

Aus der Klinik für Kinder- und Jugendmedizin  
der Universität zu Lübeck

Direktor: Prof. Dr. med. Egbert Herting

Auswirkung einer extremen Frühgeburt auf die  
Psychische Belastung von Müttern und Vätern

Inauguraldissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde  
der Universität zu Lübeck

- Aus der Sektion Medizin -

vorgelegt von

Elena-Maria Lewis  
aus Bad Mergentheim

Lübeck 2021

1. Berichterstatter/Berichterstatterin: Prof. Dr. med. Ute Thyen

2. Berichterstatter/Berichterstatterin: Prof. Dr. med. Daniel Beyer

Tag der mündlichen Prüfung: 06.07.2022

Zum Druck genehmigt. Lübeck, den 06.07.2022

Promotionskommission der Sektion Medizin

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abbildungsverzeichnis.....</b>	<b>III</b>
<b>Tabellenverzeichnis.....</b>	<b>III</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis.....</b>	<b>IV</b>
<b>1. Theorie.....</b>	<b>- 1 -</b>
1.1. Einleitung.....	- 1 -
1.2. Epidemiologische Daten .....	- 2 -
1.3. Ursachen einer Frühgeburt.....	- 3 -
1.4. Folgen für die Kinder.....	- 5 -
1.5. Auswirkungen auf die Eltern .....	- 6 -
1.5.1. Psychische Belastung .....	- 6 -
1.5.2. Angsterleben.....	- 7 -
1.5.3. Depressivität .....	- 9 -
1.5.4. Vergleich von Müttern und Vätern.....	- 11 -
1.6. Fragestellung und Hypothesen.....	- 13 -
1.6.1    Fragestellung 1: Elterliche Belastung nach Frühgeburt .....	- 13 -
1.6.2.    Fragestellung 2: Geschlechtsspezifische Unterschiede  bzgl. Ängstlichkeit und Depressivität.....	- 13 -
1.6.3    Fragestellung 3: Einflussfaktoren und Protektoren .....	- 13 -
1.7. Ziel der Arbeit.....	- 14 -
<b>2. Methodik.....</b>	<b>- 15 -</b>
2.1. Studiendesign.....	- 15 -
2.2.    Variablen und Instrumente .....	- 16 -
2.2.1. Soziodemografische Merkmale .....	- 16 -
2.2.2. Perinataler Gesundheitszustand der Kinder.....	- 18 -
2.2.3. Psychische Belastung der Eltern.....	- 19 -
2.3. Ethik.....	- 21 -
2.4. Auswertung .....	- 21 -

<b>3. Ergebnisse.....</b>	<b>- 24 -</b>
3.1. Art der Ergebnisdarstellung .....	- 24 -
3.2. Rekrutierung und Stichprobenbeschreibung.....	- 24 -
3.3. Elterliche psychische Belastungen.....	- 28 -
3.3.1. Mütterliche psychische Belastung .....	- 29 -
3.3.2. Väterliche psychische Belastung .....	- 31 -
3.4. Vergleich von Vätern und Mütter (Hypothese 2) .....	- 33 -
3.5. Einflussfaktoren und Protektoren der elterlichen Psyche (Hypothese 3) .....	- 34 -
<b>4. Diskussion.....</b>	<b>- 38 -</b>
4.1. Repräsentativität .....	- 38 -
4.2. Elterliche psychische Belastung .....	- 42 -
4.2.1. Mütterliche Belastung.....	- 42 -
4.2.2. Väterliche Belastung.....	- 44 -
4.3. Vergleich von Vätern und Müttern .....	- 45 -
4.4. Einflussfaktoren auf Ängstlichkeit und Depressivität .....	- 48 -
4.5. Methodische Kritik und Limitationen.....	- 52 -
4.6. Klinische Implikationen.....	- 54 -
4.7. Zusammenfassende Diskussion und Ausblick.....	- 55 -
<b>5. Zusammenfassung .....</b>	<b>- 57 -</b>
<b>6. Literaturverzeichnis.....</b>	<b>- 59 -</b>
<b>Anhang.....</b>	<b>- V -</b>
<b>Danksagung.....</b>	<b>- XVI -</b>
<b>Lebenslauf .....</b>	<b>- XVII -</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Vorläufer und Risikofaktoren einer FG.....	- 3 -
Abbildung 2: Depressivität und Ängstlichkeit der Mütter in Subgruppen .....	- 30 -
Abbildung 3: Depressivität und Ängstlichkeit der Väter in Subgruppen .....	- 32 -
Abbildung 4: Repräsentativität des Geburtsgewichts.....	- 39 -
Abbildung 5: Repräsentativität des Gestationsalters .....	- 40 -
Abbildung 6: Höchster Bildungsabschluss im Vergleich mit deutscher Bevölkerung ..	- 41 -

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Niveaustufen ISCED 2011 .....	- 17 -
Tabelle 2: CRIB Score.....	- 19 -
Tabelle 3: HADS Referenzdaten aus der deutschen Bevölkerung .....	- 20 -
Tabelle 4: Subkategorien der unabhängigen Variablen.....	- 22 -
Tabelle 5: Übersicht der Rekrutierung .....	- 25 -
Tabelle 6: Klinische Daten der VLBW .....	- 26 -
Tabelle 7: Soziodemografische Daten der Eltern .....	- 28 -
Tabelle 8: Verteilung HADS-D und HADS-A der Mütter .....	- 29 -
Tabelle 9: Vergleich mit Normalbevölkerung/ Müttern RG .....	- 31 -
Tabelle 10: Verteilung HADS-D und HADS-A der Väter .....	- 31 -
Tabelle 11: Vergleich mit Normalbevölkerung/ Vätern RG .....	- 33 -
Tabelle 12: Vergleich Depressivität und Ängstlichkeit von Müttern und Vätern .....	- 33 -
Tabelle 13: Verbundene t-Tests HADS Mütter und Väter .....	- 34 -
Tabelle 14: Regressionsanalysen- Einflussfaktoren auf elterliche Ängstlichkeit und Depressivität .....	- 36 -
Tabelle 15: Korrelation Ängstlichkeit und Depressivität zwischen Vätern und Müttern .....	- 37 -

## Abkürzungsverzeichnis

AAP	American Association of Pediatrics
Abb	Abbildung
ADHS	Aufmerksamkeitsdefizitsyndrom
BPD	Bronchopulmonale Dysplasie
CES-D	Center for Epidemiologic Studies Depression Scale
CRIB	Clinical Risk Index for Babies
df	Freiheitsgrade
DSM-V	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th Edition
ebd	Ebenda
ELBW	Extremely Low Birth Weight Infant(s)
EPDS	Edinburgh Postnatal Depression Scale
FG	Frühgeburt
FIO <sub>2</sub>	Sauerstoffkonzentration in der Einatemluft
HADS	Hospital Anxiety and Depression Scale
HADS-A	Ängstlichkeitsskala der HADS
HADS-D	Depressionsskala der HADS
ICD10	International Classification of Disease, 10th Edition
IES-R	Impact of Event Scale revised
IQ	Intelligenzquotient
IQTIG	Instituts für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen
ISCED	International Standard Classification of Education
IUGW	Intrauterine Growth Restriction
IVH	Intraventrikuläre Hämorrhagie
LBW	Low Birth Weight Infant(s)
M	Mittelwert
Max	Maximum
Min	Minimum
n	Anzahl
NEK	Nekrotisierende Enterokollitis
NIS	Neonatologische Intensivstation
p	Signifikanzwert
p.m.	post menstruationem
p.p.	post partum
PSI	Parental Stress Index
PTBS	Posttraumatische Belastungsstörung
RG	Reifgeborene
RKI	Robert Koch Institut
ROP	Frühgeborenenretinopathie
SD	Standardabweichung
SE	Standardfehler
SED	Standardfehler des Mittelwerts
SES	Sozioökonomischer Status
SSW	Schwangerschaftswoche(n)
T	T-Wert
VLBW	Very Low Birth Weight Infant(s)

# 1.Theorie

## 1.1. Einleitung

Eine Frühgeburt (FG) ist aus medizinischer, psychosozialer und wirtschaftlicher Sicht ein ernst zu nehmendes Problem. Jedes Jahr sterben weltweit mehr als eine Millionen Kinder an der Folge oder den Komplikationen einer Frühgeburt (Walani, 2020). Vor allem extrem Frühgeborene (Very low birth weight infants = VLBW) sind besonders vulnerabel für Komplikationen und Langzeitfolgen. Während die Überlebensrate von VLBW dank verbesserter medizinischer Technologie in den letzten Dekaden stetig gestiegen ist (Maier, 2017), ist es umso wichtiger mehr Verständnis für die psychosoziale Belastung der Eltern von Frühgeborenen zu entwickeln.

Von den Eltern kann eine Frühgeburt als traumatisches Ereignis erlebt werden und Anpassungsschwierigkeiten mit sich bringen (Treyvaud et al., 2019). Ängste um das Überleben ihres kritisch kranken Kindes, Sorge um langfristige Entwicklungseinschränkungen und die Bewältigung des neuen Familienalltags, der sich häufig in den ersten Lebenswochen auf der neonatologischen Intensivstation (NIS) abspielt, prägen die Situation der Eltern (von der Wense und Bindt, 2021).

Es ist wichtig die psychische Gesundheit der Eltern zu schützen, da die elterliche Zuwendung eine erhebliche Rolle für die Langzeitentwicklung der frühgeborenen Kinder spielt (Petersen und Quinlivan, 2020). Im Großteil der existierenden Forschungsarbeiten steht das seelische Wohlbefinden der Mütter von Frühgeborenen im Mittelpunkt, obgleich in den letzten Jahren zunehmend mehr Studien das väterliche Erleben nach Frühgeburt untersuchten.

Es gibt Hinweise darauf, dass Eltern Frühgeborener seelisch belasteter sind als Eltern Reifgeborener (Pace et al., 2016). Des Weiteren besteht Anhalt dafür, dass sich Mütter und Väter in der mentalen Belastung unterscheiden (Alexopoulo et al., 2018). Es existieren bislang nur wenige Studien, die die psychische Gesundheit von Vätern und Müttern von VLBW miteinander vergleichen (Pace ebd., Alexopoulo ebd., Weigl, 2019). Es bedarf differenzierter Betrachtung inwiefern sich die Ausprägung der mentalen Belastung zwischen Müttern und Vätern unterscheiden und welche Einflussfaktoren sich dabei auf die Stabilität der elterlichen Psyche abbilden lassen.

Intention dieser Dissertation ist es ein besseres Verständnis über die geschlechtsspezifische Belastung von Vätern und Müttern zu erlangen und auf dieser Grundlage die Qualität der psychosozialen Versorgung nach Frühgeburt für Mütter und Väter zu verbessern.

## 1.2. Epidemiologische Daten

Der Begriff „Frühgeburt“ ist definiert als eine Geburt nach verkürzter Schwangerschaftsdauer vor der abgeschlossenen 37. Schwangerschaftswoche (SSW) post menstruationem (WHO, 2018). Im Gegensatz dazu dauert eine normale Schwangerschaft gewöhnlich 40 Wochen.

Nach dem Gestationsalter lässt sich die Frühgeburt in weitere Subgruppen unterteilen:

- mäßig frühe Frühgeburt (32+0 - 37+6 SSW)
- sehr frühe Frühgeburt (28+0 – 31+6 SSW)
- extrem frühe Frühgeburt (< 28. SSW).

Außerdem unterteilt man die Frühgeborenen nach Geburtsgewicht in

- Neugeborene < 2500g: Low birth weight infants (LBW)
- Neugeborene < 1500g: V: Very low birth weight infants (VLBW)
- Neugeborene < 1000 g: Extremely low birth weight infants (ELBW).

Der Anteil an Frühgeburten macht in Deutschland circa 9 % aller Geburten aus und befand sich in den letzten Jahren auf einem stabil hohen Niveau (Berger et al., 2019; Bundesausschuss Gesundheit, 2020). Bedeutende Fortschritte in der Versorgung von Neugeborenen haben dazu beigetragen, dass sich die Überlebenschancen von sehr kleinen Frühgeborenen in den letzten 20 Jahren deutlich verbessert haben. Meier et al. konnten zeigen, dass sich „die Überlebensrate von Frühgeborenen mit einem Gestationsalter < 32+0 Wochen bzw. < 1.500 g Geburtsgewicht [...] in den letzten 20 Jahren von etwa 70 % auf etwa 90 % verbessert [hat]“ (Maier, 2017, S.430). Für Frühgeborene besteht erst ab der 23. SSW post menstruationem (p.m.) eine reelle Überlebenschance, wobei anzumerken ist, dass zu diesem Zeitpunkt ein hohes Risiko für mittlere bis schwere Beeinträchtigungen für die Kinder besteht (Gesellschaft für Neonatologie und Pädiatrische Intensivmedizin, 2020).

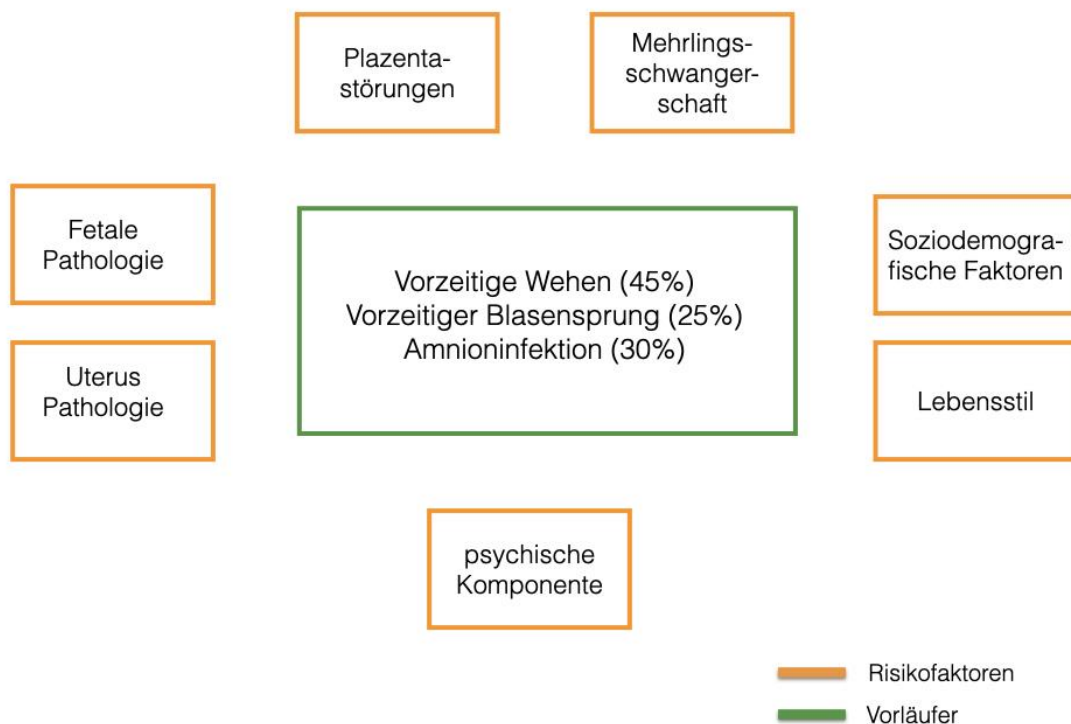


In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, dass Frühgeburtlichkeit die Haupt-Ursache von perinataler Morbidität und Mortalität ist (Berger, 2021). Trotz intensiver Bemühungen ist es bislang nicht gelungen, die Prävalenz von Frühgeburten zu senken und präventiv den Ursachen einer Frühgeburt vorzubeugen (Berger et al., 2019).

### 1.3. Ursachen einer Frühgeburt

Die Ursachen einer Frühgeburt sind multifaktoriell bedingt. Es besteht noch Forschungsbedarf, wie genau diese Faktoren zusammenhängen.

Abbildung 1: Vorläufer und Risikofaktoren einer FG



Wie Abb. 1 zeigt, gibt es verschiedene pränatale Risikofaktoren, die zu einer Frühgeburt beitragen können. Zu den drei häufigsten direkten Ursachen einer Frühgeburt zählen vorzeitige Wehen (45%), Amnioninfektionen (30%) und ein vorzeitiger Blasensprung (25%) (von der Wense, 2021).

Die Risikofaktoren, welche die direkten Vorläufer der Frühgeburt begünstigen, lassen sich vereinfacht in drei Kategorien zusammenfassen: Physische Komponenten von Mutter und Kind, Komplikationen in der aktuellen und/oder vorangegangenen Schwangerschaften und psychosoziale Faktoren.

Zu den körperlichen Risikofaktoren für eine Frühgeburt steht mütterlicherseits eine Verkürzung des Gebärmutterhalses (Cervix), das Auftreten einer Präeklampsie oder Blutungen in der Spätschwangerschaft (Berger et al., 2019). Aufseiten des Feten zählen Fehlbildungen oder genetische Defekte, wie zum Beispiel das Bartter Syndrom, ein Defekt der Transportproteine der Nieren, zu den Ursachen einer verfrühten Geburt (Laghmani et al., 2016). Komplikationen in der aktuellen Schwangerschaft wie eine Mehrlingsschwangerschaft oder eine vorangegangene Frühgeburt erhöhen das Risiko für eine Frühgeburt um bis zu 60 % (Berger, ebd.). In einer nationalen Datenerfassung aus den USA stellen Mehrlingsschwangerschaften einen Gesamtanteil von 10-20 % aller Frühgeburten dar (Martin et al., 2018). Besondere Beachtung verdient dieser Aspekt in Bezug auf den in den letzten Jahrzehnten in Deutschland stetig gewachsenen Anteil an In-vitro-Fertilisation, da diese mit einer erhöhten Inzidenz von Mehrlingsschwangerschaften in Verbindung steht (Delnord und Zeitlin, 2018).

Neben den körperlichen Risikofaktoren gibt es zahlreiche psychosoziale Faktoren, die eine Frühgeburt begünstigen. Als Beispiel seien hier ein maternales Alter von unter 18 Jahren bzw. über 35 Jahren zu nennen (Waldenström et al., 2016; Berger et al., 2019). Des Weiteren lässt sich ein Zusammenhang zwischen den sozioökonomischen Lebensbedingungen der Eltern und dem Auftreten einer Frühgeburt erkennen. So haben Eltern, welche strukturellen Benachteiligungen wie Rassismus, Armut und sozialer Ungleichheit ausgesetzt sind ein erhöhtes Risiko eine Frühgeburt zu erleben, was unter anderem durch eine unzulängliche Vorsorge in der Schwangerschaft bedingt ist (Beck et al., 2020).

Darüber hinaus gibt es einige lebensstilassoziierte Risikofaktoren, wie Bluthochdruck, Adipositas und Diabetes, die häufiger sozial benachteiligte Gesellschaftsschichten betreffen und damit indirekt eine Frühgeburt begünstigen können. Werden toxischen Substanzen wie Alkohol, Nikotin oder andere illegale Drogen während der Schwangerschaft konsumiert, gelangen diese über das mütterliche Blut auch in den fetalen Kreislauf und können zur intrauterinen Wachstumsverzögerung und Frühgeburt führen (Msall et al., 2018). Auch psychische Belastungen, wie Schwangerschaftsängste, Beziehungskonflikte und

Depressionen können den Verlauf der Schwangerschaft und die Gesundheit des ungeborenen Kindes beeinflussen (Doktorchik et al., 2017; Ghimire et al., 2020).

Zahlreiche Studien konnten nachweisen, dass subjektiv empfundener Stress in der Schwangerschaft mit einem erhöhten Risiko für eine verfrühte Geburt assoziiert ist (Wheeler et al., 2018; Tanpradit und Kaewkiattikun, 2020). Zusammenfassend lässt sich sagen, dass ein weiterer Forschungsbedarf bei der Aufklärung der Ursachen der Frühgeburtlichkeit besteht, um die Komplikationen, die nach Frühgeburt das Kind und dessen Eltern betreffen präventiv zu verhindern.

## 1.4. Folgen für die Kinder

Frühgeburtlichkeit ist ein bedeutender Grund für Morbidität und Mortalität von Kindern (Spiegler et al., 2013; Berger 2021). Es besteht eine positive Korrelation zwischen einem geringem Gestationsalter und der Entwicklung von postnatalen Komplikationen. Hierzu zählen neben einem verlängerten Krankenhausaufenthalt auch eine erhöhte Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von Behinderung (Rapp et al., 2020), in den schlimmsten Fällen bis hin zu zerebraler Kinderlähmung, Taubheit, oder Blindheit.

Eine Frühgeburt kann eine Reihe an psychosozialen Besonderheiten mit sich bringen, welche negativen Einfluss auf die langfristige körperliche und seelische Gesundheit nehmen und Einschränkungen für die intellektuelle Leistungsfähigkeit und soziale Partizipation bedingen können. In einer Metaanalyse, einer Längsschnitt-Kohortenstudie von 64.061 Kindern konnte gezeigt werden, dass ehemals Frühgeborene, verglichen mit Reifgeborenen (RG), zu unterschiedlichen Lebenszeitpunkten deutlich schlechtere Ergebnisse in kognitiver Leistung, motorischen Fähigkeiten, Verhalten und akademischer Leistung erzielten. Eine Frühgeburt kann mit einem verminderten Intelligenzquotienten (IQ) einhergehen, wobei das Gestationsalter zu 38-48 % die gemessene IQ-Abweichung erklärt (Allotey et al., 2018). Zudem ist bekannt, dass ELBW und VLBW Frühgeborene ein erhöhtes Risiko für Einschränkungen in der sozial-emotionalen Verhaltensregulation aufweisen, welche sich in Hyperaktivität, Impulsivität und Schwierigkeiten in sozialen Kompetenzen im Vorschulalter manifestieren können (Msall et al., 2018). So belegte auch die oben genannte Metaanalyse, dass Frühgeborene doppelt so häufig von ADHS betroffen sind wie Reifgeborene.

Aus den aufgeführten Komplikationen wird die Dimension des Risikofaktors Frühgeburt deutlich. Die Auswirkung der Frühgeburt erstreckt sich über die Neugeborenenzeit und begleitet Kinder und Eltern nicht selten über die Lebensdauer. Frühgeborene sind mit einem höheren Risiko konfrontiert ernste Gesundheitsprobleme zu erleben und benötigen eine intensivere Betreuung und frühzeitige Förderangebote.

## 1.5. Auswirkungen auf die Eltern

### 1.5.1. Psychische Belastung

Eine Frühgeburt und die nachfolgende Behandlung ihres Kindes in der neonatologischen Intensivstation werden von vielen Eltern als belastende, nicht selten sogar traumatische Ereignisse erlebt (Treyvaud et al., 2019). Die räumliche Trennung von ihrem Kind durch Inkubatoren und eingeschränkte Besuchszeiten in der Klinik, ein potenziell kritischer Gesundheitszustand des Kindes, sowie der drohende Tod als schlimmste mögliche Folge können die mentale Gesundheit der Eltern stark gefährden. Zudem kommt die Sorge um Langzeitfolgen und Einschränkungen in der Lebensgestaltung, die bei den betroffenen Eltern zu Angst führen kann. Bereits eine „normale“ Geburt kann für Eltern eine Belastung darstellen, aus der unterschiedlichste psychischen Beschwerden hervorgehen können. Die Übernahme der Elternrolle nach einer verkürzten Schwangerschaft wird erschwert durch mögliche Gefühle des Kontrollverlusts und Insuffizienzerleben. Als belastend empfunden werden dabei der Umstand nicht selbstverantwortlich für das Kind sorgen zu können, sowie das Umfeld der hoch technisierten Intensivstation (von der Wense und Bindt, 2021). Verglichen mit Eltern Reifgeborener weisen Eltern Frühgeborener ein erhöhtes Stresserleben auf und sind psychisch deutlich stärker beeinträchtigt (Pace et al., 2016; Pace et al., 2020). Die Symptome der mentalen Belastung sind sehr vielfältig. Das Spektrum reicht von emotionaler Beeinträchtigung, gesteigerter Sorge und Angst, depressiver Verstimmung bis hin zur posttraumatischen Belastungsstörung (PTBS).

Ein weiterer Umstand soll im Rahmen dieser Arbeit im Besonderen beleuchtet werden. Multiple Studien untermauern, dass sich elterliche seelische Probleme langfristig auf die kindliche Entwicklung auswirken können. Die Eltern zeigten „aufgrund der Fokussierung auf die eigene Befindlichkeit [...] häufig eine Tendenz zur Vernachlässigung mit weniger Wärme und Kontrolle“, so die Zusammenfassung eines Eckpunktepapiers mehrerer

Fachgesellschaften (Pillhofer et al., 2016, S. 5). Psychisch kranke Eltern können nicht so gut auf ihr Kind eingehen und hinsichtlich ihrer Haltung bzw. ihres Erziehungsstil möglicherweise erkrankungsspezifische Verhaltensmuster auf ihre Kinder übertragen. So fanden Pillhofer und Kollegen heraus, dass Eltern mit depressiven Erkrankungen dazu neigten, ihre Kinder und deren Entwicklung negativ zu beurteilen, oder im Falle einer Angststörung einen überprotektiven Erziehungsstil zu pflegen. Diese Verhaltensweisen können sich sowohl auf das Wohl des Kindes als auch auf die Eltern-Kind-Beziehung auswirken. So haben Kinder seelisch kranker Eltern ein zwei- bis dreimal so hohes Risiko selbst psychische Erkrankungen zu entwickeln und sind häufiger von ADHS und Suchterkrankungen betroffen (von der Wense und Bindt, 2021). Frühgeborene Kinder weisen eine vermehrte Sensitivität gegenüber psychosozialen Umwelteinflüssen, wie die emotionale Verfassung der Eltern auf, was sie besonders anfällig macht für die Folgen von elterlicher mentaler Belastung.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass das psychische Wohlbefinden von Eltern Frühgeborener ein protektiver Faktor für die Entwicklung der Frühgeborenen darstellt und darum im Rahmen dieser Arbeit im Besonderen beleuchtet werden soll. Als Evaluationskriterien für die psychosoziale Gesundheit der Eltern dienen im Weiteren die Marker Depressivität und Ängstlichkeit.

### 1.5.2. Angsterleben

„Angst ist eine existenzielle Grunderfahrung und Bestandteil des menschlichen Lebens“ (Angenendt et al., 2014, S.439). Neben Angst als biologisch angelegtem Reaktionsmuster zur Erkennung, Vermeidung und Bewältigung von Gefahren, gibt es auch übersteigerte Angstformen, die zu Einschränkungen in der Alltagsbewältigung führen können. Nach Daten der Modulstudie zur psychischen Gesundheit des RKI (DEGS1-MH) liegt die Prävalenz für Angsterkrankungen bei Erwachsenen bei 15,3 % und zählt damit zu den häufigsten psychischen Störungen. Für Frauen beträgt die Lebensprävalenz 21,3%, für Männer 9,3 % (GBE-Bund, 2015). Die ICD-10 unterteilt Angststörungen in phobische Störungen, die situations- oder objektspezifisch auftreten und andere Angststörungen, unter die zum Beispiel Panikstörungen oder die generalisierte Angststörung fallen. Betroffene von Letzterer zeigen ein anhaltendes Erleben von Angst und Sorgen, neigen zu Gedankenkreisen und Befürchtungen es könne etwas Schreckliches passieren.

Die permanente psychische Anspannung findet häufig Ausdruck in motorischer Unruhe, erhöhter Vigilanz und vegetativer Übererregtheit (Angenendt ebd.).

Dass Menschen auf kritische, unvorhergesehene Lebensereignisse mit Ängstlichkeit reagieren können, ist naheliegend. So wurde Ängstlichkeit und klinisch bedeutsame Angststörungen auch im Kontext einer Frühgeburt in einigen Arbeiten thematisiert, wobei die unterschiedliche Ausprägung zwischen Männern und Frauen und die Auswirkung auf die Eltern-Kind-Beziehung noch unzureichend untersucht sind (Weigl, 2019). Über die Prävalenz von Ängstlichkeit bei Eltern nach Frühgeburt gibt es unterschiedliche Angaben. Laut Vriend und Kollegen erleben 22 % der Mütter und 10 % der Väter von extrem Frühgeborenen einen Monat nach Geburt ängstliche Symptome (Vriend et al., 2021), während eine in Australien durchgeführten Studie bei Eltern extrem Frühgeborener Kinder davon ausgeht, dass fast die Hälfte aller Eltern von einer ängstlichen Symptomatik betroffen sind (Pace et al., 2016). Der Fokus von Angststörungen nach einer Kindsgeburt liegt oft auf spezifischen Inhalten, die den Gesundheitszustand des Kindes und die veränderte Lebenssituation betreffenden. Am häufigsten beschrieben wurde die Angst um das Kind und dessen Versorgung, Überforderung mit der Verantwortung in der Elternrolle, Angst um die Gesundheit und Entwicklung des Kindes und vor dessen plötzlichen Tod (von der Wense und Bindt, 2021).

In einer in Deutschland durchgeführten Studie bei einer Population von VLBW war auffällig, dass die Eltern eine stark ausgeprägte akute Ängstlichkeit aufwiesen. Zu unterscheiden ist zwischen „Trait Angst“ und „State Angst“, wobei erstere eine zeitlich stabile, situationsunabhängige Disposition zu ängstlichem Verhalten beschreibt, letztere ein akutes Angsterleben. Bei beiden Eltern geht eine höher ausgeprägte „Trait Angst“ einher mit höheren Werten von „State Angst“ nach dem Erleben einer Frühgeburt (Melnik et al., 2008). Dabei war die Wahrscheinlichkeit ängstliche Symptome zu erleben bei den betroffenen Müttern siebenmal höher als bei Müttern von Reifgeborenen. Die entsprechenden Väter der Frühgeborenen wiesen hingegen ein dreimal so hohes Risiko auf (Helle et al., 2016).

Eine von Trumello und Kollegen in Italien durchgeführten Studie konnte zeigen, dass über 60 % der untersuchten Mütter von mäßig frühen Frühgeborenen Angstwerte oberhalb des klinischen Cut-offs aufwiesen, verglichen mit der durchschnittlichen italienischen Bevölkerung. Dabei ließ sich ein Zusammenhang zwischen einem akuten Angsterleben nach Frühgeburt und dem Gestationsalter des Kindes abbilden, wobei die Angst stärker ausgeprägt war, je unreifer das Kind geboren wurde (Trumello et al., 2018).

Ängstliche Mütter erwiesen sich im Umgang mit ihren Kindern weniger aufmerksam und rezeptiv für die kindlichen Signale und zeigten ein höheres Kontrollbedürfnis (von der Wense und Bindt, 2021).

Die wissenschaftliche Untersuchung rund um das Erleben einer Frühgeburt aus der Väterperspektive findet in den letzten Jahren immer mehr Beachtung. Jüngste Forschungsergebnisse zeigen, dass auch Väter von Frühgeborenen in der Zeit nach der Geburt eine starke Belastung und hohe Ängstlichkeit aufweisen (Cajiao-Nieto et al., 2021). Als verstärkende Stressoren auf die Ängstlichkeit und Depressivität der Väter stellte sich dabei das für Frühgeborene spezifische Aussehen und Verhalten heraus. Da auch der Gesundheitszustand der Mutter von Geburtskomplikationen beeinflusst sein kann, erleben die Väter mitunter Verlustängste, die sich auf Frau und Kind zugleich beziehen (Heinen und Hussein, 2006).

Die Auswirkung der väterlichen Belastung nach Frühgeburt auf die Eltern-Kind-Beziehung beleuchtete Gensel in ihrer Dissertation (Gensel, 2010). In diesem Rahmen wurden 202 Väter und deren Kinder in den ersten sechs Lebensmonaten zu zwei Messzeitpunkten exploriert. Es zeigte sich, dass ängstliche Väter im Verlauf größere Unsicherheit im Kontakt mit ihrem Kind erleben, vermehrten Stress in ihrer Elternfunktion empfinden und eine geringere Zuversicht hinsichtlich der kindlichen Entwicklung aufweisen. Auch wenn der Einfluss postnataler Ängstlichkeit bei Eltern von Frühgeborenen mehrfach beleuchtet wurde, ist diese Thematik empirisch noch nicht so umfassend belegt, wie das Auftreten von postpartaler Depressivität.

### 1.5.3. Depressivität

Der Begriff „Depressivität“, wie er in der vorliegenden Arbeit verwendet wird, kann am ehesten definiert werden als „umfassender Begriff [...], der nicht nur die Affektstörung Depression (Major Depression) [einbezieht], sondern auch sonstige psychische Inaktivitäts- und Verstimmungszustände, Anspannungsschwächen, Niedergeschlagenheit und Bedrückung [...]“ (Spektrum, 2021).

Diese Begrifflichkeit ermöglicht es, einen veränderten Gemütszustand auch dann zu erfassen, wenn nach ICD-10 keine ausreichenden Kriterien für eine depressive Episode vorliegen. Im allgemeinen Sprachgebrauch wird eine solche Episode als „Depression“ bezeichnet. Die häufigsten Symptome, von denen Betroffene berichten, sind eine depressive Verstimmung, Verlust von Interesse oder Freude und eine erhöhte

Ermüdbarkeit. Darüber hinaus zeigen sich auch subtilere Auffälligkeiten wie Schlafstörungen, pessimistische Zukunftsaussichten oder verminderte Konzentrationsfähigkeit (Berger et al., 2014).

Die depressive Störung, stellt neben Angststörungen die häufigste psychiatrische Erkrankung im Erwachsenenalter dar und ist mit einer hohen individuellen und gesellschaftlichen Krankheitslast verbunden (Berger ebd.). Die im Jahre 2014/2015 als bevölkerungsbasierte Studie durchgeführte GEDA-Studie des RKIs erfasste unter anderem die depressive Symptomatik bei Erwachsenen in Deutschland. Es zeigte sich eine Gesamtprävalenz von insgesamt 10,1 % wobei eine depressive Symptomatik mit 11,6 % bei Frauen öfter erfasst wurde als bei Männern (8,6 %) (RKI, 2017).

Eine postpartale Depression ist häufig und manifestiert sich mit einer Prävalenz von 17 % bei psychiatrisch nicht vorerkrankten Müttern (Shorey et al., 2018). Dabei zeichnet sich bei Frauen nach verkürzter Schwangerschaftsdauer eine deutlich höhere Rate an Depressionen ab, im Vergleich zu Müttern von Termingeborenen. Dies bestätigte eine von Vigod und Kollegen durchgeführte Metaanalyse, die 26 Studien zur Ausprägung von postpartaler Depression nach Geburt eines VLBW oder FG untersuchte (Vigod et al., 2010).

Eine aktuelle Untersuchung entnahm internationalen Forschungsarbeiten eine Depressionsrate bei Müttern nach Frühgeburt von bis zu 42,9 % (De Paula Eduardo et al., 2019). Als Risiken für die Entwicklung von affektiver Verstimmung nach Frühgeburt können vorangegangene depressive Episoden, fehlende soziale Unterstützung und Mehrlingsgeburten betrachtet werden (von der Wense und Bindt, 2021). Depressionen sind eine ernst zu nehmende Erkrankung. Sie können nicht nur einen enormen Leidensdruck bedingen, sondern im schlimmsten Fall auch in einen Suizid münden. Ein suizidales Ereignis ist die Ursache für bis zu 20 % aller Todesfälle von Müttern in der Postpartalzeit. Hier muss jedoch erwähnt werden, dass in über 60 % der Fälle eine psychische Vorerkrankung bereits vor der Schwangerschaft bestand (Gentile, 2011).

Auch für Väter stellt eine Geburt ein einschneidendes Ereignis dar, das eine emotionale Krise hervorrufen kann (Bruno et al., 2020). Obgleich der wissenschaftliche Fokus von Depressionen im Zusammenhang einer Geburt eher auf den Müttern liegt, erleben immerhin bis zu 8-12 % der Väter eine prä- oder postnatale Depression (Cameron et al., 2016; Glasser und Lerna-Geva 2019). Finden sich Väter mit der Ausnahmesituation einer Frühgeburt konfrontiert, weist, je nach Studiendesign, sogar jeder Dritte und im anderen Fall jeder Zweite, depressive Symptome auf (Mackley et al., 2010; Pace et al., 2016).



Die Väter haben in der Zeit, in welcher sich die Mütter in stationärer Behandlung befinden, nicht selten eine erhebliche Mehrfachbelastung zu tragen. Eine in Kanada durchgeführten Studie mit Vätern von späten Frühgeborenen beschäftigte sich mit den Erfahrungen dieser Väterpopulation. Sie legte dar, dass die Väter sich in ihrer Beschützerrolle häufig um die Sicherheit ihres Kindes sorgen und unter Umständen einen Balanceakt erleben, die Familie zu ernähren und gleichzeitig genügend Zeit mit ihrem Kind verbringen zu wollen (Benzies und Magill-Evans, 2014).

#### 1.5.4. Vergleich von Müttern und Vätern

Untersuchungen ergaben, dass sich Belastungsreaktionen auf das Erleben einer Frühgeburt zwischen Müttern und Vätern unterscheiden können. Nachfolgend soll kurz auf die bereits in der Literatur beschriebenen Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen Mütter und Vätern nach Frühgeburt eingegangen werden.

Luoma und Kollegen vermuteten, dass die psychischen Symptome von Vätern und Müttern nach Frühgeburt einen geschlechtsspezifischen Ausdruck finden und sich die Ausprägung der väterlichen Belastungserscheinungen und Anpassungsvorgänge, von denen der Mütter unterscheiden könnten (Luoma et al., 2013). Die Forschungsgruppe um Ionio untersuchte die Reaktion von Müttern und Vätern nach Frühgeburt anhand der überarbeiteten Impact of Event Scale (IES-R), welche die typischen Formen individueller Reaktion auf belastende Ereignisse misst. Mütter von Frühgeborenen wiesen signifikant höhere Werte auf der Intrusionsskala auf, eine stärkere Neigung zur autonomen Übererregbarkeit und eine deutlich höhere Ausprägung von Stress als die Väter der frühgeborenen Kinder (Ionio et al., 2016). Einige Studien deuten darauf hin, dass Mütter eine höhere Neigung zu Ängstlichkeit und Depressivität als Väter haben. So kann nach Weigl bei den Müttern nach Frühgeburt eine höhere Belastung, als bei den Vätern angenommen werden (Weigl, 2019). Weitere Arbeiten untermauern die geschlechtsspezifischen Unterschiede dahingehend, dass Mütter Frühgeborener häufiger als Väter dazu neigen mit Ängstlichkeit und Depressivität zu reagieren. Es gibt jedoch keine ausreichenden Erklärungsansätze, die die unterschiedliche Ausprägung der mentalen Verfassung der Eltern kausal begründen.

Widersprüchliche Aussagen existieren zu den Risikofaktoren auf das elterliche Befinden nach Frühgeburt. In der Literatur wurde vorbeschrieben, dass die neonatologischen Eigenschaften des Kindes, wie ein Geburtsgewicht <1500 g und ein Gestationsalter <28 SS in Zusammenhang stehen mit einer erhöhten Ausprägung an Stress, Ärger, Ängstlichkeit und Depressivität, sowohl bei Vätern als auch bei Müttern (Zelkowitz et al., 2007; Woodward et al., 2014). Die mütterliche Befindlichkeit nach verkürzter Schwangerschaft wird beeinflusst von Faktoren wie Alter, Beziehungsstatus, Beziehungsqualität und subjektiver soziale Unterstützung (Woodward ebd.; Di Blasio et al., 2015). Ionio und Kollegen postulierten, dass jüngere Mütter und Väter nach FG ein besonders hohes Stresserleben empfinden, ein niedrigeres Alter somit als Risikofaktor definiert werden könne (Ionio et al., 2019). Jedoch konnten andere Wissenschaftlicher keine Zusammenhänge zwischen mütterlicher Belastung bzw. Stress nach Frühgeburt und demografischen Faktoren wie Alter, Beziehungsstatus, Bildung oder Beschäftigungsverhältnis darlegen (Chourasia et al., 2013). Als weitere Risikofaktoren wurden eine psychotherapeutische Vorbehandlung oder eine bereits in der Schwangerschaft bestehende Ausprägung von Ängstlichkeit und Depressivität diskutiert (Norhayati et al., 2015; Hawes et al., 2016). Protektoren und Risikofaktoren auf die psychische Verfassung von Vätern nach Geburt eines VLBW wurden bislang unzureichend untersucht. Einigkeit herrscht in der neueren Literatur darüber, dass es unabdingbar ist, das Empfinden und Erleben beider Elternteile nach verfrühter Geburt zu beachten (Ionio et al., 2018; Ionio et al., 2019; Weigl, 2019).

Nur wenige Studien haben sich bislang einem systematischen Vergleich der mentalen Belastung nach Frühgeburtlichkeit zwischen Vätern und Müttern gewidmet (Helle et al., 2016; Alexopoulo et al., 2018; Weigl ebd.). Insbesondere ist es nötig mehr Verständnis über das unterschiedliche Erleben nach Frühgeburt, sowie die Bedürfnisse von Vätern und Müttern zu erhalten. Außerdem ist es sinnvoll differente Risikofaktoren auf das mentale Befinden von Müttern und Vätern zu detektieren, um diese präventiv bei Geburt zu erfassen. Nur so können abgestimmte Interventionsansätze entwickelt werden, um die psychische Belastung der Eltern zu reduzieren, die Väter und Mütter bestmöglich zu unterstützen und das ganze Familiengefüge zu stärken.

Es ist daher von Bedeutung, sich mit der geschlechtsspezifischen Ausprägung von Ängstlichkeit und Depressivität nach Frühgeburt zu befassen und Einflussfaktoren auf die seelische Gesundheit der Eltern genauer zu untersuchen.

## 1.6. Fragestellung und Hypothesen

Basierend auf den im Theorieteil erläuterten Überlegungen, ergeben sich für die vorliegende Arbeit drei zentrale Fragestellungen:

### 1.6.1. Fragestellung 1: Elterliche Belastung nach Frühgeburt

Sind Eltern von VLBW ein bis drei Wochen nach Entbindung depressiver bzw. ängstlicher als die durchschnittliche Bevölkerung, bzw. als Eltern Termingeborener gemessen mit der HADS?

Hypothese 1: Eltern von VLBW weisen nach der Geburt ein höheres depressives und ängstliches Verhalten auf als Eltern Termingeborener.

### 1.6.2. Fragestellung 2: Geschlechtsspezifische Unterschiede bezüglich Ängstlichkeit und Depressivität

Unterscheiden sich Väter und Mütter von VLBW bezüglich Ängstlichkeit und Depressivität, gemessen mit der HADS?

Hypothese 2: Es besteht ein unterschiedliches Ausmaß an Ängstlichkeit und Depressivität zwischen Mütter und Väter von VLBW.

### 1.6.3. Fragestellung 3: Einflussfaktoren und Protektoren der elterlichen Psyche

Gibt es einen Zusammenhang zwischen Bildungsstand, subjektivem Zurechtkommen mit dem Einkommen, psychischer Vorbelastung und dem Gesundheitszustand des Kindes mit der Ausprägung von Depressivität und Ängstlichkeit von Müttern und Vätern nach einer Frühgeburt? Welche Faktoren erweisen sich als Risiken und welche als Protektoren?

## 1.7. Ziel der Arbeit

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie sollen den Wissensstand über das unterschiedliche Erleben von Vätern und Müttern nach Frühgeburt vertiefen und das Verständnis über Einflussfaktoren auf das psychische Befinden von Eltern Frühgeborener fördern.

Somit kann das Bewusstsein für die individuellen Bedürfnisse von Müttern und Vätern in der NIS gestärkt und das multiprofessionelle Behandlungsteam im Umgang mit den mentalen Belastungen der Eltern sensibilisiert werden.

Ziel der Arbeit ist es, die gewonnenen Erkenntnisse in bestehende Förderangebote z.B. Elternschulungen für Familien Frühgeborener in Schleswig-Holstein zu integrieren und um geschlechtsspezifische Kenntnisse zu erweitern. Zudem soll die Arbeit eine Diskussionsbasis für die weitere psychosoziale Versorgungsforschung für Eltern und Kinder nach Frühgeburt bilden.

## 2. Methodik

### 2.1. Studiendesign

Bei der vorliegenden Arbeit handelt es sich um eine multizentrische, nicht randomisierte Beobachtungsstudie. Sie ist Teilprojekt einer Studie zur Wirksamkeit einer interdisziplinären Schulung für Eltern von extrem Frühgeborenen (“ELWIS”) am UKSH in Lübeck und trug mit zu der Schulungsentwicklung bei.

In der Arbeit wurde die psychische Belastung von Eltern von Frühgeborenen ein bis drei Wochen postpartum (p.p.) untersucht. Das Augenmerk war dabei besonders auf die geschlechtsspezifische Ausprägung der mentalen Verfassung von Vätern und Müttern gerichtet. Konkret wurden hierbei Eltern aus vier neonatologischen Zentren zu ihrer Depressivität und Ängstlichkeit nach Frühgeburt befragt. Als Messinstrumente dienten standardisierte Fragebögen und genormte Skalen.

Die Rekrutierung erfolgte im Zeitraum von Mai 2016 bis September 2017 an den neonatologischen Zentren des UKSH in Lübeck und Kiel, sowie dem Marienkrankenhaus und dem Altonaer Kinderkrankenhaus in Hamburg. Um die entsprechenden Eltern persönlich in die Studie einzuschließen, bestand ein erheblicher logistischer und zeitlicher Aufwand. Die Daten wurden daher gemeinsam mit einer weiteren Doktorandin, Frau Silja Barten, erhoben.

Als wichtigstes Einschlusskriterium galt ein Geburtsgewicht der Frühgeborenen  $\leq 1500$  Gramm, sowie ausreichende Deutschkenntnisse der Eltern. Von der Studie ausgeschlossen wurden Eltern von lebensbedrohlich kranken oder verstorbenen Kindern. Bei Zwillingen wurde nur das Kind mit dem niedrigeren Geburtsgewicht eingeschlossen. Die Eltern wurden über die Studie informiert und aufgeklärt und bestätigten die freiwillige Teilnahme in Form einer schriftlichen Einwilligungserklärung. Basierend auf einer Fallzahlberechnung wurde eine Population von mindestens 40 Müttern und 40 Vätern angestrebt.

## 2.2. Variablen und Instrumente

Wie bereits erwähnt, ist die Arbeit Teil eines größeren Forschungsprojektes zur Erfassung der Wirksamkeit einer interdisziplinären Schulung für Eltern von extrem Frühgeborenen am UKSH in Lübeck. Ein Fragebogenheft, welches den Eltern ausgegeben wurde, erfasste verschiedene Konstrukte, wobei nachfolgend nur die für die Arbeit bedeutenden Variablen und Instrumente vorgestellt werden.

Neben der Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), einem klinisch validierten Selbstbeurteilungsverfahren, das die psychische Belastung der Eltern erfasst, wurden soziodemografische Daten erhoben und relevante neonatologische Parameter des Kindes, die einen Einfluss auf die Psyche der Eltern vermuten lassen, einbezogen. Letztere wurden gemeinsam mit Angaben zur Therapie des Kindes aus Daten von klinischen Routineuntersuchungen der entsprechenden Zentren entnommen. Die erhobenen Daten umfassen:

- Soziodemografische Merkmale
- Perinataler Gesundheitszustand der Kinder
- Psychische Belastung der Eltern

### 2.2.1. Soziodemografische Merkmale

Um den sozioökonomischen Status (SES) zu erfassen, wurden folgende Parameter erfragt:

- Alter der Eltern
- Beziehungsstatus
- Anzahl weiterer Kinder
- Haupteinkommensquelle
- Höchster Schul- und Berufsabschluss
- Subjektives Zurechtkommen mit Haushaltseinkommen

Der höchste Schulabschluss und Berufsabschluss sind zwei Variablen, die eine sehr hohe Varianz des SES erklären (Ditton und Maaz, 2011). Um den Schul- und Berufsabschluss in einer Variablen zusammen zu führen, wurde die International Standard Classification of Education (ISCED) eingesetzt. Die ISCED ist ein anerkanntes Messinstrument, das

bildungsbezogene Informationen international vereinheitlicht und u.a. vom UNESCO-Institut für Statistik angewandt wird (Schneider, 2013). Auf einer Ordinalskala wird dem jeweiligen Bildungsgrad ein Wert von 0 bis 8 zugeordnet, wobei 0 reine frühkindliche Bildung, wie den Besuch eines Kindergartens abbildet und 8 einen akademischen Abschluss. Tabelle 1 gibt einen Überblick über die Einteilung.

*Tabelle 1: Niveaustufen ISCED 2011 (Bohlinger, 2012)*

ISCED 2011		ISCED 1997	Auszug der Zuordnung deutscher Bildungsgänge (nur ISCED 1997)
0	early childhood education	0 pre-primary	• Kindergarten, Vorklasse, Schulkindergarten
1	primary	1 primary	• Grundschule
2	lower secondary	2 lower secondary	• Hauptschule, Realschule, Gymnasium, Integrierte Gesamtschule, Abendschule, Berufsaufbauschule, BVJ
3	upper secondary	3 upper secondary	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3A: Allgemeinbildender Sekundarbereich II (z. B. gymnasiale Oberstufe, Fachoberschule, Fachgymnasium)</li> <li>• 3B: beruflicher Sekundarbereich II (z. B. Berufsfachschulen, duales System), BGJ</li> <li>• 3C: Beamtenausbildung (mittlerer Dienst)</li> </ul>
4	post-secondary non-tertiary	4 post-secondary non-tertiary	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4A: Fachoberschulen (Klasse 13), Berufs-/Technische Oberschule, Berufsfachschulen, die Berufsabschlüsse vermitteln (Zweitausbildung, kombiniert mit Studienberechtigung), duales System (Zweitausbildung kombiniert mit Studienberechtigung), Abendschulen (Sekundarbereich II)</li> <li>• 4B: duales System (Zweitausbildung)</li> </ul>
5	short-cycle tertiary	5 first stage of tertiary	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5A: Universität, Kunst-/Musik-/Fachhochschule</li> <li>• 5B: Fachakademie, Verwaltungsfachhochschule, Fachschule, Schulen des Gesundheitswesens</li> </ul>
6	Bachelor or equivalent		
7	Master or equivalent		
8	Doctoral or equivalent	6 second stage of tertiary	• Promotion, Habilitation

Um die Invasivität der Fragen zu reduzieren, wurde in dem für diese Arbeit erstellten Fragebogen darauf verzichtet, nach dem konkreten Nettoeinkommen zu fragen. Im Hinblick auf die psychische Belastung ist die subjektive Einschätzung der allgemeinen Situation aussagekräftiger. Die Eltern wurden nach der Beurteilung ihres aktuellen Haushaltseinkommens befragt. Als Antwortmöglichkeit konnten sie wählen, dass sie mit

dem gegenwärtigen Einkommen „bequem leben“, „zurechtkommen“, „nur schwer zurechtkommen“, „nur sehr schwer zurechtkommen“, oder „Sonstiges“. Die Antworten wurden anschließend mit einem Zahlenwert von „bequem leben“= 1 aufsteigend zu „nur sehr schwer zurechtkommen“= 4 versehen. (siehe Anhang 3)

### 2.2.2. Perinataler Gesundheitszustand der Kinder

Der perinatale Gesundheitszustand der Kinder wurde durch Verwendung von Daten aus klinischen Routineuntersuchungen des jeweiligen Perinatalzentrums mithilfe des Clinical Risk Index for Babies (CRIB Score) erhoben. Dieser Score dient zur Prognose der Mortalität bei Frühgeborenen mit einem Gestationsalter von weniger als 32 SSW und wurde mit einer Sensitivität von 0,51 und einer Spezifität von 0,95 ausreichend validiert (Cockburn et al., 1993).

Der CRIB ist ein statistischer Score. Er beinhaltet: das Geburtsgewicht, Gestationsalter, Vorhandensein von kongenitalen Fehlbildungen, den schlechtesten Basenexzess und das Minimum und Maximum der Sauerstoffkonzentration in der Einatemluft in den ersten zwölf Stunden (FIO<sub>2</sub>) postnatal. Anhand von logistischer Regression werden diese sechs unabhängigen Merkmale, die am stärksten mit der Mortalität korrelierten, integriert und mit unterschiedlicher Gewichtung in dem Score einbezogen. (siehe Tabelle 2) Je höher der CRIB Score, desto größer das Mortalitätsrisiko, das damit einhergeht. Während ein CRIB-Score von null bis fünf mit einer Mortalität von 6,6 % assoziiert ist, beträgt das Mortalitätsrisiko für einen CRIB Score zwischen 6 bis 10 bereits 46,2 %. Hohe CRIB-Werte  $\geq 9$  stehen eng in Verbindung mit einem erhöhten Risiko zu versterben (Sarquis et al., 2002).

Um die Entwicklung der Kinder vergleichen zu können, wurde zudem das Gewicht bei Entlassung, die Zeit in der Klinik, sowie das Geschlecht der Neugeborenen dokumentiert. Außerdem wurden das Auftreten der häufigsten postnatalen Komplikationen nach Frühgeburt: Intraventrikuläre Hämorrhagie (IVH), Bronchopulmonale Dysplasie (BPD), Nekrotisierende Enterokolitis (NEK), Sepsis und Frühgeborenenretinopathie (ROP) vermerkt. (siehe Anhang 1)



Tabelle 2: CRIB Score (Sarquis et al., 2002)

<b>Faktor</b>	<b>(Parameter innerhalb der ersten 12 Stunden)</b>	<b>Score</b>
<b>Geburtsgewicht (g)</b>		
> 1350		0
851 - 1350		1
701 - 850		4
≤ 700		7
<b>Gestationsalter (w)</b>		
> 24		0
≤ 24		1
<b>Angeborene Fehlbildungen*</b>		
Keine		0
nicht akut lebensbedrohlich		1
akut lebensbedrohlich		3
<b>Maximaler Basen Excess in den ersten 12h (mmol/l)</b>		
> -7.0		0
-7.0 to -9.9		1
-10.0 to -14.9		2
≤ -15.0		3
<b>Minimal benötigter FiO2 in den ersten 12h</b>		
≤ 0.40		0
0.41 - 0.60		2
0.61 - 0.90		3
0.91 - 1.00		4
<b>Maximal benötigter FiO2 in den ersten 12h</b>		
< 0.40		0
0.41 - 0.80		1
0.81 - 0.90		3
0.91 - 1.00		5

\*Ausschluss letaler Fehlbildungen

### 2.2.3. Psychische Belastung der Eltern

Um die Lebensereignisse der Eltern der letzten zwölf Monate festzuhalten, die eine mentale Belastung bedingen können, wurde eine Auswahl belastender Lebensereignisse aus dem Parental Stress Index (PSI) abgefragt (Abidin, 1995). Unter anderem wird nach Scheidung, Veränderung des Einkommens und dem Tod eines nahen Freundes der Familie gefragt. Die Ereignisse können bejaht oder verneint werden. (siehe Anhang 4) Für jedes genannte belastende Lebensereignis gibt es in der Auswertung einen Punkt. Damit entspricht eine höhere Punktzahl einer vermehrten Belastung.

Außerdem wird in einem selbst erstellten Item nach einer psychologischen oder psychiatrischen Behandlung in den vergangenen zwölf Monaten gefragt. Diese Fragen können Aufschluss geben über eine bereits vor Geburt bestehende psychische Belastung.

Die Ängstlichkeit und Depressivität der Eltern wurde mit der deutschen Version der Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) gemessen. Die HADS ist eine Screening-

und Verlaufsbeurteilung psychischer Störungen bei Erwachsenen und Jugendlichen ab 15 Jahren und gilt in vielen europäischen Ländern als Standardverfahren. Die Sensitivität und Spezifität werden im Mittel bei je 0,8 angegeben (Herrmann-Lingen et al., 2011). Definitionsgemäß nach ICD-10 erfasst die HADS Angst- und depressive Störungen (F 41.2) und generalisierte Angststörungen (F.41.1).

Die Items der Depressionsskala erfragen gedrückte Stimmung, Verminderung des Antriebs, sowie Verlust an Motivation und Lebensfreude (Anhedonie), welche nach ICD-10 und DSM-V als Leitsymptome depressiver Episoden gelten (ICD-10, 2021). Die HADS setzt sich aus einer zweidimensionalen Skalenstruktur, Angstskala: HADS-A und Depressionsskala: HADS-D zusammen. Da eine Komorbidität von Angst und Depression häufig besteht (Wittchen und Jacobi, 2005), ist eine klinisch sinnvolle Differenzierung in ängstliche und depressive Symptomatik von Vorteil. Es ist anzumerken, dass eine Interkorrelation der beiden Subskalen existiert, wodurch erhöhte Werte auf der Ängstlichkeitsskala mit hohen Werten auf der Depressionsskala korrelieren (Herrmann-Lingen ebd.). Je sieben alternierende Angst- und Depressions- Items erfassen die Ausprägung von ängstlicher und depressiver Symptomatik in den letzten Wochen (siehe Anhang 5). Für jede Antwort wird ein Punktwert zwischen 0 und 3, in wechselnder Schlüsselrichtung vergeben. Durch Addition der Punktwerte der sieben Fragen einer Subskala kann je Subskala ein Maximalwert von 21 erreicht werden. Es handelt sich um ein ordinales Skalenniveau, bei welchem maximal ein fehlendes Item pro Skala toleriert wird. Die Testergebnisse sind als Orientierung und nicht als diagnoseweisend zu interpretieren. Für die Auswertung gelten auf beiden Subskalen Werte  $\leq 7$  als unauffällig, Werte zwischen 8 und 10 als grenzwertig und Werte  $\geq 11$  als auffällig für eine Angst- bzw. depressive Symptomatik. Als Referenzwerte für die Verteilung der HADS Werte in der Normalbevölkerung dienen die Ergebnisse einer bevölkerungsbasierten Studie von Hinz und Kollegen, welche in Tabelle 3 dargestellt sind (Hinz und Brähler, 2011).

*Tabelle 3: HADS Referenzdaten aus der deutschen Bevölkerung*

	<b>Männer*</b>	<b>Frauen*</b>
<b>HADS-A &gt;8</b>	14,4 %	19,8 %
<b>HADS-A &gt; 11</b>	3,6%	7,2 %
<b>HADS-D &gt; 8</b>	15,1%	12,8%
<b>HADS-D &gt; 11</b>	6,2%	4,8%

*Modifiziert nach (Hinz und Brähler, 2011); \*Altersgruppe  $\leq 39$  Jahren*

Die HADS weist mit einem Cronbachs  $\alpha=0.82$  für HADS-D, bzw. Cronbachs  $\alpha= 0,72$  für HADS-A eine gute interne Konsistenz auf. Die standardisierte Auswertung sichert die Objektivität des Verfahrens.

### 2.3. Ethik

Die Teilnahme war jederzeit schriftlich, ohne Angabe von Gründen widerrufbar. Bei Nichtteilnahme und Widerruf entstanden keine Nachteile für die Behandlung von Eltern und Kind. Zur Erfassung biologischer Daten wurden keine studienspezifischen, zusätzlichen Untersuchungen durchgeführt, die eine Mehrbelastung bedeutet hätten. Um die Eltern durch in den Fragebögen angesprochene belastende Themen nicht vermehrt zu beanspruchen, stand ein sensibler, empathischer Umgang mit den Eltern durch medizinisch und psychologisch geschultes Personal im Fokus der Rekrutierung.

Die Daten wurden pseudonymisiert, sodass eine Rückverfolgung nicht ohne erheblichen Aufwand möglich war. Für die Studie lag ein positives Ethikvotum der Universität zu Lübeck vor, sowie eine Einverständniserklärung der teilnehmenden Krankenhäuser. (siehe Anhang 8)

### 2.4. Auswertung

Zur Beantwortung der Fragestellungen wurde eine deskriptive Statistik in Form von statistischen Kennzahlen, Grafiken und Tabellen angewandt. Die Darstellung der Ergebnisse der HADS, des SES und des CRIB-Scores erfolgte tabellarisch mit der Berechnung der Häufigkeit, des arithmetischen Mittelwertes, Minima, Maxima und der Standardabweichung. Zur graphischen Veranschaulichung der Resultate wurden die Tabellen durch Balkendiagrammen unterstützt.

Zur Testung von Gruppenunterschieden zwischen allen teilnehmenden Vätern und Müttern hinsichtlich soziodemographischer Daten (z.B. Alter, höchster Bildungsabschluss, etc.) wurden die Gruppen deskriptiv miteinander verglichen.

Zur Untersuchung der ersten Hypothese wurden die eigenen Daten anhand eines Histogramms auf Normalverteilung geprüft. Im Anschluss wurde die Ergebnisse der HADS mit Referenzwerten der Allgemeinbevölkerung, sowie einem Kollektiv mit Reifgeborenen in unabhängigen t-Tests verglichen. Die Referenzwerte für die deutsche

Normalbevölkerung wurden der oben beschriebenen Arbeit von Hinz und Brähler entnommen und Werte aus der Altersgruppe der Männer und Frauen  $\leq 39$  Jahren ausgewählt (Hinz und Brähler, 2011). Die Gegenüberstellung der Ängstlichkeit und Depressivität von Eltern Reifgeborener wurde anhand von zwei wissenschaftlichen Studien durchgeführt, die ebenfalls die HADS als Messinstrument verwendeten (Carter et al., 2005; Pace et al., 2016).

Zur Testung der zweiten Hypothese wurden nur Mütter und Väter eingeschlossen, die beide an der Befragung teilgenommen hatten. Die Rohdaten der HADS wurden anschließend geschlechtsmodifiziert. Die Modifizierung erfolgte anhand von Referenzdaten der deutschen Normalbevölkerung des HADS-Manuals (Herrmann-Lingen et al., 2011). Dafür wurde der Gesamtwert der HADS-D/A jeder teilnehmenden Mutter um den Mittelwert der Frauen der Normalbevölkerung aus einer ähnlichen Altersgruppe subtrahiert und durch die Standardabweichung geteilt. Das gleiche Vorgehen erfolgte für die teilnehmenden Väter. Der Vergleich der statistisch standardisierten Werte von Müttern und Vätern wurde mit verbundenen t-Tests durchgeführt.

Zur Testung der dritten Hypothese, der Untersuchung von prädiktiven Faktoren für das Auftreten von Depressivität und Ängstlichkeit, erfolgte zunächst eine Überprüfung auf bivariate Zusammenhänge mittels t-Tests, indem die unabhängigen Variablen dichotomisiert wurden. Die Kategorisierung erfolgte wie in Tabelle 4 angegeben, lediglich die ISCED wurde für die Abwendung der t-Tests zusätzlich vereinfacht. Dabei entsprach ein „niedriger Bildungsstand“ den Werten  $\leq 4$ , ein „hoher Bildungsstand“ Werten  $> 4$ . Die Durchführung der Regressionsanalysen erfolgte mit den unabhängigen Variablen wie in Tabelle 4 dargestellt.

*Tabelle 4: Subkategorien der unabhängigen Variablen*

<b>Variable</b>	<b>Subgruppen</b>	
<b>CRIB Score</b>	$< 9 = 0$	$\geq 9 = 1$
<b>Subjektives Zurechtkommen mit dem Einkommen</b>	Bequem leben = 0	(sehr) schwer zurechtkommen = 1
<b>Bildungsstand auf ISCED</b>	Werte von 1-8 (siehe Tabelle 1)	
<b>Belastende Lebensereignisse in letzten 12 Monaten</b>	$\leq 2$ belastende Lebensereignisse = 0	$> 2$ belastende Lebensereignisse = 1
<b>Psychische Vorbehandlung in den letzten 12 Monaten</b>	Nein = 0	Ja = 1

Die Regressionsanalysen erfolgten nach dem Einschlussmodell, in Ausnahme der Analyse der HADS-D-Ergebnisse der Väter. Hier war das Modell instabil, weshalb die Auswertung schrittweise durchgeführt wurde. Das Signifikanzniveau dieser Arbeit liegt bei  $p= 0,05$ . Die statistische Auswertung wurde mit dem Programm SPSS durchgeführt.

## 3. Ergebnisse

### 3.1. Art der Ergebnisdarstellung

Zunächst erfolgt eine Übersicht der Stichprobe. Es werden die soziodemografischen Merkmale der teilnehmenden Eltern und deren frühgeborenen Kinder erläutert. Ebenfalls werden die Ergebnisse des kindlichen Gesundheitszustands dargelegt (Kapitel 3.2.) Es folgt die Beschreibung der psychischen Gesundheit der Eltern und der Vergleich mit der Normalbevölkerung (Kapitel 3.3.). Anschließend wird die Belastung von Vätern und Müttern verglichen (Kapitel 3.4.). Ob ein möglicher Zusammenhang zwischen dem Gesundheitszustand der Kinder mit der Depressivität und Ängstlichkeit von Vätern und Müttern besteht, zeigt Kapitel 3.5. Ebenfalls wird untersucht, ob sich weitere soziodemografische Einflussfaktoren auf das seelische Wohlbefinden von Eltern Frühgeborener erkennen lassen.

### 3.2. Rekrutierung und Stichprobenbeschreibung

Der Ablauf der Rekrutierung und die Teilnehmer nach Studienort sind in Tabelle 5 zusammengefasst. In dem Untersuchungszeitraum kamen an den vier Kliniken insgesamt 367 Kinder < 1500 g zur Welt. Eltern von 191 VLBW nahmen aus den folgenden Gründen nicht an der Studie teil. Als klar definierte Ausschlusskriterien galten mangelnde Deutschkenntnisse der Eltern, Tod oder lebensbedrohlicher Gesundheitszustand des Kindes, sowie eine Ablehnung der Teilnahme. In einigen Fällen war das Jugendamt involviert, sodass die VLBW nicht in Betracht kamen. Bei Mehrlingsschwangerschaften wurde nur das Kind mit dem geringsten Geburtsgewicht eingeschlossen. Organisatorische Gründe für den Ausschluss an der Studie, beliefen sich z.B. darauf, dass Untersuchungsteams in die Kliniken fahren mussten, um die Daten zu erheben und die Eltern während des Besuchs nicht anzutreffen waren oder auf hausinterne Probleme der Krankenhäuser. Es wurden somit die Elternpaare von 176 VLBW in die Studie eingeschlossen und ihnen die Fragebögen ausgegeben. Die Rücklaufquote betrug 50, 5% (Fragebögen von 89 VLBW) und lässt sich ebenfalls durch die o.G. organisatorischen Herausforderungen erklären. Von den Eltern der 89 VLBW haben 86 Mütter den Fragebogen ausgefüllt und 63 Väter.

26 Mütter haben den Bogen ohne ihren Partner komplettiert und 3 Väter ohne, dass die dazugehörige Mutter teilgenommen hat. In 60 Fällen haben beide Eltern den Fragebogen ausgefüllt.

*Tabelle 5: Übersicht der Rekrutierung*

	<b>PNZ Altona</b>	<b>UKSH Kiel</b>	<b>UKSH Lübeck</b>	<b>MK Hamburg</b>	<b>gesamt</b>
<b>VLBW insgesamt</b>	119*	62	72	114	367
<b>Nichtteilnahme gesamt</b>	40	55	31	65	191
Mehrlings-SS (nur Einschluss des Kindes mit geringstem Geburtsgewicht)	14	12	4	19	49
Organisatorische Gründe	2	32	0	39	73
Mangelnde Deutsch-Kenntnisse	15	5	10	5	35
Kind verstorben	4	6	6	2	18
Teilnahme nicht erwünscht	5	0	6	0	11
Soziale Indikation	0	0	5	0	5
<b>Eingeschlossen</b>	79	7	41	49	176
Drop Out	49	0	0	37	86
<b>Fragebogen zurückerhalten</b>	30 (29M, 21V)	7 (7M, 4V)	40 (39M, 29V)	12 (11M, 9V)	89 (86M, 63 V)

*\*Zahlen beziehen sich auf VLBW. Ausnahme in runden Klammern von Müttern (M) und Vätern (V)*

## **Kinder**

Von den 89 frühgeborenen Kindern wurden 40 (45,0 %) in Lübeck, 30 (33,7 %) in Altona, zwölf (13,5 %) im Wilhelmsstift in Hamburg und sieben (8,0 %) in Kiel geboren. Die nachfolgenden Aussagen zu den in die Studie eingeschlossenen Kindern beziehen sich auf Daten aus der klinischer Routinedokumentation und Angaben aus den Fragebögen. Die Kinder dieser Untersuchung wogen zum Zeitpunkt der Geburt zwischen 305 Gramm und 1490 Gramm (M: 1018 g) und kamen zwischen der 23. SSW und 34. SSW zur Welt (M: 28 SSW). 51 (57,3 %) der Kinder waren weiblich und 38 (42,7 %) männlich.

Der Gesundheitszustand der Kinder wurde mit dem CRIB Score ermittelt und betrug im Mittel 3,73 (SD: 3,42). Anhand des CRIB Scores wurden die Kinder in zwei Gruppen geteilt.

Als Cut-Off für einen schlechten Gesundheitszustand wurde ein CRIB Score  $\geq 9$  festgesetzt, da dieser mit einer erhöhten Mortalität assoziiert ist (Cockburn et al., 1993). Elf (12,4 %) der Kinder in der Untersuchungsgruppe wiesen dieses Merkmal auf.

Als häufigste Komplikation erlitten die VLBW eine Sepsis (29,2 %) oder eine BPD (25,8 %), gefolgt von einer IVH (Grad 1-3: 15,7 %) und einer NEK (4,5 %). Im Mittel verbrachten die Frühgeborenen 72 Tage in der Klinik.

*Tabelle 6: Klinische Daten der VLBW*

	<b>Min.</b>	<b>Max.</b>	<b>M</b>	<b>SD</b>	<b>%</b>	<b>n</b>
<b>SSW</b>	23	34	28	2,87		
<b>Geburtsgewicht in Gramm</b>	305	1490	1018	324		
<b>Tage in Klinik</b>	17	176	72	37,3		
<b>CRIB Score</b>	0	13	3,76	3,42		
<b>Sepsis</b>					29,2	26
<b>BPD</b>					25,8	23
<b>IVH</b>					15,7	14
<b>NEK</b>					4,5	4

*N gesamt = 89 Kinder*

## **Eltern**

Nachfolgende Angaben über die Mütter und Väter der Frühgeborenen wurden den ausgefüllten Fragebögen entnommen. Um strukturelle Gruppenunterschiede zwischen Müttern und Vätern auszuschließen, wurden die soziodemografischen Parameter der Eltern miteinander verglichen. Die Mütter waren zum Zeitpunkt der Geburt im Durchschnitt 32,1 Jahre alt, wobei die jüngste Mutter 18 Jahre und die älteste Mutter 41 Jahre alt war.

Das Alter der Väter bei Geburt erwies sich mit einem Mittelwert von 34,4 Jahren etwas höher. Die Zeitspanne von dem jüngsten Vater mit 18 Jahren und dem ältesten Vater mit 53 Jahre ist etwas breiter als die der Mütter. Es zeigten sich jedoch keine signifikanten Unterschiede zwischen dem Alter der Mütter und der Väter.

Bezüglich des Geburtslandes der Eltern ähnelten sich die Gruppen der Mütter und Väter: 77 (89,5 %) der Mütter und 55 (87,3 %) der Väter waren in Deutschland geboren, der restliche Teil im Ausland.



Wie Tabelle 7 darstellt, zeigten Mütter mit einem Mittelwert von 4,66 (SD: 1,6) und Väter mit einem Wert von 4,76 (SD: 1,59) insgesamt ein ähnlich hohes Bildungsniveau, gemessen mit der ISCED.

Umfassend hatten drei (3,4 %) der Mütter und drei (4,8 %) der Väter keinen Schulabschluss. Als höchsten Abschluss gaben sieben (8,1 %) der Mütter und drei (4,8 %) der Väter einen Hauptschul- oder Realschulabschluss an, einer (1,6 %) der Väter das Abitur. Als größten Unterschied zwischen den beiden Gruppen schloss fast die Hälfte aller befragten Mütter (n=40; 46,5 %) ihre Bildungslaufbahn mit einer Lehre ab, hingegen nur 24 (38,1 %) der Väter. Verschiedenheiten zeigen sich auch im Besuch der Fachschule bzw. Meisterakademie, die 13 (20,6 %) der Männer absolvierten und nur neun (10,5 %) der Frauen. Einen akademischen Abschluss (Fachhochschule oder Universität) hielten mit 27 Müttern (31,4 %) und 20 Vätern (31,1 %) ähnlich viele Frauen, wie Männer inne.

Keine überzufälligen Unterschiede zeigten die Eltern bei der Frage nach dem subjektiven Zurechtkommen mit dem Einkommen. Während 42 (48,8 %) der Mütter an gaben mit ihrem Einkommen ‚bequem leben‘ zu können, bestätigten dies 32 Vätern (50,8 %). Die restlichen Antwortmöglichkeiten wurden zusammengefasst. 44 (51,2 %) der Mütter und 31 (49,2 %) der Väter sagten aus mit dem Einkommen schwer-, sehr schwer-, oder zurechtkommen.

Der Familienstand der Eltern wird lediglich in Bezug auf die Mütter dargestellt. 46 (53,5 %) der befragten Mütter gaben an verheiratet zu sein, 35 (40,7 %) seien ledig, fünf (5,8 %) geschieden und drei (3,4 %) machten dazu keine Angabe.

Tabelle 7: Soziodemografische Daten der Eltern

Variable	Mütter (n= 86)	Väter (n= 63)
<b>Alter</b>	32,2 (5,2)	34,4 (6,4)
<b>Nationalität</b>		
<b>deutsch</b>	89,5 %	87,3 %
<b>andere Nationalität</b>	10,5%	12,7%
<b>ISCED</b>	4,66 (1,6)	4,76 (1,6)
<b>Höchster Bildungsabschluss</b>		
<b>keinen Schulabschluss</b>	3,4 %	4,8 %
<b>Haupt- o. Realschule</b>	8,1 %	4,8 %
<b>Abitur</b>		1,6 %
<b>Lehre</b>	46,5 %	38,1 %
<b>Fachschule/ Meisterakademie</b>	20,6 %	10,5 %
<b>Fachhochschule/ Universität</b>	31,4 %	31,1%
<b>Subjektives Zurechtkommen mit dem Einkommen</b>		
<b>Bequem leben</b>	48,8 %	50,8 %
<b>(sehr) schwer-/ zurechtkommen</b>	51,2 %	49,2 %
<b>Familienstand</b>		
<b>ledig</b>	40,7 %	
<b>verheiratet</b>	53,5 %	
<b>geschieden</b>	5,8 %	
<b>keine Angabe</b>	3,4 %	

### 3.3. Elterliche psychische Belastungen

Nachfolgende Ergebnisse beziehen sich auf die mentale Gesundheit der Eltern Frühgeborener, wobei sich die Darstellung unterscheidet, je nachdem ob die Stichprobe unverbunden (alle teilnehmenden Mütter und Väter) oder verbunden (nur Elternpaare) betrachtet wird.

### 3.3.1. Mütterliche psychische Belastung

#### **Belastende Ereignisse (PSI) und psychotherapeutische Vorbehandlung in den vergangenen 12 Monaten**

Die psychische Vorbelastung der Eltern wurde mit einem Auszug der PSI gemessen, wobei zwei oder mehr belastende Ereignisse als relevante Belastung klassifiziert wurden. Es zeigte sich, dass 34 (39,3 %) der Mütter zwei oder mehr belastende Ereignisse in den letzten zwölf Monaten erfuhren. Am häufigsten erlebten die Mütter den Tod eines nahen Familienangehörigen (n=20), gefolgt von einem Arbeitsstellenwechsel (n=15). Als belastendes Ereignis gaben sechs Mütter den Tod eines Familienfreundes an. Von einer Trennung berichteten ebenfalls sechs Mütter. Einige Mütter erfuhren Probleme mit Vorgesetzten oder hatten Probleme mit Alkohol/Drogen (n=4). Außerdem gaben 13 Mütter (14,6%) an sich in den vergangenen zwölf Monaten in psychotherapeutischer Behandlung befunden zu haben. Eine Mutter machte dazu keine Angaben.

#### **Ängstlichkeit und Depressivität (HADS)**

*Tabelle 8: Verteilung HADS-D und HADS-A der Mütter*

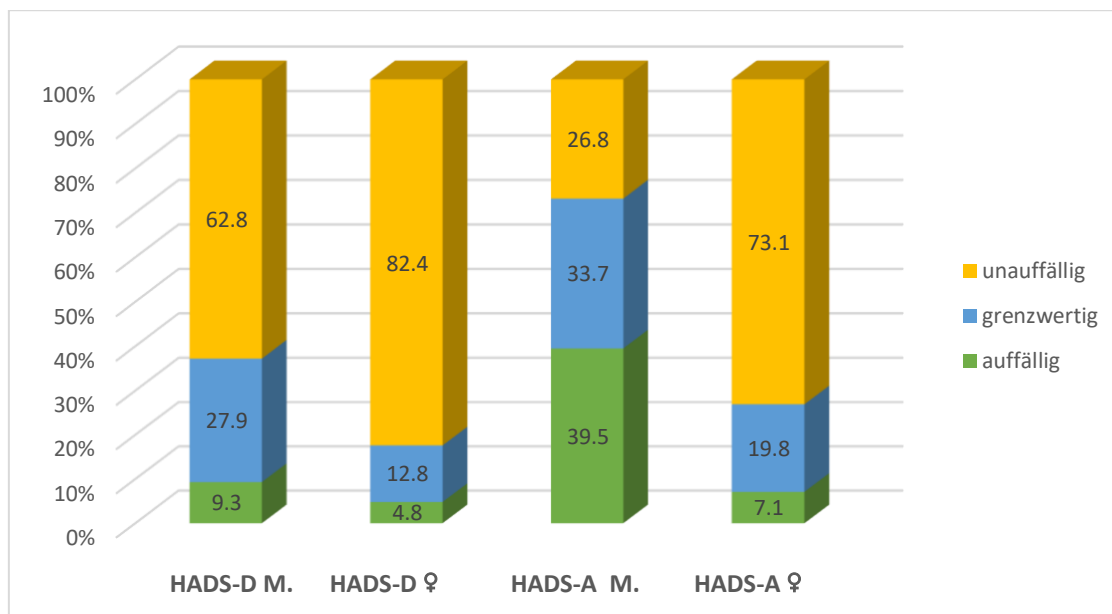
	<b>n</b>	<b>Min.</b>	<b>Max</b>	<b>M</b>	<b>SD</b>
<b>HADS-A Mütter</b>	86	1	20	9,69	3,92
<b>HADS-D Mütter</b>	86	0	14	6,63	2,81

Die Ängstlichkeit der teilnehmenden Mütter war mit einem Mittelwert von 9,69 (SD:3,92) auf der HADS-A stark ausgeprägt. Wie im Test-Manual festgelegt gelten Werte  $\leq 7$  als unauffällig, zwischen 8-10 Punkten als grenzwertig und Werte  $\geq 11$  als auffällig. Mehr als ein Drittel der Mütter zeigte auffällige Werte für Ängstlichkeit (39,5%, n=34), sowie ein weiteres Drittel grenzwertig hohe Werte (siehe Abb.2).

Die Depressivität der Mütter bildete sich auf der HADS-D mit einem Mittelwert von 6,63 (SD: 2,81) ab. Auch hier wurde die Unterteilung wie bei der HADS-A in Subgruppen vorgenommen. Die Mehrheit der Mütter (60,7 %, n=54) erzielte ein unauffälliges Testergebnis.

Circa ein Drittel der Mütter war grenzwertig auffällig depressiv und nur acht der Mütter (9 %) hatten auffällige Werte in diesem Bereich.

Abbildung 2: Depressivität und Ängstlichkeit der Mütter in Subgruppen



Legende:

HADS- D M= Depressionswerte der Mütter auf der HADS-D

HADS-A M = Ängstlichkeitswerte der Väter auf der HADS-A

HADS-D ♀ = Depressionswerte der Frauen der Durchschnittsbevölkerung auf der HADS-D

HADS-A ♀ = Ängstlichkeitswerte der Frauen der Durchschnittsbevölkerung auf der HADS-A; Referenzdaten zur deutschen Bevölkerung nach (Hinz und Brähler, 2011)

### Vergleich mit Normalbevölkerung und Müttern RG

Um einschätzen zu können, wie es um die mentale Gesundheit der Mütter und Väter dieser Kohorte bestellt war, erfolgten unabhängige t-Tests mit Referenzdaten.

Dazu wurde als Referenz für die deutsche Durchschnittsbevölkerung Daten aus einer bevölkerungsbasierten Studie von Hinz und Brähler Manual herangezogen und Werte aus einer ähnlichen Altersgruppe ausgewählt (Hinz und Brähler, 2011). Die Gegenüberstellung mit Eltern Reifgeborener wurde anhand von zwei wissenschaftlichen Arbeiten durchgeführt (Carter et al., 2005; Pace et al., 2016). Verglichen mit Frauen der Durchschnittsbevölkerung und mit Müttern Reifgeborener wiesen die Mütter dieser Studie ein doppelt so hohes Niveau an Ängstlichkeit auf (siehe Tabelle 9). Die Depressivität der Mütter von Frühgeborenen war ebenfalls fast zweimal so hoch wie unter Frauen der Durchschnittsbevölkerung und auf einem deutlichen höheren Niveau wie von Müttern Reifgeborener.

Sowohl hinsichtlich Ängstlichkeit als auch Depressivität sind die Mütter dieser Untersuchung signifikant mehr belastet als Mütter Reifgeborener und Frauen der Durchschnittsbevölkerung ( $p < 0,001$ ).

*Tabelle 9: Vergleich mit Normalbevölkerung/ Müttern RG*

	<b>Mütter FG</b> n= 86	<b>Mütter RG</b> n= 112 <sup>1</sup> / n= 93 <sup>2</sup>	<b>Ø Frauen</b> n= 448 <sup>3</sup>	<b>p</b>
<b>Ängstlichkeit HADS-D</b>	9,69 (3,92)	4,7 (2,8)	4,9 (3,5)	< 0,001
<b>Depressivität HADS-D</b>	6,63 (2,81)	4,2 (3,3)	3,9 (3,5)	< 0,001

*Legende: 1 = Daten aus (Pace et al., 2016); 2= Daten aus (Carter et al., 2005)  
3= Referenzdaten der deutschen Bevölkerung nach (Hinz und Brähler, 2011). Die Werte beziehen sich auf Mittelwerte, Standardabweichung in Klammern.*

### 3.3.2. Väterliche psychische Belastung

#### **Belastende Ereignisse (PSI) und psychotherapeutische Vorbehandlung in den vergangenen 12 Monaten**

Von den 63 Vätern bejahten 20 Väter (31,7 %) die Frage nach belastenden Ereignissen in den letzten zwölf Monaten. Die meisten (n=11) gaben den Tod eines nahen Familienmitglieds an, gefolgt von einer neuen Arbeitsstelle (n=10) und Problemen mit Vorgesetzten (n=6). Nur je ein Vater erlebte eine Trennung oder Verschuldung. Drei Väter befanden sich in diesem Zeitraum in psychotherapeutischer Behandlung.

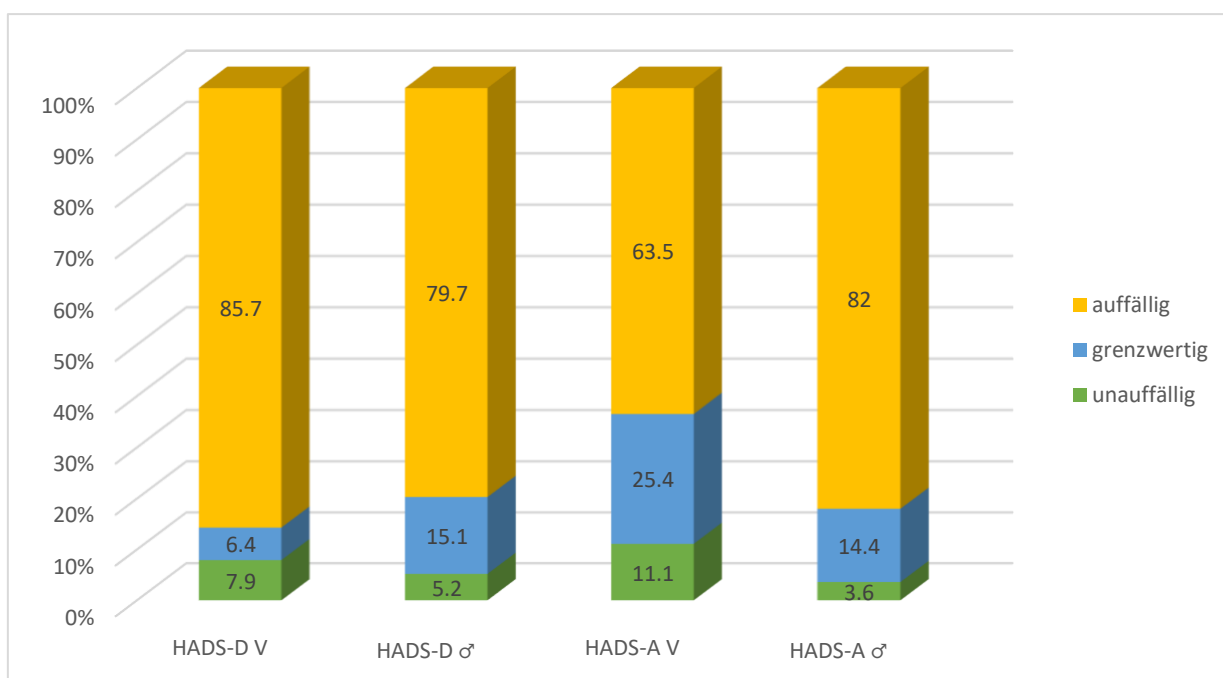
*Tabelle 10: Verteilung HADS-D und HADS-A der Väter*

	<b>n</b>	<b>Min.</b>	<b>Max</b>	<b>M</b>	<b>SD</b>
<b>HADS-Ä</b> <b>Väter</b>	63	1	14	6,57	3,06
<b>HADS-D</b> <b>Väter</b>	63	0	21	4,08	3,86

Die Ängstlichkeit der Väter betrug auf der HADS-A im Mittel 6,57 (SD: 3,06). Die Ergebnisse wurden ebenfalls in Subgruppen unterteilt.

Hiernach konnten 11,1 % der Männer (n=7) als auffällig ängstlich und 25,4 % (n=16) als grenzwertig identifiziert werden. Die übrigen Väter wiesen unauffällige Werte auf. Die Depressivität der Väter ergab einen Mittelwert von 4,08 (SD:3,86) auf der HADS-D auf. Die Mehrheit (85,7%, n=54) wurden als unauffällig eingestuft. Bei vier (6,3 %) der Väter lagen die Werte im Grenzbereich und lediglich fünf Väter (7,9 %) zeigten auffällige Ergebnisse.

Abbildung 3: Depressivität und Ängstlichkeit der Väter in Subgruppen



Legende: HADS- D V= Depressionswerte der Väter auf der HADS-D

HADS-A V= Ängstlichkeitswerte der Väter auf der HADS-A

HADS-D ♂ = Depressionswerte der Männer der Durchschnittsbevölkerung auf der HADS-D

HADS-A ♂ = Ängstlichkeitswerte der Männer der Durchschnittsbevölkerung auf der HADS-A

Referenzdaten zur deutschen Bevölkerung nach (Hinz und Brähler, 2011)

### Vergleich mit Normalbevölkerung und Vätern RG

Verglichen mit Männern ähnlicher Altersstruktur der Normalbevölkerung baten die Väter der VLBW ein doppelt so hohes Niveau an Ängstlichkeit dar und erzielten im Durchschnitt über zwei Punkte höhere Werte auf der HADS, als Vätern von Reifgeborenen. Der Unterschied ist mit einem p von jeweils <0,05 signifikant. Die Depressivität der teilnehmenden Väter erwies sich als signifikant höher als die der Väter von Reifgeborenen (p= 0,01). Im Gegensatz dazu waren die Väter der VLBW im Durchschnitt nicht erheblich depressiver als Männer der Durchschnittsbevölkerung.

Tabelle 11: Vergleich mit Normalbevölkerung/ Vätern RG

	Väter FG n= 63	Väter RG n= 80 <sub>1</sub>	Ø Männer n= 304 <sub>2</sub>	P
Ängstlichkeit HADS-D	6,57 (3,06)	3,8 (3,5)	4,2 (3,2)	< 0,001
Depressivität HADS-D	4,08 (2,81)	2,4 (3,9)	3,7 (3,6)	0,01/ n.s.

Legende: 1 = Daten aus (Carter et al., 2005); 2= Referenzdaten der deutschen Bevölkerung nach (Hinz und Brähler, 2011); Die Werte beziehen sich auf Mittelwerte, Standardabweichung in Klammern

### 3.4. Vergleich von Vätern und Mütter (Hypothese 2)

Verglichen wurde die Ausprägung der psychischen Belastung von Müttern und Vätern, die beide an der Befragung teilgenommen hatten (n=60). Da das jeweilige Elternpaar dieselben Rahmenbedingungen erfüllte, wurde die Analyse als abhängige Stichprobe mit verbundenen t-Tests durchgeführt. Des Weiteren wurden die Primärdaten der HADS wie im Methodenteil beschrieben geschlechtsmodifiziert, womit ein Vergleich zwischen Müttern und Vätern möglich ist (siehe Tabelle 12).

Die Betrachtung der Mittelwerte zeigt, dass die psychische Belastung der Mütter höher war als die der Vätern, auch wenn man die in der Normalbevölkerung bestehenden Unterschiede kontrolliert. Die Mütter überschritten die erwarteten Werte deutlich häufiger als die Vätern. Nicht nur die Depressivität der Mütter war deutlich höher (M = 1,09; SD= 0,93), als die der Vätern (M= 0,31; SD= 1,23), auch die Ängstlichkeit der Mütter war stärker ausgeprägt (M =1,58; SD= 1,24), als die der zugehörigen Partner (M= 1,04; SD=1,07).

Tabelle 12: Vergleich Depressivität und Ängstlichkeit von Müttern und Vätern

		M	n	SD	SED
Ängstl.	Ängstlichkeit Vätern	1,04*	60	1,07	,13
	Ängstlichkeit Mütter	1,58*	60	1,24	,16
Depr.	Depressivität Vätern	,31*	60	1,23	,15
	Depressivität Mütter	1,09*	60	,93	,12

\* Es handelt sich um geschlechtsmodifizierte Werte

Tabelle 13 zeigt die Ergebnisse der verbundenen t-Tests. Damit wurde ermittelt, inwieweit sich Unterschiede in der psychischen Belastung von Vätern und Müttern als signifikant erweisen. Die Signifikanz von  $< 0,01$  bestätigt, dass sich Mütter und Väter sowohl in der Ausprägung von Ängstlichkeit und Depressivität deutlich voneinander unterscheiden.

*Tabelle 13: Verbundene t-Tests HADS Mütter und Väter*

		Gepaarte Differenzen					
		M	SD	SED	T	df	p*
<b>HADS-A</b>	Mütter vs. Väter	-,54	1,55	0,19	-2,70	59	0,009
<b>HADS-D</b>	Mütter vs. Väter	-,76	1,40	0,18	-4,28	59	0,000

\*  $p=2$ -seitige Signifikanz

Die Resultate legen offen, dass die teilnehmenden Mütter zum Messzeitpunkt entscheidend ängstlicher und depressiver waren als die Väter.

### 3.5. Einflussfaktoren und Protektoren der elterlichen Psyche (Hypothese 3)

Eine zentrale Fragestellung dieser Untersuchung ist, ob sich Einflussfaktoren auf die elterliche Psyche finden lassen. Explizit wurde analysiert, inwiefern der kindliche Gesundheitszustand, Bildungsstand der Eltern, subjektives Zurechtkommen mit dem Haushaltseinkommen, sowie psychotherapeutische Behandlung und belastende Ereignisse in den vergangenen zwölf Monaten die elterliche Depressivität und Ängstlichkeit beeinflussen. Es wurde angenommen, dass ein höherer Bildungsabschluss der Eltern und ein subjektives Zurechtkommen mit dem Einkommen als Schutzfaktoren fungieren und ein kritischer Gesundheitszustand des Kindes, psychische Vorbehandlung und zusätzliche belastende Lebensereignisse im Vorjahr Risikofaktoren darstellen. Dafür wurden die unabhängigen Variablen in Subgruppen kategorisiert, wie im Methodenteil beschrieben. Die Unterteilung der Variablen wird in der Legende von Tabelle 14 erneut aufgegriffen. Die Testung erfolgte im ersten Schritt durch t-Tests jeder einzelnen unabhängigen



Variablen auf die Ängstlichkeit und Depressivität beider Eltern. Im zweiten Schritt erfolgten Regressionsanalysen und Korrelationstests, um die wichtigsten Einflussfaktoren unter soziodemografischen Bedingungen herauszufinden. Die Resultate der bivariaten Analysen waren mit denen der Regressionsanalysen weitgehend kongruent. Die weiteren Aussagen der Ergebnisse beziehen sich auf die Regressionsanalysen, detaillierte Resultate der t-Tests finden sich unter Anhang 6.

Als stärkster Einflussfaktor auf die Depressivität und Ängstlichkeit von Müttern und Vätern stellte sich der kindliche Gesundheitszustand, gemessen mit dem CRIB Score heraus. Ein auffälliger CRIB-Score  $> 9$  hatte in der Untersuchung mit t-Tests und linearen Regressionsanalysen einen signifikanten Einfluss auf die mütterliche Ängstlichkeit ( $p < 0,01$ ) und Depressivität ( $p < 0,05$ ) und auf die Depressivität der Väter ( $p < 0,05$ ). Es ließ sich jedoch kein Zusammenhang zwischen der Ängstlichkeit der Väter und dem CRIB Score finden.

Ein weiterer Aspekt, der mit der Depressivität und Ängstlichkeit der Mütter in Verbindung stand, ist eine psychotherapeutische Behandlung in den vergangenen zwölf Monaten. Diese hing signifikant mit der mütterlichen Ängstlichkeit zusammen ( $p < 0,05$ ). Es bestand ein leichter Zusammenhang einer psychotherapeutischen Behandlung mit der Depressivität der Mütter ( $p = 0,12$ ). Befanden sich die Mütter im letzten Jahr in psychotherapeutischer Behandlung, so war es wahrscheinlicher, dass sie auf Frühgeburt mit Depressivität oder Ängstlichkeit reagierten, als Mütter mit unauffälliger psychopathologischer Anamnese. Aufgrund der sehr kleinen Fallzahl konnte kein Einfluss der psychotherapeutischen Vorbehandlung auf das väterliche Wohlbefinden untersucht werden.

Die subjektive Bewertung über das Zurechtkommen mit dem Haushaltseinkommen zeigte ebenfalls eine leichte Tendenz auf die mütterliche Depressivität ( $p = 0,14$ ), nicht jedoch auf die mütterliche Ängstlichkeit oder das Wohlbefinden der Väter. Mütter, die angaben mit dem Haushaltseinkommen nicht „bequem leben“ zu können, neigten eher zu Depressivität als Mütter, die sich darüber „keine Gedanken machen“.

Bezüglich des Bildungsniveaus bildete die Studie eine Tendenz ab: Je gebildeter die Frauen, gemessen auf der ISCED waren, desto eher neigten sie zu Ängstlichkeit nach Frühgeburt ( $p = 0,08$ ).

In der Untersuchung stellten sich weitere vermutete Einflussfaktoren auf die elterliche Psyche wie z.B. belastende Ereignisse in den letzten zwölf Monaten als nicht signifikant heraus. (siehe Tabelle 14)

*Tabelle 14: Regressionsanalysen- Einflussfaktoren auf elterliche Ängstlichkeit und Depressivität*

Abh. Variable	Unabhängige Variablen <sub>1</sub>	Regressions- koeff. B	SE	Beta	T	p	R2
HADS-Ä Mütter	CRIB	3,668	1,248	,302	2,938	<b>,004</b>	0,184
	Einkommen	,903	,856	,115	1,055	,295	
	Bildung	,465	,267	,190	1,741	,086	
	Lebensereignisse	-,540	,854	-,068	-,632	,529	
	Psych. Behandlung	2,811	1,163	,258	2,416	<b>,018</b>	
HADS-D Mütter	CRIB	2,079	,938	,239	2,218	<b>,029</b>	0,106
	Einkommen	,959	,643	,171	1,492	,140	
	Bildung	-,028	,200	-,016	-,137	,891	
	Lebensereignisse	-,447	,641	-,078	-,697	,488	
	Psych. Behandlung	1,459	,874	,174	1,555	,124	
HADS-Ä Väter	CRIB	-,131	1,266	-,014	-,103	,918	0,022
	Einkommen	-,722	,953	-,118	-,758	,452	
	Bildung	-,097	,314	-,048	-,309	,758	
	Lebensereignisse	-,390	,930	-,060	-,419	,677	
	Psych. Behandlung	1,640	1,980	,115	,828	,411	
HADS-D Väter	CRIB	,282	,135	,260	2,082	<b>,042</b>	0,058
	Einkommen	-,321	1,177	-,042	-,272	,786	
	Bildung	,144	,388	,057	,370	,712	
	Lebensereignisse	-,104	1,148	-,013	-,091	,928	
	Psych. Behandlung	1,272	2,445	,071	,520	,505	

*Legende: CRIB: 0 = <9; 1 = >9; Zurechtkommen mit dem Einkommen: 0 = bequem leben, 1 = (sehr) schwer-zurecht kommen; Bildung: ISCED 1-8; Lebensereignisse: 0 = </=2 belastende Lebensereignisse in letzten 12 Monaten, 1 = >2 belastete Lebensereignisse in letzten 12 Monaten; Psych. Behandlung in letzten 12 Monaten: 0 = nein, 1 = ja. **fett**= Signifikanz  $p < 0,05$ ; kursiv: Tendenz  $p > 0,05 < 0,15$*

Explorativ folgte eine Korrelationstestung, inwiefern die psychische Belastung der Väter mit den dazugehörigen Müttern zusammenhing und umgekehrt. Hierbei wurden nur die Ergebnisse der Paare betrachtet, bei denen beide Eltern an der Befragung teilnahmen. Es

ist deutlich erkennbar, dass die Depressivität der Väter mit der Ängstlichkeit der Mütter positiv korrelierte ( $p < 0,01$ , Spearman Rho: 0,36). Die Wahrscheinlichkeit depressiv zu sein, war also für die Väter höher, wenn die Partnerin zu Ängstlichkeit neigte. Darüber hinaus zeigt sich eine Tendenz für eine positive Korrelation zwischen der Depressivität der Mütter und der Depressivität der Väter ( $p=0,05$ ; Spearman Rho: 0,25).

*Tabelle 15: Korrelation Ängstlichkeit und Depressivität zwischen Vätern und Müttern*

			HADS- A Väter	HADS- D Väter	HADS- A Mütter	HADS- D Mütter
Spearman-Rho	HADS-A Väter	Korrelationskoeffizient	1,000	,531**	,147	,101
		Sig. (2-seitig)	.	<b>,000</b>	,262	,442
		N	60	60	60	60
	HADS-D Väter	Korrelationskoeffizient	,531**	1,000	,362**	,246
		Sig. (2-seitig)	<b>,000</b>	,058	<b>,005</b>	,058
		N	60	60	60	60
	HADS-A Mütter	Korrelationskoeffizient	,147	,362**	1,000	,612**
		Sig. (2-seitig)	,262	<b>,005</b>	.	<b>,000</b>
		N	60	60	60	60
	HADS-D Mütter	Korrelationskoeffizient	,101	,246	,612**	1,000
		Sig. (2-seitig)	,442	,058	<b>,000</b>	.
		N	60	60	60	60

*Legende: \*\* Die Korrelation ist auf dem 0,01 Niveau signifikant (zweiseitig). HADS-D Daten geschlechtsmodifiziert (siehe Text), **fett**= Signifikanz  $p < 0,05$ ; kursiv: Tendenz  $p > 0,05 < 0,15$ .*

Eine weitere Auffälligkeit ist den Ergebnissen zu entnehmen: Waren die Werte auf der HADS-A Skala erhöht, so fanden sich auch signifikant höhere Werte auf der HADS-D Skala und umgekehrt. Die Subskalen Ängstlichkeit und Depressivität stehen also in positiver Korrelation zueinander. Wie aus Tabelle 15 hervorgeht, ist dieser Zusammenhang sowohl bei Müttern als auch bei Vätern signifikant ( $p < 0,05$ ).

## 4. Diskussion

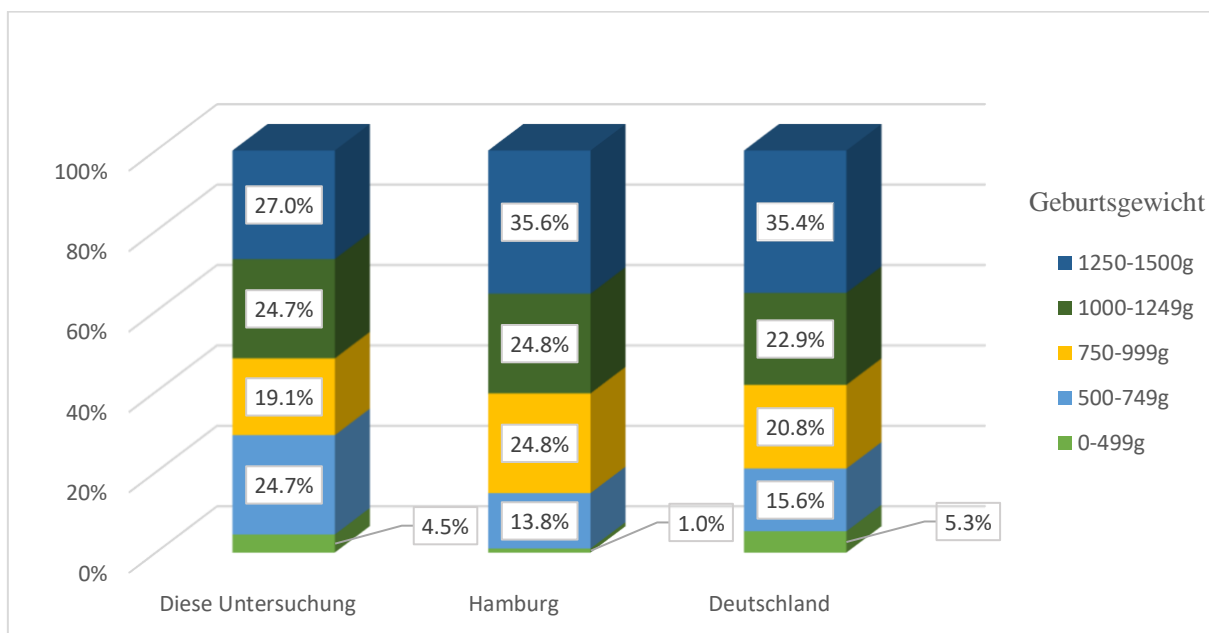
### 4.1. Repräsentativität

An der Studie nahmen 86 Mütter und 63 Väter teil. Die dazugehörigen Kinder wurden von Mai 2016 bis September 2017 an vier neonatologischen Zentren Norddeutschlands geboren und/oder behandelt. Wichtigstes Einschlusskriterium war ein Geburtsgewicht  $\leq 1500$  g. Um die Repräsentativität der Daten zu validieren, wurden die Daten des Geburtsgewichts und Gestationsalters neben der Bundesauswertung Neonatologie des Instituts für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen (IQTIG) mit der Hamburger Neonatalerhebung von 2017 verglichen.

Für die Bundesauswertung Neonatologie trägt das IQTIG Daten von einer Vielzahl an Krankenhäusern Deutschlands zur Qualitätssicherung zusammen. So wurde im Jahr 2017 die Geburt oder Behandlung von 110.245 Kindern dokumentiert, von denen 10.449 ein Geburtsgewicht  $\leq 1500$  g aufwiesen (IQTIG, 2018).

Die Hamburger Neonatalerhebung orientiert an den Einschlusskriterien des IQTIG und erfasst alle Neugeborenen, die „innerhalb der ersten sieben Lebenstage länger als zwölf Stunden stationär in einer Kinderklinik behandelt werden oder im Alter von bis zu vier Monaten in eine Neonatologie verlegt werden.“ Im Jahr 2017 wurden durch die Externe Qualitätssicherung Hamburg 3.490 Neugeborene registriert. Davon wogen 408 Kinder  $\leq 1500$  g (BQS Institut, 2018).

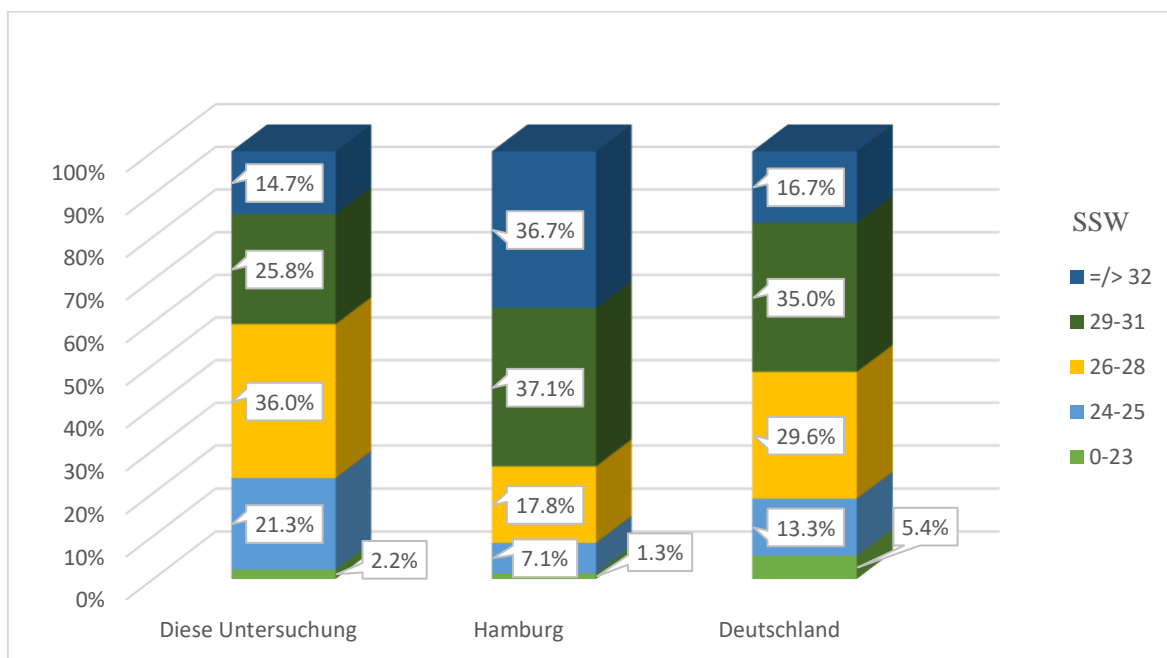
Abbildung 4: Repräsentativität des Geburtsgewichts



Legende: Dargestellt ist das Geburtsgewicht der Kinder dieser Untersuchung im Vergleich mit neonatologischen Referenzdaten aus Hamburg und Deutschland. Referenzdaten von 2017 aus Hamburg nach (BQS Institut, 2018), Referenzdaten aus Deutschland von 2017 nach (IQTIG, 2018)

Bei der Verteilung des Geburtsgewichts der Frühgeborenen zwischen dieser Untersuchung und den Neonatalerhebungen von Hamburg und Deutschland zeigen sich geringe Abweichungen (siehe Abb. 4). So finden sich in dieser Untersuchung mehr Neugeborene in den Gewichtskategorien 500-749 g und dafür weniger mit einem Geburtsgewicht von 1250-1500 g als in den Vergleichsdaten. Das könnte daran liegen, dass die Daten dieser Arbeit ausschließlich an Perinatalzentren Level 1, der höchsten Versorgungsstufe erhoben wurden, also Krankenhäuser, in denen auch besonders unreif geborene oder schwer kranke Kinder maximal versorgt werden können. Die Proportionen stimmen aber weitgehend überein.

Abbildung 5: Repräsentativität des Gestationsalters



Legende: Dargestellt ist das Gestationsalter der Kinder dieser Untersuchung im Vergleich mit neonatologischen Referenzdaten aus Hamburg und Deutschland. Referenzdaten von 2017 aus Hamburg nach (BQS Institut, 2018), Referenzdaten aus Deutschland von 2017 nach (IQTIG, 2018)

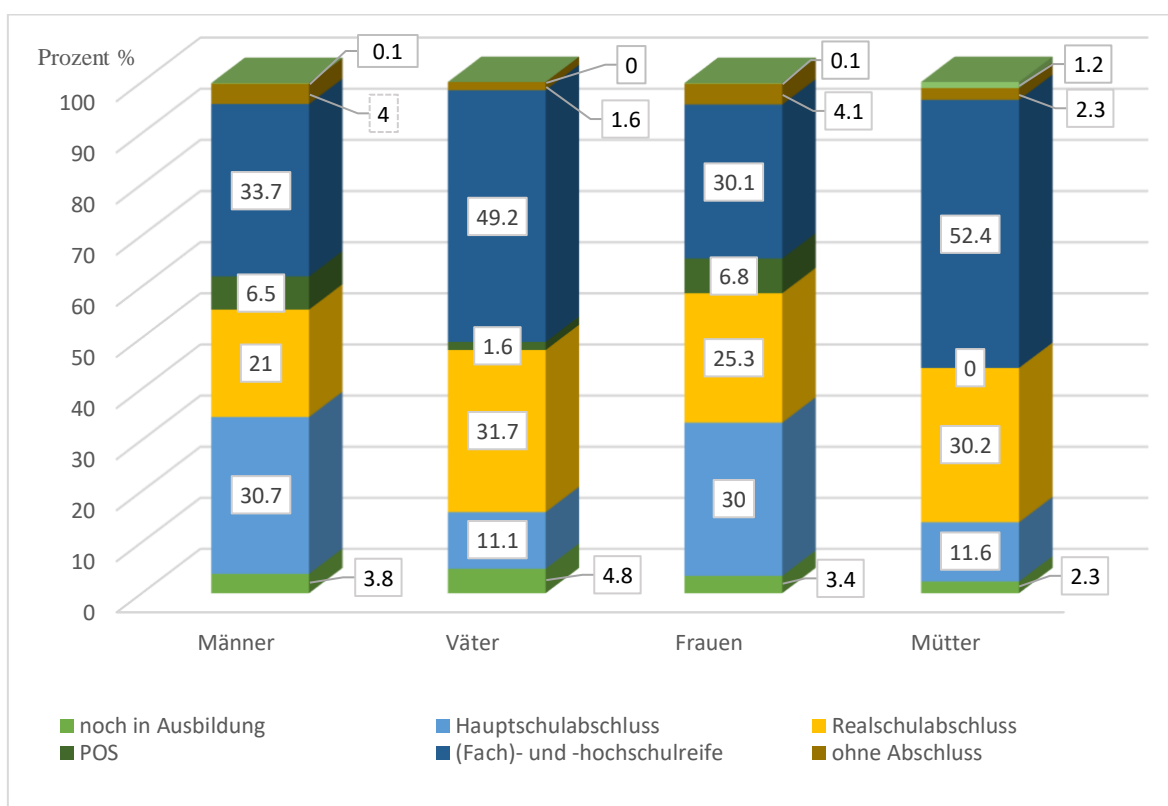
Bei der Verteilung des Gestationsalters ähneln sich die Größenverhältnisse zwischen dieser Untersuchung und der Neonatalerhebung des IQTIG in der Gesamtheit. Diese Untersuchung umfasst jedoch mehr Neugeborene, die zwischen der 24. und 28. SSW zur Welt kamen. Der Vergleich des Gestationsalters mit den Daten aus Hamburg ist erschwert, da bei der Datenerfassung der SSW auch Kinder >1500g mit eingegangen sind. In der Hamburger Erhebung wurden die am reifsten geborenen Kindern nach 32.-36. (und nach 37.-42.) SSW kategorisiert, hingegen in den anderen beiden Arbeiten mit  $\geq 32$ . SSW. Um einen näherungshaften Vergleichswert für diese Gruppe zu erhalten, wurde der Gesamtwert der Hamburger Kategorie 32.-36. SSW durch fünf geteilt. Im Vergleich mit den Referenzuntersuchungen fanden sich unter den Frühgeborenen der vorliegenden Studie vermehrt Kinder, die in den frühen Gestationswochen zur Welt kamen.

Hinsichtlich des CRIB Scores wurden die Mittelwerte dieser Untersuchung mit der Hamburger Neonatalerhebung verglichen. Der mittlere CRIB Score lag in dieser Arbeit mit 3,73 etwas über dem mittleren CRIB Score der Daten aus Hamburg (3,26). Dies könnte darauf hindeuten, dass die Neugeborenen dieser Studie im Schnitt ernster krank waren als im Vergleichskollektiv.

Im nächsten Schritt soll untersucht werden, ob die teilnehmenden Eltern dieser Studie repräsentativ sind hinsichtlich ihres Alters bei Geburt und ihres höchsten Schulabschlusses. Dafür wurden diese beiden Parameter mit Daten des Mikrozensus 2017 verglichen (Destatis, 2018). Im Jahr 2017 wurden für den Mikrozensus 62.454 zufällig ausgewählte Männer und Frauen zu unterschiedlichen Themengebieten befragt.

Das Alter der Mütter bei Geburt dieser Studie entspricht mit 32,2 Jahren exakt dem Durchschnittsalter von Müttern bei Geburt im Jahre 2017. Die Väter dieser Studie waren im Schnitt marginal jünger als der Durchschnitt der Väter bei Geburt (34,4 vs. 34,8 Jahre).

Abbildung 6: Höchster Bildungsabschluss im Vergleich mit deutscher Bevölkerung



Legende: Die Bezeichnungen Väter und Mütter beziehen sich auf den Bildungsstand der Teilnehmer dieser Untersuchung. Die Bezeichnungen Männer und Frauen beziehen sich auf den Bildungsstand der Durchschnittsbevölkerung. Referenzdaten nach (Destatis, 2018)

Um das Bildungsniveau zu vergleichen wird der höchste Schulabschluss als Vergleichsparameter angewandt. Auffällig ist, dass die Väter und Mütter dieser Studie häufiger die Fachhochschul- oder Hochschulreife, sowie die Mittlere Reife absolvierten und weniger oft einen Hauptschulabschluss – verglichen mit Männern und Frauen des Mikrozensus von 2017. Die Teilnehmer dieser Untersuchung weisen somit einen höheren Bildungsgrad auf als die Durchschnittsbevölkerung. Dies kann eine Reihe von Gründen

haben: Menschen mit höheren Schulabschlüssen könnten eher die Bereitschaft aufbringen an Studien teilzunehmen. So schrieb Jöllbeck: „Es ist bekannt, dass soziodemografische Merkmale Einfluss auf die Studienteilnahme haben. Bei Personen mit niedrigem Bildungsstatus findet sich beispielsweise eine überproportional ablehnende Haltung gegenüber Befragungen“ (Jöllbeck, 2006, S.55). Als Ausschlusskriterium der Studie war zudem „unzureichende Kenntnisse der deutschen Sprache“ definiert, wodurch Eltern mit Migrationshintergrund unterrepräsentiert sein könnten. Es lässt sich schlussfolgern, dass der Bildungsstand der teilnehmenden Eltern aufgrund der hohen sozialen Selektion nicht repräsentativ für die durchschnittliche Bevölkerung ist.

## 4.2. Elterliche psychische Belastung

Den Fokus dieser Arbeit bildete die Untersuchung des seelischen Wohlbefindens von Eltern nach Frühgeburt, genauer Depressivität und Ängstlichkeit (Hypothese 1) und der Vergleich der mentalen Belastung (Hypothese 2). Zudem wurde untersucht, ob sich Einflussfaktoren wie z.B. Bildungsstand der Eltern, Krankheitszustand der Kinder finden lassen, die die Ängstlichkeit und Depressivität der Eltern beeinflussen (Hypothese 3).

Insgesamt unterstützen die Ergebnisse dieser Studie die Annahme von Hypothese 1, dass ein erheblicher Anteil der Mütter und Väter nach einer Frühgeburt ein erhöhtes Risiko für Depressivität und Ängstlichkeit aufweist. Sie untermauern die Erkenntnisse älterer Studien zur psychischen Gesundheit von Eltern nach Geburt von VLBW.

### 4.2.1. Mütterliche Belastung

In dieser Studie zeigte sich unter den teilnehmenden Müttern ein hohes Maß an Ängstlichkeit und Depressivität. Die Mütter dieser Studie waren wie in Hypothese 1 angenommen deutlich ängstlicher und depressiver als Mütter von Reifgeborenen und Frauen der Normalbevölkerung.

Dieses Ergebnis untermauert den aktuellen Forschungsstand, dass eine verfrühte Geburt und die nachfolgende Behandlung auf einer NIS für die Mütter eine ernst zu nehmende Belastung darstellen, die sich auf den emotionalen Zustand und die psychische Gesundheit der Mütter auswirken können (Singer et al., 1999; Shaw et al., 2013; Helle et al., 2015; Weigl, 2019). Mendelson beschreibt ebenfalls eine hohe Rate an Stress, Depressivität und



Ängstlichkeit von Eltern in NIS (Mendelson et al., 2017). Die Angaben zur Häufigkeit des Auftretens von ängstlicher und depressiver Symptomatik bei Müttern nach VLBW divergieren je nach Zeitpunkt der Untersuchung, der verwendeten Messinstrumente, der Testtrennwerte und der Fallzahl stark.

Die Ängstlichkeit der Mütter war in dieser Studie besonders stark ausgeprägt, wobei insgesamt 70,2% der Frauen eine Tendenz zur Ängstlichkeit und 37,2% eine Tendenz zur Depressivität aufwiesen. Der Anteil der Mütter, die nach Frühgeburt mit Ängstlichkeit reagieren war in dieser Population bedeutend höher, als vorige Studien zeigen konnten.

In einer Studie von Pace et al. die ebenfalls die HADS als Messinstrument mit gleichem klinischen Cut-Off verwendete und eine ähnlich hohe Anzahl von Müttern einschloss, sowie in einer Metaanalyse von Leach erwiesen sich bis zu 40% der Mütter als ängstlich (Leach et al., 2015; Pace et al., 2016). Zudem war die Ausprägung der Ängstlichkeit der teilnehmenden Mütter mit durchschnittlich 9,69 Punkten auf der HADS signifikant höher, als bei den von Pace untersuchten Müttern Frühgeborener. Die Prävalenz der Depressivität der Mütter deckt sich weitgehend mit der aktuellen Studienlage zur seelischen Gesundheit nach Frühgeburt (Weigl, 2019).

In einer Metaanalyse von Vigod, die 26 Studien zur Prävalenz und Risikofaktoren von Depression nach LBW untersuchte, wiesen bis zu 40% aller Mütter nach Frühgeburt Anzeichen von Depressivität auf und hatten außerdem ein höheres Risiko im Laufe des ersten Lebensjahres eine Depression zu entwickeln als Mütter von Reifgeborenen (Vigod et al., 2010).

Die genauere Analyse dieser Studie macht die Limitationen der Einordnung der vorliegenden Forschungsergebnisse deutlich. Die HADS ist zwar als Messinstrument zum Screening von Ängstlichkeit und Depressivität validiert (Bjelland et al., 2002) und kann auch bei Eltern nach FG eingesetzt werden (Carter et al., 2005), jedoch verwenden die meisten Studien die EPDS, CES-D oder andere Fragebögen, was den direkten Vergleich erschwert.

Auffallend ist, dass das Kollektiv der Mütter eine hohe Vorbelastung in den zwölf Monaten vor dem Untersuchungszeitpunkt aufweist. So berichteten fast 40% der Frauen zwei oder mehr belastende Ereignisse erlebt zu haben und jede siebte Mutter befand sich im Vorjahr der Befragung in psychotherapeutischer Behandlung. Inwiefern sich ein signifikanter Zusammenhang in unserer Kohorte finden ließ, wird im Kapitel 4.4. genauer beleuchtet.

#### 4.2.2. Väterliche Belastung

Als weiteres Ergebnis dieser Untersuchung wurde bestätigt, dass Väter nach Frühgeburt signifikant depressiver und ängstlicher sind als Väter von Reifgeborenen, sowie ängstlicher als Männer der Normalbevölkerung.

Unter den Vätern der Frühgeborenen war, ähnlich wie bei den Müttern ein hohes Maß an Ängstlichkeit festzustellen. Über ein Drittel der Männer wiesen auffällige Werte auf der Ängstlichkeitsskala der HADS auf. Die Vergleichsliteratur liefert sehr unterschiedliche Angaben über die Prävalenz von Ängstlichkeit bei Vätern nach FG und reicht von 11 % bis 50 %. So betitelte Carter in seiner Studie 11 % der Männer als ängstlich, wobei in dieser Studie der klinische Cut-off um drei Punkte höher angelegt war als in der vorliegenden Studie (Carter et al., 2005). Bei einer Anpassung der Referenzwerte und genauerer Betrachtung lässt sich jedoch erkennen, dass die Väter in beiden Studien eine vergleichbare Neigung zu Ängstlichkeit aufweisen. Pace et al., die ebenfalls die HADS mit gleichem Cut-off als Messinstrument verwendeten zeigten eine Ängstlichkeit der Väter von bis zu 50 % (Pace et al., 2016). Die höhere Ängstlichkeit in der Studie von Pace könnte mutmaßlich an einem früheren Messzeitpunkt liegen, der direkt nach Geburt erfolgte, wogegen in dieser Studie die Messung durchschnittlich drei Wochen nach Geburt stattfand.

Die unterschiedlich definierten Cut-off-Werte der HADS erschweren eine systematische Einordnung der Forschungsergebnisse. Nach Kaiser, die sich mit der Validierung der HADS beschäftigte, kann ein „Cut-off >8 auf beiden Subskalen [zum Screening von Ängstlichkeit] „nach dem momentanen Stand der empirischen Datenlage als am weitesten verbreiteter Standard angesehen werden“ (Kaiser, 2014, S.89).

Die Depressivität der teilnehmenden Väter ist überraschenderweise gering ausgeprägt und ist mit 14,2 % Prävalenz wesentlich niedriger, als der Großteil vergleichbarer Studien angibt. So zeigten sich sowohl bei Mackley, als auch bei Pace et al. 40-60 % aller Väter von Frühgeborenen von Depressivität betroffen, wobei beide Studien statt der HADS die CED verwendeten und ein direkter Vergleich damit nur eingeschränkt möglich ist (Mackley et al., 2010, Pace ebd.).

Im Gegensatz dazu deklarierte Carter in der oben beschriebenen Studie 4 % aller Väter von Frühgeborenen als depressiv (Carter ebd.). Dieser sehr niedrig anmutende Anteil muss jedoch mit Vorsicht betrachtet werden, da es sich in dem Kollektiv der befragten Väter nicht um eine einheitliche Gruppe von VLBW Vätern handelt.

Das Einschlusskriterium der untersuchten Population war vielmehr, dass die Kinder der Väter auf der NIS behandelt wurden, wodurch auch Vätern von spät geborenen Frühgeborenen (33.-36. SSW) und Vätern kranker Reifgeborener eingeschlossen wurden. Carter konzedierte jedoch, dass bei einem Gestationsalter <33 Wochen die Depressivität deutlich stärker ausgeprägt war. Diese ergänzende Stellungnahme ist für die Einordnung der Ergebnisse relevant, da das mittlere Gestationsalter mit durchschnittlich 28 Wochen im Vergleich zu anderen Datenerhebungen bei Frühgeburt erkennbar niedriger war (IQTIG, 2018).

Auf den genauen Zusammenhang zwischen Gestationsalter und Ausprägung der Ängstlichkeit und Depressivität wird in Kapitel 4.4. ausführlicher eingegangen.

Unter den Männern dieser Studie erlebten knapp ein Drittel im Vorjahr zwei oder mehr belastende Ereignisse und 5 % der Teilnehmenden gaben an sich in psychotherapeutischer Behandlung befunden zu haben. Die psychische Vorbelastung kann somit als moderat gewertet werden.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass sowohl Mütter als auch Väter nach Frühgeburt deutlich belasteter sind als Eltern von Reifgeborenen, bzw. als die Durchschnittsbevölkerung. Die erste Hypothese konnte somit bestätigt werden.

### 4.3. Vergleich von Vätern und Müttern

In der zweiten Hypothese wurde angenommen, dass sich Mütter und Väter in der Ausprägung der Depressivität und Ängstlichkeit voneinander unterscheiden.

Die Ergebnisse konnten belegen, dass die Mütter der Untersuchungspopulation deutlich ängstlicher ( $p < 0,001$ ) und depressiver ( $p < 0,01$ ) sind als die Väter nach dem Ereignis der Frühgeburt. Dabei ist von essenzieller Bedeutung, dass diese Ausprägung auch nach Geschlechtsmodifizierung der Ängstlichkeits- und Depressivitätswerte auf der HADS Skala persistieren.

Die wenige Studien, die sich mit der psychischen Verfassung beider Eltern nach Frühgeburt beschäftigten, stehen im Einklang mit den vorliegenden Ergebnissen (Carter et al., 2005; Helle et al., 2015; Winter et al., 2018; Alexopoulo et al., 2018). Dabei legt nur eine bekannte Arbeit (Alexopoulo ebd.) den Fokus auf den expliziten Vergleich der Ängstlichkeit und Depressivität von Vätern und Müttern. Die Autoren konnten zeigen, dass Mütter von Frühgeborenen einen höheren Grad an State- und Trait- Angst aufweisen

und depressiver sind als Väter. Winter et al. untersuchten die Auswirkung einer Frühgeburt auf Depressivität, posttraumatische Belastung und Beziehungsstress unter den Eltern und legte dar, dass dreimal so viele Mütter zu depressiver Symptomatik neigten, wie Väter.

Die von Carter et al. durchgeführte Studie erfasste zwar depressive und ängstliche Symptome beider Elternteile, hatte aber zum Ziel die mentale Belastung von Eltern, deren Kinder auf der NIS behandelt wurden mit Eltern Reifgeborener zu vergleichen. Hier zeigten die Mütter von Kindern, die auf der NIS therapiert wurden, ebenfalls ein höheres Risiko für Depressionen und Ängste als die Väter.

Über die Ursachen kann man nur mutmaßen. Es gibt multiple Erklärungsansätze, die kulturelle- und soziologische Faktoren, sowie Rollenstereotypen mit einbeziehen. Am ehesten lassen sich die Unterschiede zwischen Männer und Frauen anhand eines biopsychosozialen Modells beleuchten. In einem solchen Modell werden neben körperlichen (biologischen) Dimensionen, auch seelische (psychische und spirituelle) und Faktoren des Zusammenlebens und Arbeitens (soziale) mit einbezogen (Stiftung Gesundheitswissen, 2021). Hervorzuheben ist in diesem Kontext, dass es sich in dieser Arbeit bei der Bezeichnung „Männer“ und „Frauen“ nicht um das biologische Geschlecht (sex) handelt, sondern um das soziale Geschlecht, die Geschlechterrolle (gender).

Es wird zur Vereinfachung von einer binären Geschlechtsordnung ausgegangen, wohl anerkennend, dass sich das individuelle Geschlechtsempfinden auf einer größeren Bandbreite an geschlechtlicher Vielfalt bewegt.

Vor dem Hintergrund der Ergebnisse dieser Arbeit ist es wissenswert, dass es bei Depressionen ein gleichbleibendes Überwiegen des weiblichen Geschlechts gibt (Wolfersdorf et al., 2006). Frauen erkranken doppelt bis dreimal so häufig an einer depressiven Symptomatik wie Männer (Möller-Leimkühler, 2008). Sie berichten aber auch meist offener darüber und suchen eher medizinische Hilfe auf (Hell, 2015).

Teuber, die sich in einer Dissertation mit dem Titel „Das Geschlecht der Depression“ mit der geschlechtsspezifischen Ausprägung von Depression befasste, titulierte in ihrer Publikation, dass „Geschlechterordnung und kulturelle Geschlechtskodierung [...] maßgeblich dazu beitragen, dass Depressionen bei Frauen häufiger vorkommen, offener berichtet und häufiger diagnostiziert werden.“ Sie führt weiter an, dass auf diese Art und Weise „eine dichotomisierte Wahrnehmung von als Männer und Frauen depressiv gewordene Personen verstärk(t) [wird]“ (Teuber, 2011, S. 270). Diese Aussagen könnten einen Erklärungsansatz liefern, weshalb mehr Mütter, als Väter depressiv getestet wurden.

Da die Daten dieser Studie mithilfe eines Selbsterhebungsbogen erhoben wurden, ist ein sozial erwünschtes Antwortverhalten nicht auszuschließen.

Eine erwähnenswerte These ist, dass sich eine „männliche Depressivität“ mit anderen Symptomen äußert, indem sie nicht selten durch externalisierendes Verhalten, Aggressivität und Alkoholkonsum Ausdruck findet. Dies führt laut Möller-Leimkühler dazu, dass Depressionen bei Männern schwerer zu diagnostizieren sind (Möller-Leimkühler, 2008). Eine Annahme ist, dass die Test-Items mancher Depressionstests, wie z.B. dem CES-D für Männer und Frauen nicht die gleiche diagnostische Qualität aufweisen. Das könnte zum einen daran liegen, dass geschlechtsspezifische Ausprägungen der Symptome nicht ausreichend abgebildet werden, zum anderen daran, dass manche Items von Männern als schwerer verständlich betrachtet werden und weniger trennscharf sind (Semmler und Klumb, 2004).

Während es zu den Unterschieden von Depressionen zwischen Männer und Frauen zahlreiche Publikationen gibt, lassen sich zur geschlechtsspezifischen Ängstlichkeit nur wenige Arbeiten finden. Helfrich et al. schilderten in ihrem Lehrbuch über kulturvergleichende Psychologie kulturübergreifend die Geschlechtsunterschiede im Sinne des biologischen und sozialen Geschlechts. Dabei fanden sie heraus, dass die Geschlechtsunterschiede konsistent in die ähnliche Richtung ausgeprägt waren, sich in der kulturellen Ausprägung jedoch modifizieren ließen. Die Autoren gingen von einer „universellen Basis der Geschlechtsunterschiede“ aus, indem sie konstatierten, dass „Männer [...] im Durchschnitt aggressiver, weniger ängstlich und durchsetzungsfähiger [sind] als Frauen, während bei Frauen Kooperationsfähigkeit, Einfühlsamkeit und Ausdrucksfreude ausgeprägter sind“ (Helfrich, 2018, S. 147).

Während sich die teilnehmenden Männer und Frauen hinsichtlich des Bildungsstands und anderen sozialen Parametern sehr ähnlich sind, existieren deutliche Unterschiede hinsichtlich ihrer jeweiligen psychischen Vorbelastung. Auffallend ist, dass sich dreimal mehr Mütter im Vorjahr in psychologischer oder psychiatrischer Behandlung befanden, als Väter. (14,6 vs. 4,6 %) Dies ist besonders dahingehend bemerkenswert, da ähnlich viele Männer und Frauen anführten, im Vorjahr zwei oder mehr belastende Ereignisse erlebt zu haben (39,6 vs. 31,1 %). Mutmaßlich nahmen auch in der hier untersuchten Population Frauen bei seelischer Belastung eher professionelle Hilfe in Anspruch als Männer.

Eine weitere Erklärung, warum sich die Mütter- trotz der Geschlechtsmodifikation- depressiver und ängstlicher präsentierten als die Väter könnte sein, dass eine höhere Ausprägung an „psychischer Vorerkrankung“ bestand, die das Risiko an einer Depression,

bzw. Ängstlichkeit zu erkranken erhöht. Dies könnte sich zum Beispiel als ein Kontinuum von prä- zur postpartalen Depression zeigen. Hier sei erwähnt, dass eine seelische Belastung während der Schwangerschaft ein wichtiger Risikofaktor für eine Frühgeburt ist. In einer Metaanalyse konnten Ghimire und Kollegen bestätigen, dass eine pränatale Depression das Risiko für einen ungünstigen Geburtsverlauf wie Frühgeburt, LBW und IUGW erhöht (Ghimire et al., 2020). Ein komplizierter Verlauf der Geburt, der von der idealisierten Vorstellung einer „normalen Geburt“ abweicht, kann von den Müttern unter Umständen als traumatisches Ereignis wahrgenommen werden.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Mütter und Väter in dieser Kohorte auf die Begebenheit einer Frühgeburt eine deutlich unterschiedliche psychische Belastung zeigen. Die Ergebnisse sind aufgrund der Fallzahl und des Versuchsaufbaus vorsichtig zu bewerten. Eine Untersuchung sollte mit größerer Fallzahl über einen längeren Zeitraum wiederholt werden, um die Aussagekraft zu erhöhen.

#### 4.4. Einflussfaktoren auf Ängstlichkeit und Depressivität

In der dritten Hypothese wurde erwartet, dass soziodemografische Faktoren und Merkmale rund um die Gesundheit von Eltern und Kind wie (1) Psychotherapeutische Behandlung in der Vorgeschichte und belastende Lebensereignisse (2), Kindlicher Gesundheitszustand (3), subjektives Zurechtkommen mit dem Einkommen und (4) Bildungsstand der Eltern die psychische Belastung von Eltern frühgeborener Kinder beeinflussen. Vermutet wurde, dass ein höherer Bildungsabschluss der Eltern und subjektives Zurechtkommen mit dem Einkommen als Protektoren fungieren. Außerdem wurde angenommen, dass ein kritischer kindlicher Gesundheitszustand, sowie psychotherapeutische Behandlung und belastende Lebensereignisse im Vorjahr das Risiko erhöhen nach Frühgeburt mit Ängstlichkeit und Depressivität zu reagieren.

##### 1) **Psychotherapeutische Behandlung in Vorgeschichte**

Die Ergebnisse konnten beweisen, dass Mütter, die sich in den vergangenen zwölf Monaten in psychotherapeutischer Behandlung befanden, signifikant stärker zu Ängstlichkeit neigen ( $p= 0,01$ ) und eine Tendenz zeigen nach Frühgeburt depressiv zu reagieren ( $p= 0,1$ ).

Diese Resultate untermauern den wissenschaftlichen Kenntnisstand zu Risikofaktoren der mentalen Belastung nach Frühgeburt. Als stärkster Prädiktor für Depressivität p.p. bei Müttern gilt nach einigen Autoren eine Depression während der Schwangerschaft (Vigod et al., 2010; Winter et al., 2018).

Erwähnenswert ist in diesem Zusammenhang, dass sich einige Risikofaktoren für eine postpartale Depression und Risikofaktoren für eine Frühgeburt überschneiden. So beeinflussen präpartaler Stress und Ängstlichkeit, belastende Ereignisse während der Schwangerschaft und niedrige soziale Unterstützung sowohl den Zeitpunkt der Geburt als auch die Ausprägung von postnataler Depressivität (Helle et al., 2015).

Wie bereits erwähnt ist postpartale Ängstlichkeit nach Frühgeburt wesentlich seltener untersucht als Depressivität. Untersuchungsergebnisse an einer Population von Müttern Reifgeborener legten jedoch dar, dass eine psychische Erkrankung in der Vorgeschichte sowohl das Risiko von Ängsten während der Schwangerschaft erhöht als auch in der Postpartalzeit (von der Wense und Bindt, 2021). Die Erkenntnisse der vorliegenden Studie konnten dieses Vorwissen bei Müttern nach Frühgeburt bestätigen.

Bei den befragten Vätern ließ sich wider Erwarten kein Zusammenhang zwischen psychotherapeutischer Vorbehandlung und der Ausprägung von Ängstlichkeit und Depressivität nach Frühgeburt abbilden. Ein potenzieller Erklärungsansatz dafür ist, dass nur drei der untersuchten Väter angaben, sich in psychotherapeutischer Vorbehandlung befunden zu haben. Von dieser enorm kleinen Subgruppe ist keine statistisch sinnvolle Auswertung möglich.

Im Gegensatz zu unseren Ergebnissen stehen die allgemein bekannten Risikofaktoren von postpartaler Depression bei Vätern von Reifgeborenen. Dazu zählen depressive Symptome während der Schwangerschaft, niedrige soziale Unterstützung, sozioökonomische und demografische Faktoren, aber auch eine mangelnde Zufriedenheit in der Partnerschaft (Bradley und Slade, 2011; Wee et al., 2011). Für Väter von VLBW fehlen nach aktuellem Wissensstand Prädiktoren für postpartale Depression und Ängstlichkeit.

Entgegen den Erwartungen und vorigen Resultaten für Mütter (Vigod et al., 2010; Helle et al., 2015) und Väter (Norhayati et al., 2015) konnte diese Untersuchung keinen Zusammenhang zwischen belastenden Ereignissen im Vorjahr und der Ausprägung von Ängstlichkeit und Depressivität bei Vätern und Müttern feststellen. Auffällig ist, dass je über ein Drittel der Männer und Frauen über belastende Lebensereignissen im Vorjahr berichteten. Die Erfassung von kritischen Lebensereignissen muss in diesem Zusammenhang differenziert beleuchtet werden, denn es handelt sich dabei um ein

vereinfachtes Konzept, das die subjektive Sichtweise der untersuchten Person auf die Lebensereignisse vernachlässigt. Außerdem berücksichtigt dieses Untersuchungsinstrument nicht chronische, positive oder erwartete, aber nicht eingetretene Ereignisse. Um verlässliche Aussagen über den Zusammenhang zwischen kritischen Lebensereignissen und dem psychischen Gesundheitszustand von Eltern nach Frühgeburten treffen zu können, sollten künftige Untersuchungen die erwähnten Faktoren mit einbeziehen.

## **2) Kindlicher Gesundheitszustand**

Als weiterer Unterpunkt von Hypothese drei wurde angenommen, dass sich ein kritischer kindlicher Gesundheitszustand negativ auf die Ängstlichkeit und Depressivität der Eltern auswirkt. Dabei wurde ein kritischer Gesundheitszustand mit einem CRIB Score  $\geq 9$  direkt nach Geburt definiert. Ein signifikanter Zusammenhang zwischen einem kritischen kindlichen Gesundheitszustand ließ sich für die Ausprägung der Ängstlichkeit und Depressivität der Mütter zeigen, wie auch für eine depressive Symptomatik der Väter. Es konnte keine Auswirkung auf die Ängstlichkeit der Väter festgestellt werden. Verglichen mit anderen Forschungsarbeiten ergibt sich die Schwierigkeit, dass der kindliche Gesundheitszustand unterschiedlich definiert werden kann. Der CRIB Score wurde in erster Linie zur Risikoermittlung der Mortalität von Neugeborenen initiiert und schließt u.a. das Gestationsalter, Geburtsgewicht und die Frage nach angeborenen Fehlbildungen mit ein. Um den Gesundheitszustand umfassender abbilden zu können, sollten bei zukünftigen Untersuchungen weitere Parameter wie Apgar-Score, Nabel-Schnur-PH und die Anwendung von invasiven Behandlungsmaßnahmen einbezogen werden.

In einer 2010 veröffentlichten Arbeit untersuchten Vigod und Kollegen den Zusammenhang zwischen Depressivität und dem Gestationsalter von Frühgeborenen und konnten zeigen, dass ein niedriges Gestationsalter mit einem höheren Level an Depressivität bei Müttern einhergeht (Vigod et al., 2010). Außerdem ist bekannt, dass Komplikationen in der Schwangerschaft, Schwierigkeiten bei der Geburt und zusätzliche Erkrankungen des Kindes zu einer höheren Ausprägung von Ängstlichkeit und Depressivität bei beiden Elternteilen führen, unabhängig von soziodemografischen Variablen und voriger Psychopathologie (Blom et al., 2010; Alexopoulo et al., 2018).

Im Kontrast dazu stehen die in der Dissertation von Gensel publizierten Ergebnisse, die keinen Zusammenhang zwischen dem Gesundheitszustand der VLBW und der



Ausprägung von Depressivität und posttraumatischer Belastung von Vätern nach Frühgeburt fand (Panagl et al., 2002; Gensel, 2010).

### **3) Bildungsstand**

Als vermutete Hypothese dieser Arbeit wurde angenommen, dass sich ein hohes Bildungsniveau protektiv auf die psychische Belastung von Eltern nach Frühgeburt auswirkt. Dies lässt sich aus der vom RKI durchgeführten GEDA Studie von 2014/15 schlussfolgern, die eine deutlich niedrigere Prävalenz von Depressionen in der oberen Bildungsgruppe als in der mittleren und unteren Bildungsschicht in der deutschen Bevölkerung darlegte (RKI, 2017). Eine ausführliche Metaanalyse internationaler Studien befasste sich mit den Risikofaktoren für postpartale Depressionen. In diesem Zusammenhang konnte gezeigt werden, dass Arbeitslosigkeit, ein niedriger Bildungsstand und ein geringes Einkommen das Risiko für psychische Erkrankungen bei Eltern nach Frühgeburt erhöhen (Norhayati et al., 2015). Weiterhin ist bekannt, dass Angststörungen und affektive Erkrankungen in sozial benachteiligten Gesellschaftsschichten häufiger ausgeprägt sind (Lampert et al., 2017). Die Ergebnisse dieser Arbeit demonstrieren jedoch genau das Gegenteil. Mütter mit einem hohen Bildungsstand zeigten eine Tendenz auf die Frühgeburt mit Ängstlichkeit zu reagieren. Es ist anzunehmen, dass besser gebildete Mütter über mehr Informationen bezüglich der Risiken nach Frühgeburt und der hohen Morbidität der Kinder im Langzeitverlauf verfügen und sie deshalb eher ängstliche Symptome aufweisen. Im Übrigen zeigen sich keine relevanten Einflüsse der Bildung auf die Ausprägung von Depressivität und Ängstlichkeit bei Müttern und Vätern.

### **4) Subjektives Zurechtkommen mit dem Einkommen**

Des Weiteren wurde angenommen, dass eine hohe subjektive Zufriedenheit mit dem Einkommen eine protektive Funktion hinsichtlich der psychischen Belastung einnimmt. Die Ergebnisse lieferten dahingehend keine signifikanten Erkenntnisse. Auffallend war lediglich der Trend bei der Gruppe von Müttern, die angaben mit dem Einkommen „sehr schwer, schwer, oder kaum zurechtzukommen“, höhere Werte auf der Depressionsskala aufzuweisen, als bei den Müttern, die mit dem Einkommen „bequem leben [...] können“ ( $p=0,14$ ). Das subjektive Zurechtkommen mit den Einkünften lässt indes keine Rückschlüsse auf das Nettohaushaltseinkommen zu, sondern setzt das vorhandene

Einkommen mit dem aktuellen Lebensstandard und den erwarteten bzw. erwünschten Lebensbedingungen in Relation. Es ist dadurch als Ausdruck der elterlichen Wahrnehmung ihrer Lebensqualität zu verstehen.

Der genaue Zusammenhang zwischen subjektivem Zurechtkommen mit dem Einkommen und der psychischen Belastung nach Frühgeburt wurde nach aktueller Kenntnis noch nicht untersucht. Es gibt jedoch Hinweise, dass die mütterliche Wahrnehmung der Lebensqualität Auswirkungen auf postpartale Depression hat (Padovani und Carvalho, 2009). Ähnliches lässt sich auch für Väter vermuten und wäre interessant in zukünftigen Studien zur psychischen Gesundheit von Eltern nach Frühgeburt zu berücksichtigen.

## **5) Weitere Einflussfaktoren**

Als erwähnenswerter Nebenbefund wurde die Ko-Ausprägung der psychischen Belastung nach Frühgeburt zwischen Paaren ersichtlich. Insbesondere zeigte sich ein Zusammenhang zwischen dem Vorhandensein von Depressivität bei Vätern und der Ausprägung von Ängstlichkeit und depressiver Symptomatik bei den dazugehörigen Partnerinnen. Dies steht im Einklang der wissenschaftlichen Kenntnis (Dudley et al., 2010; Escriba-Aguir und Artazcoz, 2019; Vriend et al., 2021). So postulierten Paulson et al. in ihrer Arbeit, dass Väter ein höheres Risiko haben nach Geburt eine depressive Episode zu entwickeln, wenn bei der Mutter eine prä- oder postnatale Depression vorhanden ist (Paulson und Bazemore, 2010). Zusammenfassend kann Hypothese drei anhand der Ergebnisse partiell bestätigt werden. Es handelt sich jedoch nicht um kausale Zusammenhänge, sondern um ungerichtete Korrelationen.

## **4.5. Methodische Kritik und Limitationen**

Die Untersuchung des seelischen Wohlbefindens von Vätern *und* Müttern nach Frühgeburt von VLBW liefert einen bedeutenden Beitrag zum besseren Verständnis im Umgang mit diesem potenziell belastenden Lebensereignis. Die Einbeziehung beider Elternteile, wie von Weigl gefordert ermöglicht erst einen systematischen Vergleich zwischen Vätern und Müttern und schafft eine wichtige Grundlage für das Wissen um das elterliche psychische Befinden (Weigl, 2019). Während in vielen Studien der Fokus auf postpartaler Depressivität liegt, untersuchte diese Dissertation auch die Ausprägung von Ängstlichkeit.

Auch wenn eine gleichzeitige Ausprägung von Depressivität und Ängstlichkeit häufig zu finden ist (Berger et al., 2014), so ist davon auszugehen, dass aufgrund der unterschiedlichen Symptome differente Bedürfnisse zwischen depressiven und ängstlichen Betroffenen bestehen. Eine weitere Stärke der Studie ist die Einbeziehung von bislang nicht untersuchten Aspekten, wie das subjektive Zurechtkommen mit dem Einkommen.

Obgleich die vorliegende Arbeit in ihrer Fragestellung und dem Einbezug beider Elternteile Stärken aufweist, unterliegt sie in Konzeption und Durchführung auch einigen Schwächen. Als Querschnittstudie erlaubt sie keine Aussage über langfristige Entwicklungen von Ängstlichkeit und Depressivität der Eltern. Möglicherweise treten psychische Auffälligkeiten erst zu einem späteren Zeitpunkt auf und könnten so unterrepräsentiert sein (Barkmann et al., 2018). Hinsichtlich der Rekrutierung ergeben sich weitere Limitationen. Die Teilnahme an der Studie erfolgte auf freiwilliger Basis, sodass die Bereitschaft zur Teilnahme abhängig vom Bildungsgrad gewesen sein könnte. Außerdem wurden Eltern mit unzureichenden Deutschkenntnissen und Frühgeborene mit schweren körperlichen Missbildungen nicht eingeschlossen. Diese beiden Aspekte mögen dazu geführt haben, dass psychisch besonders stark beeinträchtigte, bzw. unterstützungsbedürftige Eltern nicht erreicht wurden und ein systemischer Bias Richtung höher gebildeten Eltern besteht.

Auch im Hinblick auf die Testinstrumente existieren Einschränkungen. Die HADS wurde für das Screening von Ängstlichkeit und Depressivität konzipiert und ist eher geeignet, psychische Auffälligkeiten zu detektieren, als diese klinisch zu diagnostizieren. Die Datenerhebung erfolgte durch Selbstauskunft der Eltern, sodass negative Empfindungen eventuell nicht realitätsgetreu berichtet wurden, etwa aus Gründen sozialer Erwünschtheit. Eine umfassende Einordnung der Ergebnisse wurde durch die nicht vorhandene Kontrollgruppe und die Tatsache, dass andere Studien unterschiedliche Messinstrumente verwendeten erschwert. Generell lassen sich aufgrund der geringen Fallzahl und dem vorliegenden Studiendesign keine Kausalitäten, sondern nur ungerichtete Zusammenhänge schließen. Global betrachtet, das heißt unter dem Einbezug aller möglichen Einflussfaktoren auf die psychische Belastung nach Frühgeburt, deckt diese Arbeit viele wichtige Aspekte ab, liefert aber kein allumfassendes Bild.

Dennoch, das bestätigt diese Studie, kann das Ereignis einer Frühgeburt eine ernst zu nehmende Belastung für das seelische Wohlbefinden von Müttern und Vätern darstellen und sollte weiter untersucht werden.

## 4.6. Klinische Implikationen

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie zeigen, dass Eltern nach Frühgeburt ein erhöhtes Risiko für Ängstlichkeit und Depressivität aufweisen. Das Streben nach seelischer und körperlicher Gesundheit für jedes Individuum solle ein übergeordnetes Ziel in unserem Gesundheitswesen darstellen, weshalb es dringend notwendig ist sich mit den elterlichen Belastungen nach Frühgeburt weitergehend zu beschäftigen. Die American Association of Pediatrics (AAP) bezeichnet in einer Grundsatzerklärung psychische Erkrankungen von Eltern als „toxische Belastung“, die nachteilige Auswirkungen auf die Langzeit-Entwicklung deren Kinder hat. Die Experten des AAP-Komitees Garman und Yogman fordern einen Paradigmenwechsel in der Pädiatrie hin zu einer Implementierung von „beziehungsorientierter Gesundheit“, um die Resilienz der Kinder zu stärken und Gesundheit und Wohlbefinden bis ins Erwachsenenalter zu fördern (Garner et al., 2021, S.3). Wünschenswert wäre eine umfassende Erfassung der seelischen Gesundheit beider Eltern und der individuell vorhandenen Ressourcen bereits während der Schwangerschaft. Die Bundesinitiative Frühe Hilfen, die einen ähnlichen Ansatz verfolgt, berichtet in einem Faktenblatt über dahingehend noch „großen Entwicklungsbedarf.“ Viele Kommunen hätten bereits Konzepte zur Behandlung von Eltern mit psychischen Erkrankungen, diese seien jedoch häufig noch nicht implementiert (Eickhorst et al., 2019, S.3). An dieser Stelle ist hervorzuheben, dass sich die Risikofaktoren für eine Frühgeburt und die Entwicklung seelischer Auffälligkeiten bei Eltern nach Geburt ähneln und eine möglichst frühzeitige Erfassung zur Risikoreduktion beider Ereignisse beitragen könnte. Auch vor dem Hintergrund einer häufigen Ko-Ausprägung von psychischen Beeinträchtigungen in einer Partnerschaft, sowie einem Kontinuum von prä- zu postpartalen mentalen Auffälligkeiten wird diese Notwendigkeit deutlich.

Von großer Bedeutung ist die Schaffung eines umfassenden Unterstützungsangebots für die Eltern direkt nach dem einschneidenden Ereignis der Frühgeburt. Der Kontrast zur idealerweise vorgestellten Geburt, die Sorge um das Überleben ihres gefährdeten Kindes und die langwierige Behandlung auf der neonatologischen Intensivstation stellen eine enorme psychosoziale Belastung dar. In diesem Kontext ist ein sensibler Umgang, die frühzeitige Einbeziehung der Eltern in die Pflege ihres Nachwuchses und eine nachhaltige Betreuung von Vätern und Mütter gefragt. Wünschenswert wären präventive, familienzentrierte Hilfen, wie zum Beispiel die Implementierung von Manual-basierten

Programmen in der Regelversorgung, wie von Treyvaud gefordert (Treyvaud et al., 2019). Ideal wäre eine bessere Vernetzung von postklinischen Angeboten, wie z.B. eine Anbindung an psychotherapeutische Praxen.

Die Erkenntnisse der vorliegenden Arbeit weisen darauf hin, dass Mütter und Väter unterschiedlich auf Frühgeburt reagieren. Eine geschlechtssensible, auf die individuellen Bedürfnisse von Vätern und Müttern abgestimmte Beratung und Betreuung sollte in Zukunft berücksichtigt werden (Ionio et al., 2016). Es bedarf weiterer Studien mit größeren Stichproben im Längsstudiendesign, um kausale Zusammenhänge empirisch zu belegen und diese im Sinne einer evidenzbasierten Medizin in Unterstützungsangeboten praktisch anzuwenden.

#### 4.7. Zusammenfassende Diskussion und Ausblick

Das Ereignis einer extremen Frühgeburt wirkt sich nachteilig auf das seelische Wohlbefinden der Eltern aus. Mütter und Väter von VLBW sind deutlich ängstlicher und depressiver als Eltern von Reifgeborenen und Männer und Frauen der Durchschnittsbevölkerung. Mütter sind dabei signifikant belasteter, als Väter und weisen selbst nach geschlechtsmodifizierter Korrektur ein höheres Maß an Ängstlichkeit und Depressivität auf. Als bedeutende Einflussfaktoren auf das Ausmaß an ängstlicher und depressiver Symptomatik wirken sich vorrangig ein kritischer kindlicher Gesundheitszustand, sowie eine psychotherapeutische Behandlung im Vorjahr aus. Neigt ein Elternteil zu Depressivität oder Ängstlichkeit, so ist das Risiko des Partners für die Entwicklung psychischer Auffälligkeiten erhöht. Die vermuteten Protektoren wie ein hoher Bildungsstand und subjektiv gutes Zurechtkommen mit dem Einkommen konnten in der vorliegenden Arbeit wider Erwarten nicht bestätigt werden.

Die Erkenntnisse dieser Dissertation, welche den aktuellen Forschungsstand zu diesem Themenbereich bestärken, sollen als Grundlage zur umfänglichen und andauernden Untersuchung des elterlichen Befindens nach Frühgeburt dienen, um präzisere Aussagen und kausale Zusammenhänge zur psychischen Verfassung der Eltern von Frühgeborenen entwickeln zu können. Insbesondere die unterschiedliche Ausprägung von Ängstlichkeit und Depressivität zwischen Vätern und Müttern sollte mit anderen, die seelische Gesundheit beeinflussenden Faktoren näher untersucht werden.

Um auf geschlechtsspezifische Bedürfnisse angepasste psychologische Interventionen zu konzipieren sind profundere Erkenntnisse und evidenzbasierte Zusammenhänge nötig.

Die Auswirkungen einer extremen Frühgeburt stellen Eltern vor eine enorme Herausforderung, die für Müttern und Vätern einen andauernden Bewältigungsprozess bedeuten kann. Der aktuelle Forschungsstand deutet darauf hin, dass Männer und Frauen bei psychischen Belastungen verschiedene Coping Strategien an den Tag legen. Während Frauen häufig offener über ihre Probleme berichten und eher professionelle Hilfe aufsuchen, neigen Männer zu bagatellisierendem und externalisierendem Verhalten (Teuber, 2011; Hell, 2015). Dies ist vor dem Hintergrund der unterschiedlichen Rollenanforderungen, die Müttern und Vätern nach Frühgeburt erleben von Relevanz. Während Mütter, vereinfacht dargestellt, nach einer verkürzten Schwangerschaft häufig mit der eigenen körperlichen Genesung und der Sicherung der kindlichen Nahrungsaufnahme beschäftigt sind, sind die Väter zuständig für die Informationsvermittlung zwischen medizinischem Personal und Angehörigen, der finanziellen Versorgung der Familie und müssen mitunter um das Überleben von Frau und Kind bangen (Benzies und Magill-Evans, 2014).

Es ist von äußerster Wichtigkeit die individuellen Umstände und Bedürfnisse beider Elternteile nach verfrühter Geburt zu erfassen. Die vorliegende Arbeit leistet mit der Untersuchung der psychischen Belastung von Vätern und Müttern nach extremer Frühgeburt einen gewichtigen Beitrag. Eltern sind den Anforderungen einer Frühgeburt oft nicht gewachsen. Durch frühzeitige Informationsvermittlung, Miteinbeziehung in die Versorgung ihres Kindes und die Stärkung der Eltern-Kind-Beziehung kann die Stabilisierung der elterlichen Psyche erfolgen. Darüber hinaus sind Konzepte notwendig, die eine familienzentrierte Nachsorge für Eltern und Kinder im nachstationären Umfeld gewährleisten. In jeder Hinsicht sollten alle möglichen Bemühungen unternommen werden, um die langfristige Beeinträchtigung für frühgeborene Kinder, Eltern und deren Familien zu reduzieren.

## 5. Zusammenfassung

Eine Frühgeburt ist aus medizinischer, psychosozialer und wirtschaftlicher Sicht ein ernst zu nehmendes Problem. Frühgeburtlichkeit ist der Hauptgrund für Morbidität und Mortalität im Kindesalter und bedingt, insbesondere bei Frühgeborenen mit einem sehr niedrigen Geburtsgewicht (VLBW) zahlreiche Komplikationen und Langzeitfolgen. Von betroffenen Eltern kann eine extrem frühe Frühgeburt als traumatisches Ereignis erlebt werden und eine enorme mentale Belastung darstellen. Neben dem individuellen Leidensdruck für die Mütter und Väter können psychische Auffälligkeiten der Eltern auch langfristige nachteilige Auswirkungen auf die Entwicklung der Kinder nach sich ziehen. Es stellte sich primär die Forschungsfrage ob Eltern von VLBW ängstlicher und depressiver sind als Eltern von Reifgeborenen, bzw. die Normalbevölkerung. Im Anschluss wurde untersucht inwiefern sich Mütter und Väter in ihrer Ausprägung von Ängstlichkeit und Depressivität unterscheiden und ob sich Einflussfaktoren auf die Stabilität der elterlichen Psyche finden lassen. In die Erhebung eingeschlossen wurden 86 Mütter (mittleres Alter  $32,1 \pm 5,2$  Jahre) und 63 Väter (mittleres Alter  $34,4 \pm 6,3$  Jahre) von 89 VLBW (57,3% weiblich, mittleres Geburtsgewicht:  $1018 \pm 332$  g) aus vier neonatologischen Kliniken Norddeutschlands, wobei das wichtigste Einschlusskriterium ein Geburtsgewicht  $< 1500$ g darstellte. Zur Anwendung kamen Fragebögen wie die HADS, ein Auszug aus dem PSI, der CRIB-Score und weitere klinische Parameter der Kinder, sowie soziodemografische Daten der Eltern. Mithilfe von t-Tests, Regressionsanalysen und Korrelationstestung wurden die Fragestellungen überprüft. Eltern von VLBW erwiesen sich, verglichen mit Reifgeborenen und der Durchschnittsbevölkerung, als deutlich belasteter ( $p < 0,05$ ), lediglich der Unterschied von Vätern von VLBW zur Normalbevölkerung war hinsichtlich Depressivität nicht signifikant. Die Mütter zeigten sich sowohl bezüglich der Depressivität (HADS-D ♀: 6,63 vs. HADS-D ♂: 4,08), als auch der Ängstlichkeit (HADS-A ♀: 9,69 vs. HADS-A ♂: 6,57) deutlich belasteter als die Väter ( $p < 0,05$ ), auch nach Anpassung der Werte um vorbekannte Unterschiede zwischen Männern und Frauen. Ein guter Gesundheitszustand des Kindes korrelierte negativ mit der Depressivität beider Eltern, sowie mit der Ängstlichkeit der Mütter ( $p < 0,05$ ). Eine psychotherapeutische Behandlung der Mütter in den vorangegangenen 12 Monaten stand im Zusammenhang mit der Ausprägung der Ängstlichkeit ( $p = 0,01$ ). Weitere Einflussfaktoren auf die elterliche Psyche konnten nicht

ermittelt werden. Die differierende Ausprägung der mentalen Belastung von Müttern und Vätern lassen mutmaßen, dass Frauen und Männer das Ereignis einer Frühgeburt in anderer Weise verarbeiten. Um geschlechtsspezifische, individuelle Unterstützungsangebote nach Frühgeburt flächendeckend anzubieten, bedarf es weiterer Längsschnittstudien, um die unterschiedliche Belastung nach verfrühter Geburt detaillierter zu untersuchen und kausale Zusammenhänge zu klären.



## 6. Literaturverzeichnis

- Abidin RR. (1995). Parenting Stress Index Third Edition: Professional Manual - Psychological Assessment Resources. Odessa, FL.
- Alexopoulou P, Evagelou E, Mpakoula-Tzoumaka C, Kyritsi-Koukoulari E. (2018). Assessing anxiety and depression in parents of preterm infants. *Journal of Neonatal Nursing* 24: 273-276.
- Allotey J, Zamora J, Cheong-See F, Kalidindi M, Arroyo-Manzano D, Asztalos E, van der Post JAM, Mol BW, Moore D, Birtles D, undKhan KS, TS. (2018). Cognitive, motor, behavioural and academic performances of children born preterm: a meta-analysis and systematic review involving 64 061 children. *BJOG An International Journal of Obstetrics and Gynaecology* 125: 16–25.
- Angenendt J, Frommberger U, Berger M. (2014). *Psychische Erkrankungen, Kapitel 12: Angststörungen* (Berger M, Hrsg. 5 Aufl.). Freiburg, Elsevier Verlag.
- Barkmann C, Helle N, Bindt C. (2018). Is very low infant birth weight a predictor for a five-year course of depression in parents? A latent growth curve model. *Journal of Affective Disorders* 229: 415-420.
- Beck AF, Edwards EM, Horbar JD, Howell EA, McCormick MC, DeWayne MP. (2020). The color of health: how racism, segregation, and inequality affect the health and well-being of preterm infants and their families. *Pediatric Research* 87: 227–234.
- Benzies KM, Magill-Evans J. (2014). Through the eyes of a new dad: experiences of first-time fathers of late-term infants. *Infant Mental Health Journal* 36: 78–87.
- Berger M, van Calker D, Brakemeier E-L, Schramm E. (2014). *Psychische Erkrankungen-Kapitel 11: Affektive Störungen* (Berger M, Hrsg. 5 Aufl.). Freiburg, Elsevier Verlag.
- Berger R, Rath W, Abele H, Garnier Y, Kuon RJ, Maul H. (2019). Reducing the risk of preterm birth by ambulatory risk factor management. *Deutsches Ärzteblatt* 116: 858–864.
- Berger, R. (2021). Risiken und Prävention der Frühgeburt. *Public Health Forum* 29: 110-113.
- Bjelland I, Dahl AA, Haug TT, Neckelmann D. (2002). The validity of the Hospital Anxiety and Depression Scale. An updated literature review. *Journal of Psychosomatic Research* 52: 69-77.
- Blom E, Jansen P, Verhulst F, Hofman A, Raat H, Jaddoe V, Coolman M, Steegers E, Tiemeier H. (2010). Perinatal complications increase the risk of postpartum depression. The Generation R Study. *BJOG An International Journal of Obstetrics and Gynaecology* 117: 1390-1398.

- Bohlinger S. (2012). Internationale Standardklassifikation im Bildungswesen. *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis* 4: 16-19.
- BQS Institut. (2018). Jahresauswertung 2017 Neonatologie, NEO Hamburg Gesamt. EQS Hamburg Landesgeschäftsstelle Qualitätssicherung.
- Bradley R, Slade P. (2011). A review of mental health problems in fathers following the birth of a child. *Journal of Reproductive and Infant Psychology* 29: 19-42.
- Bruno A, Celebre L, Mento C, Rizzo A, Silvestri MC, De Stefano R, Zoccali RA, Muscatello MRA. (2020). When Fathers Begin to Falter: A Comprehensive Review on Paternal Perinatal Depression. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 17: 11-39.
- Bundesausschuss Gesundheit. (2020). Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach QSKH-RL. Neonatologie. Prospektive Rechenregeln für das Erfassungsjahr 2020. Berlin: IQTIG – Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen.
- Cajiao-Nieto J, Torres-Giménes A, Merelles-Tormo A, Botet-Mussons F. (2021). Paternal symptoms of anxiety and depression in the first month after childbirth: A comparison between fathers of full term and preterm infants. *Journal of Affective Disorders* 282: 517-526.
- Cameron EE, Sedov ID, Tomfohr-Madsen LM. (2016). Prevalence of paternal depression in pregnancy and the postpartum: An updated meta-analysis. *Journal of Affective Disorders* 206: 189–203.
- Carter JD, Mulder RT, Bartram AF, Darlow BA. (2005). Infants in a neonatal intensive care unit: parental response. *Archives of Disease in Childhood. Fetal and Neonatal Edition* 90: 109-113.
- Chourasia N, Surianarayanan P, Adhisivam B, Bhat BV. (2013). NICU Admissions and Maternal Stress Levels. *The Indian Journal of Pediatrics* 80: 380–384.
- Cockburn F, Cooke RWI, Gamsu HR, Greenough A, Hopkins A, , McIntosh N, OS, Parry GJ, Silverman M, Shaw JCL, undTarnow-Mordi WO, WA. (1993). The CRIB (clinical risk index for babies) score: a tool for assessing initial neonatal risk and comparing performance of neonatal intensive care units. *The Lancet* 342:193-198.
- De Paula Eduardo JAF, De Rezendea M, Menezes PR, Del-Bena CM. (2019). Preterm birth as a risk factor for postpartum depression: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders* 259: 392–403.
- Delnord M, Zeitlin J. (2018). Epidemiology of late preterm and early term births – an international perspective. *Seminars in Fetal and Neonatal Medicine* 24: 3-10.
- Destatis. (2018). Bildungsstand der Bevölkerung- Ergebnisse des Mikrozensus 2017. Wiesbaden.

- Di Blasio P, Camisasca E, Caravita SCS, Ionio C, Milani L, Valtolina GG. (2015). The effects of expressive writing on postpartum depression and posttraumatic stress symptoms. *Psychological Reports 117*: 856–882.
- Ditton H, Maaz K. (2011). Sozioökonomischer Status und soziale Ungleichheit. Wiesbaden, VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Doktorchik C, Premji S, Slater D, Williamson T, Tough S, Patten S. (2017). Patterns of change in anxiety and depression during pregnancy predict preterm birth. *Journal of Affective Disorders 227*:71-78.
- Dudley M, Roy K, Kelk N, Bernard D. (2010). Psychological correlates of depression in fathers and mothers in the first postnatal year. *Journal of Reproductive and Infant Psychology, 19*, 187-202.
- Eickhorst A, Fullerton B, Schreier A. (2019). Psychische Belastungen bei Eltern mit Kleinkindern. Faktenblatt 5 zur Prävalenz- und Versorgungsforschung der Bundesinitiative Frühe Hilfen. (Aufl. 2). Köln: Nationales Zentrum Frühe Hilfen (NZFH).
- Escriba-Aguir V, Artazcoz L. (2011). Gender differences in postpartum depression: A longitudinal cohort study. *Journal of Epidemiology and Community Health 65*: 320-326.
- Garner A, Yogman M, Committee on psychosocial aspects of child and family health, section, section on developmental and behavioral pediatrics. (2021). Preventing Childhood Toxic Stress: Partnering With Families and Communities to Promote Relational Health. *Pediatrics 148*.
- GBE-Bund. (2015). Abgerufen am 15.08.2021. Verfügbar unter [https://www.gbe-bund.de/gbe/abrechnung.prc\\_abr\\_test\\_logon?p\\_uid=gast&p\\_aid=0&p\\_knoten=FID&p\\_sprache=D&p\\_suchstring=25399](https://www.gbe-bund.de/gbe/abrechnung.prc_abr_test_logon?p_uid=gast&p_aid=0&p_knoten=FID&p_sprache=D&p_suchstring=25399).
- Gensel F. (2010). Väterliche psychische Belastung und Erleben der Vaterschaft nach extremer Frühgeburt. Med.Diss.Hamburg.
- Gentile S. (2011). Suicidal mothers. *Journal of Injury and Violence 3*: 90-97.
- Gesellschaft für Neonatologie und Pädiatrische Intensivmedizin. (2020). Frühgeborene an der Grenze der Lebensfähigkeit. Mortalität und Morbidität bei extrem unreifen Frühgeborenen. Marburg, AWMF.
- Ghimire U, Papabathini SS, Kawuki J, Obore N, Musa TH. (2020). Depression during Pregnancy and the Risk of Low Birth Weight, Preterm Birth and Intrauterine Growth Restriction- An updated Meta-analysis. *Early Human Development 152*.
- Glasser S, Lerna-Geva L. (2019). Focus on fathers: paternal depression in the perinatal period. *Perspectives in Public Health 139*: 195-198.

- Hawes K, McGowan E, O'Donnell M, Tucker R and Vohr B. (2016). Social Emotional Factors Increase Risk of Postpartum Depression in Mothers of Preterm Infants. *The Journal of Pediatrics* 179: 61-67.
- Heinen N, Hussein M. (2006). Väter Frühgeborener Kinder- Ergebnisse einer Pilotstudie. Kribs A (Hrsg). Düsseldorf, Verlag Selbstbestimmtes Leben.
- Helfrich H. (2018). Basiswissen Psychologie, Kulturvergleichende Psychologie (Aufl. 2). Berlin/ Heidelberg: Springer Verlag.
- Hell D. (2015). *Über Depression*. Angerufen am 15.09.2021. Verfügbar unter [https://www.daniel-hell.com/index\\_html\\_files/Ueber\\_Depression.pdf](https://www.daniel-hell.com/index_html_files/Ueber_Depression.pdf).
- Helle N, Barkmann C, Bartz-Seel J, Diehl T, Ehrhardt S, Hendel A, Nestoriuc Y, Schulte-Markwort M, von der Wense A, Bindt C. (2015). Very lowbirth-weight as a risk factor for postpartum depression four to six weeks post birth in mothers and fathers:Cross-sectional results from a controlled multicentre cohort study. *Journal of Affective Disorders* 180: 154-161.
- Helle N, Barkmann C, Ehrhardt S, Nestoriuc Y, von der Wense A, Bindt C. (2016). Postpartum anxiety and adjustment disorders in parents of infants with very low birth weight:Cross-sectional results from a controlled multicentre cohort study. *Journal of Affective Disorders* 196: 128-134.
- Herrmann-Lingen C, Buss U, Snaith RP. (2011). Hospital Anxiety and Depression Scale - Deutsche Version (HADS-D) (Aufl. 3). Bern, Verlag Hans Huber.
- Hinz A, Brähler E. (2011). Normative values for the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) in the general German population. *Journal of Psychosomatic Research* 71: 74-78.
- Ionio C, Colombo C, Brazzoduro V, Mascheronia E, Confalonieri E, Castoldi F, Lista G. (2016). Mothers and Fathers in NICU: The Impact of Preterm Birth on Parental Distress. *Europe's Journal of Psychology* 12: 604-621.
- Ionio C, Mascheroni E, Banfi A, Olivari MG, Colombo C, Confalonieri E, Lista G. (2018). The impact of paternal feelings and stress on mother–child interactions and on the development of the preterm newborn. *Early Child Development and Care* 190: 1-12.
- Ionio C, Mascheroni E, Colombo C, Castoldi F and Lista G. (2019). Stress and feelings in mothers and fathers in NICU: identifying risk factors for early interventions. *Primary Healthcare Research & Development* 20: 1-7.
- IQTIG. (2018). Bundesauswertung zum Erfassungsjahr 2017. Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen. Berlin.
- Jöllnbeck M. (2006). Evaluation einer Erhebung – Prozess und Qualität einer krankenhausbasierten Querschnittsstudie zur Stillförderung. Diplomarbeit, Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg.

- Kaiser M. (2014). Aktuelle Validierungsdaten und Ergebnisse zur Prävalenzanalyse, prädiktiven Aussagekraft, klinischen Anwendbarkeit und Eignung zur therapeutischen Verlaufskontrolle der Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) in der somatischen Medizin. Med.Diss. Göttingen.
- Lampert T, Hoebel J, Kuntz B, Müters S, Kroll LE. (2017). Gesundheitliche Ungleichheit in verschiedenen Lebensphasen. Robert Koch Institut, Berlin.
- Laghmani K, Beck BB, Yang S-S, Seaayfan E, et al. (2016), Polyhydramnios, Transient Antenatal Bartter's Syndrome, and MAGED2 Mutations. *The New England Journal of Medicine* 374:1853-1863.
- Leach LS, Poyser C, Fairweather-Schmidt K. (2015). Maternal perinatal anxiety: A review of prevalence and correlates. *Clinical Psychologist* 21: 4-19.
- Luoma I, Puura K, Mäntymaa M, Latva R, Salmelin R, Tamminen T. (2013). Fathers' postnatal depressive and anxiety symptoms: An exploration of links with paternal, maternal, infant and family factors. *Nordic journal of psychiatry* 67: 407-413.
- Mackley AB, Locke RG, Spear ML, Joseph R. (2010). Forgotten Parent: NICU Paternal Emotional Response. *Advances in Neonatal Care* 10, 200-203.
- Maier RF. (2017). Qualitätssicherung, Regionalisierung, Ergebnisse. (Aufl. 9). Heidelberg: Springer Verlag.
- Martin JA, Hamilton BE, Osterman MJK, Driscoll AK, Drake P. (2018). Births: Final Data for 2017 National Vital Statistics Reports (Aufl.67): U.S. department of health and human services.
- Melnyk BM, Crean HF, Fischbeck Feinstein N, Fairbanks E. (2008). Maternal Anxiety and Depression After a Premature Infant's Discharge From the Neonatal Intensive Care Unit - Explanatory Effects of the Creating Opportunities for Parent Empowerment Program. *Nursing Research* 57: 383-394
- Mendelson T, Cluxton-Keller F, Vullo GC, Tandon D, Noazin S. (2017). NICU-based Interventions To Reduce Maternal Depressive and Anxiety Symptoms: A Meta-analysis. *Pediatrics* 139.
- Möller-Leimkühler AM. (2008). Geschlechtsspezifische Unterschiede bei Depression und Suizidalität *Journal für Neurologie, Neurochirurgie und Psychiatrie* 9: 40-45.
- Msall ME, Sobotka SA, Dmowska A, Hogan D, Sullivan M. (2018). Life Course Health Development Outcomes After Prematurity: Developing a Community, Clinical, and Translational Research Agenda to Optimize Health, Behavior, and Functioning. Cham (CH), Springer Verlag.

- Norhayati MN, Nik Hazlina N, Asrenee AR, Wan Emilin WMA. (2015). Magnitude and risk factors for postpartum symptoms: A literature review. *Journal of Affective Disorders* 175: 34–52.
- Pace CC, Spittle AJ, Molesworth CML, Lee KJ, Northam EA, Cheong JLY, Davis PG, Doyle LW, Treyvaud K, Anderson PJ. (2016). Evolution of Depression and Anxiety Symptoms in Parents of Very Preterm Infants During the Newborn Period. *Jama Pediatrics* 170: 863-870.
- Pace CC, Anderson PJ, Lee KJ, Spittle AJ, Treyvaud K. (2020). Posttraumatic Stress Symptoms in Mothers and Fathers of Very Preterm Infants Over the First 2 Years. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics* 41: 612–618.
- Padovani FHP, Carvalho AEV. (2009). Anxiety, Dyphoria and depression symptoms in mothers of preterm infants. *Psychological Reports* 104: 667-679.
- Panagl A, Kohlhauser C, Fuiko R, Pollak A. (2002). Belastungen von Eltern auf neonatologischen Intensivstationen. Selbsteinschätzung versus Fremdeinschätzung. *Geburtshilfe und Frauenheilkunde* 62: 369-375.
- Paulson JF, Bazemore S. (2010). Prenatal and Postpartum Depression in Fathers and Its Association With Maternal Depression. *JAMA* 303:1961-1969.
- Petersen IB, Quinlivan JA. (2020). Fatherhood too soon. Anxiety, depression and quality of life in fathers of preterm and term babies: a longitudinal study. *Journal of Psychosomatic Obstetrics and Gynecology* 42: 162-167.
- Pillhofer M, Ziegenhain U, Fegert JM, Hoffmann T, Paul M. (2016). Kinder von Eltern mit psychischen Erkrankungen im Kontext der Frühen Hilfen. Eckpunktpapier. (Bd. 3). Köln, Nationales Zentrum Frühe Hilfen (NZFH).
- Rapp M, Stahlmann N, Herting E, Thyen U. (2020). Entwicklung extrem frühgeborener Kinder bis zur Adoleszenz. *Pädiatrie* 32: 30-35.
- RKI. (2017). Depressive Symptomatik bei Erwachsenen in Deutschland - Fact sheet-JoHM 03/2017. Abgerufen am 22.08. 2021. Verfügbar unter [https://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Gesundheitsberichterstattung/GBEDownloadsJ/FactSheets/JoHM\\_03\\_2017\\_Praevalenz\\_Depressive\\_Symptomatik](https://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Gesundheitsberichterstattung/GBEDownloadsJ/FactSheets/JoHM_03_2017_Praevalenz_Depressive_Symptomatik).
- Sarquis ALF, Miyaki M, Cat MNL. (2002). CRIB score for predicting neonatal mortality risk. *Jornal de Pediatria* 78:225-229.
- Schneider SL. (2013). The International Standard Classification of Education 2011. *Class and Stratification Analysis* 30.
- Semmler C, Klumb P. (2004). Geschlechtsunterschiede in der Prävalenz depressiver Symptomatik: Ein Resultat differentieller Validität der Erhebungsinstrumente? *Journal of Public Health* 12:139–146.

- Shaw RJ, Sweester CJ, St John N, Lilo E, Corcoran JB, Jo B, Howell SH, Benitz WE, Feinstein N, Melnyk B, Horwitz SM. (2013). Prevention of postpartum traumatic stress in mothers with preterm infants: manual development and evaluation. *Issues in Mental Health Nursing* 34: 578-586.
- Shorey S, Chee CYI, Ng ED, Chan YH, Tam WWS, Chong JS. (2018). Prevalence and incidence of postpartum depression among healthy mothers: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Psychiatric Research* 104: 235-248.
- Singer LT, Salvator A, Guo S, Collin M, Lilien L, Baley J. (1999). Maternal psychological distress and parenting stress after the birth of a very low-birth-weight infant. *JAMA* 281: 799-805.
- Spektrum. (2021). Lexikon der Psychologie. Abgerufen am 17.08.2021. Verfügbar unter <https://www.spektrum.de/lexikon/psychologie/depressivitaet/3258>.
- Spiegler J, Stichtenoth G, Weichert J, König IR, Schlaud M, et al. (2013). Pregnancy risk factors for very premature delivery: what role do hypertension, obesity and diabetes play? *Archives of Gynecology and Obstetrics* 288: 57–64.
- Stiftung Gesundheitswissen. (2021). Abgerufen am 09.09. 2021. Verfügbar unter <https://www.stiftung-gesundheitswissen.de/mediathek/videos/kompetenz-gesundheit/was-ist-das-biopsychosoziale-modell>.
- Tanpradit K, Kaewkiattikun K. (2020). The Effect of Perceived Stress During Pregnancy on Preterm Birth. *International Journal of Women's Health* 12: 287–293.
- Teuber N. (2011). Das Geschlecht der Depression: „Weiblichkeit“ und „Männlichkeit“ in der Konzeptualisierung depressiver Störungen. Bielefeld, Transcript Verlag.
- Treyvaud K, Spittle A, Anderson PJ, O'Briene K. (2019). A multilayered approach is needed in the NICU to support parents after the preterm birth of their infant. *Early Human Development* 139.
- Trumello C, Candelori C, Cofini M, Cimino S, Cerniglia MP, Babore A. (2018). Mothers' Depression, Anxiety, and Mental Representations After Preterm Birth: A Study During the Infant's Hospitalization in a Neonatal Intensive Care Unit. *Frontiers in Public Health* 6.
- Vigod SN, Villegas L, Dennis C-L, Ross LE. (2010). Prevalence and risk factors for postpartum depression among women with preterm and low-birth-weight infants: a systematic review. *An International Journal of Obstetrics and Gynaecology* 117:540-550.
- von der Wense A, Bindt C. (2021). Risikofaktor Frühgeburt- Entwicklungsrisiken erkennen und behandeln (2.Aufl). Schulter-Markwort M, Resch F (Hrsg), Weinheim, Beltz Verlag.
- Vriend E, Leemhuis A, Flierman M, van Schie P, Nollet F, Jeukens-Visser M. (2021). Mental health monitoring in parents after very preterm birth. *Acta Paediatrica* 110.

- Walani SR. (2020). Global burden of preterm birth. *BJOG: An International Journal of Gynecology and Obstetrics* 150: 31-33.
- Waldenström U, Cnattingius S, Vixner L, Norman M. (2016). Advanced maternal age increases the risk of very preterm birth, irrespective of parity: a population-based register study. *BJOG An International Journal of Obstetrics and Gynaecology* 124:1235-1244.
- Wee KY, Skouteris H, Pier C, Richardson B, Milgrom J. (2011). Correlates of ante- and postnatal depression in fathers: A systematic review. *Journal of Affective Disorders* 130: 358-377.
- Weigl T. (2019). Psychische Auswirkungen der Frühgeburt auf die Eltern. *JuKip* 8: 14-19.
- Wheeler S, Maxson P, Truong T, Swamy G. (2018). Psychosocial Stress and Preterm Birth: The Impact of Parity and Race. *Maternal and Child Health Journal* 22:1430-1435.
- WHO. (2018). Preterm birth- key facts. Abgerufen am 06/08, 2021. Verfügbar unter <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>.
- Winter L, Coldizu PB, Sanders MR, Boyd RN, Pritchard M, Gray PH, Whittingham K, Forrest K, Leeks R, Webb L, Marquart L, Taylor K, Macey J. (2018). Depression, posttraumatic stress and relationship distress in parents of very preterm infants. *Archives of Women's Mental Health* 21: 445–451.
- Wittchen H-U, Jacobi F. (2005). Size and burden of mental disorders in Europe—a critical review and appraisal of 27 studies. *European Neuropsychopharmacology* 15: 357 – 376.
- Wolfersdorf M, Schulte-Wefers H, Straub R, Klotz T. (2006). Männer-Depression: Ein vernachlässigtes Thema – ein therapeutisches Problem. *Blickpunkt der Mann*, 4:6-9.
- Woodward LJ, Bora S, Clark CAC, Montgomery-Hönger A, Pritchard VE, Spencer C, Austin NC. (2014). Very preterm birth: maternal experiences of the neonatal intensive care environment. *Journal of Perinatology* 34: 555–561.
- Zelkowitz P, Bardin C, Papageorgiou A. (2007). Anxiety affects the relationship between parents and their very low birth weight infants. *Infant Mental Health Journal* 28: 296–313.



## Anhangsverzeichnis

Anhang 1:	Klinische Parameter der VLBW	VI
Anhang 2:	Anleitung und Information zu Fragebögen	VII
Anhang 3:	Fragebogen zu soziodemografischen Parametern	VIII
Anhang 4:	Auszug aus dem Parental Stress Index (PSI) und selbst erstelltes Item	X
Anhang 5:	Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), deutsche Version	XI
Anhang 6:	Ergebnis der bivariaten Analysen mittels t-Tests	XIII
Anhang 7:	Einverständniserklärung zur Studienteilnahme	XIV
Anhang 8:	Ethikvotum	XV

## Anhang 1: Klinische Parameter der VLBW

## CRF – Evaluation der Elternschulung ELWIS

Studiencode: \_\_\_\_\_  Interventionsgruppe  Kontrollgruppe

## Daten des Kindes (entnommen aus der Akte des Kindes)

Geschlecht des Kindes		<b>Komplikationen:</b>
Schwangerschaftswoche bei Geburt		Intraventrikuläre Hämorrhagie (IVH) <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja
Geburtsgewicht in Gramm		Grad Einseitig Beidseitig 1 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Entlassungsgewicht in Gramm		Bronchopulmonale Dysplasie (BPD) <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja
Zeit in der Klinik in Tagen		Nekrotisierende Enterokolitis (NEC) <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja
		Sepsis <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja
Kind verstorben <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja		ROC <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja
Kind in andere Klinik verlegt <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja		<input type="checkbox"/> Sonstige Komplikationen: _____

## CRIB-Score:

	Punkte
<b>Geburtsgewicht (g)</b>	
> 1350	0
851-1350	1
701-850	4
≤ 700	7
<b>Gestationswoche bei Geburt</b>	
> 24	0
≤ 24	1
<b>Kongenitale Missbildungen</b>	
Keine	0
Nicht akut lebensbedrohlich	1
Akut lebensbedrohlich	3
<b>Max. BE in den ersten 12h nach Geburt (mmol/l)</b>	
> -7,0	0
-7,0 bis -9,9	1
-10 bis -14,9	2
≤ -15,0	3
<b>Min. FiO2 in den ersten 12h nach Geburt</b>	
≤ 0,40	0
0,41-0,60	2
0,61-0,90	3
0,91-1,00	4
<b>Max. FiO2 in den ersten 12 h nach Geburt</b>	
≤ 0,40	0
0,41-0,80	1
0,81-0,90	3
0,91-1,00	5

## Anhang 2: Anleitung und Information zu Fragebögen



Liebe Eltern,

zur Geburt Ihres Kindes gratulieren wir Ihnen sehr herzlich!

Wir haben eine Schulung für Eltern von frühgeborenen Kindern entwickelt und möchten Sie hiermit herzlich zur Teilnahme einladen. Wir möchten wissen, ob Ihnen die Schulung nützt und gefällt. Bitte beantworten Sie hierzu die folgenden Fragen, damit wir unser Angebot gemäß Ihren Wünschen und Vorstellungen weiter verbessern können. Die Fragen beziehen sich auf Ihr Leben mit demneugeborenen Kind, den Umgang mit Ihrem Kind, wie viel Unterstützung Sie bekommen sowie Ihr allgemeines Befinden.

Heute füllen Sie einen ersten Fragebogen aus, einen zweiten erhalten Sie in zwei Monaten von uns.

Ihre Meinung als Mutter und Vater ist uns wichtig und wir würden uns freuen, wenn Sie beide den Fragebogen getrennt voneinander ausfüllen!

Sie benötigen etwa 45 Minuten zum Ausfüllen des Fragebogens.

Ihre Antworten werden selbstverständlich anonym behandelt, deshalb sollten Sie Ihren Namen nicht auf den Bogen schreiben. Den ausgefüllten Fragebogen können Sie in den bereitgestellten Briefkasten einwerfen.

Die Ärzte und Krankenschwestern erfahren Ihre Antworten in keinem Fall.

Sollten Sie Zwillinge oder Drillinge geboren haben, werden wir Ihnen mitteilen, an welches Kind Sie beim Ausfüllen der Fragebögen denken sollen.

Vielen Dank!

## Anhang 3: Fragebogen zu soziodemografischen Parametern

Datum: \_\_\_\_\_

Studiencode: \_\_\_\_\_

Wer füllt den Fragebogen aus?

 Mutter des Kindes Vater des Kindes \_\_\_\_\_

Wie alt ist Ihr Kind? \_\_\_\_\_

**Zu Beginn möchten wir Ihnen einige Fragen zu Ihrer Person stellen.**

Alter der Mutter	
Alter des Vaters	
Familienstand	<input type="checkbox"/> ledig <input type="checkbox"/> verheiratet <input type="checkbox"/> geschieden <input type="checkbox"/> verwitwet
Welchen Schulabschluss haben Sie? Nennen Sie bitte nur den höchsten Abschluss	<input type="checkbox"/> Hauptschulabschluss/Volksschulabschluss <input type="checkbox"/> Realschulabschluss (Mittlere Reife) <input type="checkbox"/> Abschluss Polytechnische Oberschule (POS, 10. Klasse) <input type="checkbox"/> Fachhochschulreife (Abschluss einer Fachoberschule) <input type="checkbox"/> Abitur (Gymnasium bzw. EOS) <input type="checkbox"/> anderer Schulabschluss <input type="checkbox"/> Schule beendet ohne Schulabschluss <input type="checkbox"/> (noch) keinen Schulabschluss
Haben Sie eine abgeschlossene Berufsausbildung? Nennen Sie bitte nur den höchsten Abschluss.	<input type="checkbox"/> Lehre (beruflich-betriebliche Ausbildung) <input type="checkbox"/> Berufsschule, Handelsschule (beruflich-schulische Ausbildung) <input type="checkbox"/> Fachschule (z. B. Meister-/Technikerschule, Berufsakademie) <input type="checkbox"/> Fachhochschule, Ingenieurschule <input type="checkbox"/> Universität, Hochschule <input type="checkbox"/> anderer Ausbildungsabschluss <input type="checkbox"/> kein beruflicher Abschluss (und auch nicht in der Ausbildung) <input type="checkbox"/> (noch) keinen Schulabschluss

<p>Welche Aussage beschreibt am besten, wie Sie Ihr gegenwärtiges Haushaltseinkommen beurteilen?</p>	<p>Mit dem gegenwärtigen Einkommen kann ich ....</p> <p><input type="checkbox"/> bequem leben.</p> <p><input type="checkbox"/> zurechtkommen.</p> <p><input type="checkbox"/> nur schwer zurechtkommen.</p> <p><input type="checkbox"/> nur sehr schwer zurechtkommen.</p> <p><input type="checkbox"/> sonstiges.</p>
<p>In welchem Land sind Sie geboren?</p>	<p><input type="checkbox"/> Ich bin in Deutschland geboren.</p> <p><input type="checkbox"/> Ich bin in _____(Land) geboren und wohne seit _____ Jahren in Deutschland.</p>
<p>Was ist Ihre Haupteinkommensquelle? Woher beziehen Sie Ihr Geld?</p>	<p><input type="checkbox"/> Gehalt / Lohn</p> <p><input type="checkbox"/> Sozialhilfe</p> <p><input type="checkbox"/> Arbeitslosenhilfe</p> <p><input type="checkbox"/> Asylhilfe</p> <p><input type="checkbox"/> Elterngeld</p> <p><input type="checkbox"/> Kindergeld</p> <p><input type="checkbox"/> Rente</p> <p><input type="checkbox"/> Ausbildungshilfe (z.B. Bafög)</p> <p><input type="checkbox"/> _____</p>
<p>Haben Sie weitere Kinder?</p>	<p><input type="checkbox"/> nein</p> <p><input type="checkbox"/> ja, ich habe _____ weitere Kinder,</p> <p>Kind 1: [ ] Jahre</p> <p>Kind 2: [ ] Jahre</p> <p>Kind 3: [ ] Jahre</p> <p>Weitere Kinder:</p>

#### Anhang 4: Auszug aus dem Parental Stress Index (PSI) und selbst erstelltes Item

Für die nächsten Aussagen kreuzen Sie bitte „Ja“ oder „Nein“ an. Hatten Sie während der <b>letzten zwölf Monate</b> eines oder mehrere der folgenden Ereignisse in der <b>engen Familie</b> ?	Ja	Nein
Scheidung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ehe/ Paarberatung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hochzeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trennung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schwangerschaft	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ein anderer Verwandter ist in den Haushalt miteingezogen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Einkommen hat wesentlich zugenommen (20% oder mehr)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schwere Verschuldung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Umzug in eine neue Wohnung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beförderung bei der Arbeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Einkommen hat wesentlich abgenommen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Probleme mit Drogen oder Alkohol	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tod eines nahen Freundes der Familie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufnahme einer neuen Arbeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beginn an einer neuen Schule	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Probleme mit Vorgesetzten bei der Arbeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Probleme mit den Lehrern in der Schule	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Probleme mit dem Gesetz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tod eines unmittelbaren Familienmitgliedes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Waren Sie in dem letzten Jahr wegen seelischer Probleme in psychologischer/psychiatrischer Behandlung?	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja, wegen _____ .
--	---

## Anhang 5: Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), deutsche Version

Beantworten Sie bitte einige Fragen zu Ihrem allgemeinen und seelischen Befinden. Kreuzen Sie bei jeder Aussage die Antwort an, die für Sie persönlich in der letzten Woche am ehesten zutraf. Setzen Sie nur ein Kreuz pro Frage und lassen Sie keine Frage aus. Überlegen Sie nicht lange, sondern wählen Sie die Antwort spontan aus.

Ich fühle mich angespannt oder überreizt.	<input type="checkbox"/> meistens <input type="checkbox"/> oft <input type="checkbox"/> von Zeit zu Zeit/gelegentlich <input type="checkbox"/> überhaupt nicht
Ich kann mich heute noch so freuen wie früher.	<input type="checkbox"/> ganz genau so <input type="checkbox"/> nicht ganz so sehr <input type="checkbox"/> nur noch ein wenig <input type="checkbox"/> kaum oder gar nicht
Mich überkommt eine ängstliche Vorahnung, dass etwas Schreckliches passieren könnte.	<input type="checkbox"/> ja, sehr stark <input type="checkbox"/> ja, aber nicht allzu stark <input type="checkbox"/> etwas, aber es macht mir keine Sorgen <input type="checkbox"/> überhaupt nicht
Ich kann lachen und die lustige Seite der Dinge sehen.	<input type="checkbox"/> ja, so viel wie immer <input type="checkbox"/> nicht mehr ganz so viel <input type="checkbox"/> inzwischen viel weniger <input type="checkbox"/> überhaupt nicht
Mir gehen beunruhigende Gedanken durch den Kopf.	<input type="checkbox"/> einen Großteil der Zeit <input type="checkbox"/> verhältnismäßig oft <input type="checkbox"/> von Zeit zu Zeit, aber nicht allzu oft <input type="checkbox"/> nur gelegentlich/nie
Ich fühle mich glücklich.	<input type="checkbox"/> überhaupt nicht <input type="checkbox"/> selten <input type="checkbox"/> manchmal <input type="checkbox"/> meistens
Ich kann behaglich dasitzen und mich entspannen.	<input type="checkbox"/> ja, natürlich <input type="checkbox"/> gewöhnlich schon <input type="checkbox"/> nicht oft <input type="checkbox"/> überhaupt nicht

Ich fühle mich in meinen Aktivitäten gebremst	<input type="checkbox"/> fast immer <input type="checkbox"/> sehr oft <input type="checkbox"/> manchmal <input type="checkbox"/> überhaupt nicht
Ich habe manchmal ein ängstliches Gefühl in der Magengegend	<input type="checkbox"/> überhaupt nicht <input type="checkbox"/> gelegentlich <input type="checkbox"/> ziemlich oft <input type="checkbox"/> sehr oft
Ich habe das Interesse an meiner äußeren Erscheinung verloren	<input type="checkbox"/> ja, stimmt genau <input type="checkbox"/> ich kümmere mich nicht so sehr darum, wie ich sollte <input type="checkbox"/> möglicherweise kümmere ich mich zu wenig darum <input type="checkbox"/> ich kümmere mich so viel darum wie immer
Ich fühle mich rastlos, muss immer in Bewegung sein	<input type="checkbox"/> ja, tatsächlich sehr <input type="checkbox"/> ziemlich <input type="checkbox"/> nicht sehr <input type="checkbox"/> überhaupt nicht
Ich blicke mit Freude in die Zukunft	<input type="checkbox"/> ja, sehr <input type="checkbox"/> eher weniger als früher <input type="checkbox"/> viel weniger als früher <input type="checkbox"/> kaum bis gar nicht
Mich überkommt plötzlich ein panikartiger Zustand	<input type="checkbox"/> ja, tatsächlich sehr oft <input type="checkbox"/> ziemlich oft <input type="checkbox"/> nicht sehr oft <input type="checkbox"/> überhaupt nicht
Ich kann mich an einem guten Buch, einer Radio- oder Fernsehsendung freuen	<input type="checkbox"/> oft <input type="checkbox"/> manchmal <input type="checkbox"/> eher selten <input type="checkbox"/> sehr selten



## Anhang 6: Ergebnis der bivariaten Analysen mittels t-Tests

		HADS-D Väter	HADS-Ä Väter	HADS-D Mütter	HADS-Ä Mütter
<b>Gesundheitszustand d. Kindes, CRIB</b>	Gut < 9	MW: 3,76; SD: 3,61	MW: 6,62; SD: 3,07	MW: 6,42; SD: 2,79	MW: 9,26; SD: 3,73
	Schlecht >9	MW= 6,25; SD: 5,00	MW: 6,25; SD: 3,19	MW: 8,30; SD: 2,49	MW: 12,90; SD: 4,01
		<i>p</i> = 0,08	<b>P</b> = 0,75	<b>P</b> = 0,04	<b>P</b> = 0,005
<b>Zurechtkommen mit dem Einkommen</b>	Bequem leben	MW: 4,31; SD: 4,56	MW: 6,75; SD: 3,16	MW: 6,21; SD: 2,50	MW: 9,67; SD: 3,90
	(nur schwer) zurechtkommen	MW: 3,84; SD: 3,02	MW: 6,39; SD: 3,00	MW: 7,02; SD: 3,05	MW: 9,70; SD: 3,98
		<b>P</b> = 0,63	<b>P</b> = 0,64	<b>P</b> = 0,18	<b>P</b> = 0,96
<b>Belastende Lebensereignisse in letzten 12 Monaten</b>	Nein	MW: 3,93; SD: 3,88	MW: 6,70; SD: 3,24	MW: 6,76; SD: 2,93	MW: 9,73; SD: 4,10
	Ja	MW: 4,40; SD: 3,89	MW: 6,30; SD: 2,71	MW: 6,43; SD: 2,64	MW: 9,29; SD: 3,69
		<b>P</b> = 0,63	<b>P</b> = 0,64	<b>P</b> = 0,58	<b>P</b> = 0,91
<b>Psychotherapeutische Behandlung in letzten 12 Monaten</b>	Nein	MW: 4,02; SD: 3,84	MW: 6,49; SD: 3,12	MW: 6,46; SD: 2,80	MW: 9,29; SD: 3,82
	Ja	MW: 4,67; SD: 4,67	MW: 7,67; SD: 2,51	MW: 7,46; SD: 2,90	MW: 11,69; SD: 4,11
		<b>P</b> = 0,78	<b>P</b> = 0,52	<b>P</b> = 0,24	<b>P</b> = 0,04
<b>Bildungsstand (ISCED)</b>	Niedrig </= 4	MW: 3,65; SD: 2,93	MW: 6,52; SD: 3,20	MW: 6,82; SD: 2,81	MW: 9,30; SD: 3,92
	Hoch > 4	MW: 4,50; SD: 4,59	MW: 6,63; SD: 2,98	MW: 6,36; SD: 2,81	MW: 10,22; SD: 3,90
		<b>P</b> = 0,38	<b>P</b> = 0,88	<b>P</b> = 0,45	<b>P</b> = 0,28

## Anhang 7: Einverständniserklärung zur Studienteilnahme

### **Einwilligungserklärung der Eltern**

**Titel der Studie: Evaluation der Elternschulung bei Frühgeburtlichkeit**

**Kontaktadresse:**

Margareta Diestel und Ingo Menrath  
 Universitätsklinikum Lübeck  
 Ratzburger Allee 160  
 23538 Lübeck  
 Tel: 0451 500 2547  
 E-Mail: margareta.diestel@uksh.de, ingo.menrath@uksh.de

**Name der Mutter/des Vaters:** \_\_\_\_\_

**Name der aufklärenden Person:** \_\_\_\_\_

Ich habe zu Inhalt, Zweck und Ablauf der Studie ein Informationsblatt erhalten. Ich habe dieses Informationsblatt gelesen und verstanden und hatte die Möglichkeit, weitere Fragen zu stellen. Ich hatte ausreichend Zeit, mich zur Teilnahme an der Studie zu entscheiden und weiß, dass die Teilnahme freiwillig ist und ich diese Zustimmung jederzeit und ohne Angabe von Gründen widerrufen kann.

Ich erkläre hiermit mein Einverständnis für die Teilnahme an der Studie. Ich bin darüber informiert, dass alle Anforderungen des Datenschutzes eingehalten werden. Personenbezogene Angaben werden im Rahmen der Datenauswertung nicht verwendet, so dass Rückschlüsse auf meine Person nicht möglich sind.

Mit einer Veröffentlichung der in dieser Studie erhobenen Daten in anonymisierter Form erkläre ich mich einverstanden.

.....  
 Datum, Name und Vorname der Mutter/des Vaters

.....  
 Datum, Name und Vorname des Erziehungsberechtigten/des gesetzlichen Vertreters

.....  
 Datum, Name und Vorname der aufklärenden Person

## Anhang 8: Ethikvotum



UNIVERSITÄT ZU LÜBECK

Universität zu Lübeck · Ratzeburger Allee 160 · 23538 Lübeck

Herrn  
Dr. Menrath  
Klinik für Kinder- und Jugendmedizin

im Hause

nachrichtlich:

Herrn Prof. Dr. Herting  
Direktor der Klinik für Kinder- und Jugendheilkunde

**Ethik-Kommission**

Vorsitzender:  
Herr Prof. Dr. med. Alexander Katalinic  
Universität zu Lübeck  
Stellv. Vorsitzender:  
Herr Prof. Dr. med. Frank Gieseler  
Ratzeburger Allee 160  
23538 Lübeck

Sachbearbeitung: Frau Janine Erdmann  
Tel.: +49 451 500 4639  
Fax: +49 451 500 3026

ethikkommission@uni-luebeck.de

**Aktenzeichen: 15-335**

**Datum: 09. Dezember 2015**

**Sitzung der Ethik-Kommission am 03. Dezember 2015**

**Antragsteller: Herr Dr. Menrath**

**Titel: Evaluation der Elternschulung bei Frühgeburtlichkeit**

Sehr geehrter Herr Dr. Menrath,

der Antrag wurde unter berufsethischen, medizinisch-wissenschaftlichen und berufsrechtlichen Gesichtspunkten geprüft.

Die Kommission hat nach der Berücksichtigung der folgenden **Hinweise** keine Bedenken: Es braucht eine Einwilligungserklärung und keine Einverständniserklärung. Es ist unklar, wie lange die Daten pseudonymisiert vorliegen (nur so lange kann eine Datenlöschung auf Wunsch erfolgen) und ab wann sie anonymisiert werden.

Bei Änderung des Studiendesigns sollte der Antrag erneut vorgelegt werden.

Über alle schwerwiegenden oder unerwarteten und unerwünschten Ereignisse, die während der Studie auftreten, ist die Kommission umgehend zu benachrichtigen.

Die Deklaration von Helsinki in der aktuellen Fassung fordert in § 35 dazu auf, jedes medizinische Forschungsvorhaben mit Menschen zu registrieren. Daher empfiehlt die Kommission grundsätzlich die Studienregistrierung in einem öffentlichen Register (z.B. unter [www.drks.de](http://www.drks.de)).

Die ärztliche und juristische Verantwortung des Studienleiters und der an der Studie teilnehmenden Ärzte bleibt entsprechend der Beratungsfunktion der Ethikkommission durch unsere Stellungnahme unberührt.

Mit freundlichem Gruß bin ich  
Ihr

Prof. Dr. med. Alexander Katalinic  
Vorsitzender

Hr. Prof. Dr. Katalinic (Sozialmedizin u. Epidemiologie, Vorsitzender)  
 Hr. Prof. Dr. Gieseler (Medizinische Klinik I, Stellv. Vorsitzender)  
Hr. PD Dr. Bausch (Chirurgie)  
Hr. Prof. Dr. Borck (Medizingeschichte u. Wissenschaftsforschung)  
 Fr. Farries (Amtsgericht Lübeck)  
 Fr. Jacobs (Pflege, Patienteninformationszentrum)  
Fr. PD Dr. Jauch-Chara (Psychiatrie)  
Hr. PD Dr. Lauten (Kinder- u. Jugendmedizin)

Hr. Prof. Dr. Moser (Neurologie)  
Hr. Prof. Dr. Rehmann-Sutter (MGWF)  
 Hr. Schneider (Landgericht Lübeck)  
 Fr. Prof. em. Dr. Schrader (Plastische Chirurgie)  
Hr. Prof. Dr. Schwaninger (Pharmakologie)  
 Hr. Dr. Vonthein (Medizinische Biometrie u. Statistik)  
 Fr. Prof. Dr. Zühlke (Humangenetik)

## Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich bei allen Beteiligten für die Unterstützung beim Verfassen dieser Arbeit bedanken. Mein ganz besonderer Dank gilt hierbei meiner Doktormutter Prof. Dr. Ute Thyen für die Überlassung des Themas, aber noch viel mehr für die konstruktive Unterstützung, allzeit zuverlässige Rückmeldung und wertvollen Anregungen. Des Weiteren danke ich Prof. Dr. Egbert Herting für die Bereitstellung des Arbeitsplatzes und dem gesamten Institut für Kinder- und Jugendmedizin der Universität zu Lübeck. Prof. Dr. Ingo Menrath, dem die Leitung der ELWIS Studie oblag und Margaretha Diestel danke ich sehr für die engagierte und stets aufmunternde Betreuung, die unendliche Geduld und die positive Einstellung, die ihr dabei hatten. Bei den beteiligten Mitarbeitern der Klinik für Kinder und Jugendmedizin des UKSH in Kiel, des Hamburger Kinderkrankenhauses, sowie dem Wilhelmsstift in Hamburg bedanke ich mich für die harmonische Kooperation. Dank gebührt ebenso meiner Mitdoktorandin Silja Barten für die gemeinsame Datenerhebung und kollegiale Zusammenarbeit.

Außerdem möchte ich allen teilnehmenden Müttern und Vätern, die diese Studie durch ihre Zeit und die Beantwortung unzähliger Fragen erst realisierbar werden ließen, meinen großen Dank aussprechen. Die während der Untersuchungen gewonnenen Erfahrungen und inspirierenden Begegnungen haben meinen Wunsch, klinisch zu arbeiten gefestigt und den Grundstein für meine weitere fachliche Orientierung gelegt.

Von Herzen gilt mein allergrößter Dank meiner Familie und meinem Mann Gary für die liebevolle und bedingungslose Unterstützung, enorm wertvolle Motivationsgabe, stetigen Aufmunterungen und euer Verständnis. Außerdem danke ich meinen Freunden, insbesondere Marina für die hilfreichen Korrekturlesungen und deinen Beistand, sowie Leonie, Resi und Mesi für die unvergessliche Studienzeit.

## Lebenslauf

Elena-Maria Lewis (geb. Spall)

Geboren am 15.01.1992 in Bad Mergentheim



## Schulbildung

07/2011                      Abitur am Dietrich-Bonhoeffer Gymnasium Wertheim

## Hochschulstudium

10/2012- 02/2020      Studium der Humanmedizin an der Universität zu Lübeck

    03/2015                      Erster Abschnitt der Ärztlichen Prüfung

    10/2018                      Zweiter Abschnitt der Ärztlichen Prüfung

    11/2018-09/2019      Praktisches Jahr

                                    Chirurgie: Krishnar Kumar Orthopaedical Hospital in Nagercoil,  
                                    Indien und am UKSH Lübeck

                                    Innere Medizin: Sana Kliniken Lübeck

                                    Wahlfach: Psychiatrie und Psychotherapie, PUK Zürich und  
                                    UKSH Lübeck

    12/2019                      Dritter Abschnitt der Ärztlichen Prüfung

    09/2020                      Ärztliche Approbation

## Beruflicher Werdegang

Seit 02/2021              Assistenzärztin an der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie der  
                                    Asklepios Klinik Nord, Hamburg - Wandsbek