, Marburg and Landau.

5.4.2 Procedure

Before participating in the laboratory assessment of COMPARE-emotion, families provided written informed consent and completed several questionnaires online. Assessments took place at the laboratories of the Universities of Gießen, Dortmund, Marburg and Landau between 2018 and 2022 and lasted one hour. During the assessment, we conducted different paradigms with the dyads including the FMSS (Magana et al., 1986) for assessment of RS and fundamental frequency to measure psychophysiological arousal in parents. Due to availability of the ECG-equipment, we assessed psychophysiological arousal via HR and HRV exclusively in Gießen. Parents placed three electrodes on themselves (one over the right collarbone and one over each of the lower ribs) at the start of the assessment. Once the ECG signal was registered, parents were asked to sit quietly and describe a picture puzzle for one minute. After completion of the baseline period, parents performed the FMSS. Here, parents were asked to speak for five minutes about their thoughts and feelings regarding their child and how they get along together. We recorded baseline period and speech samples on video camera and converted them to wav-audio files for further analyses.

5.4.3 Participants

We conducted analyses with different sample sizes because not all families participating in laboratory assessment completed the questionnaires of parenting stress and psychopathological symptoms of children. Besides, we assessed electrocardiographic (ECG) activity exclusively in the study center Gießen. Demographic informations for sub-samples are described below.

Five Minute Speech Samples of 189 independent parent-child dyads were available ($n = 91$ parents with a mental illness, $n = 98$ parents without a mental illness). Data of the dyads were used for analyses of RS and fundamental frequency. Since not all parents returned the questionnaire, information about psychopathology of children ($n = 20$ in COPMI, $n = 3$ in COPWMI) was missing. Due to technical problems, baseline-recordings of parents ($n = 8$) were missing. Of this sample, 150 were mothers (79%) and 100 children were female (53%). Children ranged from four to 16 years of age ($M = 9.08$, $SD = 3.40$). Groups did not differ in age, gender or parents' gender but in parents' age, parents' and children's psychopathological symptoms and socioeconomic status (SES; see Table 12). COPMI showed higher psychopathological symptoms than COPWMI. Parents with a mental illness were younger and

their SES was lower. According to Lampert et al. (2018), the SES of parents without a mental illness can be classified as high, while the SES of parents with a mental illness can be classified in the middle status group. We used a structured diagnostic interview to determine mental disorders and verify diagnostic criteria for study inclusion of parents with a mental illness. The most common disorders among parents were Depressive Disorders as primary diagnosis (42%), followed by Trauma- and Stressor-Related Disorders (28%), Anxiety Disorders (23%), Somatic Symptom and Related Disorders (3%), Feeding and Eating Disorders (1%), Personality Disorders (1%), Disturbance of Activity and Attention Disorders (1%) and Schizophrenia Spectrum and Other Psychotic Disorders (1%). The mean number of comorbid diagnosis was two ($SD = 1.22$, range from 1 - 5), and severity of the primary diagnosis ranged from four to eight ($M = 5.88$, $SD = 0.91$) on a 9-point-Likert-Scale. Digits in this range indicate a clinical diagnosis.

Table 12. Demographic characteristics of participants and means and standard deviations of psychopathological symptoms of children and parents for analyses with the Five Minute Speech Sample.

| | PMI | PWMI | $t(187)$ | p | η_p^2 |
|-----------------------|----------------------------|---------------------------|-------------|-------|------------|
| | ($N = 91$) | ($N = 98$) | | | |
| | M (SD) | M (SD) | $\chi^2(1)$ | | |
| Children | | | | | |
| Age | 8.94 (3.27) | 9.20 (3.52) | -.50 | .616 | .001 |
| number of girls (%) | 44 (48.35) | 56 (57.14) | 1.46 | .226 | .008 |
| CBCLext (T -score) | 52.13 (10.19) ^a | 46.82 (8.67) ^b | 3.62 | <.001 | .074 |
| CBCLint (T -score) | 56.49 (9.32) ^a | 48.25 (9.97) ^b | 5.42 | <.001 | .152 |
| Parents | | | | | |
| Age | 39.93 (6.42) | 42.65 (6.39) | -2.89 | .004 | .043 |
| Gender (female, %) | 76 (83.52) | 74 (76.29) | 1.52 | .217 | .008 |
| SES | 14.28 (3.71) | 18.27 (2.22) | -9.13 | <.001 | .306 |
| BSI GSI (T -score) | 63.37 (16.37) | 40.08 (9.07) | 15 | <.001 | .448 |

Notes. CBCLext = Child Behavior Checklist Externalizing Scale; CBCLint = Child Behavior Checklist Internalizing Scale; ^an = 71; ^bn = 95; SES = socioeconomic status; BSI = Brief Symptom Inventory; GSI = Global Severity Index. PMI = parents with a mental illness, PWMI = parents without a mental illness.

Self-reported PS was available from $n = 54$ data sets of parents with a mental illness and $n = 96$ data sets of parents without a mental illness. Of this sub-sample, 118 were mothers (79%) and 79 children were female (53%). Children ranged from four to 16 years of age ($M = 8.67$, $SD = 3.23$). Groups did not differ in gender of children and parents, but in age of children and parents, psychopathological symptoms of children and parents, and SES (see Table 13). In this sub-sample, COPMI were younger than COPWMI. The most common disorders among parents of this sub-sample were Depressive Disorders as primary diagnosis (39 %), followed by Trauma- and Stressor-Related Disorders (31%), Anxiety Disorders (22%), Somatic Symptom and Related Disorders (4%), Feeding and Eating Disorders (2%) and Schizophrenia Spectrum and Other Psychotic Disorders (2%). The mean number of comorbid diagnosis was two ($SD = 1.26$, range from 1 - 5), and severity of the primary diagnosis ranged from four to eight ($M = 5.80$, $SD = 0.98$).

Table 13. Demographic characteristics of participants and means and standard deviations of psychopathological symptoms of children and parents for analyses of self-reported parenting stress.

| | PMI | PWMI | $t(148)/$ $\chi^2(1)$ | p | $\eta_p^2/$ ϕ |
|-----------------------|---------------|--------------|--------------------------|-------|-----------------------|
| | ($N = 54$) | ($N = 96$) | | | |
| | M (SD) | M (SD) | | | |
| Children | | | | | |
| Age | 7.69 (2.31) | 9.22 (3.53) | -3.20 | <.001 | .053 |
| number of girls (%) | 24 (44.4) | 55 (57.3) | 2.29 | .130 | -.124 |
| CBCLext (T -score) | 51.19 (10.28) | 46.83 (8.62) | 2.76 | .006 | .049 |
| CBCLint (T -score) | 55.33 (9.43) | 48.25 (9.91) | 4.27 | <.001 | .110 |
| Parents | | | | | |
| Age | 39.72 (4.92) | 42.68 (6.41) | -3.15 | .002 | .140 |
| number of mothers (%) | 44 (81.5) | 74 (77.1) | 0.40 | .528 | .052 |
| SES | 15.14 (3.11) | 18.24 (2.22) | -6.46 | <.001 | .360 |
| BSI GSI (T -score) | 62.33 (13.33) | 40.12 (9.09) | 10.90 | <.001 | .448 |

Notes. CBCLext = Child Behavior Checklist Externalizing Scale; CBCLint = Child Behavior Checklist Internalizing Scale; SES = socioeconomic status; BSI = Brief Symptom Inventory; GSI = Global Severity Index. PMI = parents with a mental illness, PWMI = parents without a mental illness.

ECG recordings were available from $n = 30$ data sets of parents with a mental illness and $n = 33$ data sets of parents without a mental illness. Of this sub-sample, 48 were mothers (76%) and 36 children were female (57%). Parents ranged from 24 to 56 years of age ($M = 41.72$, $SD = 7$). Groups did not differ in children's age, children's gender or parent's gender but in age and psychopathological symptoms of parents and SES (see Table 14). In this sub-sample, COPMI did not differ in externalizing psychopathological symptoms. The most common disorders among parents of this sub-sample were Depressive Disorders as primary diagnosis (37%), followed by Trauma- and Stressor-Related Disorders (27%) and Anxiety Disorders (27%), Somatic Symptom and Related Disorders (3%), Personality Disorders (3%) and Schizophrenia Spectrum and Other Psychotic Disorders (3%). The mean number of comorbid diagnosis was two ($SD = 1.97$, range from 1 - 5), and severity of the primary diagnosis ranged from four to eight ($M = 5.93$, $SD = 0.79$)

Table 14. Demographic characteristics of participants and means and standard deviations of psychopathological symptoms of children and parents for analyses of electrocardiographic activity.

| | PMI | PWMI | $t(61)/$ $\chi^2(1)$ | p | $\eta_p^2/$ ϕ |
|-----------------------|--------------|--------------|-------------------------|-------|-----------------------|
| | ($N = 30$) | ($N = 33$) | | | |
| | M (SD) | M (SD) | | | |
| Children | | | | | |
| Age | 8.79 (3.36) | 8.52 (3.27) | .33 | .743 | .002 |
| number of girls (%) | 16 (44.4) | 20 (55.6) | .34 | .560 | -.073 |
| CBCLext (T -score) | 51.11 (7.65) | 48.47 (8.16) | 1.28 | .207 | .028 |
| CBCLint (T -score) | 56.15 (6.54) | 49.16 (7.45) | 3.80 | <.001 | .202 |
| Parents | | | | | |
| Age | 39.86 (6.64) | 43.41 (6.99) | -2.02 | .047 | .065 |
| number of mothers (%) | 22 (45.8) | 26 (54.2) | 0.56 | .456 | -.095 |
| SES | 15.51 (2.76) | 17.92 (2.71) | -3.50 | <.001 | .167 |
| BSI GSI (T -score) | 62 (12.68) | 38.67 (9.26) | 8.08 | <.001 | .538 |

Notes. CBCLext = Child Behavior Checklist Externalizing Scale; CBCLint = Child Behavior Checklist Internalizing Scale; SES = socioeconomic status; BSI = Brief Symptom Inventory; GSI = Global Severity Index. PMI = parents with a mental illness, PWMI = parents without a mental illness.

5.4.4 Measures

Parental Relational Schemas

We assessed parental RS using the Family Affective Attitude Rating Scale (FAARS; Bullock et al., 2005). The FAARS is an extension and re-formulation of the original FMSS coding system (Magana et al., 1986) for parents of children in childhood and adolescence (Bullock & Dishion, 2007). The measures of RS consist of items reflecting negative and positive attitudes relevant for parent-child-relationship. Respective items score on a 9-Point-Likert-Scale from 1 (*not present*) to 5 (*one concrete example*) to 9 (*multiple examples*). Following the methodology of Bullock and Dishion (2007), we averaged respective items reflecting positive RS and negative RS. To assess inter-rater reliability, two raters coded speech samples independently and blind to parental diagnostic status. As recommended by Bullock et al. (2005), for our study we calculated inter-rater reliability ratings from 25% of analysed samples. Indicating good consensus among the coders, intraclass correlations ranged from 0.86 to 0.91 ($M = 0.89$) for negative RS and from 0.95 to 0.97 ($M = 0.96$) for positive RS. Cronbach's alpha values indicate good internal consistency with negative RS ($\alpha = 0.83$) and positive RS ($\alpha = 0.80$).

Fundamental Frequency

We assessed parents' fundamental frequency during a baseline period and FMSS. Prior to calculating fundamental frequency, baseline and FMSS wav-audio files were cleaned for artefacts (experimenter speaking, laughter, etc.) using a cutting program (Audacity, Version 3.0.0). We included the normal range of speech in our analyses (Owren & Bacharowski, 2007) by setting the floor at 75 Hz and the ceiling at 300 Hz. Using the voice analysis program Praat (Version, 6.1.56; Boersma & Weenink, 2021), we assessed minimum and maximum values in 0.25 second intervals. Fundamental frequency range was calculated by subtracting minimum from maximum values for each data set.

Heart Rate and Heart Rate Variability

We used the BIOPAC system MP160 (Biopac Systems Inc., Goleta, CA) and the portable bionomadix modules for assessing electrocardiographic (ECG) activity with an acquisition sample rate of 1000 Hz. 3-point ECG using Ag/AgCl electrodes (one over the right collarbone and one over each of the lower ribs) were installed on parents' thoraxes. The physiological data were processed using the Acqknowledge software (Version 5.0.8; Biopac Systems Inc, Goleta, CA). We inspected the ECG signals using Kubios HRV Scientific software (Version 4.0.1).

The software identified successive R spikes via an automatic beat detection algorithm, we visually inspected and corrected for artefacts. Mean HR was calculated in beats per minute (bpm) based on the ECG channel. We used the time-domain index “root mean square of successive differences between normal heartbeats” (RMSSD) for calculating HRV. We choose RMSSD, because it is less affected by respiratory rate (Hill & Siebenbrock, 2009). For detailed description of RMSSD see Shaffer and Ginsberg (2017).

Parental-Stress Questionnaire

To assess parental stress experience, we used the German “Parenting-Stress-Questionnaire” versions for children in kindergarten, preschool and school (ESF; Domsch & Lohaus, 2010). The ESF consists of 38 items rated on a 4-point Likert Scale from 0 (*disagree*) to 3 (*fully agree*). Items are aggregated into the four scales, parenting stress (*e.g. perceived parenting skills, stress in interaction with the child*), role restriction (*perceived limitations associated with raising the child*), social support (*perceived support from relatives, friends and close environment*) and partnership (*e.g. perceived support from the partner, agreement on parenting issues*). For partnership, the respective items were answered only if the parent was currently living with a partner. Domsch and Lohaus (2010) reported internal consistencies ranging from acceptable (Cronbach’s alpha = 0.76 for social support) to very good (Cronbach’s alpha = 0.92 for parental stress).

Psychopathology of Children

We used the German versions of the parent-reported questionnaire *Child Behaviour Checklist (CBCL)*. Depending upon the children’s age to assess psychopathology of COPMI and COPWMI, we applied the CBCL 1½-5 (Achenbach & Rescorla, 2000) or the CBCL 6-18R (Döpfner et al., 2014). The German version of the CBCL 1½-5 (Achenbach & Rescorla, 2000) assesses problems of children between 1,5 and 5 years of age. It includes 99 items rated on a 3-point Likert Scale from 0 (*never or not true*) to 2 (*often or very true*). The German version of CBCL 6-18R captures problems of children and adolescents ageing from 6 to 18 years. It includes 120 items rated on a 3-point Likert Scale from 0 (*never or not true*) to 2 (*often or very true*). In both versions, items are aggregated into three superordinate scales (externalizing problems, internalizing problems and total problems). Achenbach and Rescorla (2000) reported good to very good internal consistencies for CBCL 1½-5 (Cronbach’s alpha = 0.89 - 0.95) as well as Döpfner et al. (2014) for CBCL 6-18R (Cronbach’s alpha = 0.82 - 0.93).

Diagnostic status of Parents and Children

We used the German version of the self-reported questionnaire *Brief Symptom Inventory (BSI;* Derogatis et al., 2017) to assess psychopathology of parents with and without a mental illness. The BSI contains 53 items rated on a 5-point Likert Scale from 0 (*not at all*) to 4 (*very much*). We aggregated items into Global Severity Index (GSI). Derogatis et al. (2017) reported internal consistency of GSI to be very good (Cronbach's Alpha = .97). We invited parents without a mental illness to further diagnostic examination and excluded them of our analyses if the GSI was above the cut-off value ($T_{GSI} \geq 62$).

The *Diagnostic Interview for Mental Disorders (DIPS;* Margraf et al., 2017) is a structured diagnostic interview to determine mental disorders according to the DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013). We used the DIPS to verify diagnostic criteria for study inclusion of parents with a mental illness. The interview has a good to very good inter-rater reliability (Margraf et al., 2017).

The *Diagnostic Interview for Mental Disorders During Childhood and Adolescence (Kinder-DIPS;* Schneider et al., 2017) and the *Structured Interview for Preschool Age (SIVA;* In-Albon et al., 2020) are structured diagnostic interviews to determine mental disorders from age of six to adulthood (Kinder-DIPS) as well as in preschool children (SIVA) according to DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013). We used the parent-report versions of both for children's diagnostic assessment. Good to very good interrater reliabilities are reported for both the Kinder-DIPS (Neuschwander et al., 2013) and SIVA (In-Albon et al., 2020). In COPMI, we conducted diagnostic interviews by default. In COPWMI, we conducted diagnostic interviews if total problem scale of CBCL was above the cut-off value ($T_{CBCLSum} \geq 60$).

Socioeconomic Status

We assessed *SES* of parents with and without a mental illness according to the KiGGS study (Lange et al., 2017). The SES-index was calculated as a point-sum score based on parents' information on their schooling, occupational qualifications, occupational status, and net equivalent income ranging between 3.0 and 21.0 (Lampert et al., 2018). Alternatively, SES can be categorized into status groups from low (range: 3.2 -8.7) to high (range: 17.0 – 21.0), each including 20 % of children and adolescents of a representative sample. The more broadly defined middle status group (range: 8.8 – 16.9) includes 60% of children and adolescents of a representative sample (Lampert et al., 2018).

5.4.5 Statistical Analyses

We performed statistical analyses using SPSS version 28.0 (IBM Corp, 2021). To address the need for confounding variables in further analyses, we examined possible differences in demographic characteristics between groups (two-sample *t*-test or chi-square test, respectively; see Table 12 to 14). Since groups differed on SES, parents' and child age, we conducted correlation analyses with all dependent variables. Because of significant correlations with self-reported PS ($p < .05$), we included SES and age of children as covariates in respective analyses. We applied an alpha level of 0.05 (two-tailed) and calculated effect sizes (η_p^2) for all statistical analyses. Due to multiple testing, we used Bonferroni-Holm correction for hypotheses 1 to 4, 6 and 7. Due to missing values in questionnaires, we examined if parents reporting higher psychopathological symptoms during the DIPS (Margraf et al., 2017) were more likely not to return the questionnaires. For that, we conducted a *t*-test for independent samples in corresponding analyses. In addition, we performed analyses of questionnaire data with multiple imputations in order to test the robustness of our results. In general, results did not differ between analyses with and without multiple imputations.

To test for differences in self-reported PS between groups (Hypothesis 1), we conducted a multivariate analysis of covariance (MANCOVA) with group (parents with vs. without a mental illness) as a between-subject variable. SES and age of children were included as covariates. Scales of self-reported PS were dependent variables. We used Pillai's trace as the statistic measure to test for significance. Significant effects were decomposed using univariate ANCOVAs.

To examine the association of self-reported PS and children's psychopathology (Hypothesis 2), we applied a partial correlation analysis with group, SES and age of children as control variables. We used Pearson's *r* correlation coefficients as statistic measures.

To test for differences in parental RS in both groups (Hypothesis 3), we conducted a multivariate analysis of variance (MANOVA) with group (parents with vs. without a mental illness) as a between-subject variable and parents' positive and negative RS as dependent variables. We used Pillai's trace as the statistic measure to test for significance. Significant effects were decomposed using univariate ANOVAs.

To examine the association of parental RS and children's psychopathology (Hypothesis 4), we conducted a partial correlation analysis with group as a control variable. We used Pearson's *r* correlation coefficients as statistic measures.

To test for differences in fundamental frequency range in both groups (Hypothesis 5), we applied an ANOVA with repeated measures with group (parents with vs. without a mental

illness) as between-subject factor and fundamental frequency range of phase (baseline, FMSS) as dependent variable, which we entered as a within-subject factor. We used the F -statistic as a statistic measure to test for significance.

To test for differences in HR and HRV in both groups (Hypothesis 6), we conducted a MANOVA with repeated measures with group (parents with vs. without a mental illness) as between-subject factor. Mean HR and HRV of each phase (baseline, FMSS) were dependent variables, which we entered as within-subject factors. We used Pillai's trace as the statistic measure to test for significance. Significant effects were decomposed using univariate ANOVAs.

To examine the association of parent's psychophysiological arousal and children's psychopathological symptoms (Hypothesis 7), we applied a partial correlation analysis with group as a control variable. We included parents' psychophysiological arousal during FMSS (fundamental frequency range, HR and HRV) and children's psychopathological symptoms in partial correlation analysis. We used Pearson's r correlation coefficients as statistic measures.

5.5 Results

5.5.1 Self-reported Parenting Stress of Parents with and without a Mental Illness

Regarding self-reported PS, a significant group difference with a large effect size was found in MANCOVA, $V = 0.19$, $F(4, 143) = 8.33$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .189$. However, univariate ANCOVAs on the outcome variables revealed non-significant group differences on PS, $F(1, 146) = 0.21$, $p = .644$, and on role restriction, $F(1, 146) = 2.39$, $p = .124$. We found a significant group difference on social support, $F(1, 146) = 28.42$, $p < .001$, and support in parental relationship, $F(1, 146) = 6.10$, $p = .045$, with parents with a mental illness reporting less social support and less support in parental relationship (for means and standard deviations, see Table 15). 15% of parents with a mental illness ($n = 8$) reported living without a partner, whereas this was reported by 4% of parents without a mental illness ($n = 4$).

Due to missing values of self-reported PS in parents with a mental illness ($n = 54$, 41% missing), we examined if parents reporting higher psychopathological symptoms during the diagnostic interview were more likely not to complete the questionnaire. For that, we conducted a t -test for independent samples with group (questionnaire complete vs. missing) as independent and severity of primary diagnosis as dependent variable. Results indicated that groups do not differ in severity of psychopathological symptoms, $t(89) = -1.056$, $p = .294$, $\eta_p^2 = .012$.

Table 15. Mean scores (in Stanine) and standard deviations of self-reported parenting stress.

| Scale | PMI (<i>N</i> = 54) | | PWMI (<i>N</i> = 96) | |
|------------------|-------------------------|-----------|--------------------------|-----------|
| | <i>M</i> | <i>SD</i> | <i>M</i> | <i>SD</i> |
| Parenting Stress | 5.11 | 2.59 | 5.63 | 2.81 |
| Role Restriction | 5.02 | 2.31 | 5.49 | 2.55 |
| Social Support | 4.50 | 1.85 | 6.85 | 2.32 |
| Partnership | 4.11 | 2.38 | 6.52 | 2.68 |

Notes. Socioeconomic status and age of children were included as covariates. PMI = parents with a mental illness, PWMI = parents without a mental illness.

5.5.2 Relation of Self-reported Parenting Stress and Psychopathological Symptoms of Children

We conducted partial correlation analyses of self-reported PS, CBCLint, and CBCLext with group, age of children and SES as control-variables (see Table 16). We found significant correlations of CBCLext with self-reported PS. All significant correlation coefficients were in the expected direction with positive associations between psychopathological symptoms and PS. Significant correlation coefficients can be classified as moderate (Cohen, 1988).

Table 16. Partial correlation analysis of self-reported parenting stress, parent's relational schema, and children's psychopathological symptoms.

| | Parenting Stress ^a | Role Restriction ^a | Social Support ^a | Partnership ^a | Negative Relational Schema ^b | Positive Relational Schema ^b |
|---------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|--------------------------|---|---|
| CBCLint | .12 | .17 | -.19 | -.10 | .19* | -.19* |
| CBCLext | .38** | .31** | .05 | -.03 | .30** | -.29** |

Notes. ^a *n* = 150, socioeconomic status, age of children and group were included as covariates. ^b *n* = 166, group was included as a covariate. * *p* <.05 ** *p* <.01. Tests of significance two-tailed. CBCLint = Child Behavior Checklist Internalizing Scale, CBCLext= Child Behavior Checklist Externalizing Scale.

5.5.3 Relational Schemas of Parents with and without a Mental Illness

To test for differences in talking time during FMSS, we conducted a *t*-test for independent samples with group (parents with vs. without a mental illness) as independent and talking time (in minutes) as dependent variable. There was a significant group difference ($t(187) = -2.59, p = .010$). Parents with a mental illness talked for a shorter time ($M = 2.96, SD = .90$) compared to parents without a mental illness ($M = 3.31, SD = .92$). Since parents differed in terms of their talking time during FMSS, we conducted correlation analyses with the dependent variables. Because of non-significant correlations with negative RS ($p = .357$) and positive RS ($p = .887$), we did not include parents' talking time as a covariate in analyses of RS.

Results of MANOVA indicated that parents with a mental illness differed from parents without a mental illness regarding parents' RS with a large effect size ($V = 0.29, F(2, 186) = 38.50, p < .001; \eta_p^2 = .293$). Univariate ANOVAs revealed significant group differences on negative RS, $F(1, 187) = 66.47, p < .001$, and positive RS, $F(1, 187) = 52.01, p < .001$, with parents with a mental illness reporting more negative and less positive RS (for means and standard deviations, see Table 17).

Table 17. Mean scores and standard deviations of parent's relational schema.

| | PMI (<i>N</i> = 91) | | PWMI (<i>N</i> = 98) | |
|----------------------------|-------------------------|-----------|--------------------------|-----------|
| | <i>M</i> | <i>SD</i> | <i>M</i> | <i>SD</i> |
| Negative Relational Schema | 2.45 | 1.24 | 1.34 | 0.50 |
| Positive Relational Schema | 3.62 | 1.24 | 4.81 | 1.02 |

Notes. PMI = parents with a mental illness, PWMI = parents without a mental illness.

5.5.4 Relation of Parent's Relational Schema and Children's Psychopathological Symptoms

We conducted partial correlation analyses of negative and positive RS, CBCLint and CBCLext with group as control-variable (see Table 5). We found significant correlations of CBCLext and CBCLint with parents' RS. All significant correlation coefficients were in the expected direction with valence of RS associated with higher psychopathological symptoms and can be classified as low (Cohen, 1988).

Due to missing values of psychopathological symptoms in COPMI ($n = 20, 22\%$ missing), we examined if parents reporting higher psychopathological symptoms during the

diagnostic interview were more likely to not complete the CBCL. For that, we conducted a t -test for independent samples with group (CBCL complete vs. missing) as independent and severity of primary diagnosis as dependent variable. Results indicated that groups do not differ in severity of psychopathological symptoms, $t(89) = -.956, p = .342, \eta_p^2 = .010$.

5.5.5 *Fundamental Frequency of Parents with and without a Mental Illness*

Results of mixed ANOVA revealed a significant effect of phase, $F(1, 178) = 24.50, p < .001, \eta_p^2 = .121$, indicating that f_0 ranges differed between baseline period and FMSS, with higher f_0 ranges during baseline period. Groups did not differ in f_0 ranges, $F(1, 178) = 1.66, p = .199, \eta_p^2 = .009$, nor did we find an interaction effect between group and phase, $F(1, 178) = 1.10, p = .297, \eta_p^2 = .006$. Since baseline-period was missing in $n = 8$ data sets, this analysis was conducted with a slightly reduced sample sizes. For means and standard deviations, see Table 18.

5.5.6 *Heart Rate and Heart Rate Variability of Parents with and without a Mental Illness*

Results of mixed MANOVA indicated a significant effect of phase with a large effect size, $V = .25, F(2, 60) = 9.90, p < .001, \eta_p^2 = .248$, but no significant effect of group, $V = .00, F(2, 60) = .089, p = .915, \eta_p^2 = .003$. However, we found a significant interaction between group and phase with a moderate effect size, $V = .10, F(2, 60) = 3.44, p = .039, \eta_p^2 = .103$.

Results of univariate ANOVA revealed a significant effect of phase in mean HR, $F(1, 61) = 18.49, p < .001, \eta_p^2 = .233$, indicating that mean HR differed between baseline period and FMSS, with a higher mean HR during FMSS. We found a significant interaction between group and phase, $F(1, 61) = 6.66, p = .024, \eta_p^2 = .098$, indicating reduced reactivity in mean HR from baseline to FMSS in parents with mental illness compared to parents without mental illness (see Figure 2). For means and standard deviations see Table 18.

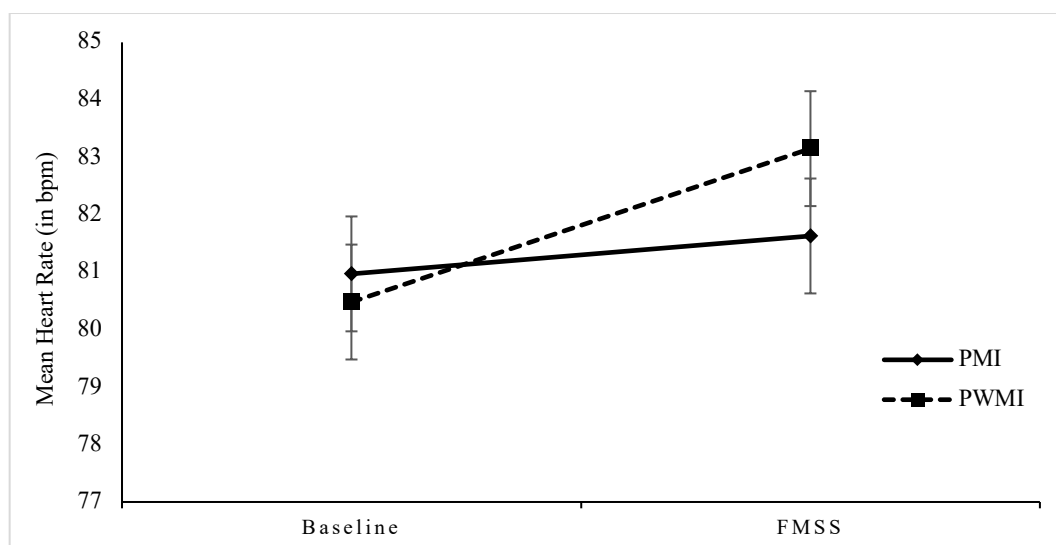
Results of univariate ANOVA for HRV revealed no significant effect of phase, $F(1, 61) = 0.34, p = .564, \eta_p^2 = .005$, no significant effect of group, $F(1, 61) = 0.03, p = .858, \eta_p^2 = .001$, nor a significant interaction of group and phase, $F(1, 61) = 2.48, p = .121, \eta_p^2 = .039$. For means and standard deviations, see Table 18.

Table 18. Mean scores and standard deviations of parent's f_0 range, HR and HRV per phase.

| | PMI | | PWMI | |
|-------------------------------|----------|-----------|----------|-----------|
| | <i>M</i> | <i>SD</i> | <i>M</i> | <i>SD</i> |
| f_0 range (Hz) ^a | | | | |
| Baseline | 43.10 | 12.94 | 46.09 | 13.62 |
| FMSS | 40.75 | 11.58 | 42.47 | 13.06 |
| Mean HR (bpm) ^b | | | | |
| Baseline | 80.97 | 9.83 | 80.48 | 9.48 |
| FMSS | 81.63 | 9.11 | 83.15 | 10.28 |
| HRV (RMSSD) ^b | | | | |
| Baseline | 26.44 | 14.16 | 28.06 | 16.55 |
| FMSS | 27.05 | 13.95 | 26.74 | 14.01 |

Notes. PMI = parents with a mental illness, PWMI = parents without a mental illness. ^a $n = 84$ for PMI, $n = 96$ for PWMI ^b $n = 30$ for PMI, $n = 33$ for PWMI. bpm = beats per minute, FMSS = Five Minute Speech Sample, Hz = Hertz, RMSSD = root mean square of successive differences between normal heartbeats.

Figure 3. Mean heart rate (bpm) and standard deviations for parents with and without a mental illness at baseline and during FMSS.



Notes. bpm = beats per minute, PMI = parents with a mental illness, PWMI = parents without a mental illness, FMSS = Five Minute Speech Sample.

5.5.7 Relation of Parent's Psychophysiological Arousal and Children's Psychopathological Symptoms

We conducted partial correlation analyses of fundamental frequency range, mean HR and HRV, CBCLint and CBCLext with group as control-variable. We did not find any significant correlations of parent's psychophysiological arousal and children's psychopathological symptoms.

5.6 Discussion

In this study, we investigated PS using multimodal data in parents with and without a mental illness. We expected parents with a mental illness to report higher levels of PS than parents without a mental illness. Since PS is considered a mechanism in TTMD, we aimed to examine how PS affects psychopathological symptoms in children. We expected self-reported PS to be positively correlated with children's psychopathological symptoms regardless of a parental mental illness. Regarding the way parents think about their children, we expected parents with a mental illness to show more negative and less positive RS. We expected negative RS to be positively correlated with children's psychopathological symptoms and positive RS to be negatively correlated with children's psychopathological symptoms. Furthermore, we expected parents with a mental illness to show reduced reactivity from the baseline-period to FMSS in mean HR and HRV and higher fundamental frequency ranges during FMSS. Finally, we examined whether psychophysiological arousal in parents is correlated with psychopathological symptoms in children.

5.6.1 Self-reported Parenting Stress in Parents with a Mental Illness and the Relation with Psychopathological Symptoms in Children

Our study is the first to compare PS using multimodal data in a sample of parents with and without a mental illness and investigating the relationship of PS with psychopathological symptoms of their children. Confirming our hypothesis, we found parents with a mental illness to report higher levels of PS than parents without a mental illness. This is in line with previous studies on parents with depression and anxiety symptoms (Fang et al., 2022; Fredriksen et al., 2019; Gerdes et al., 2006; Gray et al., 2012; Kötter et al., 2010; Prino et al., 2015; Reck et al., 2016; Rollè et al., 2017; Stracke et al., 2023). Taking a closer look at the questionnaire's scales, we found parents with a mental illness to perceive less social support and less support in parental relationship. This is in line with findings that suggest that parents with a mental illness report a below-average extent of social support (Höller et al., 2023). Additionally, over 50 %

of parents in this study reported a need for help, mostly with childcare. The extent of social support and need for help were moderated by sociodemographic differences (Höller et al., 2023). That is, in general, mothers report a higher extend of needed help compared to fathers, and unmarried patients report less social support than married ones (Höller et al., 2023). This could also be the case in our sample as 79% of the participants were female. Moreover, 15% of parents with a mental illness versus 4% of parents without a mental illness reported living without a partner.

Besides, social support was found to increase parenting qualities in parents with a mental illness and therefore reducing the risk for TTMD in COPMI (for review see Seeger et al., 2022). Thus, specific support programs to increase social support in parents may be useful to reduce the heightened risk for TTMD in COPMI.

In line with our hypothesis, we found associations between PS and children's psychopathological symptoms regardless of parents' diagnostic status. Taking a closer look, we found significant associations between children's externalizing psychopathological symptoms and PS as well as role restriction. Correlation coefficients were in the expected direction with higher psychopathological symptoms associated with higher PS and role restriction. This is in line with previous research finding PS to be related to externalizing problems in children (Lohaus et al., 2017; Sher-Censor et al., 2018). However, we did not find any associations with children's internalizing symptoms. Since we assessed age of children as a covariate, it could be that the relation between PS and children's internalizing symptoms is more relevant for a particular age group. It is important to note that longitudinal studies suggest a bidirectional relation between children's psychopathology and PS (Baker et al., 2003; Neece et al., 2012), and that due to our cross-sectional study design, we cannot draw causal conclusions. Nevertheless, a longitudinal study found that children's externalizing problems decreases if PS does (Keyser et al., 2017). Thus, interventions for parents to reduce PS may indeed be useful to reduce psychopathology in children and the risk for TTMD.

5.6.2 Relational Schema in Parents with a Mental illness and the Relationship with Psychopathological Symptoms in Children

Confirming our hypothesis, parents with a mental illness showed more negative and less positive RS than parents without a mental illness. This is in line with findings suggesting that parental psychopathological symptoms were positively associated with negative RS. Moreover, we found that parents with a mental illness showed less positive RS. A high extent of negative and a low extent of positive RS may discriminate between sub-clinical and clinically relevant

psychopathological symptoms in parents, indicating this constellation as a potential risk factor for TTMD. Since means of self-reported PS in our sample were within the average range, differences in RS may not exclusively be due to heightened PS (Milner, 1993, 2003). More likely, parents with a mental illness evaluated their children's behavior in a more negative and less positive way due to their own psychopathology. This is in line with research suggesting that depressive symptoms in mothers lead to increased negative appraisals of their children (Dix & Meunier, 2009), and a reduced threshold for tolerating aversive child behaviors (Dix et al., 2014).

In line with our hypothesis, we found expected associations between RS and children's psychopathological symptoms regardless of parents' diagnostic status. This is consistent with previous findings on RS and psychopathological symptoms in children (Pasalich et al., 2011; Smith et al., 2015; Waller et al., 2014). In contrast to our study, the described studies examined clinically-referred child samples with externalizing behavior problems. We found that RS are associated with externalizing and internalizing symptoms as well although children's psychopathology was within a normal range. We need to mention again that the relation between children's psychopathology and PS is bidirectional (Baker et al., 2003; Neece et al., 2012; Orsmond et al., 2003) and that due to our cross-sectional study design, we cannot draw causal conclusions.

5.6.3 Psychophysiological Arousal in Parents with a Mental Illness and the Relationship with Psychopathological Symptoms in Children

To our knowledge, this is the first study examining psychophysiological arousal in parents with a mental illness. We did not find differences between parents with and without a mental illness during baseline assessments or the FMSS in fundamental frequency range, rejecting our hypothesis. This could be due to several reasons. First, bivariate correlation analysis showed no significant associations between HR, HRV and fundamental frequency range. This is contrary to findings that fundamental frequency is a valid indicator of arousal correlating strongly with established indicators of ANS (Baucom, 2012; Weusthoff et al., 2013). However, we found a significant difference between the baseline-period and FMSS, with parents showing higher fundamental frequency ranges during the baseline-period. Thus, arousal in parents differed between phases indicating a physiological stress response. Second, previous studies examined fundamental frequency during conflict tasks between couples or parents and their children. We assessed fundamental frequency during free speech in which parents talk freely about their child for five minutes, without the child being present. It could be that the arousal provoked in this

task was not strong enough to elicit potential differences. We were not able to find any associations between fundamental frequency and children's psychopathology either. This could be due to the described methodological reasons. Nevertheless, future studies should examine fundamental frequency in parents with a mental illness considering our limitations.

Partially confirming our hypothesis, we found an interaction effect between group and phase in mean HR, indicating reduced reactivity in parents with a mental illness. As an indication of a physiological stress response, we found significant differences in mean HR between baseline-period and FMSS, with parents showing higher mean HR during FMSS. This is in line with findings on high-risk parents showing reduced reactivity in response to a stress task (Crouch et al., 2018; Joosen et al., 2013). Contrary to previous studies, we were not able to find differences in HR between parents with and without a mental illness during baseline and FMSS. Comparing the mean HR during baseline with previous studies (Crouch et al., 2018; Joosen et al., 2013), we need to mention that parents' mean HR in our study was quite high ($M = 80.71$, $SD = 9.58$). We asked parents to describe a hidden object picture resulting in higher arousal compared to baseline obtained by asking parents to sit quietly. Speculatively, this makes it harder to detect any group differences.

We did not detect reduced reactivity on HRV in parents with a mental illness, either. This could be due to further methodological reasons. First, we assessed HRV during FMSS to provoke a stress response, which is in contrast to studies using established stress tasks, such as a cry paradigm (Joosen et al., 2013). In fact, we were not able to find significant changes in parents' HRV in the baseline-period compared to FMSS. Probably, by using FMSS we did not induce enough stress to detect any changes in HRV. Unfortunately, we did not assess subjective stress response via questionnaire. Second, in contrast to previous studies, parents in our study were talking during the assessment of HRV. On the one hand, breathing and physical activity can affect HRV (Laborde et al., 2017). On the other hand, we used RMSSD for calculating HRV because it is less affected by respiration (Shaffer et al., 2017). Third, we had a reduced sample size regarding HR and HRV. Since HRV is an important index for emotion regulation (Appelhans & Luecken, 2006), we cannot conclude that emotion regulation is reduced in parents with a mental illness on a psychophysiological level. We were not able to detect significant associations between parents' psychophysiological arousal and children's psychopathological symptoms rejecting our hypothesis. This could be due to described methodological issues. Thus, the role of parents' psychophysiological arousal in TTMD remains unclear and should further be investigated.

5.6.4 Strength and Limitations

The main strength of this study is the assessment of PS by using multimodal data. In this way, we used parents' self-report, parents' RS and psychophysiological measures to extend previous literature that is limited to studies using mainly parental self-report to assess PS (Deater-Deckard, 1998). Another strength is the sample of parents with a mental illness with clinically verified diagnosis. Preventing reporter bias, our study can contribute to objectivity in research on PS and psychopathology in parents. Further, this was the first study examining the relation between PS in parents with a mental illness and psychopathological symptoms in children allowing the conclusion that PS seems to be relevant for TTMD. The large sample size and the representativeness of our clinical sample should also be mentioned.

Aside from these strengths, several limitations warrant consideration when interpreting the findings from the present study. One limitation is that parents reported their children's psychopathology. On the one hand, parents could overestimate their children's psychopathological symptoms due to their own psychopathology (Dix & Meunier, 2009). On the other hand, psychopathology of children was within the normal range. Moreover, parent-report has been shown to be more valid for externalizing symptoms than child-report (Adornetto et al., 2008; Neuschwander et al., 2013). Future research should consider this by using teacher-report for instance. Another limitation is the paradigm we used for the assessment of psychophysiological arousal. The FMSS is an established paradigm to assess RS, but it is not known as a stress paradigm to assess psychophysiological arousal. Future research should consider this by using an established stress paradigm, such as conflict tasks with parents and their children. This would allow assessing psychophysiological arousal in children as well. A final limitation of the study is that the data is cross-sectional and therefore does not allow causal conclusions about the role of PS in TTMD. Therefore, longitudinal studies are needed to identify PS as a risk factor for TTMD. Given the longitudinal design of the COMPARE-study, this will be explored in a further study.

5.6.5 Conclusion and Clinical Implications

Our findings suggest that parents with a mental illness perceive increased PS, especially a lower extent of social support and less support in parental relationships, and that they evaluate their children in a more negative and less positive manner than parents without a mental illness. Regarding psychophysiological arousal, parents with a mental illness show a reduced reactivity in stress response, indicating a less flexible response of SNS. Beyond that, our findings suggest that perceived PS and the way, parents talk about their children are associated with children's

psychophysiological symptoms regardless of parental diagnostic status. Therefore, our results support the idea that parents and children benefit from specific (preventive) intervention programs to reduce PS (Fang et al., 2022). These results have several implications for clinical practice. First, they indicate that therapeutic professionals should focus on interventions to increase social support (also in parental relationship) in parents with a mental illness. Such support should probably be differentiated between the amount of social support and perceived social support leading to different implications for interventions increasing social support. Second, the parent-child-relationship should be considered in therapeutic contexts. Since RS play a critical role in how parents read their children's behavior, reframing caregiver's beliefs about their children may be an important tool to modulate RS. Third, parents with a mental illness may profit from strategies to reduce stress and to increase coping skills. In sum, parents with a mental illness benefit from intervention programs to reduce PS and thus the risk for TTMD in their children.

5.6.6 References

- Abidin, R. R. (1992). The determinants of parenting behavior. *Journal of Clinical Child Psychology, 21*, 407–412. https://doi.org/10.1207/s15374424jccp2104_12
- Achenbach, T. M., & Rescorla, L. A. (2000). *Manual for the ASEBA preschool forms and profiles*. University of Vermont, Research Center for Children, Youth, & Families.
- Adornetto, C., In-Albon, T., & Schneider, S. (2008). Diagnostik im Kindes- und Jugendalter anhand strukturierter Interviews: Anwendung und Durchführung des Kinder-DIPS. *Klinische Diagnostik Und Evaluation, 1*(4), 363–377.
- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5* (Fifth Edition). Arlington: American Psychiatric Association.
- Appelhans, B. M., & Luecken, L. J. (2006). Heart rate variability as an index of regulated emotional responding. *Review of General Psychology, 10*(3), 229–240. <https://doi.org/10.1037/1089-2680.10.3.229>
- Baker, B. L., McIntyre, L. L., Blacher, J., Crnic, K., Edelbrock, C., & Low, C. (2003). Pre-school children with and without developmental delay: behaviour problems and parenting stress over time. *JIDR. Journal of Intellectual Disability Research (Print), 47*, 14–217. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2788.2003.00484.x>
- Baucom, B. R., Atkins, D. C., Simpson, L. E., & Christensen, A. (2009). Prediction of response to treatment in a randomized clinical trial of couple therapy: A 2-year follow-up. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 77*(1), 160–173. <https://doi.org/10.1037/a0014405>
- Baucom, B. R., Saxbe, D. E., Ramos, M. C., Spies, L. A., Iturralde, E., Duman, S., & Margolin, G. (2012). Correlates and characteristics of adolescents' encoded emotional arousal during family conflict. *Emotion (Washington, D.C.), 12*(6), 1281–1291. <https://doi.org/10.1037/a0028872>
- Beckerman, M., van Berkel, S. R., Mesman, J., & Alink, L. R. A. (2017). The role of negative parental attributions in the associations between daily stressors, maltreatment history, and harsh and abusive discipline. *Child Abuse and Neglect, 64*, 109–116. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2016.12.015>
- Beckerman, M., van Berkel, S. R., Mesman, J., Huffmeijer, R., & Alink, L. R. A. (2020). Are Negative Parental Attributions Predicted by Situational Stress?: From a Theoretical Assumption Toward an Experimental Answer. *Child Maltreatment, 25*(3), 352–362. <https://doi.org/10.1177/1077559519879760>

- Biondic, D., Wiener, J., & Martinussen, R. (2019). Parental Psychopathology and Parenting Stress in Parents of Adolescents with Attention-Deficit Hyperactivity Disorder. *Journal of Child and Family Studies*, 28(8), 2107–2119. <https://doi.org/10.1007/s10826-019-01430-8>
- Biopac Systems, Inc. (2021). MP systems hardware guide. Retrieved from <https://www.biopac.com/manual/mp-hardware-guide/>
- Boersma, P., & Weenink, D. (2021). Praat: doing phonetics by computer (Version 6.2.22) [Computer program]. Amsterdam: University of Amsterdam.
- Bulling, L. J., Bertschi, I. C., Stadelmann, C. C., Niederer, T., & Bodenmann, G. (2020). Messung der Stimmfrequenz im Paargespräch - Chancen für Diagnostik und Intervention in der Paartherapie Measuring fundamental frequency in couples' conversations - Opportunities for assessment and intervention in couple therapy. *Zeitschrift für Psychiatrie, Psychologie Und Psychotherapie*, 68(4), 217–227. <https://doi.org/10.1024/1661-4747/a000420>
- Bullock, B. M., & Dishion, T. J. (2007). Family processes and adolescent problem behavior: Integrating relationship narratives into understanding development and change. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 46(3), 396–407. <https://doi.org/10.1097/chi.0b013e31802d0b27>
- Bullock, B., Schneiger, A., & Dishion, T., (2005). *Manual for Coding Five-Minute Speech Samples Using the Family Affective Attitude Rating Scale (FAARS)*. Available from Dr. B. Bullock, Child and Family Center, 195 W. 12th Ave., Eugene, OR 97401.
- Cavicchioli, M., Tobia, V., & Ogliari, A. (2023). Emotion Regulation Strategies as Risk Factors for Developmental Psychopathology: a Meta-analytic Review of Longitudinal Studies based on Cross-lagged Correlations and Panel Models. *Research on Child and Adolescent Psychopathology*, 51, 295–315. <https://doi.org/10.1007/s10802-022-00980-8>
- Christiansen, H., Reck, C., Zietlow, A. L., Otto, K., Steinmayr, R., Wirthwein, L., Weigelt, S., Stark, R., Ebert, D. D., Buntrock, C., Krisam, J., Klose, C., Kieser, M., & Schwenck, C. (2019). Children of mentally ill parents at risk evaluation (COMPARE): Design and methods of a randomized controlled multicenter study—Part I. *Frontiers in Psychiatry*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2019.00128>
- Christiansen, H., Röhrle, B., Fahrer, J., Stracke, M., & Dobener, L. M. (2020). *Kinder von Eltern mit psychischen Erkrankungen: State of the Art für Psychotherapeutinnen, Pädiaterinnen, Pädagoginnen*. Springer.

- Clément, M.-È., & Chamberland, C. (2009). The Role of Parental Stress, Mother's Childhood Abuse and Perceived Consequences of Violence in Predicting Attitudes and Attribution in Favor of Corporal Punishment. *Journal of Child and Family Studies*, *18*(2), 163–171. <https://doi.org/10.1007/s10826-008-9216-z>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.)*. Hillsdale, N.J.: L. Erlbaum Associates.
- Crawford, A. M., & Manassis, K. (2001). Familial predictors of treatment outcome in childhood anxiety disorders. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, *40*(10), 1182–1189. <https://doi.org/10.1097/00004583-200110000-00012>
- Crnic, K. A., & Greenberg, M. T. (1990). Minor Parenting Stresses with Young Children. *Child Development*, *61*, 1628–1637. <https://doi.org/10.2307/1130770>
- Crnic, K. A., Gaze, C., & Hoffman, C. (2005). Cumulative parenting stress across the preschool period: relations to maternal parenting and child behaviour at age 5. *Infant and Child Development*, *14*(2), 117–132. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/icd.384>
- Crouch, J. L., Hiraoka, R., McCanne, T. R., Reo, G., Wagner, M. F., Krauss, A., Milner, J. S., & Skowronski, J. J. (2018). Heart Rate and Heart Rate Variability in Parents at Risk for Child Physical Abuse. *Journal of Interpersonal Violence*, *33*(10), 1629–1652. <https://doi.org/10.1177/0886260515619169>
- Curenton, S. M., McWey, L. M., & Bolen, M. G. (2009). Distinguishing maltreating versus non-maltreating at-risk families: Implications for foster care and early childhood education interventions. *Families in Society*, *90*, 176–182
- Deater-Deckard, K. (1998). Parenting stress and child adjustment: Some old hypotheses and new questions. *Clinical Psychology: Science and Practice*, *5*(3), 314–332. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2850.1998.tb00152.x>
- Deater-Deckard, K. (2004). Hello Baby, Hello Stress. In *Parenting Stress* (pp. 1–26). Yale University Press. <https://doi.org/10.12987/yale/9780300103939.003.0001>
- Deater-Deckard, K. (2004). Parenting Stress and the Child. In *Parenting Stress* (pp. 55–73). Yale University Press. <https://doi.org/10.12987/yale/9780300103939.003.0003>
- Derogatis, L. R., Brähler E., & Kliem, S. (2017). BSI® - Brief Symptom Inventory (Kurzform der Symptom-Checkliste-90-R): Manual (1. Auflage) [Book]. Pearson Deutschland GmbH.
- Dix, T., & Meunier, L. N. (2009). Depressive symptoms and parenting competence: An analysis of 13 regulatory processes. *Developmental Review*, *29*(1), 45–68. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2008.11.002>

- Dix, T., Moed, A., & Anderson, E. R. (2014). Mothers' Depressive Symptoms Predict Both Increased and Reduced Negative Reactivity: Aversion Sensitivity and the Regulation of Emotion. *Psychological Science*, 25(7), 1353–1361. <https://doi.org/10.1177/0956797614531025>
- Domsch, H., & Lohaus, A. (2010). Elternstressfragebogen. *Göttingen: Hogrefe*.
- Döpfner, M., Pluck, J., & Kinnen, C. für Arbeitsgruppe Deutsche Child Behavior Checklist. (2014). *Manual deutsche Schulalter-Formen der Child Behavior Checklist von Thomas M. Achenbach. Elternfragebogen über das Verhalten von Kindern und Jugendlichen (CBCL/6-18R), Lehrerfragebogen über das Verhalten von Kindern und Jugendlichen (TRF/6-18R), Fragebogen für Jugendliche (YSR/11-18R)*. Hogrefe.
- Fang, Y., Luo, J., Boele, M., Windhorst, D., van Grieken, A., & Raat, H. (2022). Parent, child, and situational factors associated with parenting stress: a systematic review. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 0123456789. <https://doi.org/10.1007/s00787-022-02027-1>
- Feldman, R. (2007a). Mother-infant synchrony and the development of moral orientation in childhood and adolescence: Direct and indirect mechanisms of developmental continuity. *American Journal of Orthopsychiatry*, 77, 582-597. <https://doi.org/10.1037/0002-9432.77.4.582>
- Fonagy, P., & Target, M. (1997). Attachment and reflective function: Their role in self-organization. *Development and Psychopathology*, 9(4), 679–700. <https://doi.org/10.1017/S0954579497001399>
- Fredriksen, E., von Soest, T., Smith, L., & Moe, V. (2019). Parenting Stress Plays a Mediating Role in the Prediction of Early Child Development from Both Parents' Perinatal Depressive Symptoms. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 47(1), 149–164. <https://doi.org/10.1007/s10802-018-0428-4>
- Gerdes, A. C., Hoza, B., Arnold, L. E., Pelham, W. E., Swanson, J. M., Wigal, T., & Jensen, P. S. (2007). Maternal depressive symptomatology and parenting behavior: Exploration of possible mediators. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 35(5), 705–714. <https://doi.org/10.1007/s10802-007-9134-3>
- Goodman, S. H., & Gotlib, I. H. (1999). Risk for psychopathology in the children of depressed mothers: A developmental model for understanding mechanisms of transmission. *Psychological Review*, 106(3), 458–490. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.106.3.458>

- Gray, P. H., Edwards, D. M., O'Callaghan, M. J., and Cuskelly, M. (2012). Parenting stress in mothers of preterm infants during early infancy. *Early Human Development*, *88*, 45–49. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2011.06.014>
- Guajardo, N.R., Snyder, G., & Petersen, R. (2009), Relationships among parenting practices, parental stress, child behaviour, and children's social-cognitive development. *Infant and Child Development*, *18*, 37-60. <https://doi.org/10.1002/icd.578>
- Hayes, S. C., Barnes-Holmes, D., & Roche, B. (Eds.). (2001). *Relational frame theory: A post-Skinnerian account of human language and cognition* (Vol. 28). New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers.
- Higgins, G. E., Kirchner, E. E., Ricketts, M. L., & Marcum, C. D. (2011). Developing self-control: The role of parental stress. *Criminal Justice Studies*, *24*, 183–198. <https://doi.org/10.1080/1478601X.2011.561647>
- Hill, L., & Siebenbrock, A. (2009). Are all measures created equal? Heart rate variability and respiration. *Biomedical Sciences Instrumentation*, 71–76.
- Höller, I., Forkmann, T., Hündlings, A., Specka, M., & Scherbaum, N. (2023). Need of Help and Social Support of Parents with a Mental Disorder. *Psychiatrische Praxis*, *50*(1), 20–28. <https://doi.org/10.1055/a-1704-6391>
- Hosman, C. M. H., van Doesum, K. T. M., & van Santvoort, F. (2009). Prevention of emotional problems and psychiatric risks in children of parents with a mental illness in the Netherlands: I. The scientific basis to a comprehensive approach. *Australian E-Journal for the Advancement of Mental Health*, *8*(3), 250–263. <https://doi.org/10.5172/jamh.8.3.250>
- IBM Corp. Released (2021). IBM SPSS Statistics for Windows, Version 28.0. Armonk, NY: IBM Corp.
- In-Albon, T., Equit, M., Gontard, A. von, Schwarz, D., Muller, J. M., & Bolten, M. (2020). Das Strukturierte Interview für das Vorschulalter (SIVA: 0 – 6). *Kindheit Und Entwicklung*, *29*(4), 209–220. <https://doi.org/10.1026/0942-5403/a000319>
- Jones, J. H., Call, T. A., Wolford, S. N., & McWey, L. M. (2021). Parental Stress and Child Outcomes: The Mediating Role of Family Conflict. *Journal of Child and Family Studies*, *30*(3), 746–756. <https://doi.org/10.1007/s10826-021-01904-8>
- Joosen, K. J., Mesman, J., Bakermans-Kranenburg, M. J., Pieper, S., Zeskind, P. S., & Van Ijzendoorn, M. H. (2013). Physiological Reactivity to Infant Crying and Observed Maternal Sensitivity. *Infancy*, *18*(3), 414–431. <https://doi.org/10.1111/j.1532-7078.2012.00122.x>

- Juslin, P. N. & Scherer, K. R. (2005). Vocal expression of affect. In J. A. Harrigan, K. R. Scherer & R. Rosenthal (Eds.), *Series in affective science. The new handbook of methods in nonverbal behavior research* (pp. 65 – 135). New York: Oxford University Press.
- Kersten-Alvarez, L. E., Hosman, C. M. H., Riksen-Walraven, J. M., Van Doesum, K. T. M., Smeekens, S., & Hoefnagels, C. (2012). Early school outcomes for children of postpartum depressed mothers: Comparison with a community sample. *Child Psychiatry and Human Development*, *43*(2), 201–218. <https://doi.org/10.1007/s10578-011-0257-y>
- Keyser, D., Ahn, H., & Unick, J. (2017). Predictors of behavioral problems in young children 3 to 9 years old: The role of maternal and child factors. *Children and Youth Services Review*, *82*, 149–155. <https://doi.org/10.1016/j.chidyouth.2017.09.018>
- Kliem, S., Weusthoff, S., Hahlweg, K., Baucom, K. J. W., & Baucom, B. R. (2015). Predicting long-term risk for relationship dissolution using nonparametric conditional survival trees. *Journal of Family Psychology: Journal of the Division of Family Psychology of the American Psychological Association (Division 43)*, *29*(6), 807–817. <https://doi.org/10.1037/fam0000134>
- Kötter, C., Stemmler M., Bühler, A., & Lösel, F. (2010). Mütterliche Depressivität, Erziehung und kindliche Erlebens- und Verhaltensprobleme. *Kindheit und Entwicklung*, *19*(2), 109–118. <https://doi.org/10.1026/0942-5403/a000006>
- Laborde, S., Mosley, E., & Thayer, J. F. (2017). Heart rate variability and cardiac vagal tone in psychophysiological research - Recommendations for experiment planning, data analysis, and data reporting. *Frontiers in Psychology*, *8*, 1–18. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00213>
- Lampert, T., Hoebel, J., Kuntz, B., & Muters, S., Kroll, L. E. (2018). Messung des sozioökonomischen Status und des subjektiven sozialen Status in KiGGS Welle 2. *Journal of Health Monitoring*, *3*(1), 114–133. <https://doi.org/10.17886/RKI-GBE-2018-016>
- Lange, M., Kamtsiuris, P., Lange, C., Rosario, A. S., Stolzenberg, H., & Lampert, T. (2007). Messung soziodemographischer Merkmale im Kinder-und Jugendgesundheitssurvey (KiGGS) und ihre Bedeutung am Beispiel der Einschätzung des allgemeinen Gesundheitszustands. *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitschutz*, *50*(5-6), 578–589.
- Le, Y., Fredman, S. J., & Feinberg, M. E. (2017). Parenting stress mediates the association between negative affectivity and harsh parenting: A longitudinal dyadic analysis. *Journal of Family Psychology*, *31*(6), 679–688. <https://doi.org/10.1037/fam0000315>

- Leckman, J. F. et al. (2005). Biobehavioral processes in attachment and bonding. In C. S. Carter & L. Ahnert (Eds.), *Attachment and Bonding: A New Synthesis*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Leijdesdorff, S., Van Doesum, K., Popma, A., Klaassen, R., & Van Amelsvoort, T. (2017). Prevalence of psychopathology in children of parents with a mental illness and/or addiction: An up to date narrative review. *Current Opinion in Psychiatry*, *30*(4), 312–317. <https://doi.org/10.1097/YCO.0000000000000341>
- Lohaus, A., Chodura, S., Möller, C., Symanzik, T., Ehrenberg, D., Job, A. - K., Reindl, V., et al. (2017). Children's mental health problems and their relation to parental stress in foster mothers and fathers. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, *11*(1), 43. <https://doi.org/10.1186/s13034-017-0180-5>
- Lorber, M. F., & O'Leary, S. G. (2005). Mediated paths to overreactive discipline: Mothers' experienced emotion, appraisals, and physiological responses. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *73*(5), 972–981. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.73.5.972>
- Magaña, A. B., Goldstein, M., Karno, M., Miklowitz, D. J., Jenkins, J., & Falloon, I. R. H. (1986). A Brief Method of Assessing Expressed Emotion in Relatives of Psychiatric Patients. *Psychiatry Research*, *17*, 203–212. [https://doi.org/10.1016/0165-1781\(86\)90049-1](https://doi.org/10.1016/0165-1781(86)90049-1)
- Manczak, E. M., McLean, K. C., McAdams, D. P., & Chen, E. (2015). Physiological Reactivity During Parent-Adolescent Discussions: Associations with Scaffolding Behaviors and Relationship Quality. *Annals of Behavioral Medicine*, *49*(4), 522–531. <https://doi.org/10.1007/s12160-014-9680-1>
- Margraf, J., Cwik, J. C., Pflug, V., & Schneider, S. (2017). Strukturierte klinische Interviews zur Erfassung psychischer Störungen über die Lebensspanne. *Zeitschrift Für Klinische Psychologie Und Psychotherapie*, *46*(3), 176–186. <https://doi.org/10.1026/1616-3443/a000430>
- Margraf, J., Cwik, J. C., Suppiger, A., & Schneider, S. (2017). *DIPS Open Access: Diagnostisches Interview bei psychischen Störungen*. Forschungs- und Behandlungszentrum für psychische Gesundheit, Ruhr-Universität Bochum.
- Milner, J. S. (1993). Social information processing and physical child abuse. *Clinical Psychology Review*, *13*, 275–294. [https://doi.org/10.1016/0272-7358\(93\)90024-g](https://doi.org/10.1016/0272-7358(93)90024-g)
- Milner, J. S. (2003). Social information processing in high-risk and physically abusive parents. *Child Abuse & Neglect*, *27*, 7–20. [https://doi.org/10.1016/s0145-2134\(02\)00506-9](https://doi.org/10.1016/s0145-2134(02)00506-9)

- Mouton, B., Weeland, J., Leijten, P., & Overbeek, G. (2022). When Parents Wear Dark Glasses: An Experimental Study on Parental Negative Attributions and Parenting Behavior. *Journal of Child and Family Studies*, 3468–3484. <https://doi.org/10.1007/s10826-022-02446-3>
- Neece, C. L., Green, S. A., Baker, B. L. (2012). Parenting Stress and Child Behavior Problems: A Transactional Relationship Across Time. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 117(1), 174–186. <https://doi.org/10.1352/1944-7558-117.1.48>.
- Neuschwander, M., In-Albon, T., Adornetto, C., Roth, B., & Schneider, S. (2013). Interrater-Reliabilität des Diagnostischen Interviews bei psychischen Störungen im Kindes- und Jugendalter (Kinder-DIPS). *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 41(5), 319–334. <https://doi.org/10.1024/1422-4917//a000247>
- Niehaus, C. E., Chaplin, T. M., Turpyn, C. C., & Gonçalves, S. F. (2019). Maternal Emotional and Physiological Reactivity: Implications for Parenting and the Parenting–Adolescent Relationship. *Journal of Child and Family Studies*, 28(3), 872–883. <https://doi.org/10.1007/s10826-018-01318-z>
- Orsmond, G. I., Seltzer, M. M., Krauss, M. W., & Hong, J. (2003). Behavior Problems in Adults With Mental Retardation and Maternal Well-Being: Examination of the Direction of Effects. *American Journal on Mental Retardation*, 108(4), 257–271. [https://doi.org/10.1352/0895-8017\(2003\)108<257:BPIAWM>2.0.CO;2](https://doi.org/10.1352/0895-8017(2003)108<257:BPIAWM>2.0.CO;2)
- Owren, M.J.; Bacharowski, J. (2007). Measuring emotion-related vocal acoustics. In Coan, J.A., & Allen, J.J.B. (Eds.) *Handbook of Emotion Elicitation and Assessment* (pp. 239–266). Oxford University Press.
- Pasalich, D. S., Dadds, M. R., Hawes, D. J., & Brennan, J. (2011). Assessing relational schemas in parents of children with externalizing behavior disorders : Reliability and validity of the Family Affective Attitude Rating Scale. *Psychiatry Research*, 185(3), 438–443. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2010.07.034>
- Porges, S. W. (2007). The polyvagal perspective. *Biological Psychology*, 74(2), 116–143. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2006.06.009>
- Prino, L. E., Rollè, L., Sechi, C., Patteri, L., Ambrosoli, A., Calderera, A. M., Gerino, E., & Brustia, P. (2016). Parental Relationship with Twins from Pregnancy to 3 Months: The Relation Among Parenting Stress, Infant Temperament, and Well-Being. *Frontiers in Psychology*, 7. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2016.01628>
- Radicke, A., Barkmann, C., Adema, B., Daubmann, A., Wegscheider, K., & Wiegand-Grefe, S. (2021). Children of parents with a mental illness: Predictors of health-related quality of

- life and determinants of child–parent agreement. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(2), 1–16. <https://doi.org/10.3390/ijerph18020379>
- Reck, C., Zietlow, A. L., Müller, M., & Dubber, S. (2016). Perceived parenting stress in the course of postpartum depression: the buffering effect of maternal bonding. *Archives of Women's Mental Health*, 19(3), 473–482. <https://doi.org/10.1007/s00737-015-0590-4>
- Reupert, A. E., J Maybery, D., & Kowalenko, N. M. (2013). Children whose parents have a mental illness: prevalence, need and treatment. *The Medical Journal of Australia*, 199(3), S7–S9. <https://doi.org/10.5694/mja11.11200>
- Rollè, L., Prino, L. E., Sechi, C., Vismara, L., Neri, E., Polizzi, C., Trovato, A., Volpi, B., Molgora, S., Fenaroli, V., Ierardi, E., Ferro, V., Lucarelli, L., Agostini, F., Tambelli, R., Saita, E., Crugnola, C. R., & Brustia, P. (2017). Parenting stress, mental health, dyadic adjustment: A structural equation model. *Frontiers in Psychology*, 8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00839>
- Safran, J. D. (1990). Towards a refinement of cognitive therapy in light of interpersonal theory: I. Theory. *Clinical Psychology Review*, 10(1), 87–105. [https://doi.org/10.1016/0272-7358\(90\)90108-M](https://doi.org/10.1016/0272-7358(90)90108-M)
- Sanner, C. M., & Neece, C. L. (2018). Parental Distress and Child Behavior Problems: Parenting Behaviors as Mediators. *Journal of Child and Family Studies*, 27(2), 591–601. <https://doi.org/10.1007/s10826-017-0884-4>
- Schneider, S., Pflug, V., Margraf, J., & In-Albon, T. (2017). *Kinder-DIPS: Diagnostisches Interview bei Psychischen Störungen im Kindes- und Jugendalter*. Forschungs- und Behandlungszentrum für psychische Gesundheit, Ruhr-Universität Bochum. <https://doi.org/10.13154/rub.101.90>
- Seeger, F. R., Neukel, C., Williams, K., Wenigmann, M., Fleck, L., Georg, A. K., Bempohl, F., Taubner, S., Kaess, M., & Herpertz, S. C. (2022). Parental Mental Illness, Borderline Personality Disorder, and Parenting Behavior: The Moderating Role of Social Support. *Current Psychiatry Reports*, 24(11), 591–601. <https://doi.org/10.1007/s11920-022-01367-8>
- Shaffer, F., & Ginsberg, J. P. (2017). An Overview of Heart Rate Variability Metrics and Norms. *Frontiers in Public Health*, 5(September), 1–17. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2017.00258>
- Sher-Censor, E., Shulman, C., & Cohen, E. (2018). Associations among mothers' representations of their relationship with their toddlers, maternal parenting stress, and

- toddlers' internalizing and externalizing behaviors. *Infant behavior & development*, *50*, 132–139. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2017.12.005>
- Smith, J. D., Dishion, T. J., Shaw, D. S., & Wilson, M. N. (2015). Negative Relational Schemas Predict the Trajectory of Coercive Dynamics During Early Childhood. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *43*, 693–703. <https://doi.org/10.1007/s10802-014-9936-z>
- Stracke, M., Gilbert, K., Kieser, M., Klose, C., Krisam, J., Ebert, D. D., Buntrock, C., & Christiansen, H. (2019). Compare Family (Children of Mentally Ill Parents at Risk Evaluation): A Study Protocol for a Preventive Intervention for Children of Mentally Ill Parents (Triple P, Evidence-Based Program That Enhances Parentings Skills, in Addition to Gold-Standard CBT With the Mentally Ill Parent) in a Multicenter RCT-Part II. *Frontiers in Psychiatry*, *10*, 54. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2019.00054>
- Stracke, M., Heinzl, M., Müller, A. D., Gilbert, K., Thorup, A. A. E., Paul, J. L., & Christiansen, H. (2023). Mental Health Is a Family Affair—Systematic Review and Meta-Analysis on the Associations between Mental Health Problems in Parents and Children during the COVID-19 Pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *20*(5). <https://doi.org/10.3390/ijerph20054485>
- Villarreal, D. L., Smith, O. A., & Nelson, J. A. (2022). Child Behavior Problems Related to Inconsistency and Average Negativity in Mother–Child Conflict Characteristics: The Mediating Role of Parenting Stress. *Journal of Child and Family Studies*, *31*(7), 1859–1868. <https://doi.org/10.1007/s10826-021-02146-4>
- Waller, R., Gardner, F., Viding, E., Shaw, D. S., Dishion, T. J., Wilson, M. N., & Hyde, L. W. (2014). Bidirectional Associations Between Parental Warmth, Callous Unemotional Behavior, and Behavior Problems in High-Risk Preschoolers. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *42*, 1275–1285. <https://doi.org/10.1007/s10802-014-9871-z>
- Webster-Stratton, C. (1990). Stress: a potential disruptor of parent perceptions and family interactions. *Journal of Clinical Child Psychology*, *19*(4), 302–312. https://doi.org/10.1207/s15374424jccp1904_2
- Weston, S., Hawes, D. J., & Pasalich, D. S. (2017). The Five Minute Speech Sample as a Measure of Parent – Child Dynamics: Evidence from Observational Research. *Journal of Child and Family Studies*, *26*, 118–136. <https://doi.org/10.1007/s10826-016-0549-8>
- Weusthoff, S., Baucom, B. R., & Hahlweg, K. (2013). Fundamental frequency during couple conflict: An analysis of physiological, behavioral, and sex-linked information encoded in vocal expression. *Journal of Family Psychology*, *27*(2), 212–220. <https://doi.org/10.1037/a0031887>

- Wiegand-Grefe, S., Geers, P., Plaß, A., Peterman, F., & Riedesser, P. (2009). Kinder psychisch kranker Eltern: Zusammenhänge zwischen subjektiver elterlicher Beeinträchtigung und psychischer Auffälligkeit der Kinder aus Elternsicht. *Kindheit Und Entwicklung, 18*(2), 111–121. <https://doi.org/10.1026/0942-5403.18.2.111>
- Wiegand-Grefe, S., Sell, M., Filter, B., & Plass-Christl, A. (2019). Family functioning and psychological health of children with mentally ill parents. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 16*(7). <https://doi.org/10.3390/ijerph16071278>
- Wiegand-Grefe, S. (2022). Support for children and adolescents with mentally ill parents in the “Children of mentally ill parents—network”: Nationwide research, care and implementation model. *Psychotherapeut, 67*(1), 34–41. <https://doi.org/10.1007/s00278-021-00565-8>
- Zahn-Waxler, C., Duggal, S., & Gruber, R. (2002). Parental psychopathology. In: Bornstein, M. H., editor. *Handbook of parenting* (3rd ed. pp. 295-327). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Zhang, X., Cui, L., Han, Z. R., & Yan, J. (2017). The heart of parenting: parent HR dynamics and negative parenting while resolving conflict with child. *Journal of Family Psychology, 31*(2), 129–138. <https://doi.org/10.1037/fam000028>

6. Gesamtdiskussion

Im Rahmen dieser Dissertation wurden Faktoren untersucht, die nach dem Modell von Hosman et al. (2009) einer Weitergabe von psychischen Störungen von Eltern auf ihre Kinder zugrunde liegen könnten. Der Fokus der Dissertation lag auf den Risikofaktoren Erziehungsverhalten und Erziehungsstress und dem Transmissionsmechanismus der EKI. Es wurde zum einen untersucht, wie sich Erziehungsverhalten, die Qualität der EKI und Erziehungsstress zwischen Eltern mit und ohne psychische Störungen unterscheidet. Zum anderen wurde der Frage nachgegangen, welchen Zusammenhang Erziehungsverhalten, die Qualität der EKI und Erziehungsstress mit der psychopathologischen Symptombelastung von Kindern aufweisen. Das Erweitern von Wissen über Risikofaktoren und Transmissionsmechanismen in der TTPS ist von klinischer Relevanz, da sie so in evidenzbasierten Interventionen gezielt adressiert und damit die negativen Auswirkungen von psychischen Erkrankungen der Eltern auf ihre Kinder reduziert werden können.

6.1 Zusammenfassung der Ergebnisse

Die Ergebnisse dieser Dissertation liefern neue Erkenntnisse über Erziehungsverhalten und Erziehungsstress als Risikofaktoren in der TTPS. Die Risikofaktoren wurden erstmals in einer Stichprobe von Eltern mit klinisch diagnostizierten psychischen Störungen untersucht. Die Ergebnisse der ersten Studie zeigen, dass Eltern mit psychischen Störungen häufiger maladaptives Erziehungsverhalten berichteten im Vergleich zu Eltern ohne psychische Störungen. Ebenso war bei den betroffenen Eltern und ihren Kindern häufiger maladaptives Interaktionsverhalten beobachtbar. Ein stressreicher Kontext verstärkte die Unterschiede in der Interaktion zwischen Eltern mit und ohne psychische Störungen und ihren Kindern. Schließlich wurde gezeigt, dass maladaptives selbstberichtetes Erziehungsverhalten sowie beobachtetes intrusives Verhalten der Eltern in positivem Zusammenhang mit der psychopathologischen Belastung von Kindern stand. Diese Zusammenhänge erwiesen sich als unabhängig vom Beobachtungskontext.

Die Ergebnisse der zweiten Studie zeigen, dass Eltern mit psychischen Störungen mehr Erziehungsstress i.S. einer geringeren sozialen Unterstützung und häufigeren Konflikten über Erziehungsfragen in der Partnerschaft berichteten als Eltern ohne psychische Störungen. Berichteter Erziehungsstress stand dabei in positivem Zusammenhang mit der psychopathologischen Belastung von Kindern. Im Bericht über ihre Kinder und die Beziehung zu diesen äußerten sich die Eltern mit psychischen Störungen kritischer und weniger positiv.

Dabei standen negative Äußerungen in positivem Zusammenhang mit der psychopathologischen Belastung von Kindern, wohingegen sich das Gegenteil für positive Äußerungen zeigte. Zudem ergaben die Ergebnisse, dass Eltern mit psychischen Erkrankungen eine reduzierte Reaktivität auf Stress zeigten. Jedoch erwies sich kein Zusammenhang zwischen physiologischen Parametern und der psychopathologischen Symptombelastung von Kindern.

6.2 Interpretation der Ergebnisse vor dem Hintergrund aktueller Forschungsbefunde

Die Ergebnisse bestätigen, dass Eltern mit psychischen Störungen mehr maladaptives Erziehungsverhalten im Vergleich zu Eltern ohne psychische Störungen zeigen, was mit den Ergebnissen bisheriger Studien konform ist (z.B. Christiansen et al., 2020; Matthejat & Renschmidt, 2008; Van Loon et al., 2014; Zahn-Waxler et al., 2002). In der Studie dieser Dissertation wurde Erziehungsverhalten erstmals bei Eltern mit klinisch relevanten bzw. diagnostizierten psychischen Störungen untersucht, was die bestehende Literatur erweitert und zur Generalisierbarkeit dieser Befunde beiträgt. Zudem zeigen die Ergebnisse, dass maladaptives Erziehungsverhalten, insbesondere das Überreagieren, in positivem Zusammenhang mit der kindlichen Symptombelastung stand, was im Einklang mit bestehenden Befunden ist (Bifulco et al., 2002; Burt et al., 2005; Elgar et al., 2007; Johnson et al., 2001; Rothenberg et al., 2021; Van Loon et al., 2014). Dass Eltern mit psychischen Störungen häufiger maladaptives Erziehungsverhalten zeigen und dieses in positivem Zusammenhang mit der Symptombelastung von Kindern steht, unterstreicht das erhöhte Risiko zur TTPS für COPMI. Somit liefern diese Ergebnisse weitere Hinweise darauf, dass Erziehungsverhalten einen Risikofaktor in der TTPS darstellt und entsprechende Interventionsprogramme, wie Erziehungstrainings für Eltern mit psychischen Störungen, in die Gesundheitsversorgung implementiert werden sollten. Es ist jedoch wichtig zu erwähnen, dass das Erziehungsverhalten und die Psychopathologie der Kinder per Selbstbericht der Eltern erhoben wurde und so ein Reporter-Bias nicht auszuschließen ist. Darüber hinaus postuliert Belsky (1984) in seinem Prozessmodell, dass Erziehungsverhalten auch kindlichen Einflüssen unterliegt, was bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden muss. So konnten Studien zeigen, dass der Zusammenhang zwischen kindlichen Faktoren und Erziehungsverhalten bidirektional ist und somit maladaptives Erziehungsverhalten auch durch das Verhalten von Kindern begünstigt werden kann (Avinun & Knafo, 2014; Bridgett et al., 2013; Klahr & Burt, 2014; Scaramella et al., 2008). In den beiden Studien dieser Dissertation zeigten COPMI eine höhere psychopathologische Symptombelastung als COPWMI, was hinsichtlich des bidirektionalen

Zusammenhangs zwischen kindlichen Faktoren und Erziehungsverhalten berücksichtigt werden muss. Somit kann anhand der Ergebnisse nicht geschlussfolgert werden, dass betroffene Eltern allein aufgrund ihrer psychischen Störung mehr maladaptives Erziehungsverhalten zeigen, bzw. dass maladaptives Erziehungsverhalten unidirektional zu erhöhter Psychopathologie bei Kindern führt. Allerdings gibt es einige prospektive Studien, die zeigen konnten, dass maladaptives Erziehungsverhalten den Zusammenhang zwischen elterlicher und kindlicher Psychopathologie mediiert (Bifulco et al., 2002; Burt et al., 2005; Elgar et al., 2007; Johnson et al., 2001). So wäre es denkbar, dass zwei Mechanismen gleichzeitig ablaufen: Einerseits begünstigt das Vorliegen einer psychischen Störung bei Eltern den Gebrauch von maladaptivem Erziehungsverhalten und führt somit zu erhöhter kindlicher Psychopathologie, andererseits verstärken sich maladaptives Erziehungsverhalten und kindliche Psychopathologie bzw. Problemverhalten gegenseitig. Betrachtet man nun die Befunde zur intergenerationalen Transmission von Erziehungsverhalten (Belsky et al., 2005; Capaldi et al., 2003; Conger et al., 2003; Rothenberg et al., 2021) und der Rolle von Erziehungsverhalten in der TTPS (Christiansen et al., 2020; Mattejat & Remschmidt, 2008; Zahn-Waxler et al., 2002), liegt es nahe, dass sich betroffene Eltern und deren Kinder in einem Teufelskreis befinden.

Zusammenfassend sind die Ergebnisse im Einklang mit bestehender Forschung und heben die Bedeutung des Erziehungsverhaltens als Risikofaktor in der TTPS hervor. Ein positiver Zusammenhang von maladaptivem Erziehungsverhalten und der Symptombelastung von Kindern hat sich zudem unabhängig vom Diagnosestatus der Eltern gezeigt, was die Relevanz von Erziehungsverhalten für die kindliche Entwicklung verdeutlicht und im Einklang mit den Annahmen von Belsky (1984) steht. Dies unterstreicht den präventiven Nutzen von bestehenden Interventionen zur Verbesserung des Erziehungsverhaltens, wie bspw. Elterntrainings.

Als Goldstandard zur Erfassung von Erziehungsverhalten bzw. der Qualität der EKI gilt die direkte Verhaltensbeobachtung (Hawes et al., 2013). Die Ergebnisse von Studie I bestätigen die Relevanz der EKI als Transmissionsmechanismus, da Eltern mit psychischen Störungen, neben dem selbstberichteten Erziehungsverhalten, auch Unterschiede im beobachtbaren Interaktionsverhalten zeigen. So zeigten betroffene Eltern weniger sensitives und mehr intrusives Verhalten im Vergleich zu Eltern ohne psychische Störungen. Diese Befunde stehen im Einklang mit bestehender Literatur zum beobachteten Interaktionsverhalten von Eltern mit subklinischen Angst- und Depressionssymptomen (Bolten et al., 2016; Priel et al., 2019; Van Doorn et al., 2016). In dieser Studie wurde Interaktionsverhalten erstmals bei Eltern mit unterschiedlichen, klinisch diagnostizierten psychischen Störungen untersucht, was die

bestehende Literatur erweitert und zur Generalisierbarkeit dieser Befunde beiträgt. COPMI zeigten weniger Engagement und mehr rückzügliches Verhalten, und im dyadischen Zusammenwirken war weniger Reziprozität und mehr Anspannung bei COPMI im Vergleich zu COPWMI beobachtbar, was im Einklang mit bisheriger Forschung steht (Bolten et al., 2016; Priel et al., 2019). Im Gegensatz dazu waren die Kinder dieser Studie nicht selbst an einer psychischen Störung erkrankt, vielmehr war die psychopathologische Belastung von COPMI im Mittel im unauffälligen Bereich. Trotzdem war bei COPMI maladaptiveres Interaktionsverhalten beobachtbar, was einerseits bidirektionale Effekte nicht ausschließt, andererseits aber verdeutlicht, dass maladaptives Interaktionsverhalten von Eltern mit psychischen Störungen einen Einfluss auf COPMI hat und somit die Annahme der EKI als Transmissionsmechanismus unterstützt.

Auch der Kontext, in dem sich Eltern und Kinder befinden, hat einen Einfluss auf die EKI. Hinsichtlich des Beobachtungskontexts stehen die Ergebnisse der Studie I im Einklang mit bestehender Literatur (Blacher et al. 2013; Kwon et al. 2013; Miller et al., 2002). So zeigten Eltern weniger sensitives und mehr intrusives Verhalten, Kinder weniger Engagement und mehr rückzügliches Verhalten und im Zusammenwirken mit ihren Eltern weniger Reziprozität und mehr Anspannung während der Stress-Aufgabe im Vergleich zur freien Spielsituation. Die Ergebnisse von Studie I zeigen weiterhin, dass der SÖS bei Eltern mit psychischen Störungen und ihren Kindern in der Stress-Aufgabe in Zusammenhang mit Interaktionsverhalten stand. An dieser Stelle ist zu erwähnen, dass der SÖS in Studie I als Kontrollvariable erfasst wurde und weitere Studien nötig sind, um differenziertere Schlüsse über den Einfluss des SÖS auf das Interaktionsverhalten ziehen zu können.

Zudem zeigen die Ergebnisse von Studie I, dass elterliches intrusives Interaktionsverhalten in positivem Zusammenhang mit der externalisierenden psychopathologischen Symptombelastung von Kindern stand. Dies steht im Einklang mit bisherigen Befunden (Elgar et al., 2007; Stormshak et al., 2000; Van Doorn et al., 2016; Villodas et al., 2016). Auch die Befunde einer Meta-Analyse zeigen, dass intrusives Verhalten, bspw. im Vergleich zu elterlicher Wärme, die stärksten Zusammenhänge zur externalisierenden Symptomatik von Kindern aufweist (Pinquart et al., 2017). Interessanterweise zeigten die Ergebnisse der Meta-Analyse von Pinquart et al. (2017) auch, dass der Zusammenhang zwischen intrusivem Interaktionsverhalten und externalisierender Symptombelastung der Kinder am stärksten war, wenn diese durch die Eltern eingeschätzt wurden. Das könnte einerseits dafür sprechen, dass Eltern die externalisierende Symptomatik ihrer Kinder aufgrund ihrer eigenen Intrusivität eher überschätzen, andererseits gilt der Bericht von Eltern hinsichtlich

kindlicher externalisierender Symptome als valider als der von Kindern (Adornetto et al., 2008; Neuschwander et al., 2013). Allerdings gibt es auch eine Studie, die einen Zusammenhang zwischen intrusivem Verhalten und internalisierenden Symptomen gefunden hat, aber nicht zur externalisierenden Symptomatik (Bolten et al., 2016). Die diskrepanten Ergebnisse könnten aufgrund von grundlegenden methodischen Unterschieden, wie der untersuchten Stichprobe oder dem Beobachtungsinstrument erklärt werden. Im Gegensatz zu Studie I, die Kinder im Schulalter untersuchte, wurden in der Studie Bolten et al. (2016) Kinder im Vorschulalter untersucht. So könnte es sein, dass der Zusammenhang von intrusivem Verhalten und der psychopathologischen Symptombelastung von Kindern abhängig von deren Alter ist. Weiterhin wurden in Studie I für das Konstrukt der Intrusivität harsche, feindselige und aggressive Verhaltensweisen erfasst, während Bolten et al. (2016) dies nicht explizit erfasst haben. Dies könnte die Vergleichbarkeit der Ergebnisse einschränken.

In Studie I dieser Dissertation wurden keine Zusammenhänge zwischen kindlichem Interaktionsverhalten und kindlicher Psychopathologie gefunden, jedoch haben Priel et al. (2019) in einer prospektiven Studie zeigen können, dass das Interaktionsverhalten von Kindern mit elternberichteter externalisierender und internalisierender Symptombelastung in Zusammenhang stand. Die diskrepanten Ergebnisse zu Studie I könnten durch Unterschiede in der Stichprobe erklärt werden, da über 60% der von Priel et al. (2019) untersuchten Kinder eine psychische Störung aufwiesen.

Entgegen der Erwartungen zeigte sich der Zusammenhang zwischen maladaptivem Erziehungsverhalten und kindlicher Psychopathologie unabhängig vom Beobachtungskontext. Das steht im Widerspruch zu Befunden von Dittrich et al. (2017), die Unterschiede im Zusammenhang von Interaktionsverhalten und kindlicher Psychopathologie zwischen Stress-Aufgabe und freiem Spiel gefunden haben. Im Gegensatz zur Studie von Dittrich et al. (2017) wurde in der Berechnung des Zusammenhangs in dieser Studie der SÖS als Kontrollvariable berücksichtigt. In ihrer Studie untersuchten die AutorInnen Mütter mit remittierter Depression mit und ohne Missbrauchserfahrung sowie gesunde Mütter. Da Menschen mit psychischen Erkrankungen eher einen niedrigen SÖS aufweisen (Lampert et al., 2005) und der SÖS sich auch in der Studie dieser Dissertation zwischen Eltern mit und ohne psychische Störungen unterschied und darüber hinaus mit dem Beobachtungskontext interagierte, könnte dessen Nicht-Beachtung als Kovariate die signifikanten Unterschiede bei Dittrich et al. (2017) und somit auch die diskrepanten Ergebnisse erklären. Auch in Studien, die das Interaktionsverhalten von Eltern ohne psychische Störungen untersuchten, erwies sich der SÖS als signifikante Kovariate auf das Interaktionsverhalten (Bardack et al., 2017; Hunter et al., 2021).

Zusammenfassend heben die Ergebnisse die Bedeutung der EKI als Transmissionsmechanismus in der TTPS hervor. Die Ergebnisse der Verhaltensbeobachtung unterstützen den bisherigen Befund dieser Studie, dass Eltern mit psychischen Störungen häufiger maladaptives Erziehungsverhalten berichten. Zudem zeigte sich intrusives Verhalten von Eltern unabhängig vom Diagnosestatus und SÖS im Zusammenhang mit kindlicher Psychopathologie, was die Relevanz von maladaptivem Erziehungsverhalten für die kindliche Entwicklung verdeutlicht und die bisherigen Ergebnisse und Implikationen dieser Studie durch Daten aus Verhaltensbeobachtungen unterstützt. Darüber hinaus zeigen die Ergebnisse, dass Stress als kontextueller Faktor einen Einfluss auf das Interaktionsverhalten hat. Da sich Stress sowohl auf der Verhaltensebene als auch auf einer kognitiven und affektiven Ebene auswirkt (Lazarus, 1993) und neben Verhaltensweisen auch Kognitionen und Affekte von Eltern an Kinder weitergegeben werden können (Goodman & Gotlib, 1999), stellt sich die Frage, inwiefern Stress über das beobachtbare Interaktionsverhalten hinaus auf Eltern und Kinder wirkt. Abidin (1992) postuliert in seinem Modell, dass Erziehungsstress maladaptives Erziehungsverhalten begünstigt und so auf die Entwicklung von Kindern wirkt. Im Hinblick auf die TTPS deuten Studienergebnisse darauf hin, dass Erziehungsstress als ein weiterer Risikofaktor angesehen werden kann. Über den genauen Wirkmechanismus von Erziehungsstress in der TTPS hingegen ist die Befundlage unklar. Einerseits gibt es eine Studie, die auf eine Mediatorwirkung von Erziehungsstress im Zusammenhang zwischen elterlicher Psychopathologie und Erziehungsverhalten hindeutet (Gerdes et al., 2007). Dieser Zusammenhang wurde zwar an einer Stichprobe von Kindern mit ADHS untersucht, jedoch wurde die kindliche Psychopathologie nicht mit in das Mediationsmodell aufgenommen (Gerdes et al., 2007). Daran anknüpfend untersuchten Kötter et al. (2010) die Rolle von Erziehungsstress und Erziehungsverhalten im Zusammenhang zwischen elterlicher und kindlicher Psychopathologie in einer Stichprobe von Müttern mit subklinischen Depressionssymptomen. Elterliche Psychopathologie stand dabei in positivem Zusammenhang mit maladaptivem Erziehungsverhalten und Erziehungsstress sowie in negativem Zusammenhang mit adaptivem Erziehungsverhalten und der erlebten Erziehungscompetenz. Im Zusammenhang mit der kindlichen Psychopathologie hingegen nahmen die kognitiv-affektiven Aspekte von Erziehung, also erlebte Erziehungscompetenz und Erziehungsstress eine Mediatorfunktion ein. Nach Aufnahme beider Mediatoren in ein Modell zeigte sich, dass elterliches Kompetenzerleben für die Vorhersage der kindlichen Psychopathologie unbedeutend wurde, während Erziehungsstress an Einfluss gewann (Kötter et al., 2010). Den AutorInnen zufolge unterstreichen die Ergebnisse, dass die Reduktion von erlebtem Stress durch

die Erziehung neben verhaltensorientierten Maßnahmen in Präventions- und Interventionsprogrammen berücksichtigt werden sollte. Damit im Einklang stehen die Befunde von Hartzell et al. (2022). Die AutorInnen untersuchten die Rolle von Erziehungsstress und dem Erziehungsverhalten in einer Stichprobe von Müttern mit posttraumatischen Belastungssymptomen. Das Erziehungsverhalten wurde in dieser Studie mittels Verhaltensbeobachtung erfasst. Es zeigte sich, dass Erziehungsstress, aber nicht das beobachtete Erziehungsverhalten, den Zusammenhang zwischen elterlicher und kindlicher Psychopathologie mediiert (Hartzell et al., 2022). Die beschriebenen Befunde legen nahe, dass Erziehungsstress eine bedeutende Rolle in der TTPS spielt und unabhängig vom Erziehungsverhalten auf die kindliche Psychopathologie wirkt. An dieser Stelle müssen jedoch zwei Limitationen der bisherigen Befunde genannt werden. Zum einen wurden Eltern mit subklinischer psychopathologischer Symptomatik untersucht und zum anderen wurde Erziehungsstress per Selbstbericht der Eltern erfasst, was die Generalisierbarkeit und Objektivität dieser Befunde einschränkt. In Studie II wurde erstmals untersucht, ob sich Erziehungsstress bei Eltern mit und ohne psychische Störungen unterscheidet. Erziehungsstress wurde dabei multimodal erfasst und der zur kindlichen Psychopathologie untersucht. Die Ergebnisse von Studie II bestätigen, dass Eltern mit psychischen Störungen insgesamt mehr Erziehungsstress aufweisen als Eltern ohne psychische Störungen. Das steht im Einklang mit bisherigen Befunden (Fredriksen et al., 2019; Gerdes et al., 2006; Gray et al., 2012; Hartzell et al., 2022; Kötter et al., 2010; Prino et al., 2015; Rollè et al., 2017;). Die Ergebnisse der Subskalen des Fragebogens zeigen, dass Eltern mit psychischen Erkrankungen weniger soziale Unterstützung und mehr Konflikte in ihrer Partnerschaft hinsichtlich Erziehungsfragen erlebten, aber nicht mehr Erziehungsstress oder Rollenrestriktion angaben. Das steht zwar im Widerspruch zu bisherigen Befunden zu selbstberichtetem Erziehungsstress und elterlicher Psychopathologie (bspw. Gerdes et al., 2006; Gray et al., 2012; Kötter et al., 2010), könnte jedoch methodisch erklärt werden. In den beschriebenen Studien wurde ein Fragebogen verwendet, der soziale Unterstützung oder Partnerschaftskonflikte nicht getrennt von Erziehungsstress erfasst hat. Weiterhin lag die psychopathologische Belastung sowohl von COPWMI als auch COPMI in Studie II im Mittel im unauffälligen Bereich. Im Hinblick auf den Einfluss kindlicher Verhaltensprobleme auf Erziehungsstress (Barroso et al., 2018) könnte dies ebenfalls erklären, dass sich Eltern mit und ohne psychische Störungen auf den Skalen Erziehungsstress und Rollenrestriktion nicht unterscheiden. Nach Abidin (1992) gelten soziale Unterstützung und Partnerschaftskonflikte als Einflussfaktoren, die Erziehungsstress begünstigen, zudem wurden diese auch in der TTPS als Risikofaktoren identifiziert (Lenz &

Kuhn, 2011; Seeger et al., 2022), was durch die Ergebnisse von Studie II unterstützt werden kann. Weiterhin sind die Ergebnisse konsistent mit Befunden einer Studie zu sozialer Unterstützung bei Eltern mit psychischen Erkrankungen (Höller et al., 2022). In dieser Studie gaben die betroffenen Eltern unterdurchschnittlich häufig an, soziale Unterstützung zu erfahren, wohingegen über 50% der befragten Eltern einen Hilfebedarf angaben, insbesondere in Bezug auf Erziehung und Betreuung ihrer Kinder (Höller et al., 2022). Seeger et al. (2022) haben zudem gefunden, dass soziale Unterstützung adaptives Erziehungsverhalten bei Eltern mit psychischen Erkrankungen begünstigte und zu einer Reduktion der Symptombelastung von Kindern führte. Zudem zeigen die Ergebnisse von Studie II, dass selbstberichteter Erziehungsstress in positivem Zusammenhang mit der psychopathologischen Symptombelastung von Kindern stand. Dies steht im Einklang mit bisherigen Befunden (Barroso et al., 2018; Lohaus et al., 2017; Sher-Censor et al., 2018). An dieser Stelle ist wichtig zu erwähnen, dass die psychopathologische Belastung der Kinder durch die Eltern berichtet wurde, womit ein Reporter-Bias nicht auszuschließen ist. Somit wäre es denkbar, dass Eltern aufgrund ihres Erziehungsstress die psychopathologische Belastung ihrer Kinder überschätzen. Konsistent mit bestehender Literatur (Barroso et al., 2018) zeigen die Ergebnisse von Studie II andererseits stärkere Zusammenhänge zur externalisierenden Symptombelastung, deren Einschätzung durch den Bericht von Eltern als valider gilt (Adornetto et al., 2008; Neuschwander et al., 2013). Prospektive Studien konnten zudem einen bidirektionalen Zusammenhang zwischen Erziehungsstress und der psychopathologischen Symptombelastung von Kindern finden (Baker et al., 2003; Neece et al., 2014). Weiterhin konnte in einer prospektiven Studie gezeigt werden, dass eine Reduktion von Erziehungsstress zu einer Reduktion von psychopathologischen Symptomen bei Kindern führte (Keyser et al., 2017).

Zusammenfassend sind die Ergebnisse im Einklang mit bestehender Forschung und verdeutlichen die Rolle von Erziehungsstress als Risikofaktor in der TTPS, insbesondere im Hinblick auf die soziale Unterstützung. Für die klinische Praxis bedeutet dies, dass Eltern mit psychischen Störungen von Interventionsprogrammen zur Reduktion von Erziehungsstress profitieren würden, da so Entwicklungsrisiken für ihre Kinder reduziert werden können. Soziale Unterstützung gilt als Schutzfaktor in der TTPS, da diese positiv auf die Entwicklung von Kindern wirkt, beispielsweise durch Unterstützung der Eltern beim Problemlösen und bei konkreten Alltagsanforderungen (Armstrong et al., 2005; Cosco et al., 2019). Das verdeutlicht, dass in Interventionen für Eltern mit psychischen Erkrankungen deren soziale Unterstützung fokussiert werden sollte, auch um das Risiko der TTPS für COPMI zu senken. Betroffene Familien könnten weiterhin auch von praktischen Hilfestellungen, bspw. in Form von

Jugendhilfe-Maßnahmen, profitieren. In Anbetracht der Ergebnisse aus Studie I, dass ein stressreicher Kontext dysfunktionales Erziehungs- bzw. Interaktionsverhalten verstärkt, scheint der gezielte Einsatz von praktischen Hilfestellungen in stressreichen Alltagssituationen, wie bspw. Hausaufgabensituationen, sinnvoll. Ein positiver Zusammenhang von Erziehungsstress und der Symptombelastung von Kindern hat sich zudem unabhängig vom Diagnosestatus der Eltern gezeigt, was die Relevanz von Erziehungsstress für die kindliche Entwicklung verdeutlicht und im Einklang mit Annahmen von Modellen zu Erziehungsstress (Abidin, 1992; Conger et al., 2010) steht.

Die Ergebnisse von Studie II zeigen weiterhin, dass Eltern mit psychischen Störungen im Bericht über ihre Kinder mehr negative und weniger positive relationale Schemata aufweisen im Vergleich zu Eltern ohne psychische Störungen. Das steht im Einklang mit den Ergebnissen einer bisherigen Studie, die einen positiven Zusammenhang zwischen negativen relationalen Schemata und elterlicher Psychopathologie gefunden hat (Psalich et al., 2011). In der Studie dieser Dissertation wurden relationale Schemata erstmals bei Eltern mit klinisch relevanten bzw. diagnostizierten psychischen Störungen untersucht. Ein hohes Ausmaß an negativen und ein gleichzeitig geringes Ausmaß an positiven relationalen Schemata könnte somit spezifisch für Eltern mit psychischen Störungen sein und eine Rolle als Risikofaktor in der TTPS spielen. Dafür spricht auch, dass sich Eltern mit und ohne psychische Störungen auf der Subskala Erziehungsstress nicht unterschieden und psychopathologische Symptome von COPMI im klinisch-unauffälligen Bereich lagen, denn somit scheinen betroffene Eltern dieses Bewertungsmuster am ehesten aufgrund ihrer eigenen Psychopathologie zu zeigen. Dementsprechend haben Studien gezeigt, dass elterliche Psychopathologie zu einer erhöhten negativen Bewertung von Kindern (Dix & Meunier, 2009) und einer geringeren Toleranzschwelle für die Einschätzung von Verhaltensweisen von Kindern als problematisch führt (Dix et al., 2014). Da eine psychische Erkrankung die Stresstoleranz von Betroffenen reduziert (Webster-Stratton, 1990) und das internale Erleben der Elternschaft in Zusammenhang mit Erziehungsstress steht (Mackler et al., 2015), sollte die elterliche Wahrnehmung und Bewertung des Verhaltens ihrer Kinder in Interventionsprogrammen berücksichtigt werden. Allerdings zeigten COPMI eine höhere psychopathologische Belastung als COPWMI, was die Unterschiede im Bericht der Eltern mit und ohne psychische Erkrankungen über ihre Kinder auch erklären könnte. Andererseits wurde die kindliche psychopathologische Symptombelastung durch die Eltern eingeschätzt, was wiederum dafürspricht, dass betroffene Eltern das Bewertungsmuster aufgrund ihrer eigenen Psychopathologie zeigen und sich dies auch im Elternbericht über kindliche

psychopathologische Symptome widerspiegelt, auch wenn die durchschnittliche psychopathologische Belastung von COPMI im klinisch unauffälligen Bereich lag. Die Ergebnisse von Studie II zeigen zudem, dass negative relationale Schemata in positivem und positive relationale Schemata in negativem Zusammenhang mit der psychopathologischen Symptombelastung von Kindern, unabhängig vom Diagnosestatus ihrer Eltern, standen. Das ist im Einklang mit bestehenden Studien (Pasalich et al., 2011; Smith et al., 2015; Waller et al., 2014), welche klinisch auffällige Kinder untersuchten. Somit zeigen die Ergebnisse von Studie II, dass elterliche relationale Schemata in Zusammenhang mit kindlicher Psychopathologie stehen, selbst wenn diese im Mittel im unauffälligen Bereich liegt. Die Ergebnisse stehen im Einklang mit bisherigen Befunden, dass neben dem elterlichen Verhalten, auch kognitiv-affektive Aspekte bei Eltern im Zusammenhang mit kindlicher Psychopathologie stehen (Hartzell et al., 2022; Kötter et al., 2010). Die Ergebnisse liefern somit weitere Hinweise darauf, dass die Wahrnehmung und Bewertung des kindlichen Verhaltens eine Rolle in der TTPS spielen könnte. So wäre es denkbar, dass das Vorliegen einer psychischen Störung bei Eltern zu einer negativeren und weniger positiven Wahrnehmung des kindlichen Verhaltens führt, damit erhöhte kindliche Psychopathologie begünstigt und sich in Folge elterliche Wahrnehmung und kindliche Psychopathologie gegenseitig verstärken.

Zusammenfassend stehen die Ergebnisse im Einklang mit bisheriger Forschung und liefern Hinweise darauf, dass die elterliche Wahrnehmung und Bewertung des kindlichen Verhaltens eine Rolle in der TTPS und im Erleben von Erziehungsstress bei Eltern mit psychischen Störungen spielen könnte. Relationale Schemata standen zudem unabhängig vom Diagnosestatus der Eltern in Zusammenhang zur Symptombelastung von Kindern, was die Relevanz von relationalen Schemata von Eltern für die kindliche Entwicklung verdeutlicht. Die Wahrnehmung und Bewertung des kindlichen Verhaltens sollte folglich in Interventionen Berücksichtigung finden, um einerseits das Risiko von COPMI zur TTPS zu senken und andererseits Entwicklungsrisiken von COPWMI zu reduzieren.

Weiterhin wurde in Studie II untersucht, ob sich die psychophysiologische Stressreaktivität zwischen Eltern mit und ohne psychische Störungen unterschied, während die Eltern über ihr Kind und die Beziehung zu ihrem Kind berichteten (mittels Five Minute Speech Sample; FMSS; Magana et al., 1986). Die Ergebnisse zeigen, dass Eltern mit psychischen Störungen einen geringeren Anstieg in ihrer Herzrate zwischen Baselinephase und FMSS aufwiesen, was auf eine reduzierte Stressreaktivität bei Eltern mit psychischen Störungen hindeutet. Dieses Ergebnis steht im Einklang mit bisheriger Forschung zu Eltern, die maladaptives Erziehungsverhalten zeigen (Joosen et al., 2013; Niehaus et al., 2019; Zhang et

al., 2017) bzw. Eltern mit erhöhtem Risiko für Kindesmissbrauch (Crouch et al., 2018). Das Ergebnis steht weiterhin im Einklang damit, dass eine psychische Erkrankung die Stresstoleranz von Betroffenen reduziert (Webster-Stratton, 1990). Da eine psychische Erkrankung elterliche Ressourcen im Umgang mit Stress mindert (Christiansen et al., 2020) und Erziehungsstress als eine Diskrepanz zwischen Anforderungen der Elternschaft und verfügbaren Ressourcen definiert ist (Deater-Deckard, 2004), unterstreicht dieses Ergebnis, dass Eltern mit psychischen Erkrankungen von Interventionen zur Reduktion von Stress und der Verbesserung von Coping-Fähigkeiten sowie von externen Hilfen profitieren würden. Das sollte in Interventionen zur Reduktion von Erziehungsstress berücksichtigt werden.

Entgegen der Erwartungen wurden keine Unterschiede in der Stimmgrundfrequenz und der Herzratenvariabilität gefunden, was allerdings methodisch erklärt werden könnte. Zwar zeigten sich im Hinblick auf die Herzrate und Stimmgrundfrequenz Unterschiede im psychophysiologischen Arousal der Eltern zwischen Baselinephase und FMSS, jedoch handelt es sich bei der FMSS nicht um ein etabliertes Stressparadigma. In den bisherigen Studien wurden hingegen etablierte Stressparadigmen, wie die akustische Exposition gegenüber schreienden Babys (Joosen et al., 2013), verwendet. Somit wäre es denkbar, dass durch die Verwendung der FMSS in Studie II nicht ausreichend Stress induziert wurde, um mögliche Gruppenunterschiede überhaupt entdecken zu können. Dafür spricht auch, dass hinsichtlich der Herzratenvariabilität keine Unterschiede zwischen Baselinephase und FMSS gefunden wurden. Da die Herzratenvariabilität durch Atmung beeinflusst werden kann (Laborde et al., 2017) und die Eltern sowohl während der Baselinephase als auch während der FMSS gesprochen haben, könnte dies eine weitere Erklärung für die diskrepanten Ergebnisse zu bisherigen Studien darstellen. Entgegen der Erwartungen wurde in Studie II zudem kein Zusammenhang zwischen dem psychophysiologischen Arousal von Eltern und der psychopathologischen Symptombelastung von Kindern gefunden. Es wird angenommen, dass sich eine verminderte Stressreaktivität von Eltern indirekt über bestimmte Mechanismen, wie die Emotionsregulation von Eltern (Porges, 2007) und Kindern (Higgins et al., 2011), verstärkend auf die psychopathologische Belastung von Kindern auswirkt. So könnte das Ergebnis einerseits dadurch erklärt werden, dass nicht genug Stress bei Eltern induziert wurde und so wiederum kein Zusammenhang zu kindlicher Psychopathologie gefunden werden konnte. Andererseits lag die psychopathologische Symptombelastung von COPMI und COPWMI im unauffälligen Bereich und so wäre es denkbar, dass sich ein Zusammenhang zur elterlichen Stressreaktivität eher in klinisch-auffälligen Stichproben zeigt. Es könnte aber auch sein, dass die psychophysiologische Reaktivität von Eltern im Zusammenhang von Erziehungsstress und

kindlicher Psychopathologie keine signifikante Rolle spielt. Da dieser Zusammenhang erstmals in Studie II dieser Dissertation untersucht wurde, scheint weitere Forschung unter Berücksichtigung der genannten Limitationen trotzdem sinnvoll.

6.3 Implikationen für die klinische Praxis und Forschung

Aus den Ergebnissen dieser Dissertation lassen sich wichtige Implikationen für den Einsatz und die Entwicklung von Interventionen zum Erziehungsverhalten bzw. Erziehungsstress ableiten, sowohl für Eltern mit als auch ohne psychische Erkrankungen und ihre Kinder. Die Ergebnisse der Dissertation zeigen, dass Eltern mit psychischen Störungen von Interventionen zur Verbesserung von Erziehungsverhalten profitieren würden, da betroffene Eltern häufiger maladaptives Erziehungsverhalten anwenden. Da maladaptives Erziehungsverhalten als Risikofaktor und adaptives Erziehungsverhalten als Schutzfaktor in der TTPS gelten (Chronis et al., 2007; Hosman et al., 2009) und sich Zusammenhänge zwischen maladaptivem Erziehungsverhalten bzw. intrusivem Interaktionsverhalten und der psychopathologischen Symptombelastung von Kindern zeigten, würden auch COPMI präventiv von Interventionen zur Verbesserung von Erziehungsverhalten und der Reduktion von maladaptivem Erziehungsverhalten profitieren.

Kognitiv-behaviorale Erziehungstrainings bzw. Elterntrainings haben sich dabei als wirksam gezeigt, sowohl auf die Förderung von adaptivem Erziehungsverhalten als auch auf die Reduktion von maladaptivem Erziehungsverhalten sowie kindlichen und elterlichen psychopathologischen Symptomen (bspw. Heinrichs et al., 2006; Weber et al., 2018). Elterntrainings sind jedoch nicht Teil der gesundheitlichen Regelversorgung, was angesichts der guten Evidenzlage gefordert wird (Heinrichs et al., 2006; Weber et al., 2018). Die Ergebnisse dieser Dissertation legen nahe, dass insbesondere psychisch erkrankte Eltern mit wenig finanziellen Ressourcen und deren Kinder von solchen Interventionen profitieren würden, was den Forderungen zur Implementierung von Elterntrainings in die Gesundheitsversorgung Nachdruck verleiht. Die Ergebnisse legen weiterhin nahe, dass spezifische Interventionen für Eltern mit psychischen Erkrankungen das Interaktionsverhalten sowohl von Eltern und als auch von Kindern insbesondere in stressreichen Kontexten berücksichtigen sollte. Die Parent-Child-Interaction-Therapy (Funderburk & Eyberg, 2011) hat sich als wirksam zur Verbesserung der EKI sowie zur Reduktion von Erziehungsstress als auch von psychopathologischen Symptomen von Kindern und Eltern gezeigt (McCabe et al., 2022; Phillips & Mychailyszyn, 2023). Demnach könnte der Einsatz dieses Verfahrens auch als präventive Intervention für COPMI sinnvoll sein. Dass ein stressreicher Kontext einen Einfluss

auf das Interaktionsverhalten von COPMI hat, sollte in entsprechenden Interventionen berücksichtigt werden. Weiterhin scheinen externe Hilfsangebote in Stresssituationen, wie bspw. beim Anfertigen der Hausaufgaben, zur Entlastung von Eltern und ihren Kindern sinnvoll.

Da es bisher jedoch kaum präventive Angebote für COPMI in der Gesundheitsversorgung gibt und die Eltern der untersuchten Stichprobe dieser Dissertation vor dem Beginn einer ambulanten Psychotherapie standen, lassen sich aus den Ergebnissen auch Implikationen für dieses Setting ableiten. Es könnte sinnvoll sein, zu einem geeigneten Zeitpunkt das Thema Erziehungsverhalten in der Psychotherapie mit den Eltern zu besprechen, über die Rolle in der TTPS aufzuklären und ggf. auf bestehende Interventionsprogramme hinzuweisen. Das betrifft darüber hinaus auch den Umgang mit Erziehungsstress, insbesondere die Förderung von sozialer Unterstützung und Unterstützung in der Partnerschaft hinsichtlich Erziehungsfragen, wie die Ergebnisse dieser Dissertation zeigen. Hinsichtlich der reduzierten Stressreaktivität von Eltern mit psychischen Störungen könnte der Umgang mit Stress und die Verbesserung von Coping-Fähigkeiten in der Psychotherapie thematisiert werden. Weiterhin könnte es sinnvoll sein, die Wahrnehmung und Bewertung ihrer Kinder bzw. der Beziehung zueinander in der Psychotherapie von Eltern zu thematisieren und mittels kognitiver Techniken zu modifizieren. Als weitere wirksame Technik hat sich der Einsatz von Video-Feedback in der EKI zur Modifikation von elterlichen relationalen Schemata erwiesen, was wiederum zu einer Reduktion von maladaptivem Erziehungsverhalten führt (Smith et al., 2013). Dies könnte wiederum eine präventive Maßnahme für COPMI darstellen, da einerseits sowohl elterliche relationale Schemata als auch maladaptives Erziehungsverhalten mit kindlicher Psychopathologie assoziiert sind, wie die Ergebnisse zeigen konnten.

Die vorliegende Dissertation untersuchte Erziehungsverhalten und Erziehungsstress bei Eltern mit psychischen Störungen (im Vergleich zu gesunden Eltern), um das Wissen über Risikofaktoren in der TTPS zu erweitern und somit Ansatzpunkte für spezifische und evidenzbasierte Interventionen für COPMI zu finden. Aus den Ergebnissen lassen sich darüber hinaus auch klinische Implikationen für COPWMI ableiten. Die gefundenen Zusammenhänge zwischen der psychopathologischen Belastung von Kindern, maladaptivem Erziehungsverhalten und Erziehungsstress unterstreichen die Forderungen, Elterntrainings in die gesundheitliche Regelversorgung als präventive Maßnahme zu implementieren (Heinrichs et al., 2006; Weber et al., 2018). Die Verbesserung von Erziehungsverhalten wie die Reduktion von Erziehungsstress können folglich für Kinder im Allgemeinen ein wichtiger Ansatzpunkt zur Prävention psychopathologischer Auffälligkeiten sein.

Neben Implikationen für die klinische Praxis lassen sich durch die Ergebnisse dieser Dissertation auch Implikationen für zukünftige Forschung ableiten. Zukünftige Studien zur Rolle von Erziehungsverhalten und der EKI sollten diese Konstrukte weiterhin auch anhand objektiver Daten erfassen. Durch die Verwendung multimodaler Daten kann abschließend geklärt werden, ob diese Konstrukte als Risikofaktoren bzw. Transmissionsmechanismus in der TTPS betrachtet werden können. Das würde zu mehr Objektivität beitragen, da Eltern ihr Erziehungsverhalten und die Qualität der EKI aufgrund ihrer Psychopathologie verzerrt einschätzen können. Hinsichtlich Erziehungsstress lässt sich mittels multimodaler Datenerhebung untersuchen, auf welche Weise dieser auf die kindliche psychopathologische Symptombelastung wirkt. Dies würde zur Klärung der Frage beitragen, wie Erziehungsstress in der TTPS übertragen wird. Zusätzlich sollte der Zusammenhang von Risikofaktoren zur kindlichen psychopathologischen Symptombelastung nicht nur anhand des Elternberichts untersucht werden. Da sich weiterhin selbst Fremdbenachrichtungen (bspw. Eltern und Lehrer) zur kindlichen Psychopathologie unterscheiden können (Adornetto et al., 2008; Neuschwander et al., 2013), sollten Informationen verschiedener Rater berücksichtigt werden (Madsen et al., 2020), um die Rolle von Risikofaktoren in der TTPS zu untersuchen. Zukünftige Studien, die unterschiedliche Ratings für die Einschätzung psychopathologischer Symptome von Kindern berücksichtigen, könnten eine Limitation dieser Dissertation adressieren und die Ergebnisse erweitern. Zukünftige Studien sollten außerdem weiter die Rolle des SÖS in Zusammenhang mit Erziehungsverhalten bei Eltern mit psychischen Störungen und die Auswirkungen auf COPMI untersuchen, da dies neben der Erweiterung von Wissen auch zum gesellschaftlich-politischen Diskurs beitragen könnte.

Aufgrund des querschnittlichen Designs der Studien dieser Dissertation sind nur korrelative Aussagen über Erziehungsverhalten und Erziehungsstress im Zusammenhang mit psychopathologischer Belastung von Kindern möglich. Daher sind in Zukunft Längsschnittstudien erforderlich, um kausale Schlüsse über diese Mechanismen in der TTPS ziehen zu können. So könnten prospektive Studien einerseits die Relevanz von Präventions- und Interventionsprogrammen für COPMI betonen und deren Entwicklung und Evaluation fördern. Schließlich könnten so wirksame Interventionen entwickelt werden, die das Risiko für COPMI reduzieren, selbst an einer psychischen Störung zu erkranken.

6.4 Fazit

Das Dissertationsprojekt hat gezeigt, dass Erziehungsverhalten und Erziehungsstress als Risikofaktoren in der TTPS identifiziert werden können. Eltern mit psychischen Störungen zeigen häufiger maladaptives Erziehungsverhalten im Vergleich zu Eltern ohne psychische Störungen, welches wiederum in positivem Zusammenhang mit kindlicher Psychopathologie steht. Auch in der Interaktion mit ihren Kindern zeigen Eltern mit psychischen Störungen häufiger maladaptives Verhalten. Dabei weist intrusives Verhalten der Eltern einen positiven Zusammenhang zur kindlichen Psychopathologie und somit besondere Relevanz in der TTPS auf. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass sowohl Eltern mit psychischen Störungen als auch ihre Kinder von Interventionen zur Verbesserung ihres Erziehungsverhaltens profitieren könnten. Weiterhin kann daraus geschlossen werden, dass diese Interventionen auch für Eltern, die weniger belastet bzw. nicht erkrankt sind, wirksam sein können, da psychopathologische Symptome ihrer Kinder reduziert werden können und somit zu einer gesunden Entwicklung beigetragen werden kann. Neben der Verbesserung des Erziehungsverhaltens sollten Interventionen zudem die Reduktion von Erziehungsstress adressieren, da Erziehungsstress ebenso in positivem Zusammenhang mit kindlicher Psychopathologie steht. Ein wesentlicher Inhalt sollte hierbei die Modifikation elterlicher Wahrnehmung und Bewertung hinsichtlich des Verhaltens ihrer Kinder bzw. der Beziehung zueinander sein. Diese unterscheidet sich zum einen zwischen Eltern mit und ohne psychische Störungen und steht zum anderen in Zusammenhang mit kindlicher Psychopathologie. Neben dem Erziehungsverhalten spielen demnach auch Aspekte wie das internale Erleben von Eltern eine Rolle in der TTPS. Weiterhin lässt sich schlussfolgern, dass Eltern mit psychischen Störungen von spezifischen Interventionen, insbesondere im Hinblick auf die Förderung von sozialer Unterstützung und Unterstützung in der Partnerschaft sowie von Interventionen zum Umgang mit Stress, profitieren würden. Die Ergebnisse des Dissertationsprojekts liefern somit zum einen Ansatzpunkte für spezifische Interventionsprogramme für Eltern mit psychischen Störungen und weisen gleichzeitig auf den Nutzen bestehender Interventionen hin, welche präventive Interventionen für COPMI wie auch COPWMI darstellen können. Um die Weitergabe psychischer Störungen von Eltern auf ihre Kinder zu unterbrechen, ist sowohl die Entwicklung spezifischer Interventionen, als auch eine breitere Zugänglichkeit zu bereits bestehenden Interventionen vonnöten, wie die Ergebnisse dieser Dissertation verdeutlichen.

7. Literaturverzeichnis

- Abidin, R. R. (1992). The determinants of parenting behavior. *Journal of Clinical Child Psychology, 21*, 407–412. https://doi.org/10.1207/s15374424jccp2104_12
- Adornetto, C., In-Albon, T., & Schneider, S. (2008). *Diagnostik im Kindes- und Jugendalter anhand strukturierter Interviews: Anwendung und Durchführung des Kinder-DIPS*.
- Ainsworth, M. D. (1964). Patterns of attachment behavior shown by the infant in interaction with his mother. *Merrill-Palmer Quarterly of Behavior and Development, 10*(1), 51-58. <https://www.jstor.org/stable/23082925>
- Albermann, K., Wiegand-Grefe, S., & Winter, S. (2019). Kinderschutz in Familien mit einem psychisch erkrankten Elternteil. *Praxis Der Kinderpsychologie Und Kinderpsychiatrie, 68*(1), 6–26. <https://doi.org/10.13109/prkk.2019.68.1.6>
- Álvarez, M., Byrne, S., & Rodrigo, M. J. (2021). Social support dimensions predict parental outcomes in a Spanish early intervention program for positive parenting. *Children and Youth Services Review, 121*, 105823. <https://doi.org/10.1016/j.chilyouth.2020.105823>
- Alves, S., Milek, A., Bodenmann, G., Fonseca, A., Canavarro, M. C., & Pereira, M. (2019). Romantic attachment, dyadic coping, and parental adjustment across the transition to parenthood. *Personal Relationships, 26*(2), 286–309. <https://doi.org/10.1111/pere.12278>
- Anthony, L. G., Anthony, B. J., Glanville, D. N., Naiman, D. Q., Waanders, C., & Shaffer, S. (2005). The relationships between parenting stress, parenting behaviour and preschoolers' social competence and behaviour problems in the classroom. *Infant and Child Development, 14*(2), 133–154. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/icd.385>
- Appelhans, B. M., & Luecken, L. J. (2006). Heart rate variability as an index of regulated emotional responding. *Review of General Psychology, 10*(3), 229–240. <https://doi.org/10.1037/1089-2680.10.3.229>
- Armstrong, M. I., Birnie-Lefcovitch, S., & Ungar, M. T. (2005). Pathways between social support, family well being, quality of parenting, and child resilience: What we know. *Journal of Child and Family Studies, 14*(2), 269–281. <http://dx.doi.org/10.1007/s10826-005-5054-4>.
- Asisi, V. (2015). *Entwicklungsbedingungen im Kontext der Eltern-Kind-Beziehung. Chancen und Risiken in der Interaktion mit Mutter und Vater*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-06915-5>

- Avinun, R., & Knafo, A. (2014). Parenting as a Reaction Evoked by Children's Genotype: A Meta-Analysis of Children-as-Twins Studies. *Personality and Social Psychology Review, 18*(1), 87–102. <https://doi.org/10.1177/1088868313498308>
- Babore, A., Trumello, C., Lombardi, L., Candelori, C., Chirumbolo, A., Cattelino, E., Baiocco, R., Bramanti, S. M., Viceconti, M. L., Pignataro, S., & Morelli, M. (2023). Mothers' and Children's Mental Health During the COVID-19 Pandemic Lockdown: The Mediating Role of Parenting Stress. *Child psychiatry and human development, 54*(1), 134–146. <https://doi.org/10.1007/s10578-021-01230-6>
- Baker, B. L., McIntyre, L. L., Blacher, J., Crnic, K., Edelbrock, C., & Low, C. (2003). Pre-school children with and without developmental delay: behaviour problems and parenting stress over time. *JIDR. Journal of Intellectual Disability Research, 47*, 14–217. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2788.2003.00484.x>
- Bardack, S., Herbers, J. E., & Obradović, J. (2017). Unique contributions of dynamic versus global measures of parent–child interaction quality in predicting school adjustment. *Journal of Family Psychology, 31*(6), 649–658. <https://doi.org/10.1037/fam0000296>
- Barroso, N. E., Mendez, L., Graziano, P. A., & Bagner, D. M. (2018). Parenting Stress through the Lens of Different Clinical Groups: a Systematic Review & Meta-Analysis. *Journal of Abnormal Child Psychology, 46*(3), 449–461. <https://doi.org/10.1007/s10802-017-0313-6>
- Bates, J. E., Schermerhorn, A. C., & Petersen, I. T. (2012). Temperament and family processes. In M. Zentner & R. L. Shiner (Hrsg.), *Handbook of temperament* (S. 425-441). Guilford Press.
- Baucom, B. R., Saxbe, D. E., Ramos, M. C., Spies, L. A., Iturralde, E., Duman, S., & Margolin, G. (2012). Correlates and characteristics of adolescents' encoded emotional arousal during family conflict. *Emotion (Washington, D.C.), 12*(6), 1281–1291. <https://doi.org/10.1037/a0028872>
- Beckerman, M., van Berkel, S. R., Mesman, J., & Alink, L. R. A. (2017). The role of negative parental attributions in the associations between daily stressors, maltreatment history, and harsh and abusive discipline. *Child Abuse and Neglect, 64*, 109–116. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2016.12.015>
- Beckerman, M., van Berkel, S. R., Mesman, J., Huffmeijer, R., & Alink, L. R. A. (2020). Are Negative Parental Attributions Predicted by Situational Stress?: From a Theoretical Assumption Toward an Experimental Answer. *Child Maltreatment, 25*(3), 352–362. <https://doi.org/10.1177/1077559519879760>

- Belsky, J. (1984). The determinants of parenting: A process model. *Child Development*, 55, 83–96. <https://doi.org/10.2307/1129836>
- Belsky, J., Jaffee, S. R., Sligo, J., Woodward, L., & Silva, P. A. (2005). Intergenerational Transmission of Warm-Sensitive-Stimulating Parenting: A Prospective Study of Mothers and Fathers of 3-Year-Olds. *Child Development*, 76(2), 384–396. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2005.00852.x>
- Bernier, A., Marquis-Brideau, C., Dusablon, C., Lemelin, J. P., & Sirois, M. S. (2022). From Negative Emotionality to Aggressive Behavior: Maternal and Paternal Parenting Stress as Intervening Factors. *Research on Child and Adolescent Psychopathology*, 50(4), 477–487. <https://doi.org/10.1007/s10802-021-00874-1>
- Bifulco, A., Moran, P. M., Ball, C., Jacobs, C., Baines, R., Bunn, A., & Cavagin, J. (2002). Childhood adversity, parental vulnerability and disorder: examining inter-generational transmission of risk. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*, 43(8), 1075–1086. <https://doi.org/10.1111/1469-7610.00234>
- Biondic, D., Wiener, J., & Martinussen, R. (2019). Parental Psychopathology and Parenting Stress in Parents of Adolescents with Attention-Deficit Hyperactivity Disorder. *Journal of Child and Family Studies*, 28(8), 2107–2119. <https://doi.org/10.1007/s10826-019-01430-8>
- Birmaher, B., Axelson, D., Monk, K., Kalas, C., Goldstein, B., Hickey, M. B., Obreja, M., Ehmann, M., Iyengar, S., Shamseddeen, W., Kupfer, D., & Brent, D. (2009). Lifetime Psychiatric Disorders in School-aged Offspring of Parents With Bipolar Disorder: The Pittsburgh Bipolar Offspring Study. *Archives of General Psychiatry*, 66(3), 287–296. <https://doi.org/10.1001/archgenpsychiatry.2008.546>
- Blacher, J., Baker, B. L., & Kaladjian, A. (2013). Syndrome specificity and mother–child interactions: Examining positive and negative parenting across contexts and time. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(4), 761–774. <https://doi.org/10.1007/s10803-012-1605-x>
- Bolten, M., Goergen, S., Schöder, M., Schmid, M., & Stadler, C. (2016). Verhaltens- und emotionale Probleme bei vorschulkindern im kontext der Mutter-kind-interaktion: Zum einfluss der mütterlichen psychischen gesundheit. *Zeitschrift Fur Klinische Psychologie Und Psychotherapie*, 45(4), 234–244. <https://doi.org/10.1026/1616-3443/a000382>
- Breaux, R. P., Harvey, E. A., & Lugo-Candelas, C. I. (2016). The Role of Parent Psychopathology in Emotion Socialization. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 44(4), 731–743. <https://doi.org/10.1007/s10802-015-0062-3>

- Bridgett, D. J., Laake, L. M., Gartstein, M. A., & Dorn, D. (2013). Development of Infant Positive Emotionality: The Contribution of Maternal Characteristics and Effects on Subsequent Parenting. *Infant and Child Development*, 22(4), 362–382. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/icd.1795>
- Bullock, B. M., & Dishion, T. J. (2007). Family processes and adolescent problem behavior: Integrating relationship narratives into understanding development and change. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 46(3), 396–407. <https://doi.org/10.1097/chi.0b013e31802d0b27>
- Burt, K. B., Van Dulmen, M. H., Carlivati, J., Egeland, B., Sroufe, L. A., Forman, D. R., Appleyard, K., & Carlson, E. A. (2005). Mediating links between maternal depression and offspring psychopathology: the importance of independent data. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*, 46(5), 490–499. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2004.00367.x>
- Campbell, S. B., Brownell, C. A., Hungerford, A., Spieker, S. I., Mohan, R., & Blessing, J. S. (2004). The course of maternal depressive symptoms and maternal sensitivity as predictors of attachment security at 36 months. *Development and Psychopathology*, 16(2), 231–252. <https://doi.org/10.1017/S0954579404044499>
- Campbell, S. B., Matestic, P., von Stauffenberg, C., Mohan, R., & Kirchner, T. (2007). Trajectories of maternal depressive symptoms, maternal sensitivity, and children's functioning at school entry. *Developmental Psychology*, 43(5), 1202–1215. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.43.5.1202>
- Capaldi, D. M., Pears, K. C., Patterson, G. R., & Owen, L. D. (2003). Continuity of parenting practices across generations in an at-risk sample: A prospective comparison of direct and mediated associations: Three generation studies. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 31(2), 16–127.
- Caspi, A., & Elder, G. H. (1988). Emergent family patterns: The intergenerational construction of problem behavior and relationships. *Relationships within families: Mutual influences*, 218-240.
- Chang, J. J., Halpern, C. T., & Kaufman, J. S. (2007). Maternal Depressive Symptoms, Father's Involvement, and the Trajectories of Child Problem Behaviors in a US National Sample. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 161(7), 697–703. <https://doi.org/10.1001/archpedi.161.7.697>

- Chen, Z., & Kaplan, H. B. (2001). Intergenerational Transmission of Constructive Parenting. *Journal of Marriage and Family*, *63*(1), 17–31. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1741-3737.2001.00017.x>
- Chen, X., Zhang, G., Chen, H., & Li, D. (2012). Performance on Delay Tasks in Early Childhood Predicted Socioemotional and School Adjustment Nine Years Later: A Longitudinal Study in Chinese Children. *International Perspectives in Psychology*, *1*(1), 3–14. <https://doi.org/10.1037/a0026363>
- Cheung, A. K., Harden, K. P., & Tucker-Drob, E. M. (2016). Multivariate Behavioral Genetic Analysis of Parenting in Early Childhood. *Parenting*, *16*(4), 257–283. <https://doi.org/10.1080/15295192.2016.1184926>
- Christiansen, H., Reck, C., Zietlow, A. L., Otto, K., Steinmayr, R., Wirthwein, L., Weigelt, S., Stark, R., Ebert, D. D., Buntrock, C., Krisam, J., Klose, C., Kieser, M., & Schwenck, C. (2019). Children of mentally ill parents at risk evaluation (COMPARE): Design and methods of a randomized controlled multicenter study—Part I. *Frontiers in Psychiatry*, *10*. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2019.00128>
- Christiansen, H., & Paul, J. (2020). Unterstützung von Kindern mit psychisch erkrankten Eltern: Stand der Forschung, Vorstellung von zwei Praxisprojekten und Forderungen an die Bundesregierung. *Praxis Der Kinderpsychologie Und Kinderpsychiatrie*, *69*(5), 443–462. <https://doi.org/10.13109/prkk.2020.69.5.443>
- Christiansen, H., Röhrle, B., Fahrer, J., Stracke, M., & Dobener, L. M. (2020). *Kinder von Eltern mit psychischen Erkrankungen: State of the Art für Psychotherapeutinnen, Pädiaterinnen, Pädagoginnen*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-30519-2>
- Chronis, Andrea, Lahey, Benjamin, Pelham, William, Kipp, Heidi, Baumann, Barbara & Lee, Steve. (2003). Psychopathology and Substance Abuse in Parents of Young Children With Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, *42*(12), 1424-1432. <https://doi.org/10.1097/01.chi.0000093321.86599.d6>
- Chu, P. Sen, Saucier, D. A., & Hafner, E. (2010). Meta-Analysis of the Relationships Between Social Support and Well-Being in Children and Adolescents. *Journal of Social and Clinical Psychology*, *29*(6), 624–645. <https://doi.org/10.1521/jscp.2010.29.6.624>
- Clark, D. B., Cornelius, J., Wood, D. S., & Vanyukov, M. (2004). Psychopathology Risk Transmission in Children of Parents With Substance Use Disorders. *American Journal of Psychiatry*, *161*(4), 685–691. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.161.4.685>

- 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*(2), 274–285. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.79.2.274>
- Clément, M.-È., & Chamberland, C. (2009). The Role of Parental Stress, Mother's Childhood Abuse and Perceived Consequences of Violence in Predicting Attitudes and Attribution in Favor of Corporal Punishment. *Journal of Child and Family Studies*, *18*(2), 163–171. <https://doi.org/10.1007/s10826-008-9216-z>
- Collins, W. A., & Madsen, S. D. (2019). Parenting during middle childhood. In M. H. Bornstein (Ed.), *Handbook of parenting: Children and parenting* (3rd ed., pp. 81–110). Routledge/Taylor & Francis Group. <https://doi.org/10.4324/9780429440847-3>
- Conger, R. D., Neppl, T., Kim, K. J., & Scaramella, L. (2003). Angry and aggressive behavior across three generations: a prospective, longitudinal study of parents and children. *Journal of abnormal child psychology*, *31*(2), 143–160. <https://doi.org/10.1023/a:1022570107457>
- Conger, R. D., Conger, K. J., & Martin, M. J. (2010). Socioeconomic Status, Family Processes, and Individual Development. *Journal of marriage and the family*, *72*(3), 685–704. <https://doi.org/10.1111/j.1741-3737.2010.00725.x>
- Cosco, T. D., Hardy, R., Howe, L. D., & Richards, M. (2018). Early-life adversity, later-life mental health, and resilience resources: a longitudinal population-based birth cohort analysis. *International psychogeriatrics*, 1–10. <https://doi.org/10.1017/S1041610218001795>
- Cox, M. J., Paley, B., & Harter, K. (2001). Interparental conflict and parent-child relationships. *Interparental conflict and child development: Theory, research, and applications*, 249–272.
- Criss, M. M., Pettit, G. S., Bates, J. E., Dodge, K. A., & Lapp, A. L. (2002). Family adversity, positive peer relationships, and children's externalizing behavior: a longitudinal perspective on risk and resilience. *Child development*, *73*(4), 1220–1237. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00468>
- Crnic, K. A., Gaze, C., & Hoffman, C. (2005). Cumulative parenting stress across the preschool period: relations to maternal parenting and child behaviour at age 5. *Infant and Child Development*, *14*(2), 117–132. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/icd.384>
- Crnic, K. A., & Greenberg, M. T. (1990). Minor Parenting Stresses with Young Children. *Child Development*, *61*, 1628–1637.

- Crnic, K., & Low, C. (2002). Everyday stresses and parenting. In M. H. Bornstein (Ed.), *Handbook of parenting: Practical issues in parenting* (pp. 243–267). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Crockenberg, S. C., & Leerkes, E. M. (2003). Parental acceptance, postpartum depression, and maternal sensitivity: Mediating and moderating processes. *Journal of Family Psychology, 17*(1), 80–93. <https://doi.org/10.1037/0893-3200.17.1.80>
- Crouch, J. L., Hiraoka, R., McCanne, T. R., Reo, G., Wagner, M. F., Krauss, A., Milner, J. S., & Skowronski, J. J. (2018). Heart Rate and Heart Rate Variability in Parents at Risk for Child Physical Abuse. *Journal of Interpersonal Violence, 33*(10), 1629–1652. <https://doi.org/10.1177/0886260515619169>
- Cummings, E. M., & Davies, P. T. (2002). Effects of marital conflict on children: Recent advances and emerging themes in process-oriented research. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 43*(1), 31–63. <https://doi.org/10.1111/1469-7610.00003>
- Cummings, E., Keller, P. S., & Davies, P. T. (2005). Towards a family process model of maternal and paternal depressive symptoms: exploring multiple relations with child and family functioning. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 46*(5), 479–489. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2004.00368.x>
- Darling, N., & Steinberg, L. (1993). Parenting style as context: An integrative model. *Psychological Bulletin, 113*(3), 487–496. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.113.3.487>
- Dean, K., Green, M. J., Laurens, K. R., Kariuki, M., Tzoumakis, S., Sprague, T., Lenroot, R., & Carr, V. J. (2018). The impact of parental mental illness across the full diagnostic spectrum on externalising and internalising vulnerabilities in young offspring. *Psychological Medicine, 48*(13), 2257–2263. <https://doi.org/10.1017/S0033291717003786>
- Deater-Deckard, K. (1998). Parenting stress and child adjustment: Some old hypotheses and new questions. *Clinical Psychology: Science and Practice, 5*(3), 314–332. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2850.1998.tb00152.x>
- Deater-Deckard, K. (2004). Hello Baby, Hello Stress. In *Parenting Stress* (pp. 1–26). Yale University Press. <https://doi.org/10.12987/yale/9780300103939.003.0001>
- Deater-Deckard, K. (2004). Parenting Stress and the Child. In *Parenting Stress* (pp. 55–73). Yale University Press. <https://doi.org/10.12987/yale/9780300103939.003.0003>
- Deater-Deckard, K., & Scarr, S. (1996). Parenting stress among dual- earner mothers and fathers: are there gender differences? *Journal of Family Psychology, 10*(1), 45–59. <https://doi.org/10.1037/0893-3200.10.1.45>.

- De Cock, E. S. A., Henrichs, J., Klimstra, T. A., Janneke B M Maas, A., Vreeswijk, C. M. J. M., Meeus, W. H. J., & van Bakel, H. J. A. (2017). Longitudinal Associations Between Parental Bonding, Parenting Stress, and Executive Functioning in Toddlerhood. *Journal of child and family studies*, *26*(6), 1723–1733. <https://doi.org/10.1007/s10826-017-0679-7>
- Delvecchio, E., Sciandra, A., Finos, L., Mazzeschi, C., & Riso, D. D. (2015). The role of co-parenting alliance as a mediator between trait anxiety, family system maladjustment, and parenting stress in a sample of non-clinical Italian parents. *Frontiers in psychology*, *6*, 1177. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01177>
- De Maat, D. A., Jansen, P. W., Prinzie, P., Keizer, R., Franken, I. H. A., & Lucassen, N. (2021). Examining Longitudinal Relations Between Mothers' and Fathers' Parenting Stress, Parenting behavior, and Adolescents' Behavior Problems. *Journal of Child and Family Studies*, *30*(3), 771–783. <https://doi.org/10.1007/s10826-020-01885-0>
- DesChamps, T. D., Ibañez, L. V., Edmunds, S. R., Dick, C. C., & Stone, W. L. (2020). Parenting stress in caregivers of young children with ASD concerns prior to a formal diagnosis. *Autism research: official journal of the International Society for Autism Research*, *13*(1), 82–92. <https://doi.org/10.1002/aur.2213>
- De Stasio, S., Boldrini, F., Ragni, B., & Gentile, S. (2020). Predictive Factors of Toddlers' Sleep and Parental Stress. *International journal of environmental research and public health*, *17*(7), 2494. <https://doi.org/10.3390/ijerph17072494>
- Dittrich, K., Fuchs, A., Führer, D., Bermpohl, F., Kluczniok, D., Attar, C. H., Jaite, C., Zietlow, A. L., Licata, M., Reck, C., Herpertz, S. C., Brunner, R., Möhler, E., Resch, F., Winter, S. M., Lehmkuhl, U., & Bödeker, K. (2017). Observational Context of Mother-Child Interaction: Impact of a stress Context on Emotional Availability. *Journal of Child and Family Studies*, *26*(6), 1583–1591. <https://doi.org/10.1007/s10826-017-0678-8>
- Dix, T., & Meunier, L. N. (2009). Depressive symptoms and parenting competence: An analysis of 13 regulatory processes. *Developmental Review*, *29*(1), 45–68. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2008.11.002>
- Dix, T., Moed, A., & Anderson, E. R. (2014). Mothers' Depressive Symptoms Predict Both Increased and Reduced Negative Reactivity: Aversion Sensitivity and the Regulation of Emotion. *Psychological Science*, *25*(7), 1353–1361. <https://doi.org/10.1177/0956797614531025>
- Eisenberg, N., Spinrad, T. L., & Eggum, N. D. (2010). Emotion-related self-regulation and its

- relation to children's maladjustment. *Annual Review of Clinical Psychology*, 6, 495–525. <https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.121208.131208>
- Elgar, F. J., Mills, R. S. L., McGrath, P. J., Waschbusch, D. A., & Brownridge, D. A. (2007). Maternal and paternal depressive symptoms and child maladjustment: The mediating role of parental behavior. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 35(6), 943–955. <https://doi.org/10.1007/s10802-007-9145-0>
- Fang, Y., Boelens, M., Windhorst, D. A., Raat, H., & van Grieken, A. (2021). Factors associated with parenting self-efficacy: A systematic review. *Journal of Advanced Nursing*, 77(6), 2641–2661. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/jan.14767>
- Fang, Y., Luo, J., Boele, M., Windhorst, D., van Grieken, A., & Raat, H. (2022). Parent, child, and situational factors associated with parenting stress: a systematic review. *European Child and Adolescent Psychiatry*. <https://doi.org/10.1007/s00787-022-02027-1>
- Feldkötter, A.-L., Thomsen, T., & Lessing, N. (2018). Die Rolle von Partnerschaft, Erziehung und Elternstress beim Problemverhalten von Kindern im Vorschulalter. *Kindheit Und Entwicklung*, 28(1), 68–76. <https://doi.org/10.1026/0942-5403/a000272>
- Feldman, R. (2007). Mother-infant synchrony and the development of moral orientation in childhood and adolescence: Direct and indirect mechanisms of developmental continuity. *American Journal of Orthopsychiatry*, 77, 582-597. <https://doi.org/10.1037/0002-9432.77.4.582>
- Feldman, R. (2012). Parenting Behavior as the Environment Where Children Grow. In Mayes L. C., & Lewis, M., (eds.) *The Cambridge Handbook of Environment in Human Development*. New York, NY: Cambridge University Press <https://doi.org/10.1017/cbo9781139016827.031>
- 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. doi:10.1016/S0163-6383(97) 90018-7
- Flannery, A. J., Awada, S. R., & Shelleby, E. C. (2023). Influences of Maternal Parenting Stress on Child Behavior Problems: Examining Harsh and Positive Parenting as Mediators. *Journal of Family Issues*, 44(5), 1215–1236. <https://doi.org/10.1177/0192513X211056207>
- Fonagy, P., Gergely, G., Jurist, E. L., & Target, M. (2018). Attachment and Reflective Function: Their Role in Self-Organization. *Affect Regulation, Mentalization, and the Development of the Self*, 9, 23–64. <https://doi.org/10.4324/9780429471643-3>

- Fredriksen, E., von Soest, T., Smith, L., & Moe, V. (2019). Parenting Stress Plays a Mediating Role in the Prediction of Early Child Development from Both Parents' Perinatal Depressive Symptoms. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *47*(1), 149–164. <https://doi.org/10.1007/s10802-018-0428-4>
- Funderburk, B. W., & Eyberg, S. (2011). Parent–child interaction therapy. In J. C. Norcross, G. R. VandenBos, & D. K. Freedheim (Eds.), *History of psychotherapy: Continuity and change* (pp. 415–420). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/12353-021>
- Geffner, R., Igelman, R. S., & Zellner, J. (Eds.). (2014). *The effects of intimate partner violence on children*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315044026>
- Gerdes, A. C., Hoza, B., Arnold, L. E., Pelham, W. E., Swanson, J. M., Wigal, T., & Jensen, P. S. (2007). Maternal depressive symptomatology and parenting behavior: Exploration of possible mediators. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *35*(5), 705–714. <https://doi.org/10.1007/s10802-007-9134-3>
- Green, B. L., Furrer, C., & McAllister, C. (2007). How Do Relationships Support Parenting? Effects of Attachment Style and Social Support on Parenting Behavior in an At-Risk Population. *American Journal of Community Psychology*, *40*(1–2), 96–108. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s10464-007-9127-y>
- Gloger-Tippelt, G., König, L., Zweyer, K., & Lahl, O. (2007). Bindung und Problemverhalten bei fünf und sechs Jahre alten Kindern. *Kindheit Und Entwicklung*, *16*(4), 209–219. <https://doi.org/10.1026/0942-5403.16.4.209>
- Goodman, S. H. (2007). Depression in mothers. *Annual Review of Clinical Psychology*, *3*, 107–135. <https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.3.022806.091401>
- Goodman, S. H., & Gotlib, I. H. (1999). Risk for psychopathology in the children of depressed mothers: A developmental model for understanding mechanisms of transmission. *Psychological Review*, *106*(3), 458–490. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.106.3.458>
- Gray, P. H., Edwards, D. M., O'Callaghan, M. J., and Cuskelly, M. (2012). Parenting stress in mothers of preterm infants during early infancy. *Early Human Development*, *88*, 45–49. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2011.06.014>
- Guajardo, N.R., Snyder, G., & Petersen, R. (2009), Relationships among parenting practices, parental stress, child behaviour, and children's social-cognitive development. *Infant and Child Development*, *18*, 37-60. <https://doi.org/10.1002/icd.578>
- Harold, G. T., Shelton, K. H., Goeke-Morey, M. C., & Cummings, E. M. (2004). Marital Conflict, Child Emotional Security about Family Relationships and Child Adjustment.

- Social Development*, 13(3), 350–376. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1467-9507.2004.00272.x>
- Harold, G. T., Elam, K. K., Lewis, G., Rice, F., & Thapar, A. (2012). Interparental conflict, parent psychopathology, hostile parenting, and child antisocial behavior: Examining the role of maternal versus paternal influences using a novel genetically sensitive research design. *Development and Psychopathology*, 24(4), 1283–1295. <https://doi.org/10.1017/S0954579412000703>
- Hartzell, G., Stenson, A. F., van Rooij, S. J. H., Kim, Y. J., Vance, L. A., Hinrichs, R., Kaslow, N., Bradley, B., & Jovanovic, T. (2022). Intergenerational Effects of Maternal PTSD: Roles of Parenting Stress and Child Sex. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 14(7), 1089–1098. <https://doi.org/10.1037/tra0000542>
- Hawes, D. J., Dadds, M. R., & Pasalich, D. (2013). Observational coding strategies. In J. Comer & P. Kendall (Eds.), *The oxford handbook of research strategies for clinical psychology*. New York: Oxford University Press.
- Hay, D. F., Pawlby, S., Sharp, D., Asten, P., Mills, A., & Kumar, R. (2001). Intellectual problems shown by 11-year-old children whose mothers had postnatal depression. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42(7), 871–889. <https://doi.org/10.1111/1469-7610.00784>
- Hayes, S. C., Barnes-Holmes, D., & Roche, B. (Eds.). (2001). *Relational frame theory: A post-Skinnerian account of human language and cognition* (Vol. 28). New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers.
- Heinrichs, N., Hahlweg, K., Bertram, H., Kuschel, A., Naumann, S., & Harstick, S. (2006). Die langfristige Wirksamkeit eines Elterntrainings zur universellen Prävention kindlicher Verhaltensstörungen: *Zeitschrift für Klinische Psychologie Und Psychotherapie*, 35, 82–96. <https://doi.org/10.1026/1616-3443.35.2.82>
- Higgins, G. E., Kirchner, E. E., Ricketts, M. L., & Marcum, C. D. (2011). Developing self-control: The role of parental stress. *Criminal Justice Studies*, 24, 183–198.
- Hoeve, M., Dubas, J. S., Eichelsheim, V. I., Van Der Laan, P. H., Smeenk, W., & Gerris, J. R. M. (2009). The relationship between parenting and delinquency: A meta-analysis. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 37(6), 749–775. <https://doi.org/10.1007/s10802-009-9310>
- Höller, I., Forkmann, T., Hündlings, A., Specka, M., & Scherbaum, N. (2023). Need of Help and Social Support of Parents with a Mental Disorder. *Psychiatrische Praxis*, 50(1), 20–28. <https://doi.org/10.1055/a-1704-6391>

- Holly, L. E., Fenley, A. R., Kritikos, T. K., Merson, R. A., Abidin, R. R., & Langer, D. A. (2019). Evidence-Base Update for Parenting Stress Measures in Clinical Samples. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology, 48*(5), 685–705. <https://doi.org/10.1080/15374416.2019.1639515>
- Hosman, C. M. H., van Doesum, K. T. M., & van Santvoort, F. (2009). Prevention of emotional problems and psychiatric risks in children of parents with a mental illness in the Netherlands: I. The scientific basis to a comprehensive approach. *Australian E-Journal for the Advancement of Mental Health, 8*(3), 250–263. <https://doi.org/10.5172/jamh.8.3.250>
- Huizink, A. C., Robles de Medina, P. G., Mulder, E. J. H., Visser, G. H. A., & Buitelaar, J. K. (2003). Stress during pregnancy is associated with developmental outcome in infancy. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 44*(6), 810–818. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/1469-7610.00166>
- Hunter, H., Allen, K. B., Liu, R., Jaekel, J., & Bell, M. A. (2021). Examining the bidirectional relationships between maternal intrusiveness and child internalizing symptoms in a community sample: A longitudinal study from infancy to middle childhood. *Depression and Anxiety, 38*(12), 1245–1255. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/da.23207>
- Hussong, A., Zucker, R., Wong, M., Fitzgerald, H., & Puttler, L. (2005). Social Competence in Children of Alcoholic Parents Over Time. *Developmental Psychology, 41*, 747–759. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.41.5.747>
- Jacobi, F., Höfler, M., Siegert, J., Mack, S., Gerschler, A., Scholl, L., ... & Wittchen, H. U. (2014). Twelve-month prevalence, comorbidity and correlates of mental disorders in Germany: the Mental Health Module of the German Health Interview and Examination Survey for Adults (DEGS1-MH). *International journal of methods in psychiatric research, 23*(3), 304-319. <https://doi.org/10.1002/mpr.1439>
- Johnson, J. G., Cohen, P., Kasen, S., & Brook, J. S. (2004). Paternal psychiatric symptoms and maladaptive paternal behavior in the home during the child rearing years. *Journal of Child and Family Studies, 13*(4), 421–437. <https://doi.org/10.1023/B:JCFS.0000044725.76533.66>
- Joosen, K. J., Mesman, J., Bakermans-Kranenburg, M. J., Pieper, S., Zeskind, P. S., & Van Ijzendoorn, M. H. (2013). Physiological Reactivity to Infant Crying and Observed Maternal Sensitivity. *Infancy, 18*(3), 414–431. <https://doi.org/10.1111/j.1532-7078.2012.00122.x>

- Kanter, J. B., & Proulx, C. M. (2019). The longitudinal association between maternal parenting stress and spousal supportiveness. *Journal of family psychology: journal of the Division of Family Psychology of the American Psychological Association (Division 43)*, 33(1), 121–131. <https://doi.org/10.1037/fam0000478>
- Kersten-Alvarez, L. E., Hosman, C. M. H., Riksen-Walraven, J. M., Van Doesum, K. T. M., Smeekens, S., & Hoefnagels, C. (2012). Early school outcomes for children of postpartum depressed mothers: Comparison with a community sample. *Child Psychiatry and Human Development*, 43(2), 201–218. <https://doi.org/10.1007/s10578-011-0257-y>
- Keyser, D., Ahn, H., & Unick, J. (2017). Predictors of behavioral problems in young children 3 to 9 years old: The role of maternal and child factors. *Children and Youth Services Review*, 82, 149–155. <https://doi.org/10.1016/j.chilyouth.2017.09.018>
- Kim Halford, W., Pepping, C. A., Hilpert, P., Bodenmann, G., Wilson, K. L., Busby, D., Larson, J., & Holman, T. (2015). Immediate effect of couple relationship education on low-satisfaction couples: a randomized clinical trial plus an uncontrolled trial replication. *Behavior Therapy*, 46(3), 409–421. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2015.02.001>
- Klahr, A. M., & Burt, S. A. (2014). Elucidating the etiology of individual differences in parenting: A meta-analysis of behavioral genetic research. *Psychological Bulletin*, 140(2), 544–586. <https://doi.org/10.1037/a0034205>
- Kluczniok, D., Boedeker, K., Fuchs, A., Hindi Attar, C., Fydrich, T., Fuehrer, D., Dittrich, K., Reck, C., Winter, S., Heinz, A., Herpertz, S. C., Brunner, R., & BERPohl, F. (2016). Emotional Availability in Mother–Child Interaction: the Effects of Maternal Depression in Remission and Additional History of Childhood Abuse. *Depression and Anxiety*, 33(7), 648–657. <https://doi.org/10.1002/da.22462>
- Kötter, C., Stemmler, M., Bühler, A., & Lösel, F. (2010). Mütterliche Depressivität, Erziehung und kindliche Erlebens- und Verhaltensprobleme. *Kindheit Und Entwicklung*, 19(2), 109–118. <https://doi.org/10.1026/0942-5403/a000006>
- Kwon, K.-A., Bingham, G., Lewsader, J., Jeon, H.-J., & Elicker, J. (2013). Structured task versus free play: The influence of social context on parenting quality, toddlers' engagement with parents and play behaviors, and parent–toddler language use. *Child & Youth Care Forum*, 42(3), 207–224. doi:10.1007/s10566-013-9198-x
- Laborde, S., Mosley, E., & Thayer, J. F. (2017). Heart rate variability and cardiac vagal tone in psychophysiological research - Recommendations for experiment planning, data

- analysis, and data reporting. *Frontiers in Psychology*, 8, 1–18. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00213>
- Lampert, T., Schneider, S., Klose, M., & Jacobi, F. (2005). Schichtspezifische Unterschiede im Vorkommen psychischer Störungen. *Public Health Forum*, 13, 7–8. <https://doi.org/10.1055/s-2005-920623>
- Le, Y., Fredman, S. J., & Feinberg, M. E. (2017). Parenting stress mediates the association between negative affectivity and harsh parenting: A longitudinal dyadic analysis. *Journal of Family Psychology*, 31(6), 679–688. <https://doi.org/10.1037/fam0000315>
- Leckman, J. F. et al. (2005). Biobehavioral processes in attachment and bonding. In C. S. Carter & L. Ahnert (Eds.), *Attachment and Bonding: A New Synthesis*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Leijdesdorff, S., Van Doesum, K., Popma, A., Klaassen, R., & Van Amelsvoort, T. (2017). Prevalence of psychopathology in children of parents with mental illness and/or addiction: An up to date narrative review. *Current Opinion in Psychiatry*, 30(4), 312–317. <https://doi.org/10.1097/YCO.0000000000000341>
- Lemery, K. S., Goldsmith, H. H., Klinnert, M. D., & Mrazek, D. A. (1999). Developmental models of infant and childhood temperament. *Developmental Psychology*, 35(1), 189–204. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.35.1.189>
- Lenz, A. (2005). *Kinder psychisch kranker Eltern*. Göttingen: Hogrefe.
- Lenz, A., & Brockmann, E. (2013). *Kinder psychisch kranker Eltern stärken: Informationen für Eltern, Erzieher und Lehrer*. Hogrefe.
- Lenz, A., & Kuhn, J. (2011). Was stärkt Kinder psychisch kranker Eltern und fördert ihre Entwicklung? Überblick über die Ergebnisse der Resilienz- und Copingforschung. In: *Kinder mit psychisch kranken Eltern. Klinik und Forschung* (S. 269-298). Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht. <https://doi.org/10.25656/01:3540>
- Letourneau, N., Salmani, M., & Duffett-Leger, L. (2010). Maternal Depressive Symptoms and Parenting of Children From Birth to 12 Years. *Western Journal of Nursing Research*, 32(5), 662–685. <https://doi.org/10.1177/0193945909359409>
- Lindsey, R. A., & Barry, T. D. (2018). Protective Factors Against Distress for Caregivers of a Child with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 48(4), 1092–1107. <https://doi.org/10.1007/s10803-017-3372-1>
- Loechner, J., Sfarlea, A., Starman, K., Oort, F., Thomsen, L. A., Schulte-Korne, G., & Platt, B. (2020). Risk of Depression in the Offspring of Parents with Depression: The Role of

- Emotion Regulation, Cognitive Style, Parenting and Life Events. *Child Psychiatry and Human Development*, 51(2), 294–309. <https://doi.org/10.1007/s10578-019-00930-4>
- Lohaus, A., Ball, J. & Lissmann, I. (2008). Frühe Eltern-Kind-Interaktion. In L. Ahnert (Hrsg.), *Frühe Bindung. Entstehung und Entwicklung* (2., aktualisierte Aufl., S. 147-161). München: Reinhardt.
- Lohaus, A., Chodura, S., Möller, C., Symanzik, T., Ehrenberg, D., Job, A. - K., Reindl, V., et al. (2017). Children's mental health problems and their relation to parental stress in foster mothers and fathers. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, 11(1), 43. <https://doi.org/10.1186/s13034-017-0180-5>
- Lovejoy, M.C., Graczyk, P.A., O'Hare, E., & Neuman, G. (2000). Maternal depression and parenting behavior: A meta-analytic review. *Clinical Psychology Review*, 20, 561–592.
- Mackler, J. S., Kelleher, R. T., Shanahan, L., Calkins, S. D., Keane, S. P., & O'Brien, M. (2015). Parenting Stress, Parental Reactions, and Externalizing Behavior From Ages 4 to 10. *Journal of Marriage and Family*, 77(2), 388–406. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/jomf.12163>
- Madsen, K. B., Rask, C. U., Olsen, J., Niclasen, J., & Obel, C. (2020). Depression-related distortions in maternal reports of child behaviour problems. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 29(3), 275–285. <https://doi.org/10.1007/s00787-019-01351-3>
- Magaña, A. B., Goldstein, M., Karno, M., Miklowitz, D. J., Jenkins, J., & Falloon, I. R. H. (1986). A Brief Method of Assessing Expressed Emotion in Relatives of Psychiatric Patients. *Psychiatry Research*, 17, 203–212.
- Mancini, V., Palma, M., Barker, J., Kharrazi, S., Izett, E., Rooney, R., & Finlay-Jones, A. (2022). Paternal Attachment in the First Five Years: the Role of Self-compassion, Negative Emotional Symptoms, Parenting Stress, and Parent Self-efficacy. *Mindfulness*, 14, 1–13. <https://doi.org/10.1007/s12671-022-02028-w>
- Marsh, S., Dobson, R., & Maddison, R. (2020). The relationship between household chaos and child, parent, and family outcomes: a systematic scoping review. *BMC public health*, 20(1), 513. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-08587-8>
- Mattejat, F. & Remschmidt, H. (2008). The children of mentally ill parents. *Deutsches Arzteblatt Int.*, 105(23), 413-418. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2008.0413>
- McCabe, K. M., Zerr, A., Cook, M., Ringlee, L., & Yeh, M. (2022). The Relation between Parent Mental Health and Child Internalizing Symptoms in Parent–Child Interaction Therapy. *Journal of Child and Family Studies*, 31(8), 2065–2076. <https://doi.org/10.1007/s10826-022-02254-9>

- McLeod, B. D., Weisz, J. R., & Wood, J. J. (2007). Examining the association between parenting and childhood depression: A meta-analysis. *Clinical Psychology Review, 27*(8), 986–1003. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2007.03.001>
- Miller, A. L., McDonough, S. C., Rosenblum, K. L., & Sameroff, A. J. (2002). Emotion regulation in context: Situational effects on infant and caregiver behavior. *Infancy, 3*(4), 403–433. doi:10.1207/S15327078IN0304_01
- Moffitt, T. E., Arseneault, L., Belsky, D., Dickson, N., Hancox, R. J., Harrington, H., Houts, R., Poulton, R., Roberts, B. W., Ross, S., Sears, M. R., Thomson, W. M., & Caspi, A. (2011). A gradient of childhood self-control predicts health, wealth, and public safety. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 108*(7), 2693–2698. <https://doi.org/10.1073/pnas.1010076108>
- Mouton, B., Weeland, J., Leijten, P., & Overbeek, G. (2022). When Parents Wear Dark Glasses: An Experimental Study on Parental Negative Attributions and Parenting Behavior. *Journal of Child and Family Studies, 31*(12), 3468–3484. <https://doi.org/10.1007/s10826-022-02446-3>
- Natsuaki, M. N., Shaw, D. S., Neiderhiser, J. M., Ganiban, J. M., Harold, G. T., Reiss, D., & Leve, L. D. (2014). Raised by Depressed Parents: Is it an Environmental Risk? *Clinical Child and Family Psychology Review, 17*(4), 357–367. <https://doi.org/10.1007/s10567-014-0169-z>
- Neece, C. L. (2014). Parenting Stress Transactional Model. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities, 117*(1), 174–186. <https://doi.org/10.1352/1944-7558-117.1.48.Parenting>
- Neuschwander, M., In-Albon, T., Adornetto, C., Roth, B., & Schneider, S. (2013). Interrater-Reliabilitat des Diagnostischen Interviews bei psychischen Storungen im Kindes- und Jugendalter (Kinder-DIPS). *Zeitschrift fur Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie, 41*(5), 319–334.
- Nguyen, T., Schleihauf, H., Kayhan, E., Matthes, D., Vrtička, P., & Hoehl, S. (2020). The effects of interaction quality on neural synchrony during mother-child problem solving. *CORTEX, 124*, 235–249. <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2019.11.020>
- Norman, R. E., Byambaa, M., De, R., Butchart, A., Scott, J., & Vos, T. (2012). The Long-Term Health Consequences of Child Physical Abuse, Emotional Abuse, and Neglect: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS Medicine, 9*(11). <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001349>

- Olino, T. M., Klein, D. N., Dyson, M. W., Rose, S. A., & Durbin, C. E. (2010). Temperamental emotionality in preschool-aged children and depressive disorders in parents: associations in a large community sample. *Journal of Abnormal Psychology, 119*(3), 468–478. <https://doi.org/10.1037/a0020112>
- Olson, S. L., Sameroff, A. J., Kerr, D. C. R., Lopez, N. L., & Wellman, H. M. (2005). Developmental foundations of externalizing problems in young children: The role of effortful control. *Development and Psychopathology, 17*(1), 25–45. <https://doi.org/DOI:10.1017/S0954579405050029>
- Orsmond, G. I., Seltzer, M. M., Krauss, M. W., & Hong, J. (2003). Behavior Problems in Adults With Mental Retardation and Maternal Well-Being: Examination of the Direction of Effects. *American Journal on Mental Retardation, 108*(4), 257–271. [https://doi.org/10.1352/0895-8017\(2003\)108<257:BPIAWM>2.0.CO;2](https://doi.org/10.1352/0895-8017(2003)108<257:BPIAWM>2.0.CO;2)
- Oyserman, D., Bybee, D., Mowbray, C., & Hart-Johnson, T. (2005). When mothers have serious mental health problems: parenting as a proximal mediator. *Journal of Adolescence, 28*(4), 443–463. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2004.11.004>
- Papoušek, H., & Papoušek, M. (1987). Intuitive parenting: A dialectic counterpart to the infant's integrative competence. In J. D. Osofsky (Ed.), *Handbook of infant development*. (2nd ed., pp. 669–720). John Wiley & Sons.
- Pasalich, D. S., Dadds, M. R., Hawes, D. J., & Brennan, J. (2011). Assessing relational schemas in parents of children with externalizing behavior disorders : Reliability and validity of the Family Affective Attitude Rating Scale. *Psychiatry Research, 185*(3), 438–443. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2010.07.034>
- Paul, K. I., & Moser, K. (2009). Unemployment impairs mental health: Meta-analyses. *Journal of Vocational Behavior, 74*(3), 264–282. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2009.01.001>
- 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. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.43.2.438>
- Paulussen-Hoogeboom, M. C., Stams, G. J. J. M., Hermanns, J. M. A., Peetsma, T. T. D., & van den Wittenboer, G. L. H. (2008). Parenting Style as a Mediator Between Children's Negative Emotionality and Problematic Behavior in Early Childhood. *The Journal of Genetic Psychology, 169*(3), 209–226. <https://doi.org/10.3200/GNTP.169.3.09-226>

- Pelton L. H. (2015). The continuing role of material factors in child maltreatment and placement. *Child abuse & neglect*, *41*, 30–39. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2014.08.001>
- Petermann, U., & Petermann, F. (2006). Erziehungskompetenz. *Kindheit Und Entwicklung*, *15*(1), 1–8. <https://doi.org/10.1026/0942-5403.15.1.1>
- Petermann, U., Petermann, F., & Franz, M. (2010). Erziehungskompetenz und Elterntaining. *Kindheit Und Entwicklung*, *19*(2), 67–71. <https://doi.org/10.1026/0942-5403/a000010>
- Phillips, S. T., & Mychailyszyn, M. P. (2023). Parent-Child Interaction Therapy for Preschool Aged Youth: A Meta-Analysis of Developmental Specificity. *Child and Youth Care Forum*, *52*(2), 267–284. <https://doi.org/10.1007/s10566-022-09694-w>
- Plass, A., & Wiegand-Grefe, S. (2012). *Kinder psychisch kranker Eltern: Entwicklungsrisiken erkennen und behandeln* (1. Auflage). *Risikofaktoren der Entwicklung im Kindes- und Jugendalter*. Beltz.
- Porges, S. W. (2007). The polyvagal perspective. *Biological Psychology*, *74*(2), 116–143. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2006.06.009>
- Priel, A., Djalovski, A., Zagoory-Sharon, O., & Feldman, R. (2019). Maternal depression impacts child psychopathology across the first decade of life: Oxytocin and synchrony as markers of resilience. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, *60*(1), 30–42. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12880>
- Prino, L. E., Rollè, L., Sechi, C., Patteri, L., Ambrosoli, A., Caldarera, A. M., Gerino, E., & Brustia, P. (2016). Parental Relationship with Twins from Pregnancy to 3 Months: The Relation Among Parenting Stress, Infant Temperament, and Well-Being. *Frontiers in Psychology*, *7*. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2016.01628>
- Prinzle, P., Onghena, P., & Hellinckx, W. (2007). Reexamining the Parenting Scale. *European Journal of Psychological Assessment*, *23*(1), 24–31. <https://doi.org/10.1027/1015-5759.23.1.24>
- Prinzle, P., Stams, G. J. J. M., Deković, M., Reijntjes, A. H. A., & Belsky, J. (2009). The relations between parents' Big Five personality factors and parenting: A meta-analytic review. *Journal of Personality and Social Psychology*, *97*(2), 351–362. <https://doi.org/10.1037/a0015823>
- Putnick, D. L., Bornstein, M. H., Hendricks, C., Painter, K. M., Suwalsky, J. T. D., & Collins, W. A. (2008). Parenting stress, perceived parenting behavior, and adolescent self-concept in European American families. *Journal of Family Psychology*, *22*(5), 752–762. <https://doi.org/10.1037/a0013177>

- Qian, G., Mei, J., Tian, L., & Dou, G. (2021). Assessing Mothers' Parenting Stress: Differences Between One- and Two-Child Families in China. *Frontiers in psychology, 11*, 609-715. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.609715>
- Radicke, A., Barkmann, C., Adema, B., Daubmann, A., Wegscheider, K., & Wiegand-Grefe, S. (2021). Children of parents with a mental illness: Predictors of health-related quality of life and determinants of child–parent agreement. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 18*(2), 1–16. <https://doi.org/10.3390/ijerph18020379>
- Reichle, B., & Gloger-Tippelt, G. (2007). Familiäre Kontexte und sozial-emotionale Entwicklung. *Kindheit Und Entwicklung, 16*(4), 199–208. <https://doi.org/10.1026/0942-5403.16.4.199>
- Reitman, D., Currier, R. O., Hupp, S. D., Rhode, P. C., Murphy, M. A., & O'Callaghan, P. M. (2001). Psychometric characteristics of the Parenting Scale in a head start population. *Journal of clinical child psychology, 30*(4), 514–524. https://doi.org/10.1207/S15374424JCCP3004_08
- Renk, K. (2011). Mothers' Perceptions of Young Children, Parenting, and Young Children's Behavior Problems. *Child & Family Behavior Therapy, 33*(2), 123–138. <https://doi.org/10.1080/07317107.2011.571139>
- Renk, K., Roddenberry, A., Oliveros, A., & Sieger, K. (2007). The Relationship of Maternal Characteristics and Perceptions of Children to Children's Emotional and Behavioral Problems. *Child & Family Behavior Therapy, 29*(1), 37–57. https://doi.org/10.1300/J019v29n01_03
- Robinson, M., Oddy, W. H., Li, J., Kendall, G. E., De Klerk, N. H., Silburn, S. R., Zubrick, S. R., Newnham, J. P., Stanley, F. J., & Mattes, E. (2008). Pre- and postnatal influences on preschool mental health: a large-scale cohort study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 49*(10), 1118–1128. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2008.01955.x>
- Rocha, N. A. C. F., dos Santos Silva, F. P., Dos Santos, M. M., & Dusing, S. C. (2020). Impact of mother–infant interaction on development during the first year of life: A systematic review. *Journal of Child Health Care, 24*(3), 365-385. <https://doi.org/10.1177/1367493519864742>
- Rollè, L., Prino, L. E., Sechi, C., Vismara, L., Neri, E., Polizzi, C., Trovato, A., Volpi, B., Molgora, S., Fenaroli, V., Ierardi, E., Ferro, V., Lucarelli, L., Agostini, F., Tambelli, R., Saita, E., Crugnola, C. R., & Brustia, P. (2017). Parenting stress, mental health, dyadic

- adjustment: A structural equation model. *Frontiers in Psychology*, 8, 1-10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00839>
- Ronsaville, D. S., Municchi, G., Laney, C., Cizza, G., Meyer, S. E., Haim, A., Radke-Yarrow, M., Chrousos, G., Gold, P. W., & Martinez, P. E. (2006). Maternal and environmental factors influence the hypothalamic–pituitary–adrenal axis response to corticotropin-releasing hormone infusion in offspring of mothers with or without mood disorders. *Development and Psychopathology*, 18(1), 173–194. <https://doi.org/DOI:10.1017/S095457940606010X>
- Rothbart, M. K., Ahadi, S. A., & Evans, D. E. (2000). Temperament and personality: Origins and outcomes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78(1), 122–135. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.78.1.122>
- Rothenberg, W. A., Lansford, J. E., Tirado, L. M. U., Yotanyamaneewong, S., Alampay, L. P., Al-Hassan, S. M., Bacchini, D., Chang, L., Deater-Deckard, K., Di Giunta, L., Dodge, K. A., Gurdal, S., Liu, Q., Long, Q., Oburu, P., Pastorelli, C., Skinner, A. T., Sorbring, E., Tapanya, S., ... Bornstein, M. H. (2022). The Intergenerational Transmission of Maladaptive Parenting and its Impact on Child Mental Health: Examining Cross-Cultural Mediating Pathways and Moderating Protective Factors. *Child Psychiatry and Human Development*. <https://doi.org/10.1007/s10578-021-01311-6>
- Russell, M., Harris, B., & Gockel, A. (2008). Parenting in poverty: Perspectives of high-risk parents. *Journal of Children and Poverty*, 14, 83–98. <https://doi.org/10.1080/10796120701871322>
- Scaramella, L. V, Sohr-Preston, S. L., Callahan, K. L., & Mirabile, S. P. (2008). A Test of the Family Stress Model on Toddler-Aged Children’s Adjustment Among Hurricane Katrina Impacted and Nonimpacted Low-Income Families. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 37(3), 530–541. <https://doi.org/10.1080/15374410802148202>
- Schellinger, K. B., Murphy, L. E., Rajagopalan, S., Jones, T., Hudock, R. L., Graff, J. C., Palmer, F. B., & Tylavsky, F. A. (2020). Toddler Externalizing Behavior, Social Support, and Parenting Stress: Examining a Moderator Model. *Family Relations*, 69(4), 714–726. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/fare.12478>
- Schneewind, K. (1999). *Familienpsychologie*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Seeger, F. R., Neukel, C., Williams, K., Wenigmann, M., Fleck, L., Georg, A. K., Bempohl, F., Taubner, S., Kaess, M., & Herpertz, S. C. (2022). Parental Mental Illness, Borderline Personality Disorder, and Parenting Behavior: The Moderating Role of Social Support.

Current Psychiatry Reports, 24(11), 591–601. <https://doi.org/10.1007/s11920-022-01367-8>

- Sell, M., Daubmann, A., Zapf, H., Adema, B., Busmann, M., Stiawa, M., Winter, S. M., Lambert, M., Wegscheider, K., & Wiegand-Grefe, S. (2021). Family functioning in families affected by parental mental illness: Parent, child and clinician ratings. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(15). <https://doi.org/10.3390/ijerph18157985>
- Shaw, D., Connell, A., Dishion, T., Wilson, M., & Gardner, F. (2009). Improvements in maternal depression as a mediator of intervention effects on early childhood problem behavior. *Development and Psychopathology*, 21(2), 417-439. doi:10.1017/S0954579409000236
- Sher-Censor, E., Shulman, C., & Cohen, E. (2018). Associations among mothers' representations of their relationship with their toddlers, maternal parenting stress, and toddlers' internalizing and externalizing behaviors. *Infant behavior & development*, 50, 132–139. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2017.12.005>
- Smith, J. D., Dishion, T. J., Moore, K. J., Shaw, D. S., & Wilson, M. N. (2013). Effects of Video Feedback on Early Coercive Parent-Child Interactions: The Intervening Role of Caregivers' Relational Schemas. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 42(3), 405–417. <https://doi.org/10.1080/15374416.2013.777917>
- Smith, J. D., Dishion, T. J., Shaw, D. S., & Wilson, M. N. (2015). Negative Relational Schemas Predict the Trajectory of Coercive Dynamics During Early Childhood. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 43, 693–703. <https://doi.org/10.1007/s10802-014-9936-z>
- Smith, C. L., Spinrad, T. L., Eisenberg, N., Gaertner, B. M., Popp, T. K., & Maxon, E. (2007). Maternal Personality: Longitudinal Associations to Parenting Behavior and Maternal Emotional Expressions toward Toddlers. *Parenting*, 7(3), 305–329. <https://doi.org/10.1080/15295190701498710>
- Soares, H., Barbieri-Figueiredo, M., Pereira, S., Silva, M., & Fuertes, M. (2018). Parents attending to nurse visits and birth age contribute to infant development: A study about the determinants of infant development. *Early Human Development*, 122, 15–21. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2018.05.006>
- Vallotton, C., Harewood, T., Froyen, L., Brophy-Herb, H., & Ayoub, C. (2016). Child behavior problems: Mothers' and fathers' mental health matters today and tomorrow. *Early Childhood Research Quarterly*, 37, 81–93. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2016.02.006>

- 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. <https://doi.org/10.2307/1131511>
- Van Dijk, W., de Moor, M. H. M., Oosterman, M., Huizink, A. C., & Matvienko-Sikar, K. (2022). Longitudinal relations between parenting stress and child internalizing and externalizing behaviors: Testing within-person changes, bidirectionality and mediating mechanisms. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, *16*, 1–20. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2022.942363>
- Van Doorn, M. M. E. M., Kuijpers, R. C. W. M., Lichtwarck-Aschoff, A., Bodden, D., Jansen, M., & Granic, I. (2016). Does Mother–Child Interaction Mediate the Relation Between Maternal Depressive Symptoms and Children’s Mental Health Problems? *Journal of Child and Family Studies*, *25*(4), 1257–1268. <https://doi.org/10.1007/s10826-015-0309-1>
- Van Loon, L. M. A., Van de Ven, M. O. M., Van Doesum, K. T. M., Witteman, C. L. M., & Hosman, C. M. H. (2014). The Relation Between Parental Mental Illness and Adolescent Mental Health: The Role of Family Factors. *Journal of Child and Family Studies*, *23*(7), 1201–1214. <https://doi.org/10.1007/s10826-013-9781-7>
- Van Santvoort, F., Hosman, C. M. H., Janssens, J. M. A. M., van Doesum, K. T. M., Reupert, A., & van Loon, L. M. A. (2015). The Impact of Various Parental Mental Disorders on Children's Diagnoses: A Systematic Review. *Clinical Child and Family Psychology Review*, *18*(4), 281–299. <https://doi.org/10.1007/s10567-015-0191-9>
- Villarreal, D. L., Smith, O. A., & Nelson, J. A. (2022). Child Behavior Problems Related to Inconsistency and Average Negativity in Mother–Child Conflict Characteristics: The Mediating Role of Parenting Stress. *Journal of Child and Family Studies*, *31*(7), 1859–1868. <https://doi.org/10.1007/s10826-021-02146-4>
- Taraban, L., & Shaw, D. S. (2018). Parenting in context: Revisiting Belsky’s classic process of parenting model in early childhood. *Developmental Review*, *48*, 55–81. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2018.03.006>
- Thoits, P. A. (2011). Mechanisms Linking Social Ties and Support to Physical and Mental Health. *Journal of Health and Social Behavior*, *52*(2), 145–161. <http://www.jstor.org/stable/23033240>

- Waldman, I. D., Singh, A. L., & Lahey, B. B. (2006). Dispositional dimensions and the causal structure of child and adolescent conduct problems. *Personality and psychopathology*, 112-152.
- Waller, R., Gardner, F., Dishion, T., Sitnick, S. L., Shaw, D. S., Winter, C. E., & Wilson, M. (2015). Early Parental Positive Behavior Support and Childhood Adjustment: Addressing Enduring Questions with New Methods. *Social Development*, 24(2), 304–322. <https://doi.org/10.1111/sode.12103>
- Waller, R., Gardner, F., Viding, E., Shaw, D. S., Dishion, T. J., Wilson, M. N., & Hyde, L. W. (2014). Bidirectional Associations Between Parental Warmth, Callous Unemotional Behavior, and Behavior Problems in High-Risk Preschoolers. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 42, 1275–1285. <https://doi.org/10.1007/s10802-014-9871-z>
- Weber, L., Kamp-Becker, I., Christiansen, H., & Mingebach, T. (2019). Treatment of child externalizing behavior problems: a comprehensive review and meta-meta-analysis on effects of parent-based interventions on parental characteristics. *European child & adolescent psychiatry*, 28(8), 1025–1036. <https://doi.org/10.1007/s00787-018-1175-3>
- Webster-Stratton, C. (1990). Stress: a potential disruptor of parent perceptions and family interactions. *Journal of Clinical Child Psychology*, 19(4), 302–312. https://doi.org/10.1207/s15374424jccp1904_2.
- Weissman, M. M., Berry, O. O., Warner, V., Gamberoff, M. J., Skipper, J., Talati, A., Pilowsky, D. J., & Wickramaratne, P. (2016). A 30-Year Study of 3 Generations at High Risk and Low Risk for Depression. *JAMA psychiatry*, 73(9), 970–977. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2016.1586>
- Wen, C. C., & Chu, S. Y. (2019). Parenting stress and depressive symptoms in the family caregivers of children with genetic or rare diseases: The mediation effects of coping strategies and self-esteem. *Tzu-chi medical journal*, 32(2), 181–185. https://doi.org/10.4103/tcmj.tcmj_35_19
- Weston, S., Hawes, D. J., & Pasalich, D. S. (2017). The Five Minute Speech Sample as a Measure of Parent – Child Dynamics: Evidence from Observational Research. *Journal of Child and Family Studies*, 26, 118–136. <https://doi.org/10.1007/s10826-016-0549-8>
- Wiegand-Grefe, S., Geers, P., Petermann, F. & Plass, A. (2011). Kinder psychisch kranker Eltern: Merkmale elterlicher psychiatrischer Erkrankung und Gesundheit der Kinder aus Elternsicht. *Fortschritte der Neurologie und Psychiatrie*, 79, 32–40. <https://doi.org/10.1055/s-0029-1245623>

- Wiegand-Grefe, S., Geers, P., Plaß, A., Peterman, F., & Riedesser, P. (2009). Kinder psychisch kranker Eltern: Zusammenhänge zwischen subjektiver elterlicher Beeinträchtigung und psychischer Auffälligkeit der Kinder aus Elternsicht. *Kindheit Und Entwicklung, 18*(2), 111–121. <https://doi.org/10.1026/0942-5403.18.2.111>
- Wiegand-Grefe, S., Sell, M., Filter, B., & Plass-Christl, A. (2019). Family functioning and psychological health of children with mentally ill parents. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 16*(7). <https://doi.org/10.3390/ijerph16071278>
- Wiegand-Grefe, S., Halverscheid, S., Petermann, F., & Plass, A. (2011). Psychopathology and Quality of Life in Children of Mentally Ill Parents. In L. L'Abate (Ed.), *Mental Illnesses - Evaluation, Treatments and Implications* (pp. 21–88). InTech.
- Wille, N., Bettge, S., Ravens-Sieberer, U., & group, the B. study. (2008). Risk and protective factors for children's and adolescents' mental health: results of the BELLA study. *European Child & Adolescent Psychiatry, 17*(1), 133–147. <https://doi.org/10.1007/s00787-008-1015-y>
- Wilson, S., & Durbin, C. E. (2010). Effects of paternal depression on fathers' parenting behavior: A meta-analytic review. *Clinical Psychology Review, 30*(2), 167–180. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.cpr.2009.10.007>
- Zahn-Waxler, C., Duggal, S., & Gruber, R. (2002). Parental psychopathology. In: Bornstein, M. H., editor. *Handbook of parenting* (3rd ed. pp. 295-327). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Zemp, M., Nussbeck, F. W., Cummings, E. M., & Bodenmann, G. (2017). The Spillover of Child-Related Stress into Parents' Relationship Mediated by Couple Communication. *Family Relations, 66*(2), 317–330. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/fare.12244>
- Zilberstein, K. (2016). Parenting in Families of Low Socioeconomic Status: A Review with Implications for Child Welfare Practice. *Family Court Review, 54*(2), 221–231. <https://doi.org/10.1111/fcre.12222>

Eigenständigkeitserklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig und ohne unzulässige Hilfe oder Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Alle Textstellen, die wörtlich oder sinngemäß aus veröffentlichten oder nichtveröffentlichten Schriften entnommen sind, und alle Angaben, die auf mündlichen Auskünften beruhen, sind als solche kenntlich gemacht. Bei den von mir durchgeführten und in der Dissertation erwähnten Untersuchungen habe ich die Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis, wie sie in der „Satzung der Justus-Liebig-Universität Gießen zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“ niedergelegt sind, eingehalten sowie ethische, datenschutzrechtliche und tierschutzrechtliche Grundsätze befolgt. Ich versichere, dass Dritte von mir weder unmittelbar noch mittelbar geldwerte Leistungen für Arbeiten erhalten haben, die im Zusammenhang mit dem Inhalt der vorgelegten Dissertation stehen, und dass die vorgelegte Arbeit weder im Inland noch im Ausland in gleicher oder ähnlicher Form einer anderen Prüfungsbehörde zum Zweck einer Promotion oder eines anderen Prüfungsverfahrens vorgelegt wurde. Alles aus anderen Quellen und von anderen Personen übernommene Material, das in der Arbeit verwendet wurde oder auf das direkt Bezug genommen wird, wurde als solches kenntlich gemacht. Insbesondere wurden alle Personen genannt, die direkt und indirekt an der Entstehung der vorliegenden Arbeit beteiligt waren. Mit der Überprüfung meiner Arbeit durch eine Plagiatserkennungssoftware bzw. ein internetbasiertes Softwareprogramm erkläre ich mich einverstanden.

Ort, Datum

Vanessa Seipp