

Aus dem Fachbereich Medizin  
der Johann Wolfgang Goethe-Universität  
Frankfurt am Main

Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie  
Bereich Psychosomatik  
Direktor: Prof. Dr. med. H. Hampel

Die Rolle von Persönlichkeitsdiagnostik nach dem  
„Fünf-Faktoren-Modell“ bei Müttern im Wochenbett in  
einem multifaktoriellen Ansatz zur Pathogenese  
postpartaler Depression

Dissertation  
zur Erlangung des Doktorgrades der Medizin  
des Fachbereiches Medizin  
der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main

vorgelegt von  
Joscha Benjamin Jacobus Steetskamp  
Aus Gross-Gerau

Frankfurt am Main, 2011

Dekan: Prof. Dr. J. M. Pfeilschifter

Referentin: Frau Priv.-Doz. Dr. A. Stirn

Koreferent: Herr Prof. Dr. F. Louwen

Tag der mündlichen Prüfung: 26.01.2011

# Inhaltsverzeichnis

<b>Einleitung</b>	<b>5</b>
<b>1. Theorie</b>	<b>6</b>
1.1 Was ist „postpartal“ und wann ist eine psychische Störung eine „postpartale“ psychische Störung?	6
1.2 Klassifikation nach ICD-10 und DSM-IV	7
1.3 Baby Blues	7
1.3.1 Definition und Symptomatik, Abgrenzung zur postpartalen Depression	7
1.3.2 Epidemiologie	7
1.3.3 Risikofaktoren, Ätiologie und Pathogenese	8
1.3.4 Komorbiditäten	9
1.4 Postpartale Depression	10
1.4.1 Definition und Symptomatik	10
1.4.2 Epidemiologie	12
1.4.3 Ätiologie und Pathogenese: bekannte Faktoren	14
Übersicht	14
Komplikationen in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett	15
Endokrine und neurobiologische Faktoren	19
Soziale und soziodemographische Faktoren	29
Psychopathologische Faktoren	32
1.5 Persönlichkeit im Kontext postpartaler Depression	36
1.5.1 Definition von Persönlichkeit in der psychologischen Forschung – ein kurzer Abriss	36
1.5.2 Persönlichkeitsfaktoren und Persönlichkeitsstörungen als Risikofaktor für postpartale Depression	39
1.5.3 Persönlichkeitstestung und Psychopathologie im fünf-Faktoren-Modell	42
1.6 Fragestellung und Hypothesen	50
<b>2. Material und Methoden</b>	<b>52</b>
2.1 Probandinnen und Messzeitpunkte	52
2.2 Geburtshilfliche und perinatologische Daten	53
2.3 Testinstrumente	54
2.4 Prüfung durch Ethikkomitee	57
2.5 Statistische Auswertung der Daten	58
2.6 Statistische Methoden	58
<b>3. Ergebnisse</b>	<b>60</b>

3.1	Deskription der Stichprobe	60
3.1.1	Soziodemographische Daten der Stichprobe	60
3.1.2	Geburtshilfliche Anamnese	63
3.1.3	Psychiatrische und psychosomatische Anamnese	64
3.2	Auswertung der Persönlichkeitsfaktoren im NEO-FFI	65
3.3	Korrelation der NEO-FFI-Faktoren mit den Depressivitätstests BDI und EPDS	71
3.4	Einfluss der partnerschaftlichen Situation auf die Skalenausprägung der NEO-FFI-Faktoren	72
3.5	Einfluss von Schwangerschaftsanamnese, geburtshilflichen und perinatalen Variablen auf die Skalenausprägung der NEO-FFI-Faktoren	74
3.6	Zusammenfassung der Ergebnisse	75
<b>4.</b>	<b>Diskussion</b>	<b>76</b>
4.1	Stabilität von NEO-FFI-Faktoren?	76
4.2	Vergleich postpartal depressiver und gesunder Mütter, Korrelation mit Depressivitätsfragebögen	81
4.3	Partnerschaftliche Situation und NEO-FFI-Faktoren	87
4.4	Schwangerschaftsanamnese und, geburtshilfliche und perinatale Variablen	90
4.5	Limitationen	91
4.6	Zusammenfassendes Fazit, Ausblick	93
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>96</b>
	<b>Anhang</b>	<b>113</b>

## Einleitung

Die Geburt eines Kindes gilt gemeinhin als eines der größten Umbrüche im Leben eines Menschen (Hofberg und Ward 2003); die Folgen für das Privatleben, den sozialen Kontext und die Partnerschaftliche Situation sind weitreichend. In den letzten Jahren ist die Frage der psychischen Gesundheit in dieser Umbruchzeit daher zunehmend in das Blickfeld sowohl der psychologischen, psychotherapeutischen und psychiatrischen Forschung als auch des psychiatrisch-psychotherapeutischen Handelns gerückt. Inzwischen werden verschiedene psychische Erkrankungsmuster mit dem Geschehen rund um Schwangerschaft und Entbindung sowie insbesondere dem Wochenbett in Verbindung gebracht; eine Prominente Stellung nimmt hierbei die postpartale Depression (auch „Wochenbettdepression“ ein). In einer Vielzahl von Arbeiten wurde bereits versucht, die Ursachen dieser, mit gravierenden Folgen sowohl für Mutter als auch für das Kind behafteten (Brand und Brennan 2009), psychischen Störung darzustellen. Die Erforschung psychosozialer, neurobiologischer und endokriner Faktoren konnte aber keinen singulären ätiopathogenetischen Faktor aufzeigen (Brockington 2004b). Vielmehr scheint eine multifaktorielle Genese vorzuliegen, bei der das aufeinander Treffen ganz unterschiedlicher prädisponierender Faktoren die Ausprägung einer postpartalen Depression bedingt. In der Vorliegenden Arbeit soll der Stellenwert von Persönlichkeitsfaktoren bei Müttern im Wochenbett, insbesondere auch im Vergleich postpartal gesunder und depressiver Mütter, in einem solchen multikausalen Modell beleuchtet werden. Um Persönlichkeitsfaktoren darstellbar zu machen, wurde dabei das „fünf-Faktoren-Modell“ nach Costa und McCrae als etabliertes und gemeinhin anerkanntes System der faktoriellen Persönlichkeitstestung gewählt.

# 1. Theorie

## 1.1 Was ist „postpartal“ und wann ist eine psychische Störung eine „postpartale“ psychische Störung?

Psychische Störungen deren Manifestation in einem zeitlichen Zusammenhang mit der Entbindung steht, werden als postpartale psychische Störungen bezeichnet. Dafür ist es unabdingbar, den als „postpartal“ bezeichneten Zeitraum abzugrenzen, um zu definieren bis zu welchem Zeitabstand zur Entbindung ein Zusammenhang zum Entbindung hergestellt werden kann. Hierzu finden sich sehr divergierende Angaben. Im DSM-IV (s.u.) kann eine psychische Störung als Störung mit postpartalem Beginn klassifiziert werden, wenn sie innerhalb der ersten vier Wochen nach der Entbindung auftritt. Zurecht haben Altshuler, Hendrick und Cohen (Altshuler, Hendrick und Cohen 1998) darauf hingewiesen, dass zwischen dieser Definition und dem, was in der wissenschaftlichen Literatur als „postpartal“ bezeichnet wird, eine große Divergenz herrscht und sich daraus Inkonsistenzen für den als postpartal bezeichneten Zeitrahmen ergeben. Nach Riecher-Rössler (Riecher-Rössler und Hofecker-Fallahpour 2003) ist es in der wissenschaftlichen Literatur am weitesten verbreitet, einen Zeitraum von sechs Monaten als postpartalen Zeitraum zu bezeichnen. Dem steht unter anderem die Arbeit von Goodman (Goodman 2004a) gegenüber, in der depressive Störungen im Zeitraum bis zu einem Jahr postpartal untersucht und unter dem Terminus „postpartale Depression“ subsummiert werden. In den Arbeiten von Matthey, Barnett, Ungerer und Waters (Matthey, Barnett, Ungerer und Waters 2000) sowie Areias, Kumar, Barros und Figueiredo (Areias, Kumar, Barros und Figueiredo 1996) wird alternativ der Begriff „postnatal“ verwendet. Damit wird die Perspektive vom Vorgang der Entbindung auf das neugeborene Kind verschoben (Grube 2005). Aber auch in diesen Studien wird ein Zeitraum von 12 Monaten nach Entbindung untersucht. Gavin, Gaynes, Lohr, Meltzer-Brody, Gartlener et. al. (2005) subsumierten unter dem Begriff „perinatale Depression“ solche Depressionen, die während der Schwangerschaft oder innerhalb der ersten 12 Monate nach Entbindung auftreten.

Dies veranschaulicht, dass zur Erfassung der psychischen Störungen, die im Kontext mit der Entbindung und dem Übergang in die Elternrolle gesehen werden müssen, ein Zeitrahmen von vier Wochen, so wie er im DSM-IV angegeben ist, zu kurz gewählt ist. Vielmehr erscheint ein Zeitrahmen von mindestens sechs Monaten sinnvoll. Die genannten Arbeiten

geben einen guten Anhalt dafür, dass auch psychische Störungen, die im ersten Jahr nach Entbindung auftreten, auch noch als postpartale psychische Störungen bezeichnet werden können.

## 1.2 Klassifikation nach ICD-10 und DSM-IV

Die Klassifikation postpartaler psychischer Störungen anhand der großen Klassifikationssysteme ICD-10 (DIMIDI 2004) und DSM-IV (Saß und Houben 1998) wirft, wie oben kurz erwähnt, nicht unerhebliche Probleme auf. Im ICD-10 findet sich die Ziffer F 53 für „psychische Störungen im Wochenbett, andernorts nicht klassifiziert.“ Diese Ziffer wird aber nur für solche psychische Störungen vergeben, deren Beginn innerhalb der ersten sechs Wochen nach der Entbindung liegt. Im DSM-IV können psychische Störungen mit der Spezifikation „mit postpartalem Beginn“ versehen werden, wenn der Beginn der psychischen Störung innerhalb von vier Wochen nach Entbindung liegt.

Eine Ausnahme im Klassifikationssystem ist der „Baby Blues“. Er kann, da er als transiente Störung auf einen Zeitraum von wenigen Tagen nach der Geburt begrenzt ist, im ICD-10 über die Ziffer O 99.3 codiert werden.

## 1.3 „Baby Blues“

### 1.3.1 Definition und Symptomatik

Der Baby Blues (im deutschen Sprachgebrauch auch „postpartale Dysphorie“ oder umgangssprachlich „Heultage“, Englisch auch „maternity blues“ genannt) beginnt in der ersten Woche nach Entbindung und ist bezüglich der Symptomatik durch häufiges Weinen, Affektlabilität, depressive Verstimmung, Ängstlichkeit, erhöhte Reizbarkeit, Verwirrung, Vergesslichkeit, Kopfschmerzen und Schlaflosigkeit gekennzeichnet (Henshaw 2003).

### 1.3.2 Epidemiologie

Die Inzidenz einer solchen postpartalen Dysphorie wird in der Literatur sehr unterschiedlich beziffert (Rohde, Busnello, Wolf, Zomer, Shansis et al. 1997; Bergant, Nguyen, Moser und Ulmer 1998a; Adewuya 2005; Gonidakis, Rabavilas, Varsou, Kreatsas und

Christodoulou 2007); was sich dadurch erklären lässt, dass für die Diagnose „postpartale Dysphorie/Baby Blues“ keine harten Diagnosekriterien bestehen, lässt man einmaliges Weinen der Mutter als Diagnosekriterium gelten, erhält man dementsprechend sehr hohe Inzidenzen bis 85% (Stein, Marsh und Morton 1981). Bei sorgfältiger Abwägung möglicher Diagnosekriterien und Zusammentragen der verschiedenen epidemiologischen Daten erscheint eine Inzidenz von 25% bis 50% wahrscheinlich (Riecher-Rössler 1997).

### 1.3.3 Risikofaktoren, Ätiologie und Pathogenese

Anders als bei anderen postpartalen Störungsbildern konnte für den Baby Blues kein Zusammenhang zwischen psychosozialen Faktoren und dem Auftreten des Baby Blues nachgewiesen werden. Eine Ausnahme stellt lediglich eine ungewollte Schwangerschaft dar; hier besteht ein statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen der ungewollten Schwangerschaft und dem Auftreten eines Baby Blues (Lanczik und Brockington 1999).

Starke Korrelationen fanden sich allerdings zwischen endokrinologischen Faktoren und dem Auftreten der postpartalen Dysphorie. Okano und Nomura (Okano und Nomura 1992) fanden in einer prospektiven Studie bei Frauen mit einer postpartalen Dysphorie einen signifikant höheren Serumcortisolspiegel.

Besonderes Interesse in diesem Zusammenhang gilt natürlich den Sexualhormonen. Nach der Entbindung kommt es zum einen zu einem Abfall des Serum-Progesteronspiegels bei der Mutter (Harris, Lovett, Newcombe, Read, Walker et al. 1994). Da Progesteron möglicherweise eine prophylaktische Wirkung gegen postpartale depressive Verstimmungen hat (Lanczik et al. 1999), ist es von Interesse, ob der Progesteronabfall das Auftreten eines Baby Blues beeinflussen kann. O'Hara et al. (O'Hara, Schlechte, Lewis und Varner 1991a) untersuchten daher sowohl den Serum-Progesteronspiegel präpartal als auch postpartal. Sie konnten allerdings zu keinem Zeitpunkt, auch nicht in den ersten Tagen nach Entbindung, einen signifikanten Unterschied im Serum-Progesteronspiegel bei Frauen mit und Frauen ohne postpartale depressive Verstimmungen finden. Die Autoren betonen allerdings, dass die Studienergebnisse dadurch eingeschränkt werden, dass Progesteron im Blut zu 98% an Plasmaproteine gebunden und infolgedessen biologisch inaktiv ist.

Einen möglichen Lösungsschlüssel findet man daher in der Arbeit von Harris et al. (Harris et al. 1994). Dort wurden die Progesteronspiegel sowohl im Serum als auch im Speichel untersucht. Bezüglich des Serum-Progesteronspiegels fanden auch Harris et al. keinen



signifikanten Unterschied zwischen Frauen mit und Frauen ohne Baby Blues. Die Messung der Progesteron-Konzentration im Speichel ergab allerdings andere Ergebnisse. Hier hatten Frauen mit Baby Blues vor der Entbindung signifikant höhere und nach der Entbindung signifikant niedrigere Progesteron-Konzentrationen als Frauen ohne Baby Blues; entsprechend war auch der Gradient zwischen der Progesteron-Konzentration vor und nach der Entbindung bei Frauen mit Baby Blues signifikant größer.

Nappi, Petraglia, Luisi, Polatti, Farina et al. (Nappi, Petraglia, Luisi, Polatti, Farina et al. 2001) untersuchten nicht nur den Serum-Progesteronspiegel sondern auch die Konzentration von Allopregnanolon im Serum. Allopregnanolon ist ein Progesteronderivat, das im zentralen Nervensystem gebildet wird und einen Einfluss auf die Exzitabilität, die Stimmung und die Anpassung an Stress-Situationen hat. Auch in dieser Untersuchung wurde kein nennenswerter Unterschied im Serum-Progesteronspiegel bei Frauen mit und ohne postpartalem Blues gefunden. Allerdings war der Serumspiegel von Allopregnanolon bei Frauen mit Baby Blues erheblich niedriger als bei Frauen ohne Baby Blues. Bei Frauen ohne Baby Blues fand sich dagegen eine signifikante Korrelation der Serumspiegel von Allopregnanolon und Progesteron, die sich bei Frauen mit Baby Blues nicht wiederfand. Die bisherigen Erkenntnisse zeigen insgesamt, dass beim Baby Blues hormonelle Marker vorhanden sind, die die vorübergehend dysphorische Stimmung biologisch erklären können.

#### 1.3.4 Komorbiditäten

Die postpartale Dysphorie wird allgemein hin als zeitlich begrenztes, selbstlimitierendes Störungsbild angesehen (Riecher-Rössler 1997), (Lanczik et al. 1999), (Henshaw 2003), der Bedarf an therapeutischer Intervention wird entsprechend niedrig eingeschätzt (Lanczik et al. 1999). Da man den Baby Blues aber in den Bereich der affektiven Störungen einordnen kann, ist es dennoch wichtig, etwaige Überschneidungen mit anderen affektiven Störungen der Perinatalzeit zu betrachten.

Nach O'Hara, Schlechte, Lewis und Wright (O'Hara, Schlechte, Lewis und Wright 1991b) berichteten Frauen mit Baby Blues häufiger über depressive Symptome während der Schwangerschaft. Zwischen der tatsächlichen Diagnose einer Depression im zweiten Trimester der Schwangerschaft und einem Baby Blues konnte allerdings kein nachweisbarer Zusammenhang gefunden werden.

Auch was das Verhältnis zwischen Baby Blues und postpartaler Depression angeht, ist die Sachlage nicht eindeutig. Die Frage ist, ob der Baby Blues einer postpartalen Depression vorausgeht und Mütter mit Baby Blues entsprechend gefährdeter sind eine postpartale Depression zu bekommen (Watanabe, Wada, Sakata, Aratake, Kato et al. 2008).

Ein Hinweis findet sich bei Adewuya (Adewuya 2006). Ausgangspunkt seiner Arbeit war die Suche nach einer einfachen Screeningmethode für postpartale Depressionen. Dabei stellte er fest, dass die Frauen, bei denen mittels Fragebogenerhebung ein Baby Blues diagnostiziert wurde, ein um den Faktor 12 erhöhtes Risiko für eine spätere postpartale Depression hatten. Auch die neueren Ergebnisse von Watanabe, Wada, Sakata, Aratake, Kato et al. (Watanabe et al. 2008) stützen diese Hypothese

Die Hypothese, dass der Baby Blues eine Rolle als Prädiktor für eine spätere postpartale Depression spielt, wird prinzipiell auch in den Review-Arbeiten von Beck (Beck 2001) und Henshaw (Henshaw 2003) gestützt. Henshaw weist weiterhin darauf hin, dass Frauen, die nach einem Baby Blues eine postpartale Depression bekommen, früher an depressiven Symptomen leiden sowie längere und schwerere Verläufe aufweisen.

Beck schränkt bei der Darstellung der Studienergebnisse die Rolle des Baby Blues als Prädiktor für postpartale Depressionen allerdings auch ein: Es gibt laut Beck einen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Studienumfang, der Art der postpartalen depressiven Störung und der Größe des Zusammenhanges zwischen Baby Blues und postpartaler Depression. Je größer das untersuchte Studienkollektiv war, desto kleiner wurde die Effektgröße. Die Effektgröße wird weiterhin laut Beck auch kleiner, wenn in den Studien nicht allein das Auftreten postpartal depressiver Symptome, sondern nur die tatsächliche Diagnose einer postpartalen Depression aufgenommen wurde.

## 1.4 Postpartale Depression

### 1.4.1 Definition und Symptomatik

Die postpartale Depression ist zwar deutlich seltener als der Baby Blues, aber aufgrund des immer noch häufigen Auftretens, der Schwere der Symptomatik und der möglichen Folgen für die Mutter das Kind und das soziale Umfeld -besonders den Partner- ist sie als die wichtigste psychische Erkrankung bei Frauen nach der Entbindung anzusehen (Letourneau, Duffett-Leger, Stewart, Hegadoren, Dennis et al. 2007).

Die Definition der postpartalen Depression ist, bezogen auf die Abgrenzung zu anderen postpartalen psychischen Störungen, uneindeutig. Weit gefasst beinhaltet die postpartale Depression alle im postpartalen Zeitraum auftretenden depressiven Störungen, bei enger gefasster Abgrenzung sind nur die nichtpsychotischen Depressionen mit postpartalem Beginn gemeint (Riecher-Rössler 1997).

Bezüglich des Zeitpunktes der Manifestation ist die postpartale Depression dadurch gekennzeichnet, dass sie nicht unmittelbar nach der Entbindung auftritt, auch wenn ein Übergang des Baby Blues in eine postpartale Depression möglich ist (Lanczik et al. 1999). Am häufigsten liegt der Beginn der postpartalen Depression aber in den ersten sechs Wochen nach Entbindung (Stowe, Hostetter und Newport 2005). Trotzdem ist ein Auftreten einer postpartalen Depression auch später noch möglich.

Die Symptomatik der postpartalen Depression entspricht in weiten Teilen der Symptomatik, die auch sonst bei einer depressiven Episode zu finden ist. Hauptsymptome sind demnach Müdigkeit, Konzentrationsstörungen, niedergedrückte Stimmung, Antriebsminderung, verminderte Aktivität und Appetitverlust. Aufgrund des durch die Versorgung des Kindes meist ohnehin verminderten Nachtschlafes sind Schlafstörungen als depressives Symptom diagnostisch oft nicht einfach einzuordnen. Das Symptomenspektrum kann, analog zur schweren depressiven Episode nach ICD-10, verkompliziert werden durch Symptome wie Schuldgefühle und Suizidgedanken. Bezieht man depressive Episoden mit psychotischen Symptomen in die Diagnose der postpartalen Depression ein, sind auch Wahninhalte möglich. Suizidhandlungen in der postpartalen Zeit werden nach etwa 11/100 000 Entbindungen beobachtet (Lindahl, Pearson und Colpe 2005). Auch der erweiterte Suizid, das heißt in diesem Fall Tötung des Kindes durch die Mutter und anschließender Suizid, ist möglich (s.u.); diese Gefahr muss entsprechend sehr ernst genommen und bei der Einschätzung möglicher Selbst- und Fremdgefährdung berücksichtigt werden.

Bei der Diagnosestellung „postpartale Depression“ sind zwei Abgrenzungen in der klinischen Praxis mitunter schwierig: Zum einen die Abgrenzung gegenüber dem „Baby Blues“ (der sich ja auch durch -milde- depressive Symptome äußert, vgl. Kap 1.3.1) und gegenüber dem Rezidiv einer vorbestehenden affektiven Störung im Wochenbett.

Bezüglich der Abgrenzung gegenüber dem „Baby Blues“ als transiente, selbstlimitierende und in der Regel nicht therapiebedürftige Studie ist zum einen die Schwere der Symptomatik und zum anderen die Persistenz der Symptome entscheidend; der „Baby Blues“ ist milder als die postpartale Depression und in den meisten Fällen auf die erste

Woche (Riecher-Rössler 1997) bis etwa die ersten zehn Tage post partum (Beck 1992; Henshaw 2003) begrenzt.

Ob eine erneute depressive Episode im Wochenbett (bei bekannten depressiven Episoden in der Vorgeschichte) als eigenständiges Krankheitsbild gesehen werden sollte, oder ein Rezidiv einer länger bekannten affektiven Grunderkrankung darstellt, lässt sich hingegen schwerer beantworten, stellt doch eine Depression in der Vorgeschichte generell einen wichtigen Risikofaktor für eine postpartale Depression dar (Andrews-Fike 1999).

Hinsichtlich der Symptomatik lässt sich die Abgrenzung einer postpartalen Depression gegenüber anderen affektiven Störungen ganz wesentlich durch auf das Kind bezogene Symptome treffen. Häufig klagen postpartal depressive Mütter über Störungen der Bindung zum Kind; dies äußert sich meist darin, dass sich die Mütter nicht in der Lage sehen, sich ihrem Kind emotional zuzuwenden oder es zurückweisen. Daraus kann der Wunsch resultieren, dass das Kind wieder aus dem Leben der Mutter verschwinden soll (Brockington 2004a). Abgesehen von der Kindstötung im Rahmen eines erweiterten Suizides ist als Folge einer postpartalen Depression dadurch auch der Infantizid, also die alleinige Tötung des Kindes durch die Mutter möglich (Spinelli 2004).

#### 1.4.2 Epidemiologie

Die Epidemiologie der postpartalen Depression bei Frauen muss zunächst unter zwei Gesichtspunkten differenziert betrachtet werden: Zum einen bezüglich dem Zeitpunkt der Untersuchung, zum anderen bezüglich der Methode der Diagnosestellungen. In den verschiedenen Studien zur Epidemiologie postpartaler Depressionen wurden nämlich unterschiedliche Zeiträume nach der Entbindung beobachtet. Zum anderen wurden verschiedene Kriterien zur Diagnosestellung angelegt. Der wichtigste Unterschied hierbei ist, ob die postpartale Depression durch Erreichen eines Punktwertes in einem Testfragebogen (beispielsweise im Edinburgh Postnatal Depression Scale, vgl. Kap. 2.3) oder durch klinische Diagnostik festgestellt wurde.

Gemäß der Tatsache, dass als postpartal in den meisten Studien der Zeitraum von sechs Monaten nach Entbindung definiert wird (s.o.), ist dies auch in den epidemiologischen Untersuchungen ein Zeitraum von großem Interesse. Josefsson, Berg, Nordin und Sydsjö (Josefsson, Berg, Nordin und Sydsjö 2001) untersuchten die Prävalenz postpartaler Depressionen mit Hilfe des psychometrischen Fragebogens EPDS (Edinburgh Postnatal

Depression Scale)<sup>1</sup>. Die Diagnosestellung erfolgte dabei bei einem Summenscore von 10 oder mehr. Bei Messung 6-8 Wochen und sechs Monate nach Entbindung diagnostizierten sie bei jeweils 13% der untersuchten Frauen eine postpartale Depression. Ähnliche Ergebnisse finden sich bei Eberhard-Gran, Eskild, Tambs, Samuelsen und Opjordsmoen (Eberhard-Gran, Eskild, Tambs, Samuelsen und Opjordsmoen 2002), die sechs Wochen postpartal bei 8,9% der untersuchten Frauen einen EPDS von 10 oder höher fanden und damit eine postpartale Depression diagnostizierten.

Diese Werte werden dadurch eingeschränkt, dass ein hoher Punktwert im Testsystem EPDS nicht mit einer klinischen Diagnose gleichzusetzen ist. Dies kommt dadurch, dass der EPDS ein Screeningverfahren ist und bei einem cut-off von 10 eine Sensitivität von nahezu 100% bei einer Spezifität von allerdings nur 82% hat (Josefsson et al. 2001). Dieses Zusammentreffen von extrem hoher Sensitivität bei nur eingeschränkter Spezifität lässt erwarten, dass die Prävalenz postpartaler Depressionen niedriger ist, wenn andere Diagnosekriterien als ausschließlich das Screening mittels eines Testfragebogens gewählt werden.

Einen Schlüssel zur Bewertung dieser Einschränkungen bietet die Arbeit von Gorman, O'Hara, Figuierdo, Hayes, Jacquemain et. al. (Gorman, O'Hara, Figueiredo, Hayes, Jacquemain et al. 2004), in der die Prävalenz postpartaler Depressionen mit Hilfe des strukturierten Interview-Verfahrens SCID-1<sup>2</sup> sowie mit dem EPDS im interkulturellen Vergleich ermittelt wurde. Anders als in den vorgenannten Arbeiten wurde hier allerdings ein EPDS von 13 als cut-off für die Diagnose gewählt. Selbst mit diesem höheren cut-off lag die Punktprävalenz mit 6,6% aber immer noch höher als bei Diagnose einer schweren Depression mit strukturiertem Interview (4,2%). Die Prävalenz über den Zeitraum von sechs Monaten lag aber auch in dieser Studie bei 12,3% für schwere Depressionen bei Diagnose mittels strukturiertem Interview.

Neben dem für die Diagnose sicherlich wichtigen Zeitraum von sechs Monaten postpartal ist auch der Verlauf beziehungsweise das erstmalige Auftreten von depressiven Symptomen außerhalb dieser zeitlichen Eingrenzung von Interesse, um die Epidemiologie postpartaler

---

<sup>1</sup> Die Edinburgh Postnatal Depression Scale ist ein Testfragebogen zur Selbsteinschätzung der Patientin mittels 10 Fragen, deren Auswertung jeweils über eine fünfstufige Likert-Skala erfolgt. Die Ausprägungsgrad einer eventuell vorliegenden Depressivität soll dabei mittels des Summe der Punktwerte für jedes Item abgelesen werden (Eberhard-Gran, Eskild, Tambs, Opjordsmoen und Samuelsen 2001). Dieser Test wird im Methodenteil der vorliegenden Arbeit genauer erläutert.

<sup>2</sup> SCID: Structured clinical interview for DSM-IV; SCID-I ist die Version für Achse-I-Störungen nach DSM-IV, also affektive Störungen. Diese strukturierte Interviewverfahren wird als „Goldstandard“ für die wissenschaftliche Diagnostik affektiver Störungen angesehen (Sanchez-Villegas, Schlatter, Ortuno, Lahortiga, Pla et al. 2008).

Depressionen darzustellen. Diesbezüglich finden sich gute Ergebnisse in der Review-Arbeit von Goodman (Goodman 2004b), in der die Zeiträume von sechs Monaten, sechs bis zwölf Monaten und mehr als zwölf Monaten postpartal untersucht wurden.

Halbreich und Karkun (Halbreich und Karkun 2006) untersuchten die interkulturellen Unterschiede bezüglich der Epidemiologie postpartaler Depressionen. Sie zeigten, dass die Prävalenzraten in unterschiedlichen Kulturkreisen zwischen nahezu 0% bis ca. 60% schwanken können.

### 1.4.3. Ätiologie und Pathogenese: bekannte Faktoren

#### **Übersicht**

Bislang gibt es nur wenige Studien, die ein multifaktorielles Modell der Ätiopathogenese der postpartalen Depression entwerfen (Oddo, Thiel, Klinger, Würzburg, Steetskamp et al. 2008). Untersucht man Einzelfaktoren, kommen prinzipiell mehrere Faktoren in Frage, die eine Rolle in der Entstehung einer postpartalen Depression spielen können:

1. Komplikationen in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Hier sind etliche Situationen beschrieben, die das Auftreten einer postpartalen Depression begünstigen können (Boyce und Todd 1992; Fisher, Astbury und Smith 1997; Josefsson, Angelsioo, Berg, Ekstrom, Gunnervik et al. 2002).
2. Endokrinologische und neurobiologische Faktoren (Hendrick, Altshuler und Suri 1998; Zonana und Gorman 2005).
3. Soziodemographische Faktoren. Hier geht es vor allem um das Lebensumfeld, die soziale Situation der Patientin (Surkan, Peterson, Hughes und Gottlieb 2006). Besondere Aufmerksamkeit verdient hier die partnerschaftliche Situation (Marin, Backenstrass, Fiedler und Mundt 1999; Eberhard-Gran et al. 2002).
4. Psychopathologische Faktoren (Andrews-Fike 1999)
5. Persönlichkeitsfaktoren (Josefsson, Larsson, Sydsjo und Nylander 2007).

Auf die Faktoren soll im Folgenden näher eingegangen werden. Eine besondere Rolle kommt dabei den Persönlichkeitsfaktoren zu, sind sie doch zentraler Gegenstand der Untersuchung dieser Arbeit.

## **Komplikationen in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett**

Medizinische Komplikationen in verschiedenen Phasen von Schwangerschaft und Geburt können als Belastungsfaktoren einen Einfluss auf die psychische Gesundheit der Mutter sowohl prä- als auch postpartal haben. Zu denken ist in diesem Zusammenhang an Schwangerschaftsassozierte Erkrankungen, Grunderkrankungen, die das Schwangerschaftsrisiko erhöhen, drohende oder stattgehabte Frühgeburtlichkeit, Ereignisse die den Geburtsverlauf verkomplizieren und Erkrankungen im Wochenbett. Ebenfalls in diesem Zusammenhang genannt werden müssen die psychischen Belastungen durch Aborte, intrauterinen Fruchttod und Verlust des Kindes im während oder in den Wochen nach Entbindung (Armstrong 2007; Armstrong, Hutti und Myers 2009). Aber auch die subjektive Geburtserfahrung (Bergant et al. 1998a) und das Stillverhalten können dem Bereich der medizinisch-perinatologischen Einflüsse auf die psychische Gesundheit der Mutter zugeordnet werden (Eberhard-Gran et al. 2002).

Der Einfluss von Hochrisikoschwangerschaften auf die psychische Gesundheit der Mütter wurde eingehend untersucht. Schwierig ist es dabei, eine einheitliche Definition des Begriffes „Hochrisikoschwangerschaft“ zu finden. F. Wolff (Wolff) geht näher auf dieses Problem ein und definiert dabei Kriterien für die Verlegung in ein Perinatalzentrum. Diese sind: Insulinpflichtiger Diabetes mellitus mit Komplikationen, höhergradige Mehrlingsschwangerschaft, drogenabhängige Schwangere, schwere Wachstumsretardierung des Kindes, Wehen vor der 33. Schwangerschaftswoche, Blutung von der 32. Schwangerschaftswoche, schwere mütterliche Erkrankungen, schwere fetale Erkrankungen und schwere Formen der Schwangerschaftshypertonie (Wolff 2004). Diese Liste ist sicherlich nicht vollständig und in jedem Fall zu ergänzen durch die Schwangerschaften in denen durch Allgemeinerkrankungen, besonders internistischer, oder infektiologischer Art ein erhöhtes Risiko besteht (Buchholz, Marcus, Beichert, Grubert, Gingelmaier et al. 2002; Friese und Kainer 2004).

Man erhält unter dem Überbegriff der „Hochrisikoschwangeren“ eine sehr heterogene Population von Schwangeren, die sich als Gesamtheit der Schwangeren vor allem durch einen höheren Betreuungsaufwand und einen höheren Hospitalisierungsgrad von normalen Schwangerschaften unterscheiden (Heaman 1998).

Adouard, Glangeaud-Freudenthal und Golse (Adouard, Glangeaud-Freudenthal und Golse 2005) untersuchten in einer Gruppe von 60 Hochrisikoschwangeren das Auftreten von

antenatalen Depressionen. Bei dieser Gruppe kam als zusätzlicher Faktor hinzu, dass 40% der Mütter geburtshilfliche Komplikationen in der Vorgeschichte hatten. In dieser Population fanden sich bei 25% der Frauen die Symptome einer *major depression* entsprechend der Achse 1 des DSM-IV. In einer Längsschnittstudie von Maloni, Kane, Suen und Wang (Maloni, Kane, Suen und Wang 2002) wurde das Auftreten von dysphorischen Symptomen bei Müttern untersucht, die aufgrund eines erhöhten Schwangerschaftsrisikos Bettruhe einzuhalten hatten. Dabei fanden sich am häufigsten dysphorische Symptome direkt nach der Krankenhausaufnahme. Danach nahm die Häufigkeit solcher Symptome ab. Als Erklärungsmodell führen die Autoren dabei an, dass vor allem die mit den Schwangerschaftsrisiken verbundenen Ängste die Dysphorie und Depression begünstigen. Ähnlich beschreibt auch Penticuff (Penticuff 1982) das Vorliegen von Angstgefühlen und das Gefühl der Verletzlichkeit bei Schwangeren, die sich gehäuft medizinischer Behandlung unterziehen müssen. Als besonderer Belastungsfaktor wird auch die mit der Hospitalisierung verbundene Trennung von der Familie beschrieben. Dies wird durch die Ergebnisse von Heaman (Heaman 1992) unterstützt, die herausfand, dass depressive Symptome bei Bettruhe in häuslicher Umgebung signifikant seltener als bei Bettruhe in Klinikumgebung auftraten. Ebenfalls wichtig, um die psychische Belastung durch Hochrisikoschwangerschaften zu erklären, sind das wiederum von Penticuff (Penticuff 1982) beschriebene Gefühl der Schwangeren, nicht in der Lage zu sein, ein gesundes Kind auszutragen; sowie der von Schroeder (Schroeder 1996) beschriebene (subjektive) Mangel an Kontrolle über den eigenen Körper.

Auch wenn die beschriebenen Ergebnisse deutlich machen, dass präpartale Hospitalisierung und Phasen langer Bettruhe psychische Stressoren für die Mütter darstellen, gibt es auch Fälle, in denen die Hospitalisierung (Maloni und Kutil 2000) den Frauen ein höheres Sicherheitsgefühl vermittelt. In dieselbe Richtung weisen auch die Ergebnisse einer Untersuchung aus dem Libanon, bei der festgestellt wurde, dass häufigere präpartale Untersuchungen mit einem erniedrigten Risiko für postpartale Depression korrelierten (El-Kak, Chaaya, Campbell und Kaddour 2004).

Zusammenfassend kann man zunächst festhalten, dass Hochrisikoschwangerschaften vor allem das Auftreten *präpartaler* depressiver Symptomatik und -zumindest bei erfolgreichem Ablauf der Schwangerschaft- psychischer Störungen begünstigt. Josefsson et al. (Josefsson et al. 2002) konnten allerdings belegen, dass häufige Untersuchungen in einer perinatologischen Klinik aufgrund von Schwangerschaftskomplikationen als Belastungsfaktor auch *postpartal* das Risiko für Depressionen erhöhen kann.



Bezüglich des Geburtsverlaufes ist vor allem der Geburtsmodus sowie das Auftreten von geburtshilflichen Komplikationen und Notfällen von Interesse. Als Geburtsmodus kann man grob zwischen spontanen und operativen Entbindungen unterscheiden. Die operativen Entbindungen lassen sich dabei noch in die Sectio caesarea und die vaginal operativen Entbindungen und hier vor allem Forcepsextraktion und Vakuumextraktion einteilen (Steldinger und Klosterhalfen 2005). Bei verhältnismäßig hohen Sectiofrequenzen in den industrialisierten Ländern mit hohem medizinischen Standard (WHO 2008) und in den letzten Jahrzehnten steigender Tendenz zur Entbindung per Sectio (Husslein 1998; Kwee, Elferink-Stinkens, Reuwer und Bruinse 2007) ist es sicherlich bedeutsam, vor allem den Einfluss dieses Entbindungsmodus auf das Geburtserleben und die psychische Gesundheit der Mutter zu beleuchten. Mehrere Arbeiten (Bergant et al. 1998a; Bergant, Heim, Ulmer und Illmensee 1999; Johnstone, Boyce, Hickey, Morris-Yatees und Harris 2001; McCoy, Beal, Shipman, Payton und Watson 2006) haben den Zusammenhang zwischen Entbindung per Sectio und dem Auftreten postpartaler Depression untersucht.

Bergant, Nguyen, Moser und Ulmer (Bergant et al. 1998a) fanden heraus, dass der Geburtmodus vor allem einen Einfluss auf das Auftreten depressiver Symptomatik im frühen Wochenbett hat. Sie untersuchten die Prävalenz depressiver Symptome am fünften Tag post partum und fanden heraus, dass depressive Symptome (ausgedrückt durch einen höheren Score in der Edinburgh Postnatal Depression Scale) häufiger bei Frauen mit Zustand nach Sectio caesarea auftraten. Fisher (Fisher et al. 1997) und Hannah (Hannah, Adams, Lee, Glover und Sandler 1992) fanden auch einen Zusammenhang zwischen Sectio caesarea und depressiven Symptomen fünf bzw. sechs Wochen post partum. Boyce und Todd (Boyce et al. 1992) konnten vor allem nach notfallmäßigen Sectiones ein deutlich erhöhtes Risiko für postpartale Depressionen nachweisen. Bei anderen Untersuchungen (Warner, Appleby, Whitton und Faragher 1996; Johnstone et al. 2001) konnte zwar ein tendenzieller Zusammenhang zwischen Entbindung mittels Sectio oder Forcepsextraktion (Johnstone et al. 2001) und erhöhter Prävalenz postpartaler Depressionen gesehen, eine statistische Signifikanz aber nicht bestätigt werden. Auch Josefsson, Angeliöö, Berg, Ekström, Gunnervik et. al. (Josefsson et al. 2002) und Saisto, Salmela-Aro, Nurmi und Halmesmäki (Saisto, Salmela-Aro, Nurmi und Halmesmaki 2001) konnten keinen direkten Zusammenhang zwischen Geburtskomplikationen sowie dem Auftreten postpartaler Depressionen feststellen. Saisto et al. fanden aber einen anderen entscheidenden Zusammenhang: Das Risiko für postpartale Depressionen war in ihrer Arbeit höher, je unzufriedener die Mütter mit der Geburt waren. Besonders enttäuscht über den

Geburtsverlauf waren dabei Mütter, die die Entbindung als besonders schmerzhaft wahrnahmen oder deren Entbindung in einer notfallmäßigen Sectio endete. In die gleiche Richtung zielen auch die Ergebnisse von Bergant (Bergant et al. 1998a) und Hannah et al., die die *subjektive* Geburtswahrnehmung als Risikofaktor für postpartale Depressionen ausgemacht hatten. Im Bezug auf spontane Entbindungen ist besonders die Arbeit von Dannenbring, Stevens und House (Dannenbring, Stevens und House 1997) hilfreich, bei der Prädiktoren für Schmerzen während Spontanpartus und Zufriedenheit der Mutter mit der Entbindung gesucht wurde. Sie betonen, dass es sowohl bei Erst- als auch bei Mehrgebärenden einen eindeutigen Zusammenhang zwischen Schmerzerleben und Zufriedenheit mit dem Geburtserleben und psychischer Belastung besteht. Der Zusammenhang zwischen Geburtserleben und depressiven Symptomen wurde auch von Reading und Cox (Reading und Cox 1985) aufgezeigt. Bergant (Bergant et al. 1998a) weist aber zu recht darauf hin, dass nicht mit Sicherheit gesagt werden kann ob die Geburtsbelastung eine Ursache für pospartale Depressionen ist oder umgekehrt die Geburt als Folge der depressiven Symptomatik im Nachhinein als besonders belastend angesehen wird.

Interessanterweise findet sich auch ein statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen niedrigem Geburtsgewicht des Kindes (Hannah et al. 1992; Bergant et al. 1998a; Bergant et al. 1999) und der Häufigkeit postpartaler Depressionen. Besonders bei Frühgeburten<sup>3</sup> fanden sich häufiger maternale depressive Symptome (Gennaro 1988). Darüber hinaus ist zu bedenken, dass sich auch bei termingerechten Einlingsgeburten mit einer Häufigkeit von etwa 9% (Ergebnis der Bayerischen Perinatalerhebung 2007) ein Geburtsgewicht unterhalb der 10. Perzentile findet<sup>4</sup>. Bergant (Bergant et al. 1998a) hält dementsprechend fest, dass bei seiner Untersuchung das häufigere Auftreten postpartaler Depressivität nicht alleine durch das somatische Risiko einer Frühgeburt oder die Schwangerschaftsdauer erklärt werden konnte. Beide Situationen, sowohl die Frühgeburt als auch die termingerechte Entbindung eines wachstumsretardierten Kindes können daher als Stressor und damit als prädiktiver Faktor für postpartale Depressionen angesehen werden.

Direkt nach Entbindung ist vor allem das Stillverhalten der Mutter ins Blickfeld der Untersuchung, besonders im Hinblick auf die Mutter-Kind-Bindung gerückt (Britton, Britton und Gronwaldt 2006).

---

<sup>3</sup> Als Frühgeburt gilt nach Definition der WHO eine Geburt vor der abgeschlossenen 37. Schwangerschaftswoche (Schneider und Spätling 2006)

<sup>4</sup> Siehe hierzu: Bayerische Arbeitsgemeinschaft für Qualitätssicherung in der stationären Versorgung (2007)

Einige Autoren (Hannah et al. 1992; Warner et al. 1996; Eberhard-Gran et al. 2002; McCoy et al. 2006) beschreiben ein signifikant gehäuftes Auftreten von postpartalen Depressionen bei alleiniger Flaschenernährung und dementsprechend ein selteneres Auftreten von postpartalen Depressionen bei Müttern, die ihr Kind stillen. Gestützt wird diese Beobachtung durch die Review-Arbeit von Labbok (Labbok 2001), die feststellte, dass postpartale Depressionen in Ländern, in denen ausschließliches Stillen die Regel ist, postpartale Depressionen nicht nur seltener, sondern im Mittel auch später auftreten, als in Ländern, in denen Säuglinge hauptsächlich durch Formelnahrung ernährt werden.

### **Endokrine und neurobiologische Faktoren**

Auch zur Frage biologischer, besonders endokrinologischer Faktoren, gibt es bislang einige Arbeiten.

Prinzipiell ist der Einfluss von Veränderungen der verschiedenen hormonellen Achsen auf die Pathogenese von Depressionen mehrfach untersucht worden (Fink, Sumner, Rosie, Grace und Quinn 1996; Davis und Tremont 2007; Fietta 2007). Dass bestimmte endokrinologische Dysbalancen – beispielsweise eine Hypothyreose – das Auftreten affektiver Störungen verursachen oder zumindest begünstigen können, ist hinreichend belegt (Davis et al. 2007).

Gerade für Entbindung und Wochenbett erscheinen diese Mechanismen interessant, ist doch der Organismus der Mutter vielfältigen endokrinologischen Veränderungen ausgesetzt (Bloch, Daly und Rubinow 2003).

Erster Ansatzpunkt in der Erforschung der Einflüsse endokrinologischer Faktoren auf das Auftreten postpartaler Depressionen ist folgerichtig die Bestimmung von Serum-Hormonspiegeln bei gesunden und postpartal depressiven Müttern. Mehrere Hormone kommen dabei in Betracht; im Wesentlichen sind das:

- die Sexualsteroiden, besonders Östrogene und Gestagene, von besonderem Interesse aufgrund der hormonellen Umstellungen in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett (Hendrick et al. 1998).
- das Thyroidea-stimulierende Hormon (TSH) und die Schilddrüsenhormone Triiodthyronin (T3) und Thyroxin (T4). Hier ist Grundsätzlich ein Zusammenhang mit dem Auftreten affektiver Erkrankungen nachgewiesen (Davis et al. 2007).

- Die Hormone der Adrenocorticotropen Achse, besonders Cortisol. Sowohl die Erhöhte Ausschüttung von Cortisol als auch eine verminderte Aktivierung dieser Achse ist in Verbindung mit depressiven Störungen zu bringen (Gold und Chrousos 2002; Swaab, Bao und Lucassen 2005).

Der Zusammenhang zwischen weiblichen Sexualsteroiden und postpartalen Depressionen ist deshalb von Interesse, als dass sich am Ende der Schwangerschaft gegenüber dem Mittel eines normalen menstruellen Zyklus um den Faktor 100 erhöhte Serumspiegel für Östrogene und um den Faktor 10 erhöhte Serumspiegel für Progesteron finden; zum größten Teil werden diese Hormone in der Spätschwangerschaft plazentar produziert. Nach Ende der Schwangerschaft fallen diese Hormonspiegel daher rapide ab (Hendrick et al. 1998). Der Einfluss von Veränderungen im Haushalt der Sexualsteroiden auf affektive Schwankungen und affektive und andere psychische Erkrankungen bei Frauen ist sowohl auf der klinisch-epidemiologischen Ebene als auch auf der pathophysiologischen Ebene eingehend untersucht worden. Wise (Wise, Felker und Stahl 2008) stellte in einer Übersichtsarbeit einen Zusammenhang zwischen Situationen mit starken Schwankungen der weiblichen Sexualsteroiden und einem erhöhten Risiko für depressive Störungen her; bei diesen Situationen handelt es sich um die Pubertät, die Menstruationszyklen (hier vor allem prämenstruell), die Perimenopause aber eben auch die postpartale Periode. In selbiger Arbeit werden auch verschiedene pathophysiologische Wirkungsebenen der Sexualsteroiden (im besonderen Östrogene und Gestagene) auf das zentrale Nervensystem dargestellt; von besonderem Interesse sind dabei drei Fragestellungen: Zum ersten die Wirkung der Sexualsteroiden auf die Neurotransmission, hier geht es vor allem um die monoaminigen Neurotransmitter Serotonin, Noradrenalin und Dopamin, deren Wirkung bei Depressionen ja hinreichend belegt ist (van Praag 1980; Brown und Gershon 1993; Leonard 1997). Zum Zweiten die Wirkung auf den Energiestoffwechsel des Gehirns generell und in distinkten Hirnarealen; und zum dritten die Wirkung auf Umbauvorgänge und neuronale Plastizität in Hirnarealen, deren Funktion mit Affektstörungen in Verbindung gebracht werden kann.

Östrogene greifen an mehreren Punkten in Synthese, Metabolismus und Ausschüttung von Monoaminen ein. Im Falle von Serotonin wird zum einen die Synthese stimuliert als auch die Rezeptorexpression moduliert (Di Paolo, Diagle, Picard und Barden 1983; Kugaya, Epperson, Zoghbi, van Dyck, Hou et al. 2003; Smith, Henderson, Abell und Bethea 2004; Le Saux und Di Paolo 2005; Robichaud und Debonnel 2005). Der Effekt auf die Synthese und

Ausschüttung von Serotonin konnte in Tiermodellen nachgewiesen werden. Smith untersuchte 2004 den Effekt von Östrogenen auf den Stoffwechsel von Serotonin bei ovariectomierten Makaken-Affen und fand dabei heraus, dass Östrogene über eine vermehrte Expression des Enzyms Tryptophan-Hydroxylase die Synthese von Serotonin stimulieren (Smith et al. 2004). Bezüglich der Expression von Serotonin-Rezeptoren waren vor allem die Arbeiten von Le Saux (Le Saux et al. 2005) und Kugaya (Kugaya et al. 2003) hilfreich. Le Saux et. al. untersuchten den Effekt von Östrogenen auf die Expression von 5HT1A-Rezeptoren in Ratten. Diese Rezeptoren sind als inhibitorische Autorezeptoren an der Präsynapse von serotoninerger Neuronen zu finden; ihre Aktivierung hemmt also als negatives Feedback die Ausschüttung von Serotonin. Le Saux et. al. fanden dabei heraus, dass die Östrogene die Expression solcher Rezeptoren hemmt und dadurch die vermehrte Ausschüttung von Serotonin unterstützt. Ähnliche Modelle (besonders Tiermodelle) bestehen auch für den Effekt von Östrogenen auf Noradrenalin und Dopamin. Pau et. al. (Pau, Hess, Kohama, Bao, Pau et al. 2000) konnten an ovariectomierten Rhesusaffen nachweisen, dass Östrogene auch die Expression eines Schlüsselenzyms der Noradrenalinsynthese, nämlich der Tyrosinhydroxylase konsekutiv die Freisetzung von Noradrenalin besonders im Hypothalamus stimuliert. Dykens et. al. (Dykens, Wersinger und Sidhu 2005) wiesen nach, dass die Östrogene 17-Beta-Estradiol und 17-Alpha-Estradiol den Reuptake von Dopamin nichtkompetitiv hemmt. Diese Ergebnisse wurden von Dykens et al. ursprünglich im Kontext der Wirkung des Dopamin bei M. Parkinson diskutiert; es ist aber bekannt, dass ein niedriger Dopaminspiegel im Nucleus accumbens mit dem Auftreten depressiver Symptome wie Freudlosigkeit oder Interessenverlust assoziiert ist (Wise et al. 2008). Somit kann auch der Erhöhung des Dopaminspiegels in distinkten Hirnarealen wie dem Nucleus accumbens durch Östrogene ein antidepressiver Effekt zugeschrieben werden. In Tiermodellen ist versucht worden, die neuronalen Einflüsse der Sexualsteroiden auf die postpartale Situation zu übertragen; Suda et al. (Suda, Segi-Nishida, Newton und Duman 2008) simulierten mittels Hormonsubstitution und Hormonentzug bei ovariectomierten Ratten die Hormonspiegel während der menschlichen Schwangerschaft und im Wochenbett. Sie wiesen nach, dass in der simulierten postpartalen Situation die Expression des Serotonin-Transporters (der Zielstruktur der Selektiven Serotonin-Reuptake-Inhibitoren (SSRI) in der antidepressiven Therapie ist, (Butler und Meegan 2008)) stark schwankt, und postulierten dadurch einen Zusammenhang zwischen der Expression dieses Transporters und dem Auftreten postpartal depressiver Symptome. Bemerkenswert ist die Arbeit von Suda et al. wegen zweier Erkenntnisse; zum einen zeigten die Autoren, dass das

Progesteron-Derivat Allopregnanolon am Gamma-Aminobutyrat-Rezeptor Typ A (GABA-A-Rezeptor) angreift und dort anxiolytischen und möglicherweise auch antiaggressiven Effekt hat. Dies ist in der postpartalen Situation durch den rapiden Progesteronabfall von Interesse, der so die PPD-Symptome Angst und Fremdaggressivität, besonders gegenüber dem eigenen Kind, mit erklären könnte. Gleichzeitig wurde eine durch den Hormonentzug getriggerte vermehrte Expression des GABA-A-Rezeptors 4 nachgewiesen. Auch dieser GABA-A-Rezeptor-Subtyp wird in Zusammenhang mit der Pathogenese der postpartalen Depression gebracht (Bloch et al. 2003).

Über die Modulation der Neurotransmission wiesen Suda et al. auch Effekte auf die neuronale Plastizität durch Veränderungen der weiblichen Sexualsteroiden nach. Sie bezogen sich dabei vor allem auf den Transkriptionsfaktor Brain-derived neurotrophic factor (BDNF), dem eine entscheidende Rolle in der Regulation von neuronaler Plastizität zugeschrieben wird (Lipsky und Marini 2007). Die Expression des BDNF war bei den Ratten in der simulierten „postpartalen Situation“ erniedrigt. Eine solche erniedrigte Expression des BDNF kann mit der Entstehung affektiver Störungen in Verbindung gebracht werden (Aydemir, Yalcin, Aksaray, Kisa, Yildirim et al. 2006).

Auch in der Arbeit von Green und Galea (Green und Galea 2008) wurde in einem Tiermodell die postpartalen hormonellen Veränderungen simuliert. Das Augenmerk lag hierbei auf den Auswirkungen des postpartalen Östrogenentzuges (s.u.) auf die neuronale Plastizität im Hippocampus. Die Autoren verweisen in Ihrer Studie darauf, dass nicht nur die Aktivierung der Neurogenese, sondern auch die Pyknose und der Zelluntergang als Teil neuronaler Umbauvorgänge eine Rolle für die Entstehung affektiver Störungen spielt. Sie fanden in einer simulierten postpartalen Situation eine verminderte Neurogenese im Hippocampus, aber auch eine im Vergleich zur Kontrollgruppe verminderte Anzahl an pyknotischen Zellen. Sie schließen daraus, dass der postpartale Östrogenentzug zumindest teilweise durch die Unterdrückung der Neurogenese im Hippocampus an der Entstehung postpartaler Depressionen beteiligt ist. Gleichzeitig machen die Autoren darauf aufmerksam, dass Veränderungen in der Neurogenese nicht als singulärer Kausalitätsfaktor, wohl aber als Ursache für vermehrte Vulnerabilität gegenüber postpartalen Depressionen anzusehen ist. Dies ist für die Bewertung und das Verständnis klinischer Ergebnisse bezüglich des Zusammenhanges zwischen den hormonellen Veränderungen post partum und der Entstehung postpartaler Depressionen wichtig.

Im klinischen Setting ist die Datenlage nämlich weit weniger eindeutig, als man zunächst vermuten würde. Aufgrund der Tatsache, dass die genannten pathophysiologischen Modelle

einen protektiven Effekt von Sexualsteroiden, besonders von Östrogenen gegenüber Depressivität erklären können, würde man erwarten, dass sich auch zwischen dem postpartalen Hormonabfall bei Menschen und dem Auftreten postpartaler Depressionen ein eindeutiger Zusammenhang herstellen lässt.

Dem ist aber nicht so; beispielsweise konnten in den Arbeiten von Klier et al. (Klier, Muzik, Dervic, Mossaheb, Benesch et al. 2007), Kuevi et al (Kuevi, Causon, Dixon, Everard, Hall et al. 1983) und Harris et al. (Harris, Johns, Fung, Thomas, Walker et al. 1989) keine Zusammenhänge zwischen den Serum-Östrogenspiegeln post partum und dem Auftreten postpartaler Depressionen gefunden werden. O'Hara (O'Hara et al. 1991a) hingegen fand im Vergleich von kinderlosen depressiven und postpartal depressiven Frauen bei letzteren niedrigere Serum-Östrogenspiegel. Diese uneinheitliche und zum Teil den neurobiologischen Überlegungen widersprechenden Ergebnisse lassen sich zum Teil durch methodische Probleme erklären. Sowohl O'Hara als auch Hendrick et al. (Hendrick et al. 1998) machen darauf aufmerksam, dass in Studien, in denen die Serum-Hormonspiegel bestimmt werden, nicht die Level der ungebundenen und damit biologisch aktiven Hormone abgebildet werden. Ähnliche Probleme waren auch bei der Untersuchung der Ätiopathogenese der postpartalen Dysphorie aufgetreten. Harris et al. (Harris, Lovett, Smith, Read, Walker et al. 1996) versuchen im dritten Teil der *Cardiff Puerperal Mood and Hormone Study* diesem Problem durch die Untersuchung der Speichel-Konzentrationen, diesmal für Progesteron, entgegenzutreten. Auch hier lässt sich aber kein statistisch signifikanter Zusammenhang zeigen. In ihrem Erklärungsansatz verweisen die Autoren auf das zweite methodisch relevante Problem: In ihrer Arbeit hatten nur sieben der 120 untersuchten Frauen eine postpartale Depression entwickelt. Dadurch werden falsch-negative Ergebnisse wahrscheinlicher.

Trotz dieser methodisch bedingten Einschränkungen zeichnet sich ein uneinheitliches Bild ab; auf der einen Seite stehen die tierexperimentellen und neurobiologischen Arbeiten, die Östrogenen und Gestagenen sehr wohl eine Rolle in der Ätiopathogenese der postpartalen Depression zuschreiben, sowie genannte Ergebnisse von O'Hara et al. (O'Hara et al. 1991a), die einen Zusammenhang zwischen Östrogenentzug und depressiven Symptomen herstellen. Auf der anderen Seite stehen die genannten klinischen Studien, die keinen Zusammenhang zwischen Östrogenentzug und postpartalen Depressionen herstellen können.

Wie oben erwähnt, verweisen Green und Galea (Green et al. 2008) darauf, dass postpartaler Hormonentzug nicht als singulärer Kausalitätsfaktor zu verstehen ist. Ähnlich äußern sich

Vollmayr, Mahlstedt und Henn (Vollmayr, Mahlstedt und Henn 2007), die ebenfalls die neuronale Plastizität im Hippocampus bei depressiven Störungen untersucht hatten und dieser eine Rolle nicht als singulärer Faktor, wohl aber als Vulnerabilitätsfaktor zuwiesen.

Möglicherweise lässt sich also die Divergenz zwischen den neurobiologischen Erkenntnissen bezüglich der Wirkung von Östrogenen und Gestagenen auf das zentrale Nervensystem und die Entstehung von affektiven Störungen einerseits und die fehlende klinische Evidenz andererseits durch ein Vulnerabilitäts-Stress-Modell erklären. Ein solches Modell findet sich bei Gregoire (Gregoire 2005); ihm zu Folge ist der postpartale Hormonabfall ein Vulnerabilitätsfaktor, der bei Zusammentreffen mit anderen pathogenetisch relevanten Faktoren die Entstehung einer postpartalen Depression fördert.

Die Hypothalamus-Hypophysen-Nebennieren-Achse mit den Regulatorhormonen CRH (Corticotropin Releasing Hormone) und ACTH (Adrenocorticotrophes Hormon) sowie den Glucocorticoiden (besonders Cortisol) als Erfolgshormone nimmt eine zentrale Rolle in der Stressregulation ein. Die Hypophysen-Hypothalamus-Nebennieren-Achse interagiert dabei mit anderen endokrinologischen Systemen; beispielsweise wird die Ausschüttung von ACTH durch Vasopressin stimuliert und durch Oxytocin inhibiert (Swaab et al. 2005).

Es hat sich gezeigt, dass sich auch bei depressiven Störungen Veränderungen in dieser hormonellen Achse einstellen. Im Rahmen einer major depression findet sich signifikant häufiger eine vermehrte Aktivierung der CRH-ausschüttenden Neurone vor allem im Kerngebiet des Nucleus Paraventricularis im Hypothalamus (Raadsheer, van Heerikhuize, Lucassen, Hoogendijk, Tilders et al. 1995). Swaab et al (Swaab et al. 2005) zeigen in Ihrer Arbeit auf, dass sich bei Patienten mit einer major depression nicht nur signifikant häufiger eine gesteigerte Ausschüttung von CRH findet, sondern die betroffenen Patienten auch eine erhöhte Plasma- und Speichelkonzentrationen von Cortisol aufweisen. Sie verweisen weiterhin auf die Erkenntnisse von Holsboer et al. (Holsboer, Spengler und Heuser 1992), die nachgewiesen hatten, dass man bei Versuchstieren durch Applikation von CRH bestimmte Symptome einer Depression wie verringerte Nahrungsaufnahme, Libidoverlust, Schlafstörungen, verminderte körperliche Aktivität und vermehrte Ängstlichkeit induzieren kann.

Aber nicht nur eine Hyper- sondern auch eine Hypoaktivierung der Hypophysen-Hypothalamus-Nebennieren-Achse wurde in Verbindung mit psychischen Störungen gebracht. Joseph-Vanderpool et al. (Joseph-Vanderpool, Rosenthal, Chrousos, Wehr, Skwerer et al. 1991) stellten fest, dass bei Patienten mit saisonal bedingten Depressionen (beispielsweise Winterdepressionen) nach exogener Zufuhr von CRH die in der



Hypophysen-Hypothalamus-Nebennieren-Achse nachgeschalteten Hormone ACTH und Cortisol nur verzögert ausgeschüttet wurden. Gold et al. fanden 2002 (Gold et al. 2002) bei Patienten mit einer atypischen Depression<sup>5</sup> eine Hypoaktivierung der Hypophysen-Hypothalamus-Nebennieren-Achse, insbesondere eine verminderte Ausschüttung von ACTH. Mehrere Autoren haben versucht, diese Erkenntnisse auf postpartale Depressionen zu übertragen (Magiakou, Mastorakos, Rabin, Dubbert, Gold et al. 1996; Swaab et al. 2005; Jolley, Elmore, Barnard und Carr 2007). Von einer postpartalen Hypoaktivität des Hypophysen-Hypothalamus-Nebennieren-Systems auszugehen, ist in soweit naheliegend, dass der wichtigste Produzent von CRH in der Spätschwangerschaft die Plazenta ist und postpartal aus dem Wegfall der Plazenta zunächst eine Suppression der hypothalamischen Produktion von CRH bewirkt (Swaab et al. 2005), die wahrscheinlich auf eine „down-regulation“ (also eine verminderte Expression) der CRH-Rezeptoren in der Spätschwangerschaft zurückzuführen ist (Magiakou et al. 1996). Beim Vergleich von gesunden Müttern und Müttern mit postpartaler Dysphorie oder postpartaler Depression fanden Magiakou et al (Magiakou et al. 1996) bei beiden Gruppen eine supprimierte ACTH-Ausschüttung nach exogener CRH-Zufuhr; bei postpartal dysphorischen oder depressiven Müttern war diese aber wesentlich stärker ausgeprägt. In der Arbeit von Jolley et al. (Jolley et al. 2007) zeigten sich allerdings abweichende Ergebnisse. Hier wiesen Mütter mit postpartaler Depression nach Stimulation durch körperliche Anstrengung im Vergleich zu gesunden Müttern höhere ACTH-Spiegel auf, gleichzeitig blieb der nach ACTH-Anstieg erwartete Anstieg der Serum-Cortisolspiegel aber bei diesen Müttern aus, sodass Jolley et al. auch diese Ergebnisse als Hinweis für eine Dysregulation im Hypophysen-Hypothalamus-Nebennieren-System werteten. Susman et al. (Susman, Schmeelk, Worrall, Granger, Ponirakis et al. 1999) maßen bei adolescenten Schwangeren die CRH-Spiegel in der Frühschwangerschaft und beobachteten, dass auch in der Schwangerschaft zwischen niedrigeren CRH-Spiegel und dem Auftreten depressiver Symptome ein signifikanter Zusammenhang besteht; einen Zusammenhang zwischen *präpartal* erniedrigten CRH-Spiegeln und *postpartalen* Depressionen konnten sie allerdings nicht nachweisen.

Der Vergleich der Veränderungen im Hypophysen-Hypothalamus-Nebennieren-System bei atypischen Depressionen und bei postpartalen Depressionen hat allerdings eine wichtige Limitation: Auch wenn atypische Depressionen und PPD auf endokrinologisch-

---

<sup>5</sup> Eine „atypische Depression“ ist laut Autoren dabei durch Symptome wie physisches Hypoarousal, Anhedonie, Konzentrationsverlust, vermehrtes Schlafbedürfnis und Gewichtszunahme gekennzeichnet. Bei einer major depression finden sich dagegen eher Schlafstörungen und Appetit- und Gewichtsverlust.

patophysiologischer Ebene vergleichbar sein sollten, finden sich auf der Ebene der klinischen Symptomatik wiederum viele Überschneidungen mit der major depression (Beck, Reynolds und Rutowski 1992; Josefsson et al. 2002), die ja gerade durch eine Hyperaktivierung der Ausschüttung von CRH/ACTH/Cortisol gekennzeichnet ist. Daher sind auch Abweichungen und der Hypothalamus-Hypophysen-Nebennieren-Achse nicht als monokausaler Faktor, sondern am ehesten als Vulnerabilitätsfaktor für postpartale Depressionen zu sehen (Swaab et al. 2005).

Es ist hinlänglich bekannt, dass Schilddrüsenerkrankungen, die zu einer Über- oder Unterfunktion der Schilddrüse führen, psychopathologische Symptome mit sich führen können. Depressive Symptome werden dabei besonders mit einer Hypothyreose, also einer Unterfunktion der Schilddrüse mit erhöhtem Thyroidea-stimulierenden Hormon (TSH) und erniedrigten Erfolgshormonen Triiodthyronin (T3) und Thyroxin (T4) in Verbindung gebracht (Davis et al. 2007).

Besonders entzündliche Schilddrüsenerkrankungen, die zu einer Hypothyreose führen, werden regelmäßig von depressiven Symptomen begleitet. Ein Beispiel hierfür ist die Hashimoto-Thyreoiditis, die eine autoimmune Schilddrüsenerkrankung mit Autoantikörpern gegen Zielproteine in der Schilddrüse wie der Thyreoperoxidase, darstellt. Zu Beginn einer Hashimoto-Thyreoiditis kann sich eine Hyperthyreose finden; regelhaft findet sich im Verlauf aber eine Hypothyreose (Bätge, Dodt und Renz-Polster 2004).

Ein ähnliches Krankheitsbild findet sich gehäuft bei Müttern im Wochenbett, es wird als Postpartale Thyreoiditis (PPT) beschrieben (Lazarus, Ammari, Oretti, Parkes, Richards et al. 1997; Stagnaro-Green 2004). Lazarus et al. (Lazarus et al. 1997) bezeichnen die PPT ebenfalls als autoimmune Schilddrüsenerkrankung, die durch Anti-Thyreoperoxidase-Antikörper gekennzeichnet ist und im klassischen Verlauf zunächst zu transienten Hyperthyreose, dann zu einer Hypothyreose führt. Die Autoren bemerken allerdings, dass nur 50% der Mütter mit Anti-Thyreoperoxidase-Antikörpern eine PPT entwickelt, während die andere Hälfte der Mütter asymptomatisch bleibt. Die Prävalenz der PPT wird von Stagnaro-Green (Stagnaro-Green 2004) mit 7,5% angegeben. Aufgrund der genannten Assoziation von Schilddrüsenerkrankungen mit depressiven Symptomen wurde daher mehrfach der Zusammenhang zwischen postpartaler Thyreoiditis und postpartale Depression untersucht. Harris et al (Harris, Fung, Johns, Kologlu, Bhatti et al. 1989) sowie Pop et al. (Pop, de Rooy, Vader, van der Heide, van Son et al. 1991; Pop, Maartens, Leusink, van Son, Knottnerus et al. 1998) konnten tatsächlich auch eine signifikant häufigeres Auftreten postpartaler Depressionen bei Frauen mit PPT nachweisen. Wissart et al. (Wissart, Parshad und Kulkarni

2005) fanden darüber hinaus einen signifikanten Zusammenhang zwischen einem im Vergleich zu präpartal erniedrigten Spiegel des Schilddrüsenhormons T4 und dem Auftreten pospartaler Depressionen. Kent et al. (Kent, Stuckey, Allen, Lambert und Gee 1999) konnten dagegen einen Zusammenhang zwischen pospartaler Thyreoiditis und postpartalen Depressionen nicht nachweisen. Dieses abweichende Ergebnis ist allerdings möglicherweise darauf zurückzuführen, dass in dieser Untersuchung der Messzeitpunkt später als in den vorgenannten Arbeiten, nämlich bei sechs Monaten postpartal lag. In einer Untersuchung aus dem Jahr 1992 konnten Harris et al. (Harris, Othman, Davies, Weppner, Richards et al. 1992) allerdings den Zusammenhang zwischen dem Vollbild einer PPT und postpartalen Depressionen auch nicht mehr nachweisen, fanden bemerkenswerterweise aber bei asymptomatischen Müttern mit positivem Nachweis von Anti-Thyreoperoxidase-Antikörpern ein signifikant häufigeres Auftreten postpartaler Depressionen. Pop et al. (Pop et al. 1998) fanden 1998 eine starke Korrelation zwischen Anti-Thyreoperoxidase-Antikörpern und postpartalen Depressionen. McCoy et al. (McCoy, Beal, Payton, Stewart, DeMers et al. 2008) konnten nachweisen, dass auch bei Frauen ohne manifeste postpartale Depression bei positivem Nachweis von Anti-Thyreoperoxidase-Antikörpern ein signifikant höherer Summenscore in der Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS) erreicht wurde. In einer Therapiestudie stellten Harris et al. (Harris, Oretti, Lazarus, Parkes, John et al. 2002) allerdings fest, dass die Substitution von Schilddrüsenhormonen bei postpartal depressiven Frauen mit positiven Anti-Thyreoperoxidase-Antikörpern keine Verbesserung der depressiven Symptomatik bewirkt.

Der Stellenwert von Schilddrüsenerkrankungen in der Pathogenese postpartaler Depressionen ist demnach insgesamt umstritten; während Kashyap et al. (Kashyap, Anand und Kashyap 2004) die postpartale Thyreoiditis als pathogenetischen Faktor ansehen, der bei Diagnose einer postpartalen Depression in Betracht gezogen werden soll, äußert sich Brockington im Bezug auf postpartale Thyreoiditis und neurobiologischen Faktoren generell zurückhaltender: „ `Postpartum depression` is a heterogenous group of disorders. The search for biological associations should focus on the small minority who develop depression without comorbid psychiatric disorders. These mothers ... might possibly be affected by postpartum thyroid dysfunction.” (Brockington 2004b:1078)

Mittels funktioneller bildgebender Verfahren wird versucht, die neuronale Aktivität im Gehirn darzustellen und so, unabhängig von endokrinologischen Variablen, neurobiologische Korrelate psychischer Erkrankungen herzustellen. Bei Depressionen

außerhalb von Schwangerschaft und Wochenbett wurden solche Untersuchungen bereits durchgeführt; auch gibt es entsprechende Untersuchungen bei gesunden Müttern.

Gängiges Verfahren ist hierbei die funktionelle Magnetresonanztomographie (fMRT). Mit Hilfe dieses Verfahrens untersuchten Keedwell, Andrew, Williams, Brammer und Phillips (2005) die neuronale Aktivität auf die Präsentation von emotionalen Stimuli bei depressiven und gesunden Probanden. Dazu wurden beiden Probandengruppen fröhliche und traurige Bilder gezeigt. Bei der Untersuchung der neuronalen Aktivität in verschiedenen Hirnregionen fand man bei den depressiven Probanden eine erhöhte Aktivität im ventromedialen präfrontalen Cortex, wenn fröhliche Bilder gezeigt wurden und eine gesenkte Aktivität, wenn traurige Bilder gezeigt wurden.

Eine Untersuchung bei gesunden Müttern mittels fMRT boten Nitschke, Nelson, Rusch, Fox und Oakes (Nitschke, Nelson, Rusch, Fox, Oakes et al. 2004). Dabei wurde bei visueller Darbietung von Bildern eigener und fremder Babys sowie bekannter und fremder Erwachsener die Hirnaktivität gemessen. Gleichzeitig sollten die Probandinnen die Bilder bezüglich ihres emotionalen Gehaltes mittels eines Mood-Ranking bewerten. Es fand sich eine bilaterale Aktivierung des orbitofrontalen Cortex bei Präsentation des eigenen Babys; gleichzeitig, wurden diese Bilder positiv emotional bewertet. Lorberbaum, Newman, Horwitz, Dubno und Lydiard (Lorberbaum, Newman, Horwitz, Dubno, Lydiard et al. 2002) führten ebenfalls eine fMRT-Studie bei gesunden Müttern durch; sie verwendeten allerdings auditive Signale als Stimuli. Mittels eines Kopfhörers wurden den Müttern schreiende Babys, Lärm oder Stille präsentiert. Beim Hören der schreienden Babys fand sich eine vermehrte Aktivierung des Thalamo-Cingulären Kreises.

In einer Pilotstudie untersuchten Silverman et al. (Silverman, Loudon, Safier, Protopopescu, Leiter et al. 2007) erstmalig postpartal depressive Mütter mittels fMRT. Auch in dieser Studie wurden auditive Stimuli eingesetzt; den Müttern wurden Wörter vorgespielt, die mit positivem oder negativem emotionalen Inhalt assoziiert sind. Mütter mit postpartaler Depression zeigten beim Hören von negativ emotionalen Wörtern eine erhöhte Aktivität im posterioren orbitofrontalen Cortex; beim Hören positiv emotionalen Wörtern hatten Mütter mit postpartaler Depression eine vergleichsweise verminderte Aktivität im Striatum. Andersherum reagierten gesunde Mütter bei negativ emotionalen Wörtern mit einer stärkeren Aktivierung in der Amygdala. Die Autoren betonen aber, dass bei sehr kleinem Stichprobenumfang alle Ergebnisse nur vorläufiger Natur seien und lediglich einen Hinweis auf ein mögliches neurobiologisches Korrelat der postpartalen Depression liefern.

Alle endokrinologischen und neuronalen Erkenntnisse stellen dabei sicher nur eine Teilfacette innerhalb eines biopsychosozialen Modells dar. Von ebenfalls erheblicher pathogenetischer Relevanz sind neben den geschilderten Mechanismen nachweislich auch beeinflussende Faktoren, die im psychosozialen Bereich sowie der Persönlichkeit der Probandin verortet sind. Diese Faktoren sollen nachfolgend dargestellt werden.

### **Soziodemographische Faktoren**

Will man die soziale Situation und die Lebensumstände von Patientinnen mit postpartaler Depression empirisch erfassen, benötigt man Indikatoren, die sich quantifizieren lassen, um mögliche Risikofaktoren abzuleiten. Ein möglicher Indikator für den sozialen Status von Müttern im Wochenbett ist das zur Verfügung stehende Haushaltseinkommen. Messbar ist dann, ob Mütter mit niedrigerem Haushaltseinkommen und entsprechend geringerem sozialen Status ein erhöhtes Risiko für postpartale Depressionen aufweisen.

Für das Auftreten einer depressiven Störung allgemein ist ein solcher Zusammenhang belegt; es wird angenommen, dass die Prävalenz einer major depression in den niedrigsten Einkommensgruppen zwei- bis dreimal höher ist als in der Allgemeinbevölkerung (Rich-Edwards, Kleinman, Abrams, Harlow, McLaughlin et al. 2006). Über die Zusammenhänge zwischen sozialem Status und postpartaler Depression war allerdings lange Zeit wenig bekannt (Segre, O'Hara, Arndt und Stuart 2007); erst in den letzten Jahren sind mehrere Arbeiten erschienen, die das Auftreten peri- und postpartaler Depressionen bei Müttern aus niedrigen Einkommenschichten (Da-Silva, Moraes-Santos, Carvalho, Martins und Teixeira 1998; Ritter, Hobfoll, Lavin, Cameron und Hulsizer 2000; Chung, McCollum, Elo, Lee und Culhane 2004; Boyd, Zayas und McKee 2006; Diaz, Le, Cooper und Munoz 2007) sowie im Vergleich verschiedener Einkommenschichten (Logsdon und Usui 2001; Rich-Edwards et al. 2006; Segre et al. 2007) untersuchten.

Chung, Kelly, McCollum, Elo, Lee et al. (Chung et al. 2004) untersuchten in den Vereinigten Staaten bei Müttern mit niedrigem Einkommen<sup>6</sup> das Auftreten depressiver Symptome zu drei Zeitpunkten prä- und postpartal. Depressive Symptome prä- und/oder bis zu einem halben Jahr postpartal fanden sich bei 48% aller Mütter dieser Population; von diesen hatten 49% eine postpartale Depression. Bei 12,5% der untersuchten Mütter fand sich eine

---

<sup>6</sup> Das persönliche Jahreseinkommen der untersuchten Frauen lag in dieser Studie bei \$8063. Zum Vergleich: Im Bundesstaat Pennsylvania, in dem die Untersuchung stattfand, lag das mittlere persönliche Jahreseinkommen im Untersuchungsjahr 2000 bei \$29,696 (U.S. Census Bureau 2008)

von prä- nach postpartal persistierende Depression. Als guter Vergleich kann die Arbeit von Gorman et al. (Gorman et al. 2004) dienen; hier wurde in verschiedenen europäischen und US-amerikanischen Zentren die 6-Monats-Prävalenz depressiver Störungen vom dritten Schwangerschaftstrimenon an bis postpartal untersucht. Es fand sich im Mittel eine Prävalenzrate von 12,3%. Dieser eklatante Unterschied legt den Schluss nahe, dass ein niedriger sozialer Status -gemessen am jährlichen Einkommen- das Risiko sowohl für prä- als auch für postpartale Depression erhöht. Diese Annahme wird durch die Daten von Segre et al. (Segre et al. 2007) untermauert. Sie untersuchten in ihrer Arbeit die Rate postpartaler Depressionen in Korrelation mit Indikatoren für den sozialen Status der Mutter; diese Indikatoren waren das Jahreseinkommen, das Ausbildungsniveau und das berufliche Ansehen. Es zeigte sich, dass in diesem Setting das Einkommen der wichtigste Prädiktor für postpartale Depressionen ist; Frauen mit einem Jahreseinkommen unter \$10.000 entwickelten in 28,3% eine postpartale Depression, während diese bei Frauen mit einem Jahreseinkommen über \$70.000 nur bei 6,7% zu finden war. Auch in der Untersuchung von Rich-Edwards et al. (Rich-Edwards et al. 2006) zeigte sich, dass finanzielle Not einen Risikofaktor für prä- und postpartale Depression darstellt.

Es gibt einige Arbeiten, die sich über die reinen epidemiologischen Daten hinaus mit den Auswirkungen dieser erhöhten Prävalenz postpartaler Depressionen bei Müttern mit niedrigem sozioökonomischem Status befassen. In der Arbeit von Chung et al. (Chung et al. 2004) wurde auch untersucht, welche Auswirkungen postpartale Depressionen auf Kinder von Müttern mit niedrigem Einkommen hatten. Sie konnten dabei nachweisen, dass diese Kinder häufiger körperlicher Misshandlung ausgesetzt waren und einen höheren Grad an Hospitalisierung zeigten. Gleichzeitig fanden sich signifikant seltener präventive Maßnahmen, wie etwa einen Rauchmelder oder die Bettung des Kindes in Rückenlage<sup>7</sup>.

Den Langzeitverlauf depressiver Symptomatik bei Müttern aus niedrigen Einkommensschichten beobachteten Seto, Cornelius, Goldschmidt, Morimoto und Day (Seto, Cornelius, Goldschmidt, Morimoto und Day 2005) in einer Kohortenstudie über einen Zeitraum von zehn Jahren post partum. Sie fanden dabei bei 70% der untersuchten Mütter zu mindestens einem Zeitpunkt eine depressive Symptomatik. 17,9% der Mütter (85 von 479 untersuchten Müttern) zeigten Symptome einer chronischen schweren Depression. Auffällig war, dass bei letztgenannter Gruppe eine depressive Symptomatik in 71% schon

---

<sup>7</sup> Die Bauchlage wird bei Säuglingen gemeinhin mit einem erhöhten Risiko für das plötzliche Kindstodssyndrom (im englischen Sprachraum „sudden infant death syndrome“ oder „SIDS“) in Verbindung gebracht (Flinsenberg, Ruys, Engelberts und van Velzen-Mol 2008); von daher, dass die Rückenlage in dieser Arbeit als „präventive Maßnahme“ angesehen wurde.

direkt postpartal nachzuweisen war. Es liegt daher nahe, depressive Symptomatik bei Müttern niedriger Einkommensschichten auch als Prädiktor für Depressionen im späteren Verlauf anzusehen.

Auch die partnerschaftliche Beziehung der Mutter wird als bedeutsam in der Ätiopathogenese postpartaler Depressionen angesehen; entscheidender Faktor ist hierbei die Unterstützung der Mutter durch den Partner (Smith und Howard 2008). Smith und Howard (Smith et al. 2008) haben in Ihrer Arbeit versucht, diesen Faktor empirisch darstellbar zu machen. Sie konzentrierten sich dabei auf die soziale (weniger auf die emotionale) Unterstützung und verwendeten als Messgrößen den finanziellen Unterhalt durch den Vater, Beteiligung an praktischen Tätigkeiten (wie beispielsweise Windeln, Babynahrung etc. besorgen), Hüten des Kindes durch den Vater bzw. Organisation von Kinderbetreuung und Organisation von Unterstützung aus der väterlichen Familie. Sie stellten bei Auswertung dieser Messgrößen fest, dass relativ rasch nach der Geburt ein Abfall der väterlichen Unterstützung zu verzeichnen war. Im Zeitraum von 4 bis 24 Monaten nach der Geburt blieb die praktische Unterstützung aber relativ stabil. Prinzipiell fanden sie weiterhin eine positive Korrelation zwischen dem Level der Unterstützung und der psychischen Gesundheit der Mutter. Wenn das Level der väterlichen Unterstützung hoch war, zeigten die Mütter auch seltener depressive Symptome. Außergewöhnlich war aber, dass vier Monate nach Geburt auch ein niedrigeres Level väterlicher Unterstützung mit selteneren depressiven Symptomen der Mutter korreliert war. Zu späteren Zeitpunkten stieg dann aber die Rate postpartaler Depressionen wieder an; die Autoren schlussfolgerten aus diesem zunächst paradoxen Ergebnis, dass für den präventiven Effekt paternaler sozialer Unterstützung die Kontinuität der Unterstützung über einen längeren Zeitraum entscheidend ist. Eine Arbeit von Denis und Ross (Dennis und Ross 2006) beschäftigte sich mit der Wahrnehmung von partnerschaftlicher Unterstützung durch Mütter im Wochenbett; den Autoren fiel dabei auf, dass postpartal depressive Mütter ihre Männer sowohl auf der emotionalen als auch auf der praktischen Ebene als weniger unterstützend empfanden. Ihrer Einschätzung nach ist es für professionelle Helfer deswegen wichtig, den (werdenden) Vätern die Bedeutung sowohl emotionaler Unterstützung als auch praktischer Beteiligung an der Versorgung des Kindes als präventive Maßnahme gegen postpartale Depressionen nahezubringen.

Auch Metaanalysen stützen die Hypothese vom Zusammenhang zwischen mangelhafter partnerschaftlicher Unterstützung und postpartaler Depression. Wilson, Reid, Midmer, Biringier, Carroll et al. (Wilson, Reid, Midmer, Biringier, Carroll et al. 1996) stellten in einer

solchen Arbeit die präpartalen Risikofaktoren für eine postpartale Depression dar; das höchste Evidenzlevel erreichte dabei unter anderem die Assoziation zwischen gestörter Paarbeziehung bzw. unausgeglichener Partnerschaft präpartal und postpartaler Depression. Missbrauch durch den Partner als extreme Form einer konflikthafter Partnerschaft ist auch in Schwangerschaft und post partum keine Rarität; Sharps, Laughon und Giangrande (Sharps, Laughon und Giangrande 2007) gehen davon aus, dass 4-8% aller Schwangeren allein mit physischer Gewalt während der Schwangerschaft konfrontiert werden. Certain, Mueller, Jagodzinski und Fleming (Certain, Mueller, Jagodzinski und Fleming 2008) befragten Frauen bei postpartalen Untersuchungen in geburtshilflichen Kliniken bezüglich häuslicher Gewalt durch den Partner und fanden eine Prävalenz von 7,4%. Kendall-Tackett (Kendall-Tackett 2007) konnte belegen, dass auch länger zurückliegende sexuelle oder physische Gewalt das Risiko sowohl für physische als auch für psychische Erkrankungen in der Schwangerschaft erhöht. Sie zeigte darüber hinaus auf, dass sowohl eine Vorgeschichte physischer und/oder sexueller Gewalt als auch aktuell erlebter Missbrauch das Risiko für postpartale Depressionen erheblich erhöht. Auch in der genannten Arbeit von Certain et al. (Certain et al. 2008) zeigte sich ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem berichteten Missbrauch durch den Partner und der Prävalenz postpartaler Depressionen. Tiwari, Chan, Fong, Leung, Brownridge et al. (Tiwari, Chan, Fong, Leung, Brownridge et al. 2008) konzentrierten sich in ihrer Arbeit vor allem auf psychischer Misshandlung durch den Partner von Schwangeren. Typische Formen psychischer Misshandlung waren beschämendes Verhalten vor Freunden oder Familie, Herabsetzende Äußerungen über Aussehen und Verhalten der Schwangeren sowie Verhöhnung durch den Partner. Tiwari et al. konnten zeigen, dass auch solche verbalen Kränkungen durch den Partner das Risiko für postpartale Depressionen erhöhten (Tiwari et al. 2008).

### **Psychopathologische Faktoren**

Komorbiditäten und Korrelationen zwischen verschiedenen psychopathologischen Entitäten sind hinlänglich bekannt. Im Zusammenhang mit postpartalen Depressionen stellt sich natürlich auch die Frage, welche psychischen Vorerkrankungen das Risiko für eine PPD maßgeblich beeinflussen und auch, ob es Komorbiditäten im Sinne einer konkomitierenden psychischen Erkrankung vor, während oder nach einer postpartalen Depression gibt.



Das nächstliegende Interesse gilt dabei anderen affektiven Störungen. Da Depressionen häufig als episodisch-rezidivierendes Krankheitsbild auftreten (Frieder, Dunlop, Culpepper und Bernstein 2008), liegt die Hypothese nahe, dass bei Frauen mit präexistenten Depressionen eine postpartale Depression gehäuft auftritt. Zu unterscheiden sind dann im groben zwei Situationen: Zum einen eine bereits vor der Schwangerschaft existente und damit von der peripartalen Situation unabhängige affektive Störung, die in Schwangerschaft und/oder Wochenbett rezidiviert; zum anderen in der Schwangerschaft auftretende Depressionen, die bis ins Wochenbett persistieren bzw. ein postpartales Rezidiv im Sinne einer erneuten Episode aufweisen. Erstere Situation ist empirisch gut untersucht; so zeigten Milgrom, Gemmill, Bilszta, Hayes, Barnett et al. (Milgrom, Gemmill, Bilszta, Hayes, Barnett et al. 2008), dass eine major oder minor depression (entsprechend DSM-IV) in der Vorgeschichte zu den stärksten Prädiktoren einer postpartalen Depression gehört. Diese Ergebnisse konnten auch in der Arbeit von Reck, Struben, Stefenelli, Reinig, Fuchs et al. (Reck, Struben, Backenstrass, Stefenelli, Reinig et al. 2008) bestätigt werden; sie stellten fest, dass es sowohl postpartale Depression als auch postpartale Angststörungen (s.u.) wesentlich häufiger auftreten, wenn eine dieser Entitäten schon in der Vorgeschichte bekannt war. Leigh und Milgrom (Leigh und Milgrom 2008) konnten nachweisen, dass auch präpartal in der Schwangerschaft auftretende Depressionen durch affektive Erkrankungen in der Vorgeschichte wahrscheinlicher werden. Solche „Schwangerschaftsdepression“ wiederum gilt ebenfalls als wichtiger Prädiktor für postpartale Depressionen; so fanden Grant, McMahon und Austin (Grant, McMahon und Austin 2008) bei 71% der Frauen mit präpartalen affektiven Störungen auch eine postpartale Depression. In einer älteren Arbeit von Graff, Dyck und Schallow (Graff, Dyck und Schallow 1991) wurde ein etwas geringeres postpartales Rezidivrisiko von immerhin noch bis zu 50% für depressive Episoden in der Schwangerschaft gefunden. Auch Kim, Hur, Kim, Oh und Shin (Kim, Hur, Kim, Oh und Shin 2008) sehen präpartale Depression als einen der wichtigsten Risikofaktoren für postpartale Depression an. Laut dieser Studie sind depressive Symptome während der Schwangerschaft stärker mit postpartaler Depression korreliert als andere psychische Faktoren. Limitierend bei Arbeiten zum Zusammenhang präpartaler und postpartaler Depression ist aber oft die fehlende Auftrennung bezüglich präexistenter Depression vor der Schwangerschaft. Das heißt, wenn nicht zwischen erstmalig auftretender Depression im Schwangerschaftsverlauf und in der Schwangerschaft rezidivierender depressiver Episode unterschieden wird, ist eine saubere Abgrenzung zu der eingangs genannten Depression in der Vorgeschichte als Risikofaktor erheblich erschwert. Eine Abwägung, ob eine schon vor der Schwangerschaft

bestehende Depression oder eine im Schwangerschaftsverlauf neu auftretende Depression der stärkere Prädiktor für postpartale Depression ist, kann so aus der vorhandenen Datenlage nicht sicher vorgenommen werden.

In den meisten Arbeiten wird als postpartale Depression eine unipolare affektive Störung angesehen; erwähnenswert im Zusammenhang mit Komorbidität und Rezidivrisiko sind sicher aber auch bipolare affektive Störungen. Informationen hierzu liefert die Arbeit von Akdeniz, Vahib, Pirildar, Vahip, Doganer et al. (Akdeniz, Vahip, Pirildar, Vahip, Doganer et al. 2003). Die Autoren dieser Arbeit gehen davon aus, dass zwischen 25% und 65% der Mütter mit bipolarer Störung auch eine postpartale Episode haben. Im eigenen Studienkollektiv fanden sie dabei eine Prävalenz von 16,3% für entweder manische oder depressive Episoden im Wochenbett (26 von 160 untersuchten Müttern). Auffallend war aber vor allem, dass von den Müttern mit einer solchen Episode 17 eine depressive Episode (10,7% der untersuchten Mütter) und nur neun eine manische Episode (5,6% Prozent der untersuchten Mütter) zeigten. Nach diesen Daten erscheint eine depressive Episode im Wochenbett bei Müttern mit bipolarer Störung fast doppelt so häufig wie eine manische Episode.

Eine weitere Gruppe psychischer Störungen mit erheblicher Bedeutung peripartal sind die Angststörungen. Laut Frieder et al. (Frieder et al. 2008) findet sich bei Frauen, die im reproduktiven Alter eine Depression entwickeln, in ca. 50% der Fälle auch eine Angststörung als Komorbidität; diese häufige Koexistenz von Angst und Depression wurde auch in der Arbeit von Matthey, Barnett, Howie und Kavanagh (Matthey, Barnett, Howie und Kavanagh 2003) beschrieben. Darüber hinaus stellten Reck et al. (Reck et al. 2008) fest, dass Angsterkrankungen im Wochenbett die häufigsten psychischen Krankheitsbilder neben postpartaler Depression darstellen. Auffallend ist auch, dass präpartale maternale Angsterkrankungen einen Risikofaktor für fetale Entwicklung und Geburtshilfliches outcome darstellen (Correia und Linhares 2007; Frieder et al. 2008); laut Milgrom et al. (Milgrom et al. 2008) sind präpartale emotionale Störungen besonders mit Frühgeburtlichkeit und intrauteriner Wachstumsretardierung assoziiert. Auch postpartal zeigt sich ein negativer Effekt von Angststörungen auf die kindliche Entwicklung. Grant et al. (Grant et al. 2008) fanden heraus, dass Mütter mit Panikstörung weniger sensitiv in der Interaktion mit ihren Kindern und weniger Effektiv in disziplinarischen Situationen waren, das Erziehungsverhalten von Müttern mit Panikstörung führte auch zu einem signifikant schlechter geregelten Nachtschlaf der ihrer Kinder. Dies deckt sich zu einem guten Teil mit den Auffälligkeiten, die man im Erziehungsverhalten bei Müttern mit postpartaler

Depression macht (Forman, O'Hara, Stuart, Gorman, Larsen et al. 2007). Eine Auflistung untersuchter Risikofaktoren peripartaler Angsterkrankungen liest sich wie einige der bekannten Risikofaktoren für postpartale Depression: (Traumatische) Major life events, niedriges Selbstwertgefühl, mangelnde emotionale und soziale Unterstützung, mangelnde partnerschaftliche Unterstützung, physischer oder sexueller Missbrauch in der Vorgeschichte und niedriges Haushaltseinkommen (Leigh et al. 2008). Durch Komorbidität, symptomatische Ähnlichkeiten und die beschriebene Ähnlichkeit im Hinblick auf die Folgen für das Kind ist es nicht einfach, Depression und Angst als eigene psychische Krankheitsbilder präpartal und im Wochenbett scharf zu trennen (Correia et al. 2007). Gut belegt ist in jedem Fall, dass während der Schwangerschaft eine begleitende Angsterkrankung das Risiko für Depressionen erheblich erhöht (Leigh et al. 2008) und auch das Risiko für postpartale Depression bei in der Schwangerschaft präexistenter Angsterkrankung erheblich ansteigt (Heron, O'Connor, Evans, Golding und Glover 2004; Reck et al. 2008). Sutter-Dallay, Giaconne-Marcesche, Glatigny-Dallay und Verdoux (Sutter-Dallay, Giaconne-Marcesche, Glatigny-Dallay und Verdoux 2004) konnten zeigen, dass besonders im dritten Trimenon auftretende oder persistierende Angststörungen als prädisponierender Faktor für postpartale Depression wirken. Die Arbeit von Heron et al. kann dabei zur Trennung von Angst und Depression beitragen; den Autoren ist es nämlich gelungen, die prädiktive Bedeutung von präpartalen Angsterkrankungen für postpartale Depression auch dann darzustellen, wenn eine Korrektur bezüglich koexistenter präpartaler Depression erfolgte. Matthey et al. (Matthey et al. 2003) kamen zu ähnlichen Ergebnissen, sie konnten zeigen, dass Angststörungen und affektive Störungen auch peripartal als getrennte psychische Morbiditäten darstellen lassen; sie wiesen nach, dass eine Angststörung unabhängig von affektiven Störungen ein Risikofaktor für die Entstehung einer postpartalen Depression ist. Ihre Hypothese, dass Angsterkrankungen ein stärkerer Prädiktor für postpartale Depression sind als eine affektive Störung in der Vorgeschichte selber, ist umstritten, steht sie doch im Widerspruch zu den oben erwähnten Erkenntnissen von Milgrom et al. (Milgrom et al. 2008), die dieses für major/minor depression in der Vorgeschichte annahmen. Wahrscheinlich ist die Hypothese von Matthey et al. auf eine methodische Verzerrung zurückzuführen, da Angsterkrankungen im Direktvergleich möglicherweise häufiger erfasst werden als affektive Erkrankungen (Grant et al. 2008). Erklärbar wird diese methodische Einschränkung auch durch den Mangel an stichhaltigen generellen Daten bezüglich der Prävalenz peri- und postpartaler Angsterkrankungen (Frieder et al. 2008).

Neben Angsterkrankungen stellen Zwangserkrankungen (im angelsächsischen Sprachraum mit OCD, „obsessive-compulsive disorder“ abgekürzt) eine Gruppe psychischer Erkrankungen mit hoher Inzidenz und Prävalenz dar (van Grootheest, van den Heuvel, Cath, van Oppen und van Balkom 2008); ähnlich wie Angsterkrankungen wurden sie früher dem „neurotischen“ Spektrum psychischer Erkrankungen zugeordnet<sup>8</sup>. Ebenso wie bei den affektiven Erkrankungen ist das Wochenbett eine vulnerable Phase für Beginn oder Exazerbation solcher Erkrankungen. Die Exazerbation einer Zwangserkrankung im Puerperium ist auch dann wahrscheinlich, wenn während der Schwangerschaft eine etwaige Medikation erfolgreich pausiert wurde, die Erkrankung also trotz Therapiepause kontrolliert schien (Brandes, Soares und Cohen 2004). Eine postpartal auftretende oder exazerbierende Zwangsstörung ist ein weiterer Prädiktor für postpartale Depression; oft ist eine Zwangssymptomatik innerhalb von 2-3 Wochen nach Manifestation von einer depressiven Symptomatik gefolgt (Arnold 1999). Schon in den 50-er und 60-er Jahren des zwanzigsten Jahrhunderts gab es Arbeiten, die eine Co-Morbidität von Zwangserkrankungen und postpartaler Depression untersuchten (Brandes et al. 2004). Hier wiederholt sich aber wieder, was schon im Zusammenhang mit Angsterkrankungen dargestellt wurde: Eine saubere Trennung zwischen postpartaler Depression und postpartalen Zwangsstörungen ist nicht einfach. Bei Müttern mit postpartaler Depression sind an sich Zwangsgedanken nicht unwahrscheinlich. Besonders Gedanken, das Kind zu verletzen, sind bei Müttern mit postpartaler Depression häufig. Auch treten bei postpartal depressiven Müttern gehäuft Kontrollzwänge auf (Jennings, Ross, Popper und Elmore 1999).

## 1.5 Persönlichkeit im Kontext postpartaler Depression

### 1.5.1 Definition von Persönlichkeit in der psychologischen Forschung – ein kurzer Abriss

Als „Persönlichkeit“ werden gemeinhin jene Eigenschaften zusammengefasst, welche in Ihrer Gesamtheit ein Individuum charakterisieren und es von anderen Individuen unterscheidbar und vergleichbar machen (Asendorpf 2009). Um diese sehr vage gehaltene

---

<sup>8</sup> Diese Einteilung findet sich auch noch im ICD-9 wieder, dort sind Angst- und Zwangserkrankungen unter dem Begriff „Neurosen“ als „Angstneurosen“ oder „Zwangsneurosen“ gelistet. Im ICD-10 wird diese Einteilung differenzierter dargestellt; dort findet sich unter F40 das Kapitel „Neurotische, Belastungs- und Somatoforme Störungen. In diesem sind verschiedene Angst- und Zwangsstörungen aufgetrennt und ohne den Zusatz „-Neurose“ aufgeführt. (DIMIDI 2004; Arolt, Reimer und Dilling 2007)

Definition weiter zu spezifizieren, benötigt es weiterer Erklärung, wie man Persönlichkeit in der Wissenschaftstheorie umschreibt und zu klassifizieren versucht. Anhaltspunkt hierzu soll die Darstellung von Asendorpf (Asendorpf 2007) in seinem Lehrwerk zur Psychologie der Persönlichkeit sein. Er beschreibt die wissenschaftliche Definition von Persönlichkeit als die Quintessenz von sieben Wissenschaftsparadigmen, dem psychoanalytischen, dem behavioristischen, dem neurowissenschaftlichen, dem evolutionspsychologischen und dem dynamisch-interaktionistischen Paradigma sowie dem Eigenschaftsparadigma und dem Informationsverarbeitungsparadigma. Zweien dieser Wissenschaftstheorien oder –„Paradigmen“, mit Namen dem psychoanalytischen und dem behavioristischen Paradigma, weist der Autor dabei eine mehr historische Rolle zu, bezieht sie dennoch in ihr Gesamtkonzept ein, da sie seiner Ansicht nach, den wissenschaftlichen Diskurs entscheidend mit geprägt haben. Die anderen wissenschaftlichen Theoriemodelle sind seiner Einschätzung nach für das heutige wissenschaftliche Persönlichkeitsmodell prägend. Entscheidende Unterscheidung zwischen den einzelnen Paradigmen ist dabei die Frage, welche Größen die Bildung der individuellen Persönlichkeit beeinflussen.

Unter diesen verschiedenen „Paradigmen“ ist das Eigenschaftsparadigma für die praktische Anwendung von zentraler Bedeutung. Interessant ist das Eigenschaftsparadigma –etwa in Unterscheidung zur psychoanalytischen und behavioristischen Persönlichkeitstheorie– aber weniger als Erklärung für die Entstehung der Persönlichkeit, sondern eher, weil es Persönlichkeit quantifizierbar und damit im Rahmen empirischer Wissenschaft auswertbar macht. Es ist daher die Grundlage für faktorielle Persönlichkeitstestung. Kurz dargestellt lässt sich die Persönlichkeit nach dem Eigenschaftsparadigma als die „organisierte Gesamtheit von (Persönlichkeits-) Eigenschaften“ (Asendorpf 2007) verstehen. Anhand dieser Persönlichkeitseigenschaften lässt sich zum einen die Reaktion einer Person in einer bestimmten Situation erklären (sie machen die Reaktion bis zu einem gewissen Grad auch „berechenbar“). Zum anderen ermöglichen sie es, die Persönlichkeit eines Individuums darstellbar und vergleichbar zu machen. Diese Vergleichbarkeit leitet sich dabei nach Asendorpf vom differentiellen Ansatz ab, nach dem die Persönlichkeit eines Individuums anhand des Grades der Merkmalsausprägung verschiedener Variablen im Vergleich zu einer Gesamtpopulation beschrieben werden kann. Dies kann als die Grundlage der faktoriellen Persönlichkeitstestung angesehen werden; bei der die Persönlichkeit anhand von charakterisierenden Variablen dargestellt wird; deren Ausprägung beim individuellen Probanden mittels eines geeigneten, quantifizierbaren Testinstrumentes (i.e. in der Regel

ein Fragebogen) gemessen wird. Der Vergleich im Sinne des differentiellen Ansatzes erfolgt dann über eine geeignete Normstichprobe.

Grundsätzlich wird der „Persönlichkeit“ eines Menschen, zumindest nach Abschluss der Adoleszenz (Arolt et al. 2007) eine mindestens mittelfristige zeitliche Stabilität zugeschrieben. Auch wenn in der Literatur mehrfach eine Persönlichkeits-„Reifung“ diskutiert wurde (Roberts und DelVecchio 2000; Hampson und Goldberg 2006) und die Stabilität von Persönlichkeitseigenschaften mit dem jeweiligen Lebensalter der untersuchten Probanden veränderlich zu sein scheint (in mittlerem Lebensalter weisen Persönlichkeitsmerkmale wahrscheinlich eine höhere mittelfristige Stabilität auf (Hampson et al. 2006), auch dies kann als Teil einer Persönlichkeitsreifung verstanden werden), wird für Persönlichkeitsfaktoren dennoch gefordert, dass es eine grundlegende Stabilität ihrer Ausprägung über eine mittel- bis langfristige Spanne gibt. Nach Asendorpf ist diese Stabilität zwar nicht für ein einzelnes Individuum unabdingbar, gilt aber doch für den zeitlichen Querschnitt einer untersuchten Population.

### 1.5.2 Persönlichkeitsfaktoren und Persönlichkeitsstörungen als Risikofaktor für postpartale Depression

Neben der rein psychopathologischen Ebene können grundlegende Persönlichkeitsmuster einen Einfluss auf die Genese und Symptomatik einer psychischen Erkrankung haben. Wenngleich die Darstellung einer „prämorbidem Persönlichkeit“ die Gefahr der Pathologisierung von Persönlichkeitsstrukturen bildet (diese Gefahr besteht ja generell bei der Eingrenzung von Persönlichkeitstypen oder Persönlichkeits-„clustern“), gibt es doch gerade im Bereich der affektiven Erkrankungen gut belegte Zusammenhänge zwischen bestimmten Persönlichkeitsmerkmalen und der Ätiopathogenese dieser psychischen Erkrankungen (Elovainio, Kivimaki, Puttonen, Heponiemi, Pulkki et al. 2004).

Entsprechende Untersuchungen über Persönlichkeitsmerkmale, die einen Einfluss auf die Entstehung postpartaler Depression haben könnten, machen sich allerdings rar. Ausnahme ist hier die Untersuchung von Josefsson, Larsson, Sydsjö und Nylander (Josefsson et al. 2007). Sie untersuchten die Persönlichkeit postpartal depressiver Mütter mit Hilfe des Temperament and Character Inventar (TCI). Dieser Test beruht auf dem biopsychosozialen Persönlichkeitskonzept von Cloninger (Cloninger, Svrakic und Przybeck 1993), das zunächst als dreidimensionales Persönlichkeitsmodell entworfen und im Tridimensional personality questionnaire umgesetzt wurde (Miettunen, Veijola, Lauronen, Kantojarvi und Joukamaa

2007). Im TCI selber wird die Persönlichkeit durch zwei Hauptskalen -Temperament und Charakter- sowie insgesamt sieben Subskalen erfasst. „Temperament“ soll dabei emotionale (bzw. affektive) Antworten auf Erfahrungen darstellen, die zeitstabil und in gewissem Umfang auch erblich sind. Unter „Charakter“ fallen in diesem Modell Selbstkonzepte, individuelle Ziele und Wertvorstellungen, die in gewissem Umfang durch Einsicht und Lernverhalten beeinflusst werden können. Die Faktoren, die zum „Charakter“ gehören, machen dabei einen Reifungsprozess durch.

Die Skala Temperament ist weiter in die Subskalen<sup>9</sup> Neugierverhalten (in der englischen Originalfassung „novelty seeking“), Schadensvermeidung („harm avoidance“), Belohnungsabhängigkeit („reward dependence“) und Beharrungsvermögen („persistence“) unterteilt.

Neugierverhalten beschreibt die Neigung eines Menschen, aktiv auf neue, unbekannte Stimuli zu antworten, von denen Belohnung oder das Ausbleiben von Bestrafung erwartet wird. Schadensvermeidung ist die Tendenz, aversiven Stimuli auszuweichen, um Bestrafung oder fehlende Belohnung zu vermeiden. Belohnungsabhängigkeit stellt das Maß dar, in dem das Beibehalten von Verhaltensweisen von Belohnung abhängig gemacht wird. Beharrungsvermögen meint das Ausharren in Verhaltensweisen trotz Frustration oder Erschöpfung aufgrund von Resistenz gegenüber Auslöschungsmechanismen.

Die Skala Charakter ist in die Subskalen Selbstlenkungsfähigkeit („self-directedness“), Kooperativität („cooperativeness“) und Selbsttranszendenz („self-transcendence“) eingeteilt.

Selbstlenkungsfähigkeit ist die Fähigkeit, das Verhalten so zu kontrollieren und anzupassen, dass es in der jeweiligen Situation den individuellen Zielen und Werten gerecht wird. Kooperativität zeigt individuelle Differenzen in der Fähigkeit zur Identifikation mit und der Akzeptanz gegenüber anderen Menschen auf. Selbsttranszendenz ist mit Spiritualität assoziiert. Es stellt die Neigung zur Identifikation mit allem, was als Teil eines „großen Ganzen“ gesehen wird, dar. In Assoziation mit Selbstlenkungsfähigkeit und Kooperativität ist die Skala Selbsttranszendenz als Maß für die Kreativität einer Persönlichkeit geeignet (Hansenne, Delhez und Cloninger 2005). Während im ursprünglichen Modell des TPI Belohnungsabhängigkeit und Beharrungsvermögen noch eine Skala darstellten, diese auch in der Urform des TCI die am wenigsten robusten Skalen

---

<sup>9</sup> Die deutschsprachige Benennung der Subskalen folgt hier der Benennung in der deutschsprachigen Version des Junior Temperament und Charakter Inventar (Goth und Schmeck 2009) bzw. der Arbeit von Steinmeyer, Klosterkötter, Möller, Saß, Herpertz et al. (2002).

darstellten, stellt die revidierte, aktuelle Form des TCI (TCI-R) eine gut validierte und reliable Form der Persönlichkeitsdiagnostik dar (Pelissolo, Mallet, Baleyte, Michel, Cloninger et al. 2005). Der Versuch, Persönlichkeitsmerkmale durch faktorielle Testinstrumente wie den TCI quantifizierbar zu machen, hat direkte Implikationen für die psychopathologische Diagnostik. So konnten Hansenne et al. (Hansenne et al. 2005) zeigen, dass durch die Persönlichkeitsdarstellung im TCI, zumindest in gewissem Umfang, ein Maß für die Vulnerabilität gegenüber DSM-IV-Achse-I-Störungen (zu denen beispielsweise auch die major depression gehört) abgelesen werden kann. Cloninger, Svrakic und Przybeck (Cloninger, Svrakic und Przybeck 2006) sehen die Persönlichkeitstestung sogar als grundlegende Notwendigkeit für jede genaue Differentialdiagnostik im Bezug auf Psychopathologie an. Sie weisen dabei der Persönlichkeitstestung die Fähigkeit zu, helfen zu können, Ungenauigkeiten in der diagnostischen Praxis der Psychiatrie durch diagnostische Voreingenommenheit und subjektive Eindrücke des Untersuchers auszugleichen. Das TCI stellen die Autoren aufgrund der guten Validität sowohl für psychiatrische Patienten als auch für ein Kollektiv aus der Gesamtbevölkerung als brauchbares Instrument in der psychopathologischen Diagnostik dar.

Gut belegt ist, dass depressive Patienten -auch in Remission- im TCI vor allem durch hohe Werte für Schadensvermeidung auffallen (Elovainio et al. 2004; Hansenne et al. 2005; Cloninger et al. 2006). Die Höhe der Skalenausprägung für Schadensvermeidung korreliert darüber hinaus mit der Schwere der Depression (Elovainio et al. 2004; Hansenne et al. 2005); auch weisen Patienten mit schlechterem Ansprechen auf antidepressive Therapie im Mittel vor Therapiebeginn höhere Werte für Schadensvermeidung auf (Hansenne et al. 2005).

Häufig finden sich bei depressiven Patienten auch niedrigere Werte für Selbstlenkungsfähigkeit (andersherum scheint eine stark ausgeprägte Selbstlenkungsfähigkeit eine protektive Funktion gegenüber Depressionen zu haben (Cloninger et al. 2006)), sowie höhere Werte auf der Skala für Belohnungsabhängigkeit (Elovainio et al. 2004; Hansenne et al. 2005). Folgt man der Auffassung von Elovainio et al. (Elovainio et al. 2004), so kann eine deutlich ausgeprägte Abhängigkeit des Verhaltens von Belohnungen prädisponierend für eine major depression wirken. Eine niedrige Selbstlenkungsfähigkeit und Kooperativität findet sich darüber hinaus auch bei Persönlichkeitsstörungen, von denen besonders die Cluster-C-Persönlichkeitsstörungen nach DSM-IV als Risikofaktor für eine affektive Erkrankung anzusehen sind (Elovainio et al. 2004; Cloninger et al. 2006; Miettunen et al. 2007). Ausgeprägtes Beharrungsvermögen in Verbindung mit Depressionen kann als Zeichen einer extrem ausgeprägten Motivation und



eines daraus resultierenden übersteigerten Selbstanspruches gewertet werden (Elovainio et al. 2004). Die Bedeutung von Neugierverhalten und Kooperativität im Zusammenhang mit Depressionen ist umstritten. So wurde postuliert, dass ein ausgeprägtes Neugierverhalten in Kombination mit niedriger Kooperativität als Zeichen einer erhöhten Aggressivität gedeutet werden kann, welche wiederum als pathogenetischer Faktor bei einem Teil der depressiven Erkrankungen sowie als Risikofaktor für Suizidalität bei präexistenter Depression angesehen wird. Cloninger et al. (Cloninger et al. 2006) konnten diesen Zusammenhang aber nicht bestätigen.

In der Untersuchung der Geschlechtsunterschiede bei der Skalenausprägung des TCI fiel insbesondere auf, dass Frauen höhere Werte für Schadensvermeidung sowie Belohnungsabhängigkeit aufwiesen. Folgt man Mieltunen et al. (Mieltunen et al. 2007) sowie Hansenne et al. (Hansenne et al. 2005), ist dieser Zusammenhang nicht zufällig, sondern ein Ausdruck des bei Frauen erhöhten Risikos für Angststörungen und depressive Störungen.

Josefsson untersuchte 2007 den Zusammenhang zwischen der Ausprägung der TCI-Faktoren und der Entstehung postpartaler Depression. Bei Vorkenntnis der genannten Erkenntnisse nehmen die Ergebnisse der Arbeit von Josefsson et al. (Josefsson et al. 2007) nicht wunder; auch hier zeigte sich ein Zusammenhang zwischen postpartaler Depression und höherer Skalenausprägung für Schadensvermeidung. Auch zeigte sich eine geringere Skalenausprägung für Selbstlenkungsfähigkeit. Postpartal depressive Mütter hatten darüber hinaus erhöhte Werte für Selbsttranszendenz; dieser Zusammenhang ist für affektive Erkrankungen ungewöhnlich. Postpartal depressive Mütter wiesen auch eine geringer ausgeprägte Kooperativität auf. Insgesamt waren die Unterschiede bezüglich Selbsttranszendenz und Kooperativität aber geringer ausgeprägt als die Unterschiede bezüglich Schadensvermeidung und Selbstlenkungsfähigkeit.

Die Untersuchung bezüglich der TCI-Faktorenausprägung postpartal depressiver Frauen hat zunächst sicher nur vorläufigen Charakter und kann als erste Evaluation der Zusammenhänge zwischen (in einem dimensionalen Persönlichkeitsmodell gemessenen) Persönlichkeit und postpartaler Depression gesehen werden. Die Untersuchung dieser Zusammenhänge ist dabei in zweierlei Hinsicht bedeutsam: Zum Einen aus der Sicht der Grundlagenforschung im Sinne der Untersuchung von pathogenetischen Mechanismen der postpartalen Depression (wie nicht zuletzt auch in dieser Arbeit); zum anderen aber auch, weil sich die Frage stellt, ob ein (verhältnismäßig einfach durchzuführender) dimensionaler

Persönlichkeitstest im Screening beziehungsweise der Diagnostik postpartaler Depression, also in einem klinischen Setting eine Rolle spielen kann.

### 1.5.3 Persönlichkeitstestung und Psychopathologie im Fünf-Faktoren-Modell

In der Darstellung der menschlichen Persönlichkeit mittels Dimensionen -auch um bestimmte, mit psychischer Erkrankung assoziierte Persönlichkeitszüge fassbar und gegebenenfalls ihre Ausprägung quantifizierbar zu machen- ist das TCI-Konzept von Cloninger nicht das einzige und wahrscheinlich auch nicht das bedeutendste Modell. Viele Autoren räumen dem fünf-Faktoren-Modell von Costa und McCrae einen zentralen Stellenwert als *das* dimensionale Modell in der klinischen Persönlichkeitstestung ein (Bagby, Bindseil, Schuller, Rector, Young et al. 1997; Petersen, Bottonari, Alpert, Fava und Nierenberg 2001; Rector, Hood, Richter und Bagby 2002; Blom, Spinhoven, Hoffman, Jonker, Hoencamp et al. 2007). Während Untersuchungen zur menschlichen Persönlichkeit insgesamt schon sehr alt sind, hat die Entwicklung dimensionaler Persönlichkeitsmodelle doch eine relativ kurze Geschichte (Rector et al. 2002). Das heutige fünf-Faktoren-Modell geht laut Digman (Digman 1990) auf das Faktorenmodell von Catell und dessen Adaptation durch Fiske (1949) zurück. Während Catell noch 16 Faktoren erster Ordnung und 8 Faktoren zweiter Ordnung (also insgesamt 24 Persönlichkeitsfaktoren) darstellte, konnte Fiske nur noch fünf basale Persönlichkeitsfaktoren erkennen. Diese waren „social adaptability“, „conformity“, „will to achieve“, „emotional control“ und „inquiring intellect“. In den Folgejahren wurden diese Persönlichkeitsmerkmale mehrfach überarbeitet. Das heutige fünf-Faktoren-Modell (die Faktoren werden im englischen Sprachraum auch „Big Five“ genannt) beruht auf den Arbeiten von Costa und McCrae in den Jahren 1984/1985 (Shock 1984; Costa und McCrae 1985). Dabei hat sich die Benennung der Faktoren und damit auch ihre Akzentuierung gegenüber dem Modell von Fiske verschoben, aus „social adaptability“ wurde „extraversion“, aus „conformity“ „agreeableness“ aus „will to achieve“ „conscientiousness“ aus „emotional control“ „neuroticism“ und aus „inquiring intellect“ wurde „openness“. Das Modell von Costa und McCrae hat Einzug in zwei grundlegende Selbstbeurteilungsinstrumente gefunden, den NEO-PI (NEO-Personality Inventory, in der revidierten Form auch NEO-PI-R) und dem sinngleichen, aber kürzer gehaltenen NEO-FFI (NEO-Fünf-Faktoren-Inventar) (Costa et al. 1985; Costa und McCrae 1992). Von beiden Testinstrumenten sind deutsche Fassungen erschienen, sie wurden im Wesentlichen von Ostendorf, Borkenau und Angleitner bearbeitet (Borkenau und Ostendorf 1993; Ostendorf

und Angleitner 2004). Jede der fünf Hauptfaktoren in der heutigen Fassung des NEO-PI kann in sechs Subskalen (im englischen Sprachraum auch „facets“) unterteilt werden (Petersen et al. 2001). Analog dazu hat Saucier (Saucier 1998) entsprechende Subskalen für den (kürzeren) NEO-FFI entwickelt, die von Chapman (Chapman 2007) bezüglich Ihrer Reliabilität überprüft wurden. Die Faktoren mit ihren Subskalen sind (Borkenau et al. 1993; De Fruyt, McCrae, Szirmak und Nagy 2004; Ostendorf et al. 2004; Chapman 2007):

**Neurotizismus** (englisch „neuroticism“): Neurotizismus muss von der psychischen Pathologie „neurotischer“ Störungen eindeutig unterschieden werden. Neurotizismus als Persönlichkeitsmerkmal soll die Neigung zu ängstlichem und unsicherem Verhalten, besonders in stresshaften Situationen, darstellen. Menschen mit ausgeprägtem Neurotizismus werden auch als trauriger beschrieben.

Facetten entsprechend dem NEO-PI-R: Ängstlichkeit („Anxiety“), Reizbarkeit („Angry hostility“), Depression („Depression“), soziale Befangenheit („self-consciousness“, die Übersetzung in der deutschen Version ist hier nicht deckungsgleich), Impulsivität („Impulsiveness“).

NEO-FFI-Subskalen nach Saucier: Angst („Anxiety“), Depression („Depression“), Selbstvorwürfe („Self-reproach“).

**Extraversion** (englisch „extraversion“): Unter Extraversion wird sowohl Geselligkeit und Aktivität als Optimismus und Heiterkeit subsumiert. Personen mit ausgeprägter Extraversion gelten als aktiv.

Facetten entsprechend dem NEO-PI-R: Herzlichkeit („Warmth“), Geselligkeit („Gregariousness“), Durchsetzungsfähigkeit („Assertiveness“), Aktivität („Activity“), Erlebnishunger („Excitement seeking“), Frohsinn („Positive emotions“)

NEO-FFI-Subskalen nach Saucier: Positiver Affekt („Positive Affect“), Geselligkeit („Sociability“), Aktivität („Activity“)

**Offenheit für Erfahrung** (englisch „openness“): Soll Wissbegierde, Interesse an neuen Erfahrungen sowie an öffentlichen Ereignissen, Kreativität und Phantasie darstellen.

Facetten entsprechend dem NEO-PI-R: Phantasie („Fantasy“), Ästhetik („Aesthetics“), Gefühle („Feelings“), Handlungen („Actions“), Ideen („Ideas“), Werte („Values“)

NEO-FFI-Subskalen nach Saucier: Ästhetische Interessen („Aesthetic interests“), Intellektuelle Interessen („Intellectual intrests“), Unkonventionalität („Unconventionality“)

Verträglichkeit (englisch „agreeableness“): Menschen mit ausgeprägter Verträglichkeit haben ein hohes Harmoniebedürfnis, sind kooperativer, aber auch nachgiebiger. Gleichzeitig sind sie auch altruistischer, verständnisvoller und mitfühlender.

Facetten entsprechend dem NEO-PI-R: Vertrauen („Trust“), Freimütigkeit („Straightforwardness“), Altruismus („Altruism“), Entgegenkommen („Compliance“), Bescheidenheit („Modesty“), Güterzigkeit („Tendermindedness“)

NEO-FFI-Subskalen nach Saucier: Nicht-Antagonistische Orientierung („Nonantagonistic orientation“), Pro-soziale Orientierung („Prosocial orientation“)

Gewissenhaftigkeit (englisch „conscientiousness“): Stellt das Maß an Selbstdisziplin, Zuverlässigkeit und Ordentlichkeit dar.

Facetten entsprechend dem NEO-PI-R: Kompetenz („Competence“), Ordnungsliebe („Order“), Pflichtbewusstsein („Dutifulness“), Leistungsstreben („Achievement striving“), Selbstdisziplin („Self-discipline“), Besonnenheit („Deliberation“)

NEO-FFI-Subskalen nach Saucier: Ordentlichkeit („Orderliness“), Zielstrebigkeit („Goal striving“), Zuverlässigkeit („Dependability“)

Generell sind die Verbindungen zwischen Persönlichkeit und affektiven Erkrankungen erst in jüngerer Vergangenheit ins Zentrum intensiverer Untersuchung gerückt (Bagby et al. 1997). Du, Bakish, Ravindran und Hrdina (2002) zeigten auf, dass diese Verbindung auf verschiedenen Ebenen betrachtet werden kann: Zum einen kann man beide im Sinne eines Vulnerabilitätsmodell betrachten, in dem man annimmt, dass bestimmte Persönlichkeitsfaktoren die Vulnerabilität für Depression erhöhen bzw. als Prädispositoren wirken können. Demgegenüber steht das Spektrumsmodell, das eine größere Kontinuität zwischen in der Persönlichkeitstestung gemessenen Merkmalen und den Symptomen affektiver Erkrankung vorsieht. Auch Bagby et al. (Bagby et al. 1997) stellen fest, dass Persönlichkeit nicht nur im Sinne von Vulnerabilität und Prädisposition auf DSM-IV-Achse-I-Störungen (zu denen Depressionen ja gehören) Einfluss nehmen kann. Auch zeigen sie das Modell der Pathoplastie auf: Durch die akut vorliegende Erkrankung werden die Ergebnisse der Persönlichkeitstestung beeinflusst und möglicherweise verzerrt. In ihrer eigenen Arbeit haben die Autoren versucht, diesem Effekt durch eine Untersuchung der Patientenpopulation in einer Remissionsphase entgegenzutreten. Dennoch ist es möglich, dass die in Persönlichkeitstestung gemessenen Merkmale nicht unbedingt Ausdruck einer stabilen, vom aktuellen psychischen Gesundheitszustand nicht beeinflussten Persönlichkeit sind, sondern in Folge der psychischen Erkrankung verzerrt werden (Widiger und Trull 1992).

Trotz genannter Einschränkungen hat der Zusammenhang zwischen Persönlichkeitsmerkmalen und Depression klinische Relevanz, nicht zuletzt aufgrund der oben angesprochenen Frage der Vulnerabilität. Diese spielt eine Rolle, wenn es um Erkennung von Patienten mit erhöhtem Erkrankungsrisiko geht. Auch im Verlauf und Therapieansprechen interessieren Persönlichkeitszüge. Bagby, Quilty, Segal, McBride, Kennedy et al. (2008) haben als „unpredictability paradox“ die Tatsache benannt, dass verschiedene Patienten bei gleicher Ausgangslage und Erkrankungsschwere zu Beginn der Therapie bei gleichartiger Therapie ein sehr unterschiedliches Ansprechen zeigen und allein aus der Symptomatik heraus die Remissionswahrscheinlichkeit von depressiven Patienten vorherzusagen ist. Die Autoren sehen dies ebenfalls im Zusammenhang mit -entsprechend in dimensionalen Persönlichkeitsmodellen messbaren- Persönlichkeitsmerkmalen, die mit einem günstigeren oder weniger günstigen Verlauf assoziiert sind. Folgt man der Argumentationslinie von Chopra, Bagby, Dickens, Kennedy, Ravindran et al. (2005), ist ein dimensionales Persönlichkeitsmodell, das nicht die Pathologie, sondern die Dimensionen der Persönlichkeit an sich darstellen soll, gerade besonders gut geeignet, um Assoziationen zwischen Persönlichkeit und Psychopathologie darzustellen. Chopra et al. zeigen dies am Beispiel der saisonalen affektiven Störungen auf, denen eine Assoziation mit histrionischen Persönlichkeitsstörungen nachgesagt wird. Mittels Diagnostik bezüglich Persönlichkeits-Störungen ist es letztendlich nicht sicher möglich, eine Assoziation zwischen diesen beiden Krankheitsentitäten von einer Verzerrung durch überlappende diagnostische Kriterien sicher und endgültig zu differenzieren. Das nimmt nicht vorweg, dass entsprechende Assoziationen zwischen Persönlichkeitsstörungen und Achse-I-Störungen zwischen DSM-IV nicht auch Gegenstand entsprechender Untersuchung sein können; mittels der dimensionalen Persönlichkeitsdiagnostik -beispielsweise mittels der NEO-Faktoren- können aber zum einen Verzerrungen durch überlappende Diagnosekriterien vermieden werden<sup>10</sup>; zum anderen erschließt sich durch die Testung von Persönlichkeitszügen auch außerhalb des psychopathologischen Bereiches ein viel größeres Kollektiv an Personen, deren individuelles Risiko möglicherweise durch Persönlichkeitstestung dargestellt werden kann. Dimensionale Persönlichkeitsmodelle sind dieser Argumentation folgend daher prinzipiell geeignet, ein individuelles Risiko für das Auftreten und auch den Verlauf (Lozano und

---

<sup>10</sup> Widinger und Trull (1992), die in Ihrer Arbeit noch auf das DSM-III zurückgriffen, heben hervor, dass zwischen Achse-I- und Achse-II-Störungen nicht immer, wie vermutet, eine scharfe Trennung besteht; vielmehr sind etwa hinsichtlich diagnostischer Kriterien bisweilen fließende Übergänge sowie Überlappungen zwischen Entitäten der Achsen I und II zu verzeichnen.

Johnson 2001) psychischer Erkrankungen im weiteren Sinne und im engeren Sinne affektiver Erkrankungen darzustellen (Du et al. 2002).

Nach Bienvenu, Samuels, Costa, Reti, Eaton et al. (Bienvenu, Samuels, Costa, Reti, Eaton et al. 2004), können dimensionale Persönlichkeitsmerkmale helfen, die Ätiologie von affektiven Zuständen (sprich: auch affektiven Erkrankungen) zu erklären. Der erste Schritt der Untersuchung der Assoziation von Persönlichkeitsmerkmalen und Depression ist folgerichtig die Feststellung von in der Persönlichkeit verankerten Risikomerkmalen. Diesbezüglich gibt es in der neueren Literatur der letzten Jahre auch mehrere Ergebnisse. Bei Betrachtung der fünf Faktoren fällt besonders auf, dass erhöhte Werte für Neurotizismus und erniedrigte Werte für Extraversion mit einer häufigeren Diagnose von Depressionen im Verlauf eines Lebens assoziiert sind (Furukawa, Hori, Yoshida, Tsuji, Nakanishi et al. 1998; Du et al. 2002). Furukawa et al. fanden weiterhin Assoziationen einer häufigeren Diagnose von Depressionen mit erhöhten Werten auf der Offenheits-Skala sowie erniedrigten Werten auf der Gewissenhaftigkeits-Skala. Die erniedrigten Werte für Extraversion zeigten sich auch in einer Arbeit von Bagby et al. (Bagby et al. 1997); in dieser Arbeit wurde auch das Guilford Zimmermann Temperament Survey (GZTS) (Guilford, Zimmermann und Guilford 1976), ein älteres Persönlichkeitsmodell verwendet. Dieses ist aber von Interesse bezüglich der von Furukawa et al. gefundenen erhöhten Werte für Offenheit. Offenheit ist nämlich mit der Nachdenklichkeits-Skala des GZTS assoziiert. Eine starke Skalenausprägung für Nachdenklichkeit ist zumindest bei Frauen ein mit unipolarer Depression korrelierter Faktor. Die beschriebene Konstellation von Skalenausprägung im fünf-Faktoren-Modell erklärt ein Risiko für eine depressive Symptomatik teilweise aus sich selber heraus. Furukawa et al. (Furukawa et al. 1998) erklären Neurotizismus als Prädisposition, auf Stressoren mit Angst, Ärger, Depression oder anderen negativen Affekten zu reagieren. In Zusammenschau mit anderen Konzepten kann der Zusammenhang zwischen Neurotizismus (der ja zunächst gerade *keine* Psychopathologie darstellen soll)<sup>11</sup> und Depressivität vertieft werden: Im Konzept der „erlernten Hilflosigkeit“, das gerne als ätiopathogenetisches Modell in der Entstehung depressiver Erkrankungen herangezogen wird, zeigen sich ebenfalls Verbindungen zum NEO-Faktor Neurotizismus. Bei Probandinnen in einem Aufgabensetting, das erlernte Hilflosigkeit simulieren sollte, zeigten Assoziationen zwischen einem schlechteren Lösen der Aufgaben und erhöhten Werten für Neurotizismus (Cemalcilar, Canbeyli und Sunar 2003). Ebenso fand sich eine erniedrigte Extraversion -ebenfalls mit einem erhöhten Risiko an depressiven

---

<sup>11</sup> siehe hierzu Borkenau und Ostendorf (1993), S. 27

Störungen zu erkranken korreliert (Petersen et al. 2001)- in diesem Modell wieder; Tiggemann, Winefield und Brebner (Tiggemann, Winefield und Brebner 1982) zeigten, dass Introvertierte eher zu gelernter Hilflosigkeit neigen als Extrovertierte<sup>12</sup>. Einen hierzu völlig differenten Blickwinkel, der allerdings auch Klärung in ätiopathologischer Hinsicht bieten kann, nimmt die Studie von Rice, Ashby und Slaney (Rice, Ashby und Slaney 2007) ein. Hier geht es um die Untersuchung von Persönlichkeitsfaktoren, die maladaptive Formen von Perfektionismus, auch im Hinblick auf Entstehung von Depression, erklären sollen. Dazu wurden dimensionale Modelle zur Messung von Perfektionismus verwendet; eines davon war „discrepancy“. Hiermit soll die Diskrepanz zwischen selbstgestellten Erwartungen und erreichten Zielen ausgedrückt werden; diese Diskrepanz ist signifikant mit Neurotizismus korreliert. Auch die Dimensionen „Zweifel am eigenen Handeln“ (doubts about actions) und „Sorge über Fehlverhalten“ (concerns over mistakes) eines anderen dimensional Perfektionismus-Modelles zeigten starke Korrelation mit Neurotizismus.

Einschränkung erfährt die Risikoanalyse depressiver Erkrankungen mittels NEO-Faktoren durch die Analysen anderer psychischer Erkrankungen: In genannter Arbeit von Bagby et al. (Bagby et al. 1997) zeigten sich die gleichen erhöhten Werte für Neurotizismus auch für Patienten mit bipolaren Störungen und selbst für schizophrene Patienten. Einer anderen Arbeit von Bagby, Young, Schuller, Bindseil, Cooke et al. (Bagby, Young, Schuller, Bindseil, Cooke et al. 1996b) zufolge waren die Werte für Neurotizismus auch nicht geeignet, um zwischen einer unipolaren oder bipolaren Depression zu differenzieren; dies deckt sich mit der Aussage von Lozano und Johnson, nach der alleine anhand des Levels von Neurotizismus eine Unterscheidung zwischen einer Anlage für eine unipolare oder bipolare Depression nicht machbar ist (Lozano et al. 2001). Darüber hinaus fanden Rector et al. (Rector et al. 2002) die gleiche Konstellation -erhöhte Werte für Neurotizismus und erniedrigte Werte für Extraversion- auch als „Risikokonstellation“ für Zwangsstörungen (obsessive-compulsive disorder, OCD). In der Zusammenschau zeigt sich also, dass die am meisten untersuchten Faktoren Neurotizismus und Extraversion zunächst einmal ein generelles Risiko für psychische Erkrankungen ableiten, aber in der Risikostratifikation keine genaue Unterscheidung zwischen distinkten Krankheitsbildern möglich ist (Widiger et al. 1992). Anhand von erhöhtem N und erniedrigtem E alleine kann also nicht abgeleitet werden, ob eine Person etwa gefährdeter für unipolare oder bipolare Störungen ist. Geht es

---

<sup>12</sup> Extraversion wurde hier allerdings nicht entsprechend dem NEO-Modell sondern entsprechend dem älteren Eysenck's Personality Questionnaire (EPQ) gemessen, was die Ergebnisse, trotz deutlicher inhaltlicher Überschneidung der Extraversions-Modelle möglicherweise einschränkt.

um die Erkennung präorbider Persönlichkeitszüge oder um die primäre Diagnostik einer affektiven Erkrankung kann über die überkuppelnde Einteilung der „big five“ eine Differenzierung der „facets“, also der Subskalen weiterhelfen (Bienvenu et al. 2004). Beispielsweise ist die „positive Emotionen“-Facette von Extraversion bei unipolaren Patienten signifikant niedriger ausgeprägt als bei bipolaren oder schizophrenen Patienten (Bagby et al. 1996b; Bagby et al. 1997). Weiteren Aufschluss soll auch die Untersuchung der weniger gut belegten Assoziationen zwischen den anderen NEO-Faktoren, also Offenheit, Gewissenhaftigkeit und Verträglichkeit geben, wie dies auch in der oben erwähnten Arbeit von Furukawa et al. geschehen ist. Auch Bagby et al. (Bagby et al. 1997) sehen Möglichkeiten, unipolare, bipolare und schizophrene Krankheitsbilder etwa durch die Skala O zu unterscheiden, geben aber an, dass die Datenlage hierzu bislang weit von definitiv entfernt ist.

Über die Erfassung des individuellen Risikos und die primäre Diagnostik hinaus gibt es auch Daten zum Einsatz der fünf Faktoren bei der Beurteilung des Verlaufes und Therapieansprechens affektiver Erkrankungen. In dieser Situation, also *bei bestätigter Diagnose* einer unipolaren Depression, kann auch die Beurteilung von Neurotizismus Hinweise auf Krankheitsverlauf und Therapieansprechen bieten. Blom et al. (Blom et al. 2007) konnten zeigen, dass zwar das kurzzeitige outcome in einem Zeitraum von 12-16 Wochen wenig von Persönlichkeitsfaktoren abhängt, der langfristige Verlauf einer unipolaren Depression aber stark mit den „big-five“-Faktoren, vor allem mit Neurotizismus assoziiert ist. Dies deckt sich mit der Erkenntnis von Widiger und Trull (Widiger et al. 1992) sowie von Petersen et al. (Petersen et al. 2001), dass eine positive Korrelation zwischen der Ausprägung des Neurotizismus und der Schwere der Depression sowie der Tendenz zur Chronifizierung besteht. Im Hinblick auf die Therapie und den Therapieerfolg ist eine signifikant höhere Ausprägung des Neurotizismus entsprechend mit einem schlechteren Therapieoutcome korreliert; Neurotizismus stellt aber nicht den einzigen Prädiktor für das Therapieoutcome dar. So zeigt sich daneben, dass Patienten eher von einer Psychotherapie profitieren, je höhere Werte sie für Gewissenhaftigkeit und Extraversion aufweisen; auch zeigen Patienten ein besseres Ansprechen auf eine Kombination von Psychotherapie und Psychopharmakotherapie, je höher die Skalenausprägung für Extraversion und Offenheit ist (Quilty, De Fruyt, Rolland, Kennedy, Rouillon et al. 2008). Einschränken muss man diese Ergebnisse aber durch die Daten von Cohen, Ross, Bagby, Farvolden und Kennedy (Cohen, Ross, Bagby, Farvolden und Kennedy 2004), die darstellen konnten, dass auch in Therapiestudien eine Untersuchung der Facetten ein differenzierteres Bild liefert: In Ihrer



Studie zeigte sich eine negativ Korrelation der Therapiecompliance unter antidepressiver Medikation mit Facetten von Extraversion und Offenheit. Dies sind die „Aktivitäts“-Facette von E und die „Gefühls“-Facette von O. Die Autoren hypothetisieren, dass Patienten mit gleichzeitiger starker Ausprägung dieser Facetten „Erlebnishungrig“ („excitement-seeking“) und daher möglicherweise zu beschäftigt sind, um eine regelmäßige Einnahme der Medikation einzuhalten. Positiv korreliert mit der Therapiecompliance ist dagegen die „Bescheidenheits“-Facette von Verträglichkeit; Personen mit starker Ausprägung dieser Facette ordnen sich den Autoren zufolge eher Autoritäten unter und sind daher eher geneigt, den Therapieinstruktionen genau zu folgen. Diese Studie ist übereinstimmend mit den vorgenannten Ergebnissen im Hinblick auf Neurotizismus; Patienten mit stark ausgeprägtem Neurotizismus -besonders in Kombination mit wenig ausgeprägter Gewissenhaftigkeit- zeigten eine schlechtere Therapiecompliance.

## 1.6 Fragestellung und Hypothesen

Aufgrund der bislang gewonnenen Erkenntnisse zwischen Persönlichkeit, dimensionaler Persönlichkeitstestung und Depression stellt sich abermals die Frage nach der Rolle von Persönlichkeit in der Ätiopathogenese von postpartalen Depressionen; insbesondere aber die Frage nach den Zusammenhängen zwischen den Faktoren des „big Five“-Modells und postpartalen Depressionen. Die Überlegung, welchen Stellenwert diese Faktoren in einem ätiopathogenetischen Modell der postpartalen Depression haben und ob sie daher für Erkennung und Risikoabschätzung dieser Krankheitsentität einsetzbar sind, lässt die Generierung folgender (Null-)Hypothesen zu:

1. Der NEO-FFI ist als Zeit- und Situations-stabiles Testinstrument geeignet, um die Persönlichkeit von Müttern im Wochenbett darzustellen. Als Vergleichsmaß kann dabei die vorliegende Normierungsstichprobe von Borkenau und Ostendorf gelten (Borkenau et al. 1993).
2. Die Skalenausprägung im NEO-FFI bleibt von anderen, in der Ätiopathogenese der postpartalen Depression eine Rolle spielenden, Faktoren, wie
  - a. der partnerschaftlichen Situation (Smith et al. 2008)
  - b. der bisherigen Geburtserfahrung (Soderquist, Wijma, Thorbert und Wijma 2009)
  - c. dem Geburtsmodus (Hannah et al. 1992; Fisher et al. 1997; Johnstone et al. 2001; Smith et al. 2008)
  - d. geburtshilflicher Vorgeschichte bezüglich Aborte/IUFT und Schwangerschaftsabbrüchen (Armstrong 2007; Armstrong et al. 2009)unbeeinflusst.

3. Ausgehend von den Ergebnissen von Josefsson (Josefsson et al. 2007) bezüglich der TCI-Faktorenausprägung bei postpartal depressiven Müttern ist davon auszugehen, dass es signifikante Abweichungen zwischen postpartal depressiven und postpartal nicht depressiven Müttern in der Ausprägung der NEO-FFI-Faktoren und gegebenenfalls auch in den Subfaktoren nach Saucier (Saucier 1998; Saucier und Ostendorf 1999) gibt. Daraus lässt sich hypothetisch weiter ableiten, dass
  - Die Abweichung der Faktoren- und Subfaktorenausprägungen ein bestimmtes Persönlichkeitsmuster erkennen lässt, das Mütter mit postpartaler Depression von postpartal nicht depressiven Müttern unterscheidet. Aus den bisherigen Erkenntnissen zur Ausprägung der NEO-FFI-Faktoren bei psychischen Erkrankungen ist anzunehmen, dass unter anderem die NEO-FFI-Faktoren Neurotizismus und Extraversion betroffen sind (Petersen et al. 2001; Cemalcilar et al. 2003).
  - Die Ausprägung der für postpartale Depression entscheidenden Faktoren und/oder Subfaktoren des NEO-FFI signifikant mit der Ausprägung depressiver Symptomatik, gemessen in den Depressivitätstests BDI und EPDS, korreliert ist. Diese Korrelation soll auch für Symptomausprägungen unterhalb des Bereiches klinisch manifester Depression untersucht werden (vgl. Adouard et al. 2005) Als Maß für spezifisch postpartale depressive Symptomatik gilt dabei der Depressivitätstest EPDS.
4. Aus den unter 3. genannten Erkenntnissen lässt sich ein Persönlichkeitsmuster ableiten, dass typisch für postpartal depressive Mütter ist und eine erhöhte Vulnerabilität für die Entstehung postpartaler Depression erkennen lässt. Aus einem solchen Persönlichkeitsmuster lassen sich Rückschlüsse auf den Stellenwert der Persönlichkeit bei der Ätiologie und Pathogenese postpartaler Depression ziehen.

## 2. Material und Methoden

### 2.1 Probandinnen und Messzeitpunkte

Die Probandinnen für die vorliegende Arbeit wurden im Rahmen einer interdisziplinären Ursachen- und Therapiestudie der postpartalen Depression an der Johann Wolfgang von Goethe-Universität Frankfurt am Main, durchgeführt durch die Abteilung für Psychosomatik und das Zentrum für Frauenheilkunde und Geburtshilfe des Klinikums der Johann Wolfgang von Goethe-Universität Frankfurt am Main, rekrutiert. Der Erstkontakt mit den Patientinnen fand auf der geburtshilflichen Station des Klinikums der Johann Wolfgang von Goethe-Universität statt. Als Probandinnen kamen wurden Frauen zugelassen, die in dieser Klinik ein lebendes Kind geboren hatten, mindestens 18 Jahre alt und der deutschen Sprache mächtig waren. In Frage kommende Mütter wurden am ersten oder zweiten Tag nach Entbindung von den Mitarbeitern/Mitarbeiterinnen des Projektes kontaktiert, über das Gesamtprojekt inklusive der damit verbundenen Betreuungsmöglichkeiten informiert, sowie zu ihrer Bereitschaft, an der Studie teilzunehmen, befragt. Insbesondere wurden alle angesprochenen Mütter darüber aufgeklärt, dass die Betreuungsmöglichkeiten im Rahmen des Therapieprojektes (z.B. Spezialprechstunde für postpartale Depression) den Müttern unabhängig von der Teilnahme an der Ursachenstudie offen stehen. Bei schriftlicher Zustimmung zur Teilnahme an der Studie wurden die Mütter über einen Zeitraum von drei Monaten nach Entbindung nach folgendem Schema beobachtet:

Zeitpunkt 1: Ein oder zwei Tage postpartal

Direkt postpartal wurde mit den Müttern eine standardisierte psychosoziale Anamnese durchgeführt (siehe Anamnesebogen im Anhang). Hier wurde nach eigenen psychischen Vorerkrankungen, Familienanamnese für psychische Erkrankungen, Ausbildungsniveau, beruflicher Situation, sozialen Belastungsfaktoren, Gesundheit des Kindes, und Stillverhalten gefragt; ferner wurden die Mütter gebeten, die emotionale und soziale Unterstützung durch den Partner auf einer fünfstufigen Likert-Skala (1 entsprach keiner Unterstützung, 5 entsprach optimaler Unterstützung) zu beurteilen.

Ferner wurde den Müttern der NEO-Fünf-Faktoren-Inventar (NEO-FFI) in der deutschen Fassung von Borkenau und Ostendorf (Borkenau et al. 1993) ausgehändigt und erläutert. Die

Probandinnen wurden gebeten, diesen alleine und ohne fremde Beeinflussung, etwa durch den Partner, auszufüllen. Ferner wurde den Müttern das Beck-Depressions-Inventar (BDI), in der deutschen Fassung von Hautzinger (Beck, Steer und Hautzinger 1995), ausgehändigt und erläutert.

#### Zeitpunkt 2: Drei Wochen postpartal

Zu diesem Zeitpunkt wurde die psychische Gesundheit der Mütter sowie die Bindung zum Kind untersucht. Dazu wurden die Mütter postalisch kontaktiert; neben einer Erläuterung wurden Ihnen nun insgesamt drei Fragebögen zugesandt. Dies waren erneut das Beck-Depressions-Inventar (BDI), als allgemeines Maß für Depressivität. Weiterhin wurde die Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS) in der deutschen Fassung von Bergant, Nguyen, Heim, Ulmer und Dapunt (Bergant, Nguyen, Heim, Ulmer und Dapunt 1998b) zur Testung von Symptomen postpartaler Depression ausgehändigt. Zur Vereinfachung der Rücksendung wurde der Testbatterie ein frankierter und adressierter Rückumschlag beigelegt.

#### Zeitpunkt 3: Sechs Wochen postpartal

Zu diesem Zeitpunkt wurde erneut die psychische Gesundheit untersucht. Die Mütter wurden wie schon zum Testzeitpunkt 2 postalisch kontaktiert. Die Testbatterie bestand zu diesem Zeitpunkt aus BDI und EPDS. Auch zu diesem Testzeitpunkt wurde der Testbatterie ein frankierter und adressierter Rückumschlag beigelegt.

## 2.2 Geburtshilfliche und perinatologische Daten

Geburtshilfliche und perinatologische Daten der Probandinnen wurden aus den Datenblättern der Krankenakten der Patientinnen auf der Geburtshilflichen Station der genannten Klinik erhoben. Hier wurde dokumentiert, wie viele Schwangerschaften und Geburten bereits vorangegangen waren, ob die Patientin wesentliche Vorerkrankungen

oder schwangerschaftsassozierte Erkrankungen hat. Auch der Ausgang vorangegangener Schwangerschaften wurde hier dokumentiert. Ebenfalls findet sich in den Datenblättern der Patientinnen eine Dokumentation des Geburtsverlaufes und des Geburtsmodus. Alle aus diesen Datenblättern erhobenen Daten wurden im Rahmen dieser Studie in pseudonymisierter Form verwertet. Ein Musterbeispiel der Datenblätter findet sich im Anhang.

## 2.3 Testinstrumente

### **NEO-Fünf-Faktoren-Inventar (NEO-FFI)**

Der NEO-FFI ist ein auf dem fünf-Faktoren-Modell von Costa und McCrae (Costa et al. 1992) beruhender Persönlichkeitstest. Er besteht aus insgesamt 60 Items und kann damit als „kurze Version“ des insgesamt 240 Items umfassenden NEO-Persönlichkeits-Inventar (NEO-PI) bzw. dessen revidierter Form (NEO-PI-R) aufgefasst werden. Die Testfragen sollen zu gleichen Teilen jeweils die Einzelfaktoren des fünf-Faktoren-Modelles abdecken; das heißt, jedem Faktor sind 12 Fragen zugeordnet. Die NEO-FFI-Faktoren sind entsprechend diesem Modell Neurotizismus, Extraversion, Offenheit für Erfahrung, Verträglichkeit und Gewissenhaftigkeit. In dieser Arbeit wurde die deutschsprachige Version von Borkenau und Ostendorf (Borkenau et al. 1993) verwendet. Der Testfragebogen besteht aus genannten 60 Items, die als Aussage abgefasst sind. Jeder Aussage (beispielsweise Aussage 22: „Ich bin gerne im Zentrum des Geschehens“) ist eine fünfstufige Ratingskala zugeordnet, die von „Starke Ablehnung“ und „Ablehnung“ über „Neutral“ bis „Zustimmung“ und „Starke Zustimmung“ reicht. Der Proband kann eine dieser Bewertungen ankreuzen, ein Zahlenwert ist dabei für den Probanden nicht einsehbar.

Die Auswertung des NEO-FFI erfolgt nach einem im Manual des NEO-FFI vorgegebenen Auswertungsschlüssel, die Items sind nach diesem Schlüssel den jeweiligen Faktoren zuzuordnen. Prinzipiell sind den Ratingskalen der Items jeweils die Zahlenwerte 0 bis 4 zugeordnet, ein Teil der Items muss aber invers ausgewertet werden. Das heißt, dass die „normale“ Auswertungsrichtung einer Ratingskala von „0“ für „Starke Ablehnung“ bis „4“ für „Starke Zustimmung“ reicht; bei einer inversen Auswertung ist entsprechend „Starke Ablehnung“ mit „4“ und „Starke Zustimmung“ mit „0“ besetzt. Aus diesen Zahlenwerten wird ein Skalensummenwert gebildet. Diese Summenwerte werden durch die Zahl der beantworteten Items (im Idealfall 12) geteilt, daraus ergibt sich der Skalenmittelwert.

Bezüglich nicht beantworteter Fragen wird empfohlen, den einen Test als nicht auswertbar anzusehen, wenn auf einer Skala mehr als zwei Fragen nicht beantwortet worden sind ((Borkenau et al. 1993), S. 26). In der vorliegenden Arbeit waren alle Fragebögen der Teilnehmerinnen komplett beantwortet, sodass ein Ausschluss aufgrund unvollständiger Beantwortung des NEO-FFI nicht notwendig war.

Für die deutschsprachige Version des NEO-FFI gibt es eine Normstichprobe mit insgesamt N=2112 Teilnehmern. Diese teilen sich in N=966 Männer und N=1076 Frauen auf. Für die vorliegende Arbeit sollen die für Frauen geltenden Skalenmittelwerte der Normierungsstichprobe Verwendung finden.

Saucier (Saucier 1998) hat zur weiteren Differenzierung der „big Five“-Faktoren im NEO-FFI zu jedem Faktor mehrere Subfaktoren entwickelt, deren Replikabilität und Reliabilität von Chapman (Chapman 2007) bestätigt wurden. Diese Faktoren sind für die Skala Neurotizismus: Angst, Depression, Selbstvorwürfe;

für die Skala Extraversion: positiver Affekt, Geselligkeit, Aktivität;

für die Skala Offenheit: Ästhetische Interessen, Intellektuelle Interessen, Unkonventionalität

für die Skala Verträglichkeit: Nicht-antagonistische Orientierung, Pro-soziale Orientierung

für die Skala Gewissenhaftigkeit: Ordentlichkeit, Zielstrebigkeit, Verlässlichkeit.

Den Subfaktoren sind die Einzelitems des NEO-FFI zugeordnet. In seiner Originalarbeit präsentiert Saucier auch eine Normstichprobe (N=732) mit zugehörigen Mittelwerten und Standardabweichungen. Anders als bei der eigentlichen NEO-FFI-Auswertung errechnen sich hier aber die Mittelwerte durch einfache Summation der Einzelitems, wobei bestimmte Items invers ausgewertet werden.

NEO-FFI-Skala	Skalenmittelwert
Neurotizismus	1.99
Extraversion	2.39
Offenheit für Erfahrungen	2.75
Verträglichkeit	2.53
Gewissenhaftigkeit	2.53

Tab. 1: Mittelwerte der NEO-FFI-Normierungsstichprobe (modifiziert nach Borkenau und Ostendorf (1993))

NEO-FFI-Skala	Subskala nach Saucier	Mittelwert der Subskala
Neurotizismus	Angst	5.37
	Depression	4.56
	Selbstvorwürfe	6.83
Extraversion	Positiver Affekt	9.94
	Geselligkeit	8.09
	Aktivität	8.68
Offenheit für Erfahrungen	Ästhetische Interessen	7.24
	Intellektuelle Interessen	7.73
	Unkonventionalität	8.85
Verträglichkeit	Nicht-antagonistische Orientierung	21.03
	Pro-soziale Orientierung	12.72
Gewissenhaftigkeit	Ordentlichkeit	13.52
	Zielstrebigkeit	8.04
	Verlässlichkeit	12.41

Tab. 2: Mittelwerte der Subskalen nach Saucier der Normierungsstichprobe (modifiziert nach Saucier (1998))

### **Beck-Depressions-Inventar (BDI)**

Der BDI wurde 1961 von Beck et al. (Beck, Ward, Mendelson, Mock und Erbaugh 1961) entwickelt und seitdem in mehrere Sprachen übersetzt. Die Validität des BDI wurde in mehreren Studien überprüft (Richter, Werner, Heerlein, Kraus und Sauer 1998). Es handelt sich um einen 21 Items umfassenden Fragebogen zum Selbstrating. Zu jede der Fragen gehören vier Abstufungen (beispielsweise Frage 1: von „ich bin nicht traurig“ bis „Ich bin so traurig oder unglücklich, dass ich es kaum noch ertrage“), mittels derer der Proband/die Probandin seine Stimmung durch Ankreuzen der jeweils zutreffenden Aussage angeben soll. Die Angaben sollen dabei so gemacht werden, dass die Stimmung des Probanden/der



Probandin in der letzten Woche vor dem Test am besten wieder gespiegelt werden. Jeder Abstufung ist ein Punktwert von 0 bis 3 zugeordnet. Der Summenscore berechnet sich dabei durch Addition der Punktwerte der Einzelitems; insgesamt kann also ein minimaler Summenscore von 0 und ein maximaler Summenscore von 63 erreicht werden. Der Summenscore soll dabei ein Maß für die allgemeine Depressivität des Probanden/der Probandin sein. Es gibt prinzipiell drei cut-off-Bereiche: Ein Summenscore zwischen 0 und 10 spricht gegen eine depressive Symptomatik, ein Summenscore von 11 bis 17 für eine milde und ein Summenscore von 18 und höher für eine klinisch relevante depressive Symptomatik (Beck et al. 1995).

### **Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS)**

Der EPDS ist ebenfalls ein Selbstbeurteilungsfragebogen zur Testung individueller Depressivität, hier allerdings auf die Testung postpartaler Depression zugeschnitten und validiert (Eberhard-Gran et al. 2001). Der EPDS besteht aus insgesamt 10 Fragen, die, ähnlich den Fragen im BDI eine Abstufung haben. Die Probandin soll durch Ankreuzen der jeweils am ehesten zutreffenden Aussage ihre Stimmung in den letzten 7 Tagen wiedergeben. Für jede Abstufung wird ein Punktwert von 0 bis 3 vergeben. Der Summenscore des EPDS errechnet sich durch Addition der Punktwerte der Einzelitems. Insgesamt kann also minimaler Summenscore von 0 und ein maximaler Summenscore von 30 erreicht werden. Da der EPDS als sehr sensibler Test angesehen; die Vergabe eines cut-off ist daher nicht unumstritten. Einige Autoren tendieren dazu, bei einem cut-off von  $\geq 10$  den hochgradigen Verdacht auf eine postpartal depressive Symptomatik zu sehen, während andere Autoren einen cut-off von  $\geq 13$  bevorzugen (Josefsson et al. 2001; Eberhard-Gran et al. 2002; Gorman et al. 2004). In der vorliegenden Arbeit soll, um Einschränkungen hinsichtlich der Sensitivität zu vermeiden, ein cut-off von  $\geq 10$  gewählt werden, ab dem eine postpartal depressive Symptomatik als sehr wahrscheinlich gilt.

## **2.4 Prüfung durch Ethikkomitee/Ethikkommission:**

Die Gesamtstudie wurde dem klinischen Ethik-Komitee des Klinikums der Johann Wolfgang von Goethe-Universität Frankfurt am Main vorgelegt und positiv beurteilt.

## 2.5 Statistische Auswertung der Daten

Die verschiedenen psychometrischen Testinstrumente wurden entsprechend der in den zugehörigen Manualen vorgelegten Auswertungsregeln ausgewertet. Alle Daten wurden mit Hilfe des Tabellenkalkulationsprogrammes Microsoft Excel 2007 sowie des Statistikprogrammes SPSS (SPSS 15.0 für Windows) elektronisch erfasst, die Auswertung erfolgte dann mit Hilfe des Statistikprogrammes SPSS.

## 2.6 Statistische Methoden

### **Deskription, soziodemographische Daten**

Zur Deskription der untersuchten Stichprobe wurden die Mittelwerte bzw. Merkmalsanteile der soziodemographischen Daten sowohl für die Gesamtstichprobe als auch für die Gruppen der postpartal depressiven und postpartal gesunden Mütter errechnet. Der Vergleich von dichotomen Merkmalen erfolgte dabei mittels Chi-Quadrat-Test (wenn möglich) bzw. mittels exaktem Test nach Fisher.

### **Auswertung der Persönlichkeitsfaktoren im NEO-FFI**

Der Vergleich der NEO-FFI-Faktoren der Gesamtstichprobe mit der deutschen Normierungsstichprobe erfolgte mittels Einstichproben-t-Test; als Testwert wurde dabei der jeweilige Skalenmittelwert aus der deutschen Normierungsstichprobe verwendet. Dieser Vergleich wurde auch für postpartal depressive und gesunde Mütter getrennt durchgeführt. Zum Vergleich der NEO-FFI-Faktoren zwischen postpartal depressiven und gesunden Müttern innerhalb der vorliegenden Untersuchung wurde (nach Prüfung auch Normalverteilung mittels Kolmogorov-Smirnov-Relation) ein Zweistichproben-t-Test durchgeführt. Der Vergleich der Subfaktoren nach Saucier zwischen postpartal depressiven und postpartal gesunden Müttern erfolgte -da nach Kolmogorov-Smirnov-Test für die Subfaktoren nicht von Normalverteilung ausgegangen werden kann- mittels Mann-Whitney-U-Test.

## **Korrelation der Skalenausprägung der Depressivitätstest mit den NEO-FFI-Faktoren**

Um eine Beeinflussung der Ausprägung einer depressiven Symptomatik, auch unterhalb der klinischen Diagnose einer manifesten Depression, durch die NEO-FFI-Faktoren darzustellen, wurde hier die Korrelation zwischen der Ausprägung der NEO-FFI-Faktoren und – Subfaktoren und der Ausprägung der Depressivitätstests BDI und EPDS errechnet. Um Verzerrungen (etwa durch Verteilungsschiefe bei den Depressivitätstests) zu vermeiden, errechnet sich hier die Korrelation als Rangkorrelation nach Spearman (Spearman's rho).

## **Beeinflussung der NEO-FFI-Faktorenausprägung durch partnerschaftliche Situation und geburtshilfliche Variablen**

Zur Untersuchung, in wie weit die Ausprägung der NEO-FFI-Faktoren und -Subfaktoren in der vorliegenden Stichprobe durch die partnerschaftliche Situation und die geburtshilfliche Anamnese beeinflusst wird, wurden die Skalenausprägungen der Hauptfaktoren und Subfaktoren nach partnerschaftlichen und geburtshilflichen Variablen aufgeteilt verglichen. Nach Testung bezüglich Varianzgleichheit (mittels Levene-Test) und Normalverteilung (mittels Kolmogorov-Smirnov-Test) zeigte sich hier, dass für die Subfaktoren die Voraussetzungen von Varianzgleichheit und Normalverteilung nicht gegeben waren. Auf eine Varianzanalyse wurde daher verzichtet und die Analyse als nichtparametrische Testung mittels Kruskal-Wallis-Test durchgeführt. Der Zusammenhang zwischen der Ausprägung der Partnerschaftsskala und der Ausprägung der NEO-FFI-Faktoren und Subfaktoren wurde mittels Spearman-Rangkorrelation untersucht.

## **3. Ergebnisse**

### 3.1 Deskriptive Daten der Stichprobe

#### **Stichprobenumfang**

Insgesamt erfüllten N = 130 Probandinnen die oben genannten Einschlusskriterien und wurden in die vorliegende Studie aufgenommen.

#### **Diagnose einer postpartalen Depression**

Wie oben erwähnt, wurde in der vorliegende Arbeit der cut-off im EPDS als Testinstrument für postpartale Depressivität bei 10 Punkten gesetzt. Alle Probandinnen, die diesen Wert erreichten, wurden erneut kontaktiert und ein Erstkontakt in der psychosomatischen Ambulanz der Universitätsklinik Frankfurt angeboten. Bei den in dieser Arbeit untersuchten Müttern konnte dort die Diagnose einer postpartalen Depression mittels strukturiertem klinischen Interview bestätigt werden. Insgesamt wurde so bei N = 16 Müttern eine postpartale Depression diagnostiziert.

#### 3.1.1 Soziodemographische Daten der Stichprobe

##### **Alter der Probandinnen, Altersverteilung**

Das Altersmittel der Gesamtstichprobe lag (zum Zeitpunkt der ersten Erhebung) bei 33,44 Jahren (Range 18-50 Jahre). Nach Testung auf Normalverteilung (Kolmogorov-Smirnov-Z:0.814; p= 0.521) wurden die Altersmittelwerte von postpartal depressiven (33,88 Jahre) und postpartal nicht depressiven Müttern (33,52 Jahren) mittels Zweistichproben-t-Test verglichen. Hier zeigte sich allerdings kein signifikanter Unterschied (p = 0,619).

## **Schulbildung**

Insgesamt konnten 105 der untersuchten 130 Mütter (80,7%) Abitur oder Fachabitur als höchste erreichte Schulbildung nachweisen. 20 Mütter (15,4%) hatten einen Realschul- und 5 Mütter (3,8%) einen Hauptschulabschluss. Die „Abiturientenquote“ lag dabei in der Gruppe der postpartal depressiven Mütter mit 62,2% niedriger als in der Gruppe der postpartal nicht depressiven Mütter. Dem exakten Test nach Fisher folgend ergibt sich hieraus eine exakte Signifikanz von  $p = 0.083$  (zweiseitig). Auch wenn bei postpartal depressiven Müttern ein Trend hin zu niedrigerer Schulbildung zu erkennen ist, lässt sich aus den gegebenen Daten also kein signifikanter Unterschied ablesen.

## **Herkunft der Probandinnen**

108 der 130 Probandinnen (83,1%) gaben als Herkunftsland Deutschland an. 12 Mütter (9,2%) stammten aus einem anderen EU-Land oder der Schweiz, 10 Mütter (7,7%) aus einem nicht-EU-Land. Der Vergleich der Anteile von Müttern mit deutscher und ausländischer Herkunft erfolgte ebenfalls mit Fisher's exact; es zeigte sich, dass der Anteil ausländischer Mütter in der Gruppe der postpartal depressiven Mütter nicht signifikant höher war ( $p > 0.05$ ).

## **Partnerschaft**

Die Mehrheit aller Probandinnen gaben an, entweder verheiratet (73,8%,  $N = 96$ ) oder in fester Partnerschaft (22,3%,  $N = 29$ ). Hier zeigt sich allerdings ein Unterschied zwischen postpartal depressiven und nicht depressiven Müttern. Fisher's exact ergibt für den Vergleich verheiratet/fester Partner vs. allein stehend eine Signifikanz von  $p = 0,013$ . Postpartal depressive Mütter sind also signifikant häufiger allein stehend als gesunde Mütter, die entsprechend häufiger in einer festen Lebenspartnerschaft oder verheiratet sind.

## **Unterstützung durch Partner/soziales Umfeld**

Insgesamt gaben 94,6% der Mütter mit Partner (N = 123) an, von ihrem Partner in praktischen Angelegenheiten unterstützt zu werden. Bei postpartal depressiven Müttern betrug dieser Anteil 87,5% (N = 14); bei postpartal gesunden Müttern 95,6% (N = 109). In der praktischen Unterstützung durch den Partner ergibt sich demnach kein signifikanter Unterschied zwischen gesunden und postpartal depressiven Müttern (Fisher's exact:  $p=0.207$ ).

Weiterhin gaben 81,5% (N = 106) aller Mütter an, durch die eigene Familie bzw. die Familie des Partners unterstützt zu werden. Fisher's exact ergab hier einen signifikanten Unterschied zwischen den Häufigkeiten, mit denen postpartal depressive und gesunde Mütter von ihrem familiären Umfeld unterstützt werden ( $p = 0.495$ ). Im Bezug auf die praktische Unterstützung durch Freunde/Bekannte konnte der durchgeführte  $X^2$ -Test ( $p = 0.616$ ) keinen signifikanten Unterschied zwischen postpartal depressiven und gesunden Müttern ausweisen. Insgesamt gaben hier aber nur 36,9% aller Mütter an, durch Freunde oder Bekannte praktische Unterstützung zu erfahren, während 63,1% der Mütter solche Unterstützung verneinten.

## **Unterstützung durch professionelle Personen und Institutionen**

Auch hier lässt sich keine signifikante Abweichung zwischen postpartal depressiven und gesunden Müttern nachweisen ( $p = 0.596$ ). Es fällt aber auf, dass insgesamt nur 8,5% der Mütter angaben, Unterstützung durch professionelle Personen und Institutionen einzuholen, während, 91,5% der Mütter dies verneinten. Es sollte aber beachtet werden, dass die Betreuung durch eine Nachsorge-Hebamme nicht mit einbezogen wurde, da eine solche Nachsorge eine allgemein gängige Praxis ist. Als professionelle Unterstützung wurde daher nur solche Unterstützung abgefragt, die über diese Nachsorge hinausgeht

## **Partnerschaftsskala: Praktische und emotionale Unterstützung durch den Partner**

In der psychosozialen Anamnese wurden alle Mütter gebeten, die Qualität der praktischen und emotionalen Unterstützung durch den Partner auf einer fünfstufigen Skala von 1 für „keine Unterstützung“ bis 5 „optimale Unterstützung“ zu beurteilen. Im Mittel wurde die partnerschaftliche Unterstützung durch die Probandinnen mit 4,33 bewertet. Postpartal

nicht depressive Mütter beurteilten dabei die Unterstützung durch den Partner besser (4,40 vs. 3,81). Der Mann-Whitney-U-Test wies dabei aber keinen signifikanten Unterschied zwischen beiden Gruppen aus ( $p = 0.102$ ). Da nach Kolmogorov-Smirnov-Relation nicht von einer Normalverteilung ausgegangen werden konnte (Kolmogorov-Smirnov-Z 3,749,  $p < 0.001$ ), wurde auf einen Zweistichproben-t-Test verzichtet.

### 3.1.2 Geburtshilfliche Anamnese

#### **Erst- und Mehrgebärende**

Vergleicht man die Häufigkeit von Erst- und Mehrgebärenden bei postpartal depressiven und postpartal gesunden Müttern, stellt man fest, dass in beiden Gruppen Erstgebärende (62,5% vs. 62,3%) und Mehrgebärende (Zweit- Dritt- und Viertgebärende) etwa gleich häufig vertreten sind (37,5% vs. 37,7%, Fisher's Exact:  $p=0.06$ ).

#### **Entbindungsmodus**

81 der 130 Probandinnen (62,3%) hatten kurz vor der ersten Datenerhebung spontan entbunden. Von den übrigen 49 Müttern hatten 34 (26,2%) ihr Kind per Sectio und 15 (11,5%) ihr Kind vaginal-operativ entbunden. In der Gruppe der postpartal depressiven Mütter erscheinen spontane Entbindungen etwas häufiger vertreten (75,0% versus 60,5%), der Unterschied weist aber keine statistische Signifikanz auf (Fisher's exact:  $p = 0.201$ ).

#### **Traumatisches Schwangerschaftserleben in der Vorgeschichte**

Als „traumatisches Schwangerschaftserleben“ wurden Aborte, intrauterine Fruchttode oder Schwangerschaftsabbrüche in der Vorgeschichte subsummiert. Insgesamt hatten 22,3% mindestens einen Abort, einen Intrauterinen Fruchttod oder einen Schwangerschaftsabbruch in der Vorgeschichte. Es zeigt sich hier ein signifikanter Unterschied zwischen postpartal depressiven und gesunden Müttern: In der Gruppe der postpartal depressiven Mütter sind 43,8% der Mütter betroffen, während in der Gruppe der gesunden Mütter nur 19,3% betroffen sind (Fisher's exact:  $p = 0.036$ ).

### „Kindliche“ Anamnese

Hier wurde zum einen erfragt, ob die Patientin von einem gesunden Kind entbunden hatte. Als nicht gesundes Kind wurden diejenigen Fälle gewertet, in denen pränataldiagnostisch eine therapiebedürftige Fehlbildung bzw. eine chromosomale Aberration bekannt war oder das Kind über die Primärversorgung im Kreissaal hinaus neonatologischer Betreuung bedurfte. Dies traf insgesamt nur für 4,6% (N = 6) Fälle zu; zwischen postpartal depressiven und gesunden Müttern zeigte sich hier kein signifikanter Unterschied (Fisher's exact:  $p = 0,447$ ).

Zum anderen wurde nach dem Stillverhalten der Mütter gefragt sowie erhoben, ob es sich bei dem Kind um ein „Wunschkind“ infolge einer gewollten Schwangerschaft handelte. Die überwiegende Mehrheit der Mütter (96,2%, N = 125) gab an, dass es sich um ein „Wunschkind“ handele. Auch wollten fast alle Mütter ihr Kind stillen (98,5%, N = 128). Hier zeigte sich ebenfalls kein signifikanter Unterschied zwischen postpartal depressiven und gesunden Müttern ( $p = 0,487$  resp.  $p = 0,768$ ).

#### 3.1.3 Psychiatrische und psychosomatische Anamnese

Zunächst wurden die Mütter bezüglich eigener affektiver Erkrankungen in der Vorgeschichte befragt. Hier zeigt sich ein signifikanter Unterschied zwischen beiden Gruppen: Unter den postpartal depressiven Müttern fanden sich 43,8% (N = 7) der Mütter, die angaben, eine affektive Erkrankung gehabt zu haben und wegen dieser therapiert worden zu sein. Unter den gesunden Müttern waren dies nur 19,3% (N = 22; Fisher's exact:  $p = 0,036$ ).

Nach psychischen Erkrankungen (ausgenommen affektive Erkrankungen) in der Primärfamilie gefragt, gaben in der Gruppe der postpartal depressiven Mütter vergleichsweise mehr Mütter eine positive Antwort (50,0% vs. 37,7%), statistische Signifikanz wurde hier allerdings nicht erreicht (Fisher's exact:  $p = 0,250$ ).

Weiterhin wurde die Familienanamnese gezielt auf affektive Erkrankungen hin analysiert. Auffallend ist zunächst, dass die Mehrheit das Vorkommen affektiver Erkrankungen in der Familie angab. Es zeigten sich hier aber ebenfalls keine signifikanten Unterschiede zwischen postpartal depressiven und gesunden Müttern; affektive Erkrankungen in der Familienanamnese waren selbst in der Gruppe der gesunden Mütter etwas stärker repräsentiert als in der Gruppe der postpartal depressiven Mütter (73,7% vs. 68,8%) (Fisher's exact:  $p = 0,440$ ).



## 3.2 Auswertung der Persönlichkeitsfaktoren im NEO-FFI

### t-Test-Vergleich der Gesamtstichprobe mit der Normstichprobe

Zunächst wurden die Mittelwerte und Standardabweichungen der Gesamtstichprobe aller 130 Mütter erhoben und diese mittels Einstichproben-t-Test mit den Mittelwerten der deutschen Normierungsstichprobe verglichen. Im t-Test-Vergleich wurden die erzielten Werte der vorliegenden Gesamtstichprobe mit den Mittelwerten der Normierungsstichprobe verglichen. Es zeigt sich, dass die Mittelwerte aus der Gesamtstichprobe der Mütter, ein bis zwei Tage post partum, in allen Faktoren signifikant von den Mittelwerten der Normierungsstichprobe abweichen. Die Abweichung ist in fast allen Faktoren auf dem Niveau von  $p = 0.001$  signifikant, nur im Falle der Extraversion ist die Abweichung auf dem Niveau von  $p = 0.05$  signifikant.

Im Einzelnen zeigen die Mütter der vorliegenden Gesamtstichprobe signifikant

- weniger Neurotizismus
- mehr Extraversion
- weniger Offenheit
- mehr Verträglichkeit
- mehr Gewissenhaftigkeit

als die Probandinnen der Normierungsstichprobe.

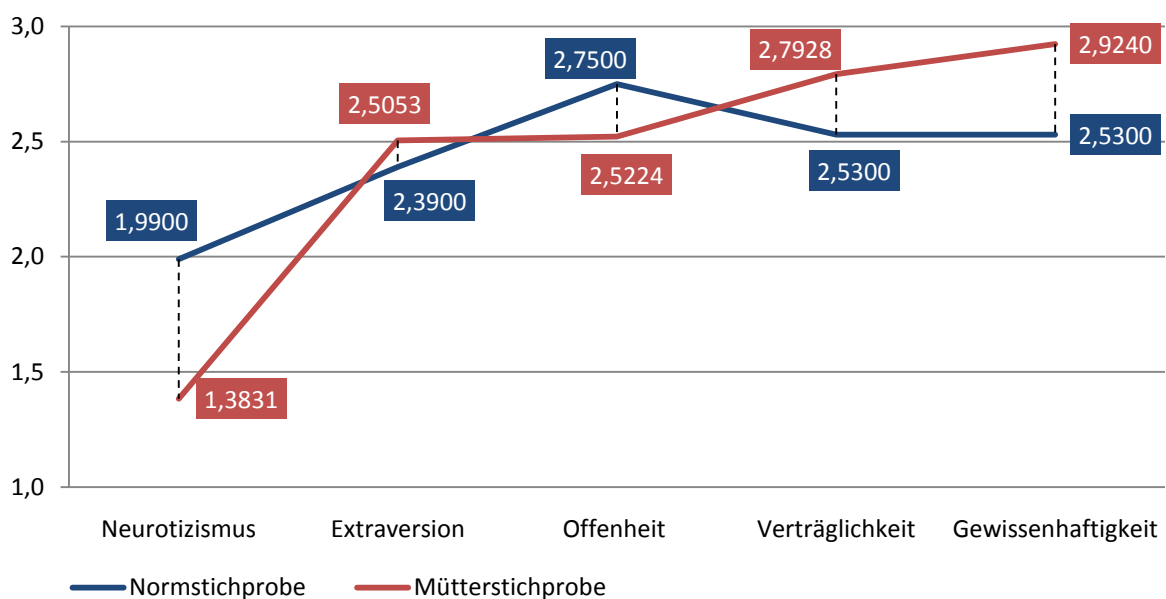


Fig. 1: NEO-FFI-Skalenausprägung in der deutschen Normierungsstichprobe und der Gesamtstichprobe der untersuchten Mütter im Vergleich

## **Subfaktorenanalyse: Vergleich der Subskalen nach Saucier mit der entsprechenden Normstichprobe**

Bereits der Gesamtfaktor Neurotizismus war im Vergleich mit der Normstichprobe bei allen Müttern direkt postpartal wesentlich geringer ausgeprägt gewesen; eine ähnliche Abweichung zeigt sich auch in der Analyse der Subfaktoren mit der von Saucier untersuchten Normstichprobe. Die Gesamtstichprobe der Mütter weist auf dem Niveau von  $p = 0.001$  signifikant weniger Angst, geringere Depression und weniger Selbstvorwürfe auf. Auch in den Subfaktoren von Extraversion finden sich ähnliche Abweichungen wie für den NEO-FFI-Faktor E selber. Die Subfaktoren Positiver Affekt und Geselligkeit sind bei der Gesamtstichprobe der Mütter auf dem Niveau von  $p = 0.001$  signifikant stärker ausgeprägt als bei der Normierungsstichprobe. Anders verhält es sich allerdings mit dem Subfaktor Aktivität: Hier zeigt sich eine geringgradig niedrigere Ausprägung als in der Normierungsstichprobe ( $T = -1,263$ ); die Abweichung ist hier aber nicht signifikant. Der für den Gesamtfaktor Extraversion zu findende Unterschied zwischen Müttern direkt postpartal und der Normierungsstichprobe lässt sich also mit zwei der drei Saucier-Subfaktoren genauer spezifizieren. Die zum NEO-FFI-Faktor Offenheit für Erfahrungen gehörigen Subfaktoren weisen vom Gesamtergebnis für diesen Faktor abweichende Ergebnisse auf. Während die Gesamtstichprobe der Mütter signifikant weniger Offenheit aufwies, findet sich im Subfaktor Ästhetische Interessen eine auf dem Niveau von  $p = 0.001$  signifikant positive Abweichung. Damit zeigen Mütter direkt postpartal im Vergleich zu der von Saucier verwendeten Stichprobe signifikant mehr ästhetische Interessen ( $p < 0.001$ ). Die anderen Subfaktoren weichen nicht signifikant von der Normierungsstichprobe ab. Hier sei, im Vorgriff auf die Interpretation, auch nochmals darauf hingewiesen, dass Saucier eine andere Normierungsstichprobe verwendete als die von Borkenau und Ostendorf für die deutsche Version des NEO-FFI verwendete Stichprobe. Auch die Analyse der Subfaktoren des Faktors Verträglichkeit weist andere Ergebnisse auf als die Analyse des Gesamtfaktors. Insgesamt zeigten sich die Mütter direkt postpartal signifikant verträglicher als die Normstichprobe; die Prosoziale Orientierung zeigt sich dabei aber auf dem Niveau von  $p = 0.05$  signifikant geringer ausgeprägt. Bezüglich der Nicht-antagonistischen Orientierung zeigt sich aber keine signifikante Abweichung zu der für die Subfaktoren gültigen Normierungsstichprobe. Auch die Analyse der Subfaktoren des Faktors Verträglichkeit weist andere Ergebnisse auf als die Analyse des Gesamtfaktors. Insgesamt zeigten sich die Mütter direkt postpartal signifikant verträglicher als die Normstichprobe; die Prosoziale Orientierung zeigt sich dabei aber auf dem Niveau von  $p = 0.05$  signifikant geringer

ausgeprägt. Bezüglich der Nicht-antagonistischen Orientierung zeigt sich aber keine signifikante Abweichung zu der für die Subfaktoren gültigen Normierungsstichprobe. Auch die Analyse der Subfaktoren des Faktors Verträglichkeit weist andere Ergebnisse auf als die Analyse des Gesamtfaktors. Insgesamt zeigten sich die Mütter direkt postpartal signifikant verträglicher als die Normstichprobe; die Prosoziale Orientierung zeigt sich dabei aber auf dem Niveau von  $p = 0.05$  signifikant geringer ausgeprägt. Bezüglich der Nicht-antagonistischen Orientierung zeigt sich aber keine signifikante Abweichung zu der für die Subfaktoren gültigen Normierungsstichprobe. Die Skalenausprägung des Subfaktors Ordentlichkeit ist ähnlich gerichtet wie die des Gesamtfaktors Verlässlichkeit: Die Gesamtstichprobe der Mütter zeigt auf dem Niveau von  $p = 0.001$  signifikant mehr Ordentlichkeit als die Normierungsstichprobe. Im Bezug auf Zielstrebigkeit und Verlässlichkeit ist keine signifikante Abweichung feststellbar. Für Verlässlichkeit (auch die zeigen Mütter direkt postpartal höhere Werte,  $T = 1,972$ ) wird eine Signifikanz auf dem Niveau von  $p = 0.05$  allerdings nur knapp verfehlt.

### Getrennte Analyse der postpartal depressiven und gesunden Mütter im Vergleich mit der Normierungsstichprobe

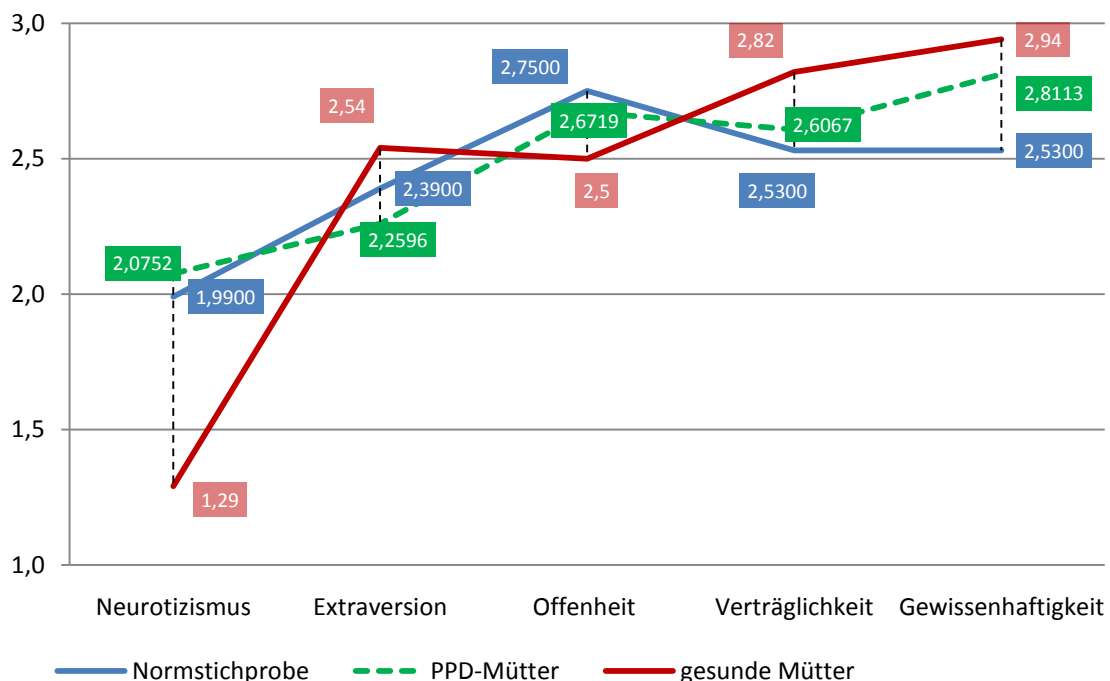


Fig. 2: Getrennter Vergleich von postpartal depressiven und gesunden Müttern mit der NEO-FFI-Normstichprobe

Teilt man die Stichprobe nach postpartal depressiven und gesunden Müttern auf, zeigt sich die oben dargestellte Signifikanz nur bei den postpartal gesunden Müttern. Hier sind die oben beschriebenen Abweichungen wiederum mit Ausnahme der Extraversion ( $p = 0.002$ ) auf dem Niveau von  $p = 0.001$  signifikant. In der Gruppe der postpartal depressiven Mütter lässt sich hingegen keine signifikante Abweichung zur Normierungsstichprobe feststellen, die Werte der postpartal depressiven Mütter folgen viel stärker der Normierungsstichprobe (siehe Fig. 2).

### NEO-FFI-Faktoren postpartal depressiver und gesunder Mütter im direkten Vergleich

Hier wurden die mittleren Skalenausprägungen NEO-FFI-Faktoren beider Gruppen mittels Zweistichproben-t-Test miteinander verglichen. Im Direktvergleich zwischen postpartal depressiven und gesunden Müttern lässt sich nur für Neurotizismus eine signifikante Abweichung finden; postpartal depressive Mütter zeigen auf dem Niveau von  $p = 0.001$  signifikant mehr Neurotizismus als postpartal gesunde Mütter. Erwähnenswert ist darüber hinaus auch, dass postpartal depressive Mütter auch weniger Extraversion zeigen; hier wird statistische Signifikanz nur knapp verfehlt ( $p = 0.052$ ).

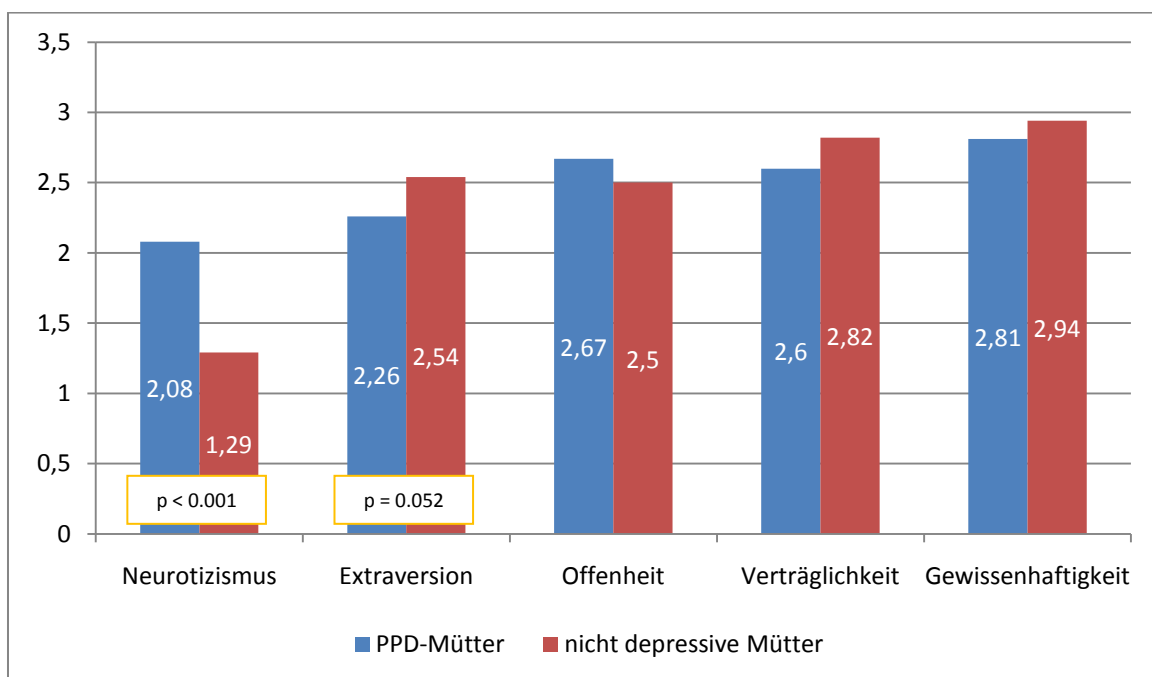


Fig. 3: NEO-FFI-Mittelwerte von postpartal depressiven und gesunden Müttern

## NEO-FFI-Subfaktoren postpartal depressiver und gesunder Mütter im direkten Vergleich

In der Analyse der Subfaktoren des NEO-FFI-Faktors Neurotizismus sind die Unterschiede zwischen postpartal depressiven und gesunden Müttern genau so deutlich wie für den Gesamtfaktor: Alle drei Subfaktoren, also Angst, Depression und Selbstvorwürfe sind bei postpartal depressiven Müttern signifikant stärker ausgeprägt als bei Müttern, die postpartal gesund bleiben (siehe Fig. 4). Die im Gesamtfaktor gesehene geringere Ausprägung der Extraversion bei postpartal depressiven Müttern erreichte hingegen keine statistische Signifikanz. Die Subfaktorenanalyse zeichnet hier ein differenzierteres Bild: Es zeigt sich, dass postpartal depressive Mütter signifikant weniger positiven Affekt aufweisen ( $p = 0.009$ ), während die Unterschiede für Geselligkeit und Aktivität zwischen postpartal depressiven und gesunden Müttern nicht signifikant sind.

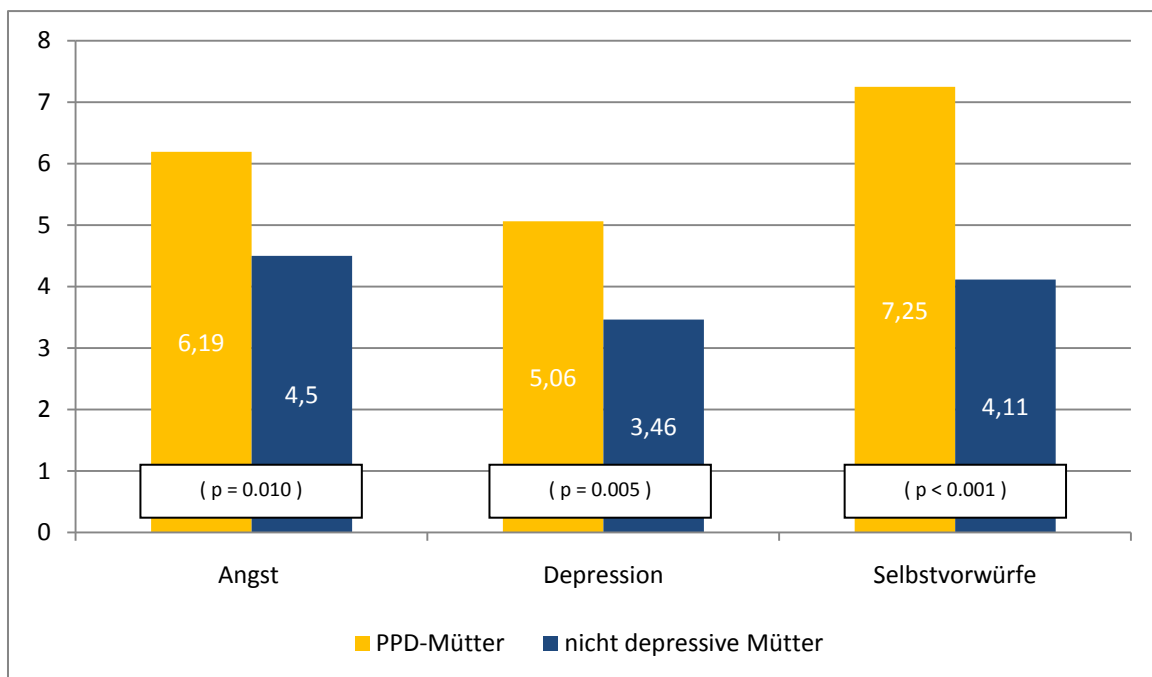


Fig. 4: Mittelwerte der Neurotizismus-Subfaktoren bei postpartal depressiven und gesunden Müttern

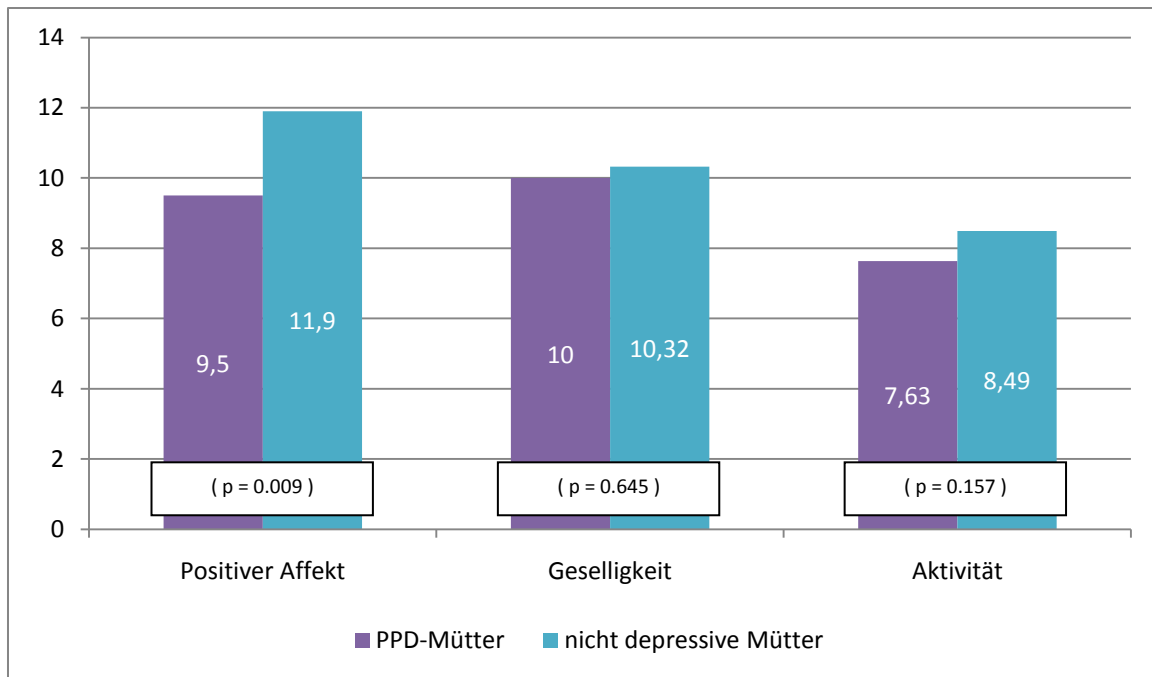


Fig. 5: Mittelwerte der Extraversions-Subfaktoren bei postpartal depressiven und gesunden Müttern

Im Vergleich der Subfaktoren des NEO-FFI-Faktors O zeigt sich ein mit dem Ergebnis für den Gesamtfaktor übereinstimmendes Bild: Keiner der Subfaktoren ist bei postpartal depressiven Müttern signifikant abweichend zu postpartal gesunden Müttern ausgeprägt. Die beiden Subfaktoren von V, nicht-antagonistische Orientierung und prosoziale Orientierung sind bei den Müttern, die im Verlauf eine postpartale Depression entwickeln, etwas weniger stark ausgeprägt als bei den Müttern, die postpartal gesund bleiben. Dieses Ergebnis ist aber weit davon entfernt, statistische Signifikanz zu erreichen. Alle Subfaktoren von G, also Ordentlichkeit, Zielstrebigkeit und Gewissenhaftigkeit sind bei postpartal depressiven Müttern in etwa gleich stark ausgeprägt wie bei postpartal gesunden Müttern, signifikante Unterschiede werden hier nicht gefunden.

### 3.3 Korrelation der NEO-FFI-Faktoren mit den Depressivitätstests BDI und EPDS

Während in den oben gezeigten Untersuchungen eine dichotome Teilung in postpartal depressive und gesunde Mütter (mit dem EPDS-cut-off  $\geq 10$  als Ausgangspunkt für die Gruppeneinteilung) vorgenommen wurde, soll hier die Korrelation zwischen der Skalenausprägung der Depressivitätstests BDI und EPDS (die ja kontinuierliche Skalen darstellen) und der Skalenausprägung der NEO-FFI-Faktoren dargestellt werden. Es zeigt sich, dass die Skalenausprägung für Neurotizismus zu jedem Zeitpunkt signifikant positiv mit der Höhe der Skalenausprägung in beiden Depressivitätstests, also im BDI als Maß für allgemeine Depressivität und im EPDS als Maß für spezifisch postpartale Depressivität korreliert. Die Korrelation ist dabei zu jedem Zeitpunkt auf dem Niveau von  $p = 0.001$  signifikant. Eine Korrelation für Extraversion findet sich nur zum ersten Meßzeitpunkt, hier ist die Skalenausprägung im BDI (also das Maß der allgemeinen Depressivität ein oder zwei Tage post partum, s.o.) signifikant negativ mit der Skalenausprägung von Extraversion korreliert ( $p = 0.001$ ). Extraversion korreliert mit an beiden Zeitpunkten, an denen der EPDS als Maß für die spezifisch postpartale Depressivität eingesetzt wird, mit der Skalenausprägung im EPDS negativ ( $p = 0.025$  am Zeitpunkt 2 und  $p = 0.004$  am Zeitpunkt 3).

#### **Korrelation zwischen NEO-FFI-Subfaktoren, EPDS und BDI**

Wie schon beim Gesamtfaktor Neurotizismus sind die Subfaktoren Angst, Depression und Selbstvorwürfe allesamt zu allen Messzeitpunkten sowohl mit dem Summenscore im BDI (als Maß für allgemeine Depressivität) als auch mit dem Summenscore im EPDS (als Maß für spezifisch postpartale Depressivität) signifikant positiv korreliert. Die Subfaktorenanalyse von E gibt ein differenzierteres Bild wieder als die des Gesamtfaktors: Eine signifikant negative Korrelation findet sich zu allen Messzeitpunkten zwischen dem Subfaktor positiver Affekt und den Summenscores von BDI und EPDS. Die Subfaktoren Geselligkeit und Aktivität sind zum ersten Messzeitpunkt (ein oder zwei Tage post partum) signifikant negativ mit den Summenscores von BDI und EPDS korreliert.

Die Subfaktoren von Offenheit, also ästhetische Interessen, intellektuelle Interessen und Unkonventionalität korrelieren zu keinem Zeitpunkt signifikant mit der Höhe der Summenscores im BDI. Auch zwischen den Offenheits-Subfaktoren und den Summenscores

im EPDS wird keine signifikante Korrelation gefunden. Der Verträglichkeits-Subfaktor prosoziale Orientierung ist zum ersten Messzeitpunkt signifikant negativ mit der Höhe des Summenscores im BDI korreliert. Zum dritten Messzeitpunkt (drei Monate postpartal) sind beide Verträglichkeits-Subfaktoren, also prosoziale Orientierung und nicht-antagonistische Orientierung signifikant negativ mit der Skalenausprägung im EPDS korreliert. Zum ersten Messzeitpunkt ist der G-Subfaktor Ordentlichkeit signifikant negativ mit der Höhe des Summenscores des BDI korreliert. Andere auffällige Korrelationen zwischen den Subfaktoren Ordentlichkeit, Zielstrebigkeit und Verlässlichkeit und der Höhe der Summenscores von BDI und EPDS finden sich nicht.

### 3.4 Einfluss der derzeitigen Partnerschaftssituation auf die Skalenausprägung der NEO-FFI-Faktoren

#### **Skalenausprägung der NEO-FFI-Faktoren und Subfaktoren in Abhängigkeit von der partnerschaftlichen Situation der Mütter**

Zum Ermittlung des Einflusses der partnerschaftlichen Situation auf die NEO-FFI-Skalenausprägung wurden hier die mittleren Scores der NEO-FFI-Faktoren sowie der Subfaktoren von verheirateten Müttern, Müttern mit fester partnerschaftlicher Bindung und alleinstehende Müttern verglichen.

Bezüglich Neurotizismus und den Subfaktoren von Neurotizismus zeigt sich hierbei kein signifikanter Unterschied. Bei alleinstehenden Müttern signifikant geringer ausgeprägt zeigt sich allerdings Extraversion ( $p = 0.009$ ) sowie die Subfaktoren positiver Affekt ( $p = 0.038$ ) und Aktivität ( $p = 0.002$ ). Für den Faktor Offenheit für Erfahrungen finden sich keine Abweichungen in Abhängigkeit von der partnerschaftlichen Situation der Mütter, wohl aber für den Subfaktor ästhetische Interessen. Im Fall des Subfaktors ästhetische Interessen zeigt die Kruskal-Wallis-Analyse, dass allein stehende Mütter im Vergleich mit Müttern, die verheiratet sind oder sich in einer festen Partnerschaft befinden, signifikant weniger ästhetische Interessen aufweisen ( $p = 0.025$ ). Keine signifikanten Abweichungen in Abhängigkeit von der Partnerschaft finden sich hingegen bezüglich Verträglichkeit und Gewissenhaftigkeit.



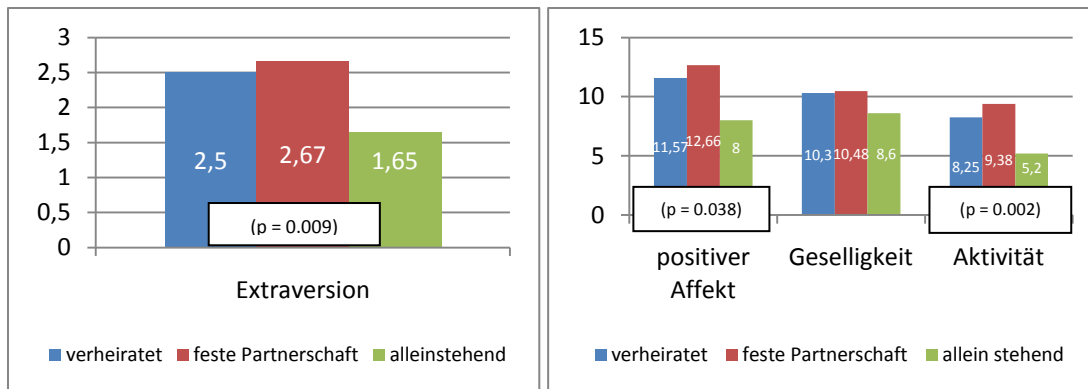


Fig. 6: Ausprägung von Extraversion und der Extraversion-Subfaktoren bei verheirateten Müttern, Müttern mit festem Partner und alleinstehenden Müttern

### Korrelation der Persönlichkeitsfaktoren mit der Beurteilung der Partner

Die fünfstufige Likert-Skala zur Beurteilung der Partnerschaftsqualität durch die Mütter ist sowohl mit dem Gesamtfaktor Neurotizismus (Spearman's rho  $-0.333$ ,  $p < 0.001$ ) als auch mit den Subfaktoren Depression (Spearman's rho  $-0.263$ ,  $p = 0.003$ ) und Selbstvorwürfe (Spearman's rho  $0.277$ ,  $p = 0.001$ ) signifikant negativ korreliert. Eine signifikante Korrelation zwischen der Partnerschaftsskala und dem Subfaktor Angst ergibt sich hingegen nicht. Auch mit dem Faktor Extraversion (Spearman's rho  $0.303$ ,  $p < 0.001$ ) sowie mit zwei Subfaktoren, Positiver Affekt (Spearman's rho  $0.195$ ,  $p = 0.026$ ) und Aktivität (Spearman's rho  $0.219$ ,  $p = 0.012$ ) ist die Partnerschaftsskala signifikant korreliert; hier zeigen sich allerdings positive Korrelationen. Keine signifikante Korrelation findet sich hingegen zwischen der Partnerschaftsskala und dem Subfaktor Geselligkeit. Zwischen der Partnerschaftsskala und dem NEO-FFI-Faktor Offenheit für Erfahrungen sowie den zugehörigen Subfaktoren Ästhetische Interessen, Intellektuelle Interessen und Unkonventionalität besteht keine signifikante Korrelation. Der Gesamtfaktor Verträglichkeit ist mit der Partnerschaftsskala signifikant positiv korreliert (Spearman's rho  $0.208$ ,  $p = 0.018$ ). Eine signifikante Korrelation mit den Subfaktoren nicht-antagonistische Orientierung und prosoziale Orientierung ist aber nicht erkennbar. Auch zwischen der Partnerschaftsskala und dem NEO-FFI-Faktor Gewissenhaftigkeit sowie den Subfaktoren Ordentlichkeit, Zielstrebigkeit und Verlässlichkeit finden sich keine signifikanten Korrelationen.

### 3.5 Einfluss von Schwangerschaftsanamnese, geburtshilflichen und perinatalen Variablen auf die NEO-FFI-Faktoren und Subfaktoren

#### **Skalenausprägung der Faktoren und Subfaktoren bei Erst- und Mehrgebärenden**

Hier wurde ausgewertet, ob es zwischen Erstgebärenden und Müttern mit vorangegangener Geburtserfahrung, im konkreten Fall dieser Stichprobe Zweit- Dritt- und Viertgebärenden, signifikante Unterschiede in den jeweiligen mittleren Skalenausprägungen der NEO-FFI-Faktoren bzw. Subfaktoren gibt. Diese könnten als Hinweis auf eine Beeinflussung der Skalenausprägung durch die bereits bestehende Geburtserfahrung gewertet werden. Ein solcher Unterschied zeigt sich aber für keinen der NEO-FFI-Hauptfaktoren und auch für keinen der zugehörigen Subfaktoren.

#### **Vergleich der NEO-FFI-Faktoren und Subfaktoren im Bezug auf Geburtsmodus: Spontan versus Sectio versus vaginal-operativ**

Hier sollte untersucht werden, ob die Art der Entbindung (als wesentlicher Faktor im jeweiligen Geburtserleben) einen Einfluss auf die Ausprägung der fünf Faktoren und ihrer Subfaktoren hat. Unter allen NEO-FFI-Faktoren und NEO-FFI-Subfaktoren fand sich hierbei aber keine signifikante Abweichung zwischen Müttern die spontan beziehungsweise vaginal-operativ oder per Sectio entbunden hatten.

#### **Traumatisierendes Schwangerschaftserleben: Aborte/IUFT, Schwangerschaftsabbrüche, peripartal erkrankte Kinder**

Hier sollte erfasst werden, wie vorangegangene Schwangerschaften, die für die Mutter traumatisierend geendet sind, die Skalenausprägung auf den NEO-FFI-Skalen und – Subskalen beeinflusst haben. Erfasst werden hierbei vorangegangene Aborte und intrauterine Fruchttode (IUFT), Schwangerschaftsabbrüche und peripartal erkrankte Kinder. Letztere Gruppe fasst Kinder zusammen, bei denen pränatal eine Erkrankung oder Fehlbildung diagnostiziert worden war, sowie Kinder die direkt postpartal erkrankt waren. Zu unterscheidende Gruppen waren also: Mütter ohne traumatisierende Schwangerschaftserfahrung, Mütter die einen Abort oder einen intrauterinen Fruchttod

erlitten haben, Mütter die eine Schwangerschaft abgebrochen haben. Es zeigt hier keine signifikante Abweichung der NEO-FFI-Faktoren und der zugehörigen Subfaktoren zwischen Müttern mit traumatischem Schwangerschaftserleben und Müttern ohne ein solches Erlebnis in der Vorgeschichte.

### 3.6 Zusammenfassung der Ergebnisse

Bei insgesamt 130 untersuchten Müttern zeigt sich in 12,3 Prozent im Verlauf von sechs Wochen post partum die Symptomatik einer postpartalen Depression. Im deskriptiven Vergleich von postpartal depressiven und postpartal nicht depressiven Müttern sind keine signifikanten Unterschiede in der soziodemographischen Anamnese feststellbar. Signifikante Abweichungen finden sich in der geburtshilflichen Anamnese sowie in der Psychiatrischen und psychosomatischen Anamnese: Die Mütter mit postpartaler Depression haben signifikant häufiger ein traumatisches Schwangerschaftserleben im Sinne von Schwangerschaftsabbrüchen oder ungewolltem Schwangerschaftsverlust (Aborte/intrauterine Fruchttode) durchgemacht. Auch sind affektive Erkrankungen bei den postpartal depressiven Müttern signifikant häufiger vorbekannt.

Zur Analyse der Persönlichkeit der Mütter im Wochenbett mittels NEO-FFI war hypothetisch formuliert worden, dass die deutsche Normierungsstichprobe des NEO-FFI als Vergleichsmaß dienen kann. Überraschendes Ergebnis ist dabei, dass die untersuchten Mütter in allen Faktoren von der Normstichprobe signifikant abweichen. Sie zeigen als Gesamtstichprobe weniger Neurotizismus, mehr Extraversion, weniger Offenheit, mehr Verträglichkeit und mehr Gewissenhaftigkeit. Die genannte Hypothese scheint sich daher nicht zu bestätigen. Getrennt nach postpartal depressiven und nicht depressiven Müttern zeigt sich dabei, dass die genannten Abweichungen die postpartal gesunden Mütter betreffen, die postpartal depressiven Mütter folgen stärker der Normierungsstichprobe.

Weiterhin war als Hypothese angenommen worden, dass sich postpartal depressive und nicht depressive Mütter in der Ausprägung der NEO-FFI-Faktoren und Subfaktoren unterscheiden und dass diese Unterscheidung am ehesten die Faktoren Neurotizismus und Extraversion umfasst. Diese Hypothese bestätigt sich eindeutig für Neurotizismus; postpartal depressive Mütter zeigen nicht nur signifikant mehr Neurotizismus. Auch alle Subfaktoren sind bei postpartal depressiven Müttern signifikant stärker ausgeprägt. Für den Faktor Extraversion wird ein statistisch signifikanter Unterschied zwar knapp nicht erreicht. Der für den Gesamtfaktor erkennbare Trend (weniger Extraversion bei postpartal

depressiven Müttern) spiegelt sich aber im Extraversions-Subfaktor positiver Affekt wieder. Dieser ist bei Müttern mit postpartaler Depression signifikant schwächer ausgeprägt.

Weiterhin zeigt sich eine positive Korrelation von Neurotizismus mit der Ausprägung von depressiven Symptomen gemessen in den Depressivitätstests BDI und EPDS; Extraversion ist mit postpartal depressiver Symptomatik, gemessen mittels EPDS negativ korreliert. Für die Subfaktoren findet sich dabei insgesamt ein kaum abweichendes Ergebnis. Negativ korreliert sind auch die Verträglichkeits-Subfaktoren mit der Ausprägung depressiver Symptomatik; eine stärkere Ausprägung depressiver Symptomatik im Wochenbett scheint daher auch mit verminderter Verträglichkeit einher zu gehen.

Wie angenommen, zeigt sich die Ausprägung der NEO-FFI-Faktoren von den Variablen der soziodemographischen, Gynäkologisch-Geburtshilflichen und Psychiatrisch-Psychosomatischen Anamnese nicht wesentlich beeinflusst. Auffallend ist lediglich die geringer ausgeprägte Extraversion bei Müttern ohne festen Partner. Darüber hinaus wird bei intakter Partnerschaft diese von Müttern mit stark ausgeprägtem Neurotizismus schlechter und von Müttern mit stark ausgeprägter Extraversion besser beurteilt.

## 4. Diskussion

### 4.1 Stabilität von NEO-FFI-Faktoren?

Der Vergleich zwischen der vorliegenden Probandinnengruppe und der Eichstichprobe von Borkenau und Ostendorf (Borkenau et al. 1993) ist insofern auffällig, als das alle Skalen und auch ein Teil der Subskalen<sup>13</sup> (hier im Vergleich mit der Validierungsstichprobe von Saucier) signifikant abweichen. Die Mütter zeigen unmittelbar nach Entbindung von Ihrem Kind weniger Neurotizismus, Offenheit und Extraversion, aber mehr Verträglichkeit und Gewissenhaftigkeit. Bei einem Studienumfang von N = 130 Probandinnen kann von einer repräsentativen Stichprobe ausgegangen werden; bei solch auffälliger Abweichung und dem gleichzeitigen direkten zeitlichen Bezug zur Entbindung stellt sich die Frage nach der temporären Stabilität bzw. der durch einschneidende Ereignisse verursachten Veränderung der Skalen des fünf-Faktoren-Modells. Kurz gefasst: Es liegt nahe, dass die signifikanten Abweichungen in den NEO-Skalen Folge des Geburtserlebens und der damit verbundenen einschneidenden Veränderung der Lebensumstände sind.

---

<sup>13</sup> Siehe hierzu Kap. 4.5: Limitationen

Persönlichkeit wird im Allgemeinen als, zumindest in größeren Zügen, über die Lebenszeit hinweg stabil angesehen; dennoch sind Verschiebungen in Persönlichkeitsmerkmalen und insbesondere Veränderungen in den durch das fünf-Faktoren-Modell dargestellten Persönlichkeitszügen beschrieben. Dies betrifft sowohl die langfristige als auch die kurzfristige Stabilität des fünf-Faktoren-Modells. Versucht man die mittelfristige Stabilität der NEO-Faktoren über das gesamte Leben eines Menschen zu verfolgen, so fällt auf, dass diese in verschiedenen Lebensaltern unterschiedlich ist. Es überrascht natürlich nicht, dass insgesamt die Stabilität der fünf Faktoren mit zunehmendem Alter auch zunimmt. Einige Autoren beschreiben dabei einen Peak bzw. ein Plateau im Altersbereich um das 50. Lebensjahr. Interessant für die Zwecke der vorliegenden Probandinnengruppe ist dabei, dass andersherum um das 30. Lebensjahr die Stabilität der NEO-Faktoren entsprechend niedriger ist; in der beschriebenen Probandinnengruppe lag das Durchschnittsalter bei 33,44 Jahren. Von daher ließe sich zunächst als eine mögliche Erklärung hypothetisieren, dass im Lebensabschnitt der untersuchten Probandinnen die Stabilität der NEO-Faktoren geringer ausgeprägt ist als in höheren Lebensaltern, eine Beeinflussung durch äußere Faktoren und Ereignisse, i.e. in diesem Fall die Geburt des eigenen Kindes, entsprechend eine noch eine größere Verschiebung auslösen kann als in höherem Lebensalter. Langzeituntersuchungen durch Hampson und Goldberg (Hampson et al. 2006) sowie durch Löckenhoff, Terracciano, Bienvenu, Patriciu, McCrae et al (Löckenhoff, Terracciano, Bienvenu, Patriciu, Nestadt et al. 2008) konnten eine Zunahme der Stabilität der NEO-Faktoren über die Lebenszeit bestätigen; Hampson und Goldberg postulierten dabei ein Plateau zwischen dem 50. und 70. Lebensjahr, Löckenhoff et al. verwiesen auf Arbeiten, die eine maximale Stabilität nach dem 30. Lebensjahr sowie einen Abfall in hohen Lebensaltern (möglicherweise durch Abnahme von kognitiven Fähigkeiten, etwa im Rahmen von Demenzerkrankungen?) sahen. Roberts & DelVecchio (Roberts et al. 2000) sahen ein Maximum an Stabilität der Persönlichkeitsfaktoren um das 50. Lebensjahr. Gemeinsam haben die genannten Arbeiten dabei, dass tatsächlich das Maximum der Stabilität von Persönlichkeitsfaktoren deutlich nach dem 30. Lebensjahr zu sehen ist und damit Verschiebungen in der Faktorenausprägung im untersuchten Kollektiv, dessen mittleres Alter um das 30. Lebensjahr liegt, plausibel erscheinen. Auffallend genug sind dabei die verschiedenen Faktoren nicht gleich stabil, im 40-Jahres-Intervall zeigte sich eine maximale Stabilität für Extraversion und Gewissenhaftigkeit, die minimale Stabilität wurde für Neurotizismus gesehen (Hampson et al. 2006). Auch Offenheit für Erfahrungen weist eine hohe Stabilität auf; die Autoren gehen daher davon aus, dass die „kognitiven“ Faktoren

stabiler sind als andere Faktoren. Dieses Ergebnis ist für Extraversion (wie sich an der Untersuchung von Probanden mit psychischer Erkrankung zeigt) mit Vorbehalt zu beurteilen, weil hier ausgeprägte *kurzfristige* Veränderungen sehr wohl beschrieben sind. Im Umkehrschluss lässt sich aber auch ablesen, dass bestimmte Faktoren eine sehr niedrige langfristige Stabilität aufweisen, dies gilt in besonderem Maß für Neurotizismus. Neurotizismus wird im angelsächsischen Sprachraum daher als „state-like“ beschrieben; damit soll umschrieben werden, dass dieser Faktor deutlicher als die anderen Faktoren mehr einen aktuellen Zustand als einen grundlegenden Persönlichkeitszug abbildet. In der Unterscheidung zwischen „states“ (also „Zustände“) und „traits“ (also Persönlichkeits-„Züge“) werden erstere als temporär und vor allem durch äußere Umstände verursacht und beeinflusst beschrieben (Chaplin, John und Goldberg 1988). Griens, Jonker, Spinhoven und Blom (Griens, Jonker, Spinhoven und Blom 2002) beschreiben, dass Neurotizismus und Extraversion eine Zustandskomponente („state component“) haben, es sich also um grundsätzlich mit der Zeit modifizierbare grundlegende Persönlichkeitszüge („basic traits“) handelt. Davon grenzen die Autoren die drei anderen Faktoren ab, die sie als stabile „reine“ Persönlichkeitszüge („pure traits“) definieren. Diesem Konzept folgend nimmt es nicht wunder, dass Neurotizismus dann am wenigsten stabil ist; allerdings zeigten sich in den großen Langzeitstudien (Roberts et al. 2000; Hampson et al. 2006; Lockenhoff et al. 2008), wenn auch geringer ausgeprägt, auch Verschiebungen der anderen Faktoren; von daher kann angezweifelt werden, ob diese tatsächlich nur traits, also völlig zeitstabile Faktoren abbilden. Es sei dabei gerade im Hinblick auf die postpartale Situation darauf verwiesen, dass die in dieser Arbeit untersuchte Mütterstichprobe ja nicht nur in Neurotizismus, sondern prinzipiell in *allen* NEO-Faktoren signifikant von der Normierungstichprobe abweicht.

In der „East Baltimore Epidemiologic Catchment Area Study“ wurde nach beeinflussenden Variablen für die Stabilität von Persönlichkeitsfaktoren gesucht; es wurde dabei gezeigt, dass ein niedriger sozioökonomischer Status und ein niedrigerer Ausbildungsstand die Langzeit-Stabilität von Persönlichkeitsfaktoren negativ beeinflusst (Lockenhoff et al. 2008). Damit konnte gezeigt werden, dass die Ausprägung der Persönlichkeitsfaktoren eines Teils des Studienkollektivs zum einen durch externe Faktoren beeinflusst wird, zum anderen auch die Stabilität von externen Faktoren, sprich Lebensumständen der Probanden abhängt. Löckenhoff et al. konkludierten in einer Übersicht der Literatur zur Stabilität der NEO-Faktoren, dass die meisten Autoren im Langzeitverlauf eine Abnahme von Neurotizismus und Offenheit für Erfahrungen, zum Teil auch für Extraversion und

gleichzeitig eine Zunahme von Verträglichkeit und Gewissenhaftigkeit finden. Verglichen mit der Normierungsstichprobe zeigen auch die Mütter der vorliegenden Probandinnengruppe weniger Neurotizismus und Offenheit, aber mehr Verträglichkeit und Gewissenhaftigkeit. Ob diese Abweichungen als Teil einer Persönlichkeits-„Reifung“ durch Veränderung in den Lebensumständen (wie sie die Geburt eines Kindes ist) sind, lässt sich dadurch aber nicht beantworten; die singuläre Messung im Rahmen dieser Arbeit könnte auch eine kurzfristige Verzerrung darstellen, die unter dem Eindruck der gerade erlebten Kindsgeburt entsteht. In diesem zweiten Fall müssten die Persönlichkeitsfaktoren in einer späteren, katamnestischen Untersuchung (beispielsweise ein oder zwei Jahre nach der Geburt des Kindes) wieder nicht signifikant von der Normierungsstichprobe abweichen. Der Einfluss von „life events“ auf die Persönlichkeitsentwicklung ist leider nur unzureichend erforscht, um sich der Beantwortung dieser Frage zu nähern; Anhaltspunkte gibt es nur in der Traumaforschung für negativ besetzte Ereignisse („adverse life events“) (Haider, Edwin, MacKenzie, Bosse, Castillo et al. 2002; Lockenhoff, Terracciano, Patriciu, Eaton und Costa 2009). Interessant im Hinblick auf die Frage nach einer Persönlichkeits-„Reifung“ durch life events ist eine Arbeit von Watts, Webster, Morley und Cohen (Watts, Webster, Morley und Cohen 1992). Sie benutzten ein –zunächst vielleicht trivial erscheinendes- Setting, indem sie die Teilnehmer einer Gebirgsexpedition in Indien vor, während und nach der Expedition bezüglich der Stabilität ihrer Persönlichkeit untersuchten. Bemerkenswert ist dabei die zugrunde gelegte Hypothese, nämlich, dass eine unbekannte, besonders herausfordernde Situation einen positiven Effekt auf die Persönlichkeitsentwicklung haben kann: „However, on theoretical grounds it should also be expected that where people cope successfully with potential stresses their personality functioning may be enhanced as a consequence“ (Watts et al., S. 338). In der genannten Arbeit wurde leider nicht das fünf-Faktoren-Modell nach Costa und McCrae, sondern das Gordon Personal Profile Inventory (GPP-I) verwendet. In diesem Modell, das insgesamt acht Skalen umfasst, zeigten die Skalen Einfluss („Ascendancy“), emotionale Stabilität („emotional stability“), Geselligkeit („sociability“) und Verantwortlichkeit („responsibility“) im Verlauf des Untersuchungs-Settings einen signifikanten Anstieg. Dies kann, folgt man den Autoren, als Zeichen verbesserter Fähigkeiten im Umgang mit Stress beinhaltenden Situationen gewertet werden; ähnlich könnte man auch die langfristige Entwicklung in den oben genannten Arbeiten hin zu weniger Neurotizismus und zu mehr Verträglichkeit und Gewissenhaftigkeit (als Folge gesteigerter Lebenserfahrung) werten.

Übertragen auf die postpartale Situation ließe sich dann schlussfolgern, dass durch das erfolgreiche Bewältigen der Geburtssituation (mit dem beinhalteten Stress) sich eine Veränderung in Richtung zu besserer Toleranz von herausfordernden Situationen, dargestellt durch den signifikant niedriger ausgeprägten Neurotizismus sowie die signifikant höher ausgeprägte Verträglichkeit und Gewissenhaftigkeit, einstellt. Um auf die Grundlegende Frage nach dem Verhältnis von peripartaler Situation, Persönlichkeit und Psychopathologie zurückzukehren, könnte man daher der Geburtssituation – ganz im Kontrast zu allem im Theorieteil dieser Arbeit erwähnten, mit Geburt und Wochenbett verbundenen psychischen Risikofaktoren- eine, zumindest auf spätere Lebenssituationen bezogene, protektive Funktion bezüglich Persönlichkeitsfunktion und daraus entstehender psychischer Gesundheit ableiten. Genau wie in der Arbeit von Watts et al. lässt sich durch die Singularität der NEO-FFI-Messung die Frage, ob die dargestellten Verschiebungen tatsächlich Ausdruck eines solchen Prozesses oder nur einer kurzfristigen Verzerrung durch das erlebte Ereignis sind, nicht beantworten<sup>14</sup>. Zunächst lässt sich die Hypothese, dass zur Untersuchung des Einflusses der Persönlichkeitsfaktoren auf die postpartale psychische Gesundheit die Werte der Normierungsstichprobe als Vergleichsmaß verwendbar sind, ablehnen. Was zunächst als Manko erscheint, beinhaltet aber aufgrund der hier geschilderten Überlegungen die Möglichkeit, den Einfluss der peripartalen Situation auf die Persönlichkeitsfunktionen der Mütter weiter darzustellen. Aus dem Genannten wird klar, dass im Wesentlichen zwei Untersuchungsrichtungen notwendig sind: Zum einen eine Validierung der NEO-Faktoren für das frühe Wochenbett. Die vorliegende Stichprobe liefert dafür schon brauchbare Daten; wünschenswert wäre aber, auch im Hinblick auf die Untersuchungen zwischen Persönlichkeitsmerkmalen und der Entwicklung von psychischen Störungen im weiteren Verlauf des Wochenbettes, eine große Validierungs- und Normierungsstichprobe. Zum Zweiten wären, zur Untersuchung des mittel- und langfristigen Einflusses der Geburtserfahrung auf die Persönlichkeitsfunktion weitere Kohortenstudien mit der Entbindung und dem Wochenbett als entscheidende beeinflussende Variable vonnöten. Zur Vergleichbarkeit bräuchte es dementsprechend eine Ausgangsmessung vor Entbindung (idealerweise gegebenenfalls auch eine Messung vor Beginn der Schwangerschaft) sowie Folgemessungen, um darzustellen, ob die hier gefundenen Veränderungen vorübergehend sind, oder sich auch langfristig in der Ausprägung der Persönlichkeitsfaktoren wiederfinden.

---

<sup>14</sup> Siehe hierzu Watts et al. (Watts et al. 1992), s. 340: „It is also possible that the observed changes reflect a temporary change in mood state rather than an enduring personality change.“



## 4.2 Vergleich postpartal depressiver und gesunder Mütter, Korrelation mit Depressivitätsfragebögen

Trennt man postpartal depressive und gesunde Mütter vor dem Vergleich mit der Normierungsstichprobe auf, so fällt auf, dass die oben genannten signifikanten Abweichungen nur die postpartal gesunden Mütter betreffen; die postpartal depressiven Mütter weichen nicht signifikant von der Normierungsstichprobe ab. Im Gruppenvergleich untereinander findet sich auffallende Abweichungen für Neurotizismus und Extraversion. Die später postpartal depressiven Mütter zeigen schon direkt postpartal signifikant mehr Neurotizismus, auch sind die Subfaktoren Angst, Depression und Selbstvorwürfe signifikant stärker ausgeprägt. Im Fall von Extraversion wird statistische Signifikanz knapp verfehlt; hier ist die Analyse der Subfaktoren weiterführend. Es zeigt sich nämlich für den Subfaktor „positiver Affekt“ eine Signifikanz auf dem Niveau von  $p = 0.001$ , das heißt, dass postpartal depressive Mütter schon direkt nach der Entbindung deutlich weniger positiven Affekt zeigen als postpartal gesunde Mütter.

In Anbetracht der bekannten Literatur zu Verschiebungen der „big-five“-Faktoren durch psychische Erkrankungen erscheint der Vergleich zwischen postpartal depressiven und nicht depressiven Müttern bezüglich der NEO-Faktoren zunächst nicht außergewöhnlich. Mehrere Arbeiten konnten zeigen, dass die Faktoren Neurotizismus und Extraversion durch psychische Erkrankungen beeinflusst werden und psychisch erkrankte Personen mehr Neurotizismus und weniger Extraversion zeigen (Bagby, Schuller, Levitt, Joffe und Harkness 1996a; Bagby et al. 1996b; Jain, Blais, Otto, Hirshfeld und Sachs 1999). Dabei wird diskutiert, ob diese Veränderung als unspezifische Prädisposition im Sinne einer gesteigerten Vulnerabilität gegenüber psychischer Erkrankung zu sehen ist (Du et al. 2002), oder diese Verschiebungen aus dem Erleben der psychischen Erkrankungen resultieren, also einen aktuellen psychischen Zustand widerspiegeln (Griens et al. 2002). Letztere Überlegung hat zu dem oben bereits angesprochenen Modell von Chaplin et al. (Chaplin et al. 1988) geführt, welche die beiden Faktoren als „state-like“, also als einen aktuellen Gemütszustand beschreibende Faktoren, darstellten. Problematisch in Hinblick auf die explizite Diagnostik psychischer Störungen, oder, wenn man dem Vulnerabilitätsmodell folgt, für eben die Vulnerabilität gegenüber einer *bestimmten* psychischen Erkrankung, beispielweise der postpartalen Depression, werden die Veränderungen in Neurotizismus und Extraversion dadurch, dass die unspezifische Veränderungen darstellen. Dies ersieht, geht man von

„state-like“-Faktoren, die den aktuellen Gemütszustand (mit) widerspiegeln, aus, zunächst nicht verwunderlich. Die prädiktive Aussagekraft, ob etwa die Mutter für eine postpartale *Depression* und nicht etwa für eine postpartale Psychose oder Zwangsstörung gefährdet ist, wird dadurch aber erheblich eingeschränkt.

Unspezifisch werden die Veränderungen in Neurotizismus und Extraversion dadurch, dass sie nicht nur affektiven Störungen (und erst recht nicht postpartalen affektiven Störungen) vorbehalten sind, sondern so ziemlich jede psychische Pathologie betreffen. Gesteigerter Neurotizismus und geminderte Extraversion fanden sich nicht nur bei major depression (Griens et al. 2002), sondern auch bei saisonaler Depression, bipolaren Störungen (Jain et al. 1999), Psychosen (Tien, Costa und Eaton 1992; Kentros, Smith, Hull, McKee, Terkelsen et al. 1997)<sup>15</sup>, bestimmten Persönlichkeitsstörungen (Wilberg, Karterud, Pedersen, Urnes und Costa 2009). Gesteigerter Neurotizismus wurde auch bei Zwangsstörungen (Rector, Richter und Bagby 2005; LaSalle-Ricci, Arnkoff, Glass, Crawley, Ronquillo et al. 2006) und Angsterkrankungen (Cuijpers, van Straten und Donker 2005)<sup>16</sup> gefunden. Es sei hinzugefügt, dass sich für Zwangsstörungen ein gegenüber anderen psychischer Entitäten etwas abweichendes, und vor allem in der Literatur widersprüchliches, Persönlichkeitsbild konstruieren lässt: So wird bei Rector et al. (Rector et al. 2005) noch verminderte Extraversion (zumindest auf einer Facette des NEO-PI) mit Zwangserkrankungen in Verbindung gebracht, bei Holland LaSalle-Ricci et al. (LaSalle-Ricci et al. 2006) findet sich hingegen, anders als bei den ersteren erwähnten Krankheitsbildern gesteigerte Extraversion als eher mit einem *schwereren* Krankheitsverlauf assoziiert. Darüber hinaus, und auch das mag für die Symptomenkonstellation einer Zwangserkrankung nicht verwunderlich erscheinen, zeigte sich bei Patienten mit Sammelzwang eine signifikante Korrelation zu Gewissenhaftigkeit (LaSalle-Ricci et al. 2006). Betrachtet man die Angststörungen, so ist die Feststellung von Cuijpers et al. (Cuijpers et al. 2005) pathogmonisch, dass die Abweichungen (zumindest bezüglich N und E) so gering sind, dass anhand ihrer eine Unterscheidung zwischen Angsterkrankung und Depression nicht erkennbar wird. Um die Tragweite der hier gemachten Auflistung von Psychopathologien zusammenfassend zu erläutern: Auch wenn es kohärente, auf den ersten Blick auch sehr plausible Erklärungen für gesteigerten Neurotizismus und verminderte Extraversion gibt (siehe hierzu auch die Überlegungen im Theorieteil dieser Arbeit, etwa zum „learned

---

<sup>15</sup> Die Veränderungen betrafen hier vor allem Neurotizismus, weniger Extraversion

<sup>16</sup> Bemerkenswert ist die Tatsache, dass in der Arbeit von Cuijpers et al. nicht nur die beiden Faktoren N und E, sondern, wie auch in der Gesamtstichprobe dieser Arbeit, *alle* Faktoren gegenüber der Normstichprobe verändert sind.

helplessness“-Modell), so sind sie doch dahingehend eingeschränkt, als dass man an gesteigertem Neurotizismus und verminderter Extraversion noch lange nicht festmachen kann, dass eine Person eine für Depression (und nicht etwa für Zwangsstörungen, Persönlichkeitsstörungen oder andere psychische Erkrankungen) prämorbid Persönlichkeit hat. Finden sich signifikant stärker ausgeprägter Neurotizismus und vermindert ausgeprägte Extraversion, so sagt das zunächst einmal nur aus, dass die Probandin/der Proband, vermehrt vulnerabel gegenüber psychischer Erkrankung ist, oder, folgend dem „state-trait“-Modell, dass diese Abweichungen Ausdruck des psychischen Zustandes des Probanden sind. Letzterer Fall ist besonders dann anzunehmen, wenn bei dem Probanden bereits eine psychische Pathologie diagnostizierbar ist oder er sich in Remission nach einer psychischen Erkrankung befindet.

Letztlich erscheinen die vorliegenden Daten, bei erster Betrachtung, demzufolge als nur wenig spezifisch; sodass man nur in eingeschränktem Maße eine explizite Persönlichkeitskonstellation festmachen könnte, die für postpartale Depression prädisponiert. Gesteigerter Neurotizismus und erniedrigte Extraversion passt einstweilen zu einer depressiven Erkrankung, mangelnde Spezifität in der Abgrenzung gegenüber anderen psychischen Erkrankungen heißt zunächst ja nicht, dass diese Veränderung nicht gut mit der Entstehung einer depressiven Störung vereinbar wäre.

Dennoch haben die vorliegenden Daten der vergleichenden Untersuchung postpartal depressiver und gesunder Mütter einen höheren Aussagewert, als das eben diese erste Betrachtung hergibt; die Einschränkung, dass sich letztendlich eine prämorbid Persönlichkeitsstruktur für die postpartale Depression aus den vorliegenden Daten nicht konstruieren lässt, heißt bei weitem noch lange nicht, dass die Daten für ein klinisches Setting unbrauchbar wären. Um die zweite, wesentliche Aussage der vorliegenden Daten erkennbar zu machen, soll zunächst die Korrelation zwischen den NEO-Faktoren und den Depressivitätstests (dem BDI als Testung für Depressivität generell, und dem EPDS als Testung für spezifisch postpartale Depressivität) näher betrachtet werden.

Es zeigt sich zunächst, dass Neurotizismus zu allen Messzeitpunkten mit der Skalenausprägung in beiden Testsystemen signifikant positiv korreliert ist. Eine negative Korrelation zwischen Extraversion und einem Testsystem, dem BDI, findet sich zwar zunächst nur für den ersten Testzeitpunkt; hier hilft aber die Analyse der Subfaktoren weiter. Der Subfaktor positiver Affekt ist zu allen Zeitpunkten mit allen Testsystemen signifikant negativ korreliert. Auch dies erscheint passend zu einer depressiven Störung. Des Weiteren finden sich negative Korrelationen zwischen den beiden Testzeitpunkten für

postpartale Depressivität (in der Auswertung als EPDS 2 und EPDS 3 bezeichnet) und Verträglichkeit. Für einzelne Subfaktoren von Verträglichkeit und Gewissenhaftigkeit finden sich auch negative Korrelationen, allerdings zeigen sich diese nur zu einzelnen Zeitpunkten, sodass sich zunächst kein eindeutiges, kohärentes Bild hieraus konstruieren lässt. Die erstgenannten Ergebnisse passen zunächst zum Zusammenhang zwischen NEO-Faktoren und einer Anlage zu Depressivität; je mehr Neurotizismus, so scheint es, desto mehr Symptome, die ab einer bestimmten Schwelle auf eine depressive Symptomatik der Mütter hinweisen können. Auch das Ergebnis für Extraversion fügt sich gut hierin; je weniger positiver Affekt, desto mehr depressive Symptomatik; dieses Ergebnis erscheint, würde „positiver Affekt“ hier nicht einen Persönlichkeits- (Sub-) Faktor darstellen, so einleuchtend wie trivial. Auch die gefundene negative Korrelation zwischen Verträglichkeit und den beiden Messzeitpunkten für postpartale Depressivität lässt sich erklären. Zwar gibt es zu Depression und verminderter Verträglichkeit nur vereinzelte Hinweise (Cuijpers et al. 2005), doch sind Aggression sowie Ärger/Feindseligkeit (in gewisser Weise Extrema verminderter „Verträglichkeit“) als Teil depressiver Symptomatik wohl hinlänglich beschrieben. Nicht zuletzt in der psychodynamischen Theorie spielt unterdrückte Aggression in der Genese von Depression eine Rolle. Als Ausgangspunkt dieser Hypothese kann dabei die Annahme von Freud gesehen werden, dass die Ursache für Depression gegen das Ego gerichtete Wut ist (Deitz 1991). Aggression als Trigger für Depression ist darüber hinaus auch in neurobiologische Modelle eingeflossen. Hier wird angenommen, dass besonders bei Patienten mit serotoninerger getriggelter Depression vermehrte Aggression gegen das Selbst zu finden ist. Ein Zusammenhang lässt sich insbesondere zwischen Aggression und verminderten Liquorspiegeln des Serotonin-Metaboliten 5-Hydroxyindolacetat quantifizieren (van Praag 1998).

Eine besondere Intonation bekommen die Ergebnisse bezüglich Verträglichkeit dadurch, dass sich die negative Korrelation nur mit den Tests für *postpartale* Depressivität findet. Dies ist in zwei Hinsichten bemerkenswert. Zum ersten gab es zu Beginn der achtziger Jahre des zwanzigsten Jahrhunderts Arbeiten, die eine Verbindung zwischen postpartal erhöhtem Prolaktinspiegel und gesteigerter Aggression, auch im Rahmen depressiver Symptomatik, herzustellen versuchten (Kellner, Buckman, Fava, Fava und Mastrogiacomo 1984). Zum Anderen spielt Ablehnung und Aggression eine erhebliche Rolle in der spezifisch kindbezogenen Symptomatik postpartaler Depression; diese reicht von gestörter Mutter-Kind-Beziehung bis zum Extremum von Infantizidgedanken und versuchtem und tatsächlich vollzogenen Infantizid (Chandra, Venkatasubramanian und Thomas 2002;

Hornstein und Trautmann-Villalba 2007). Insofern mögen die Ergebnisse bezüglich Verträglichkeit vielleicht teilweise eine Besonderheit der postpartalen Situation darstellen. Um die Spezifität der Ergebnisse im Hinblick auf postpartale psychische Veränderungen zu erkennen, sollte man sich den methodischen Aufbau der Untersuchung noch einmal vor Augen führen: Die Persönlichkeitsskalen des NEO-FFI wurden direkt, will heißen, ein oder zwei Tage, postpartal erfasst. Zu diesem Zeitpunkt mittels Depressivitätstestung eine depressive Symptomatik zu erkennen, ist schwierig; durch die temporäre Symptomatik des „Baby Blues“, der bei vielen Frauen nur transient ist (Riecher-Rössler 1997) und letztendlich bei weitem nicht immer von einer postpartalen Depression gefolgt ist (und von daher nicht automatisch Prädiktor einer postpartalen Depression ist (Beck 2001)), würde eine solche Testung möglicherweise verzerrt. Alle im NEO-FFI gefundenen signifikanten Abweichungen zwischen später postpartal gesunden und depressiven Müttern sind allerdings zu diesem Zeitpunkt erfasst; während die depressive Symptomatik erst später, sprich 3 – 6 Wochen postpartal, zum Tragen kommt. Natürlich wird dieser zeitliche Vorgriff dadurch eingeschränkt, dass man ja letztendlich nur zu zwei distinkten Zeitpunkten die postpartale Depressivität testet; eine generell depressive Symptomatik wird ja aber von Beginn an mittels BDI untersucht. Die Probandinnen, die später eine postpartal depressive Symptomatik aufwiesen, waren diesbezüglich mehrheitlich nicht auffällig. Man kann also, folgend der Vulnerabilitäts-Hypothese, mit Fug und Recht davon ausgehen, dass die Abweichung von Neurotizismus und Extraversion (bzw. insbesondere des Subfaktors positiver Affekt) nicht den Ausdruck einer aktuellen psychischen Symptomatik, sondern eine individuelle Vulnerabilität für spätere psychische Symptomatik darstellt. In der Untersuchung der Ätiopathologie postpartaler Depressionen mögen die gefundenen Ergebnisse also vielleicht wenig spezifisch sein; für ein klinisches Setting bieten sie dennoch einen interessanten Ansatzpunkt: Eine individuelle Vulnerabilität, in der Persönlichkeit verankert oder nicht, ist dann interessant, wenn man sie mit geeigneter Testung frühzeitig, also noch vor „Ausbruch“ depressiver Symptomatik erkennen kann. Umso mehr spricht es für eine in den bei später postpartal depressiven Müttern veränderten NEO-Faktoren dargestellte Vulnerabilität, dass gerade diese Faktoren signifikant mit der Ausprägung postpartal depressiver Symptomatik korrelieren.

Will man dennoch nicht darauf verzichten, die Ursächlichkeit von Persönlichkeitsfaktoren bezüglich depressiver Symptomatik weiter zu untersuchen, könnte man folgendes Vorgehen in nachfolgenden Untersuchungen wählen: Zum ersten wäre eine Kohortenuntersuchung von Nutzen, die einen „Ausgangszustand“ darstellt. Dies will

meinen, dass man den ersten Messzeitpunkt weit genug vor den peripartalen Zeitraum, gegebenenfalls auch vor den Beginn der Schwangerschaft legt. In nachfolgenden Messungen ließe sich dann, wie in der vorliegenden Untersuchung, die Persönlichkeitsverschiebung peripartal und auch der Unterschied zwischen postpartal depressiven und gesunden Müttern darstellen. Ein gegebenenfalls noch später gewählter Vergleichszeitpunkt könnte auch die Frage klären, ob die hier festgestellten Verschiebungen der Persönlichkeitsfaktoren etwa nur temporär, unter dem Eindruck der gerade erlebten Kindsgeburt, oder von längerer Dauer sind.

Zur genaueren Differenzierung zwischen wirklichem Persönlichkeitsfaktor und psychischem Gesundheitszustand könnte man entsprechend die Testung auch erweitern – zum einen mit anderen Persönlichkeitsmodellen. Zeigt hier das fünf-Faktoren-Modell, auch wenn es gemeinhin als am besten etabliertes Modell angesehen wird, seine Limitationen bezüglich Stabilität und Differenzierung zwischen Persönlichkeit und Gemütszustand, kann ein Parallelvergleich hier gegebenenfalls mehr Klarheit schaffen. Diesbezüglich sind zwei Wege, durchaus sich gegeneinander nicht ausschließend, gangbar. Eine Möglichkeit bestünde in der parallelen, vergleichenden Testung mittels eines zweiten Persönlichkeitsmodells, etwa dem oben erwähnten TCI-Modell von Cloninger (Cloninger et al. 1993); die Ergebnisse mit diesem Modell an Müttern postpartal waren durchaus vielversprechend ((Josefsson et al. 2007), siehe auch Kapitel 1.5.2). Die zweite Möglichkeit wäre in der parallelen Testung von psychischer Pathologie gegeben. Prinzipiell ist dieses ja hier schon erfolgt, indem die allgemeine depressive Symptomatik und die spezifisch postpartale depressive Symptomatik im Verlauf beobachtet worden sind. Erweiterbar wäre die um eine Verlaufsbeobachtung, wie oben erwähnt, von einem Zeitpunkt vor der Schwangerschaft bis zu einem Zeitpunkt deutlich nach dem peripartalen Zeitraum. Von Interesse ist die Erkenntnis von Wilberg et al. bezüglich der Symptom-Checkliste nach Derogatis (Wilberg et al. 2009). Diese ist ein sehr differenziertes Testinstrument bezüglich psychischer Symptomatik; sie deckt dabei neben affektiver Symptomatik auf insgesamt neun Skalen auch andere Teilbereiche, mit Namen Somatisierung, Zwanghaftigkeit, Unsicherheit im Sozialkontakt, Ängstlichkeit, Aggressivität/Feindseligkeit, Phobische Angst, Paranoides Denken und Psychotizismus ab(Franke 2002). Gezeigt werden konnte durch Wilberg et al., dass es Überschneidungen zwischen Items der NEO-Faktoren (und hier insbesondere Neurotizismus) sowie Teilbereichen der SCL-90 gibt. Ein Parallelvergleich mit diesem Instrument könnte also weiter differenzieren helfen, inwiefern peripartale Veränderungen der Persönlichkeitsfaktoren im fünf-Faktoren-Modell wirklich Änderungen

in der Persönlichkeitsstruktur der Mütter oder aber Ausdruck des psychischen Gesundheitszustandes sind.

### 4.3 Partnerschaftliche Situation und NEO-FFI-Faktoren

Unter der Annahme, dass postpartal depressive und postpartal gesunde Mütter sich hinsichtlich der Ausprägung von im fünf-Faktoren-Modell gemessenen Variablen ihrer Persönlichkeit unterscheiden, lässt sich die Frage stellen, in wie weit eine solche Faktorenabweichung von äußeren Lebensumständen beeinflusst wird. Dies ist um so mehr bedeutsam, als, wie oben angedeutet, es zum Ersten solche Abweichungen (die Faktoren Neurotizismus und Extraversion) betreffend) tatsächlich gibt und zum Zweiten nach wie vor die grundlegende Frage im Raum steht, in wie weit die genannten Abweichungen tatsächlich abweichende Persönlichkeitsfaktoren (und damit von akuten äußeren Einflüssen wenig oder nicht beeinflusst) darstellen oder, dem „state-trait“-Konzept folgend (Chaplin et al. 1988) einen, auch von der individuellen Lebenssituation beeinflussten, aktuellen Gemütszustand widerspiegeln. Als exemplarisch für die Lebenssituation kann die partnerschaftliche Situation untersucht werden, stellt sie doch sicher einen entscheidenden Faktor für die psychische Gesundheit der Mütter postpartal dar ((Smith et al. 2008), siehe auch Kapitel 1.4.3, Seiten ...). Dies betrifft zum einen die praktische Ebene; insofern kann eine intakte Partnerschaft mit gutem partnerschaftlichem Support als stabilisierender Faktor in der sozialen Situation der Mutter gesehen werden. Zum Anderen betrifft das aber auch die „ideelle“ Ebene der psychischen Unterstützung der Mütter durch den Partner, der ebenfalls durch mehrere Autoren eine Rolle als psychisches „Protektivum“ zugeschrieben wird.

Angeichts der Tatsache, dass sich bei den später postpartal depressiven Müttern ein signifikant gesteigerter Neurotizismus sowie verminderte Extraversion fanden, lässt sich postulieren, dass, wenn diese Veränderungen durch die aktuelle psychosoziale Situation beeinflusst werden, es auch Korrelationen zwischen Neurotizismus/Extraversion (oder der zugehörigen Subfaktoren) und der partnerschaftlichen Situation geben müsste. Negativ ausgedrückt, würde die Selbstbeurteilung bezüglich dieser Faktoren durch die untersuchten Mütter unter dem Eindruck der zum Zeitpunkt der Untersuchung erlebten partnerschaftlichen Situation verzerrt. Gestützt wird der Charakter der Partnerschaftssituation als exemplarischen Risikofaktor für postpartale Depression durch die Tatsache, dass sich, bei aller methodischer Limitation, in der Deskription der

untersuchten Probandinnenstichprobe ein signifikanter Zusammenhang zwischen Partnerschaft und postpartaler Depression fand.

Allerdings zeigt sich in der Varianzanalyse, dass es keinen signifikanten Zusammenhang zwischen Neurotizismus bzw. der Subfaktoren von Neurotizismus und der partnerschaftlichen Situation gibt. Auch beurteilen die Mütter, die eine postpartale Depression entwickeln, ihre Partner auf der Partnerschaftsskala nicht signifikant schlechter; allerdings zeigt sich eine signifikant negative Korrelation zwischen Neurotizismus bzw. den Subfaktoren Depression und Selbstvorwürfe einerseits und der Skalenausprägung der Partnerschaftsskala andererseits.

Zwischen Extraversion und partnerschaftlicher Situation gibt es einen signifikanten Zusammenhang: Mütter, die alleine stehen, weisen signifikant weniger Extraversion auf als Mütter mit festem Partner. Daneben findet sich eine positive Korrelation zwischen der Beurteilung des Partners in der Partnerschaftsskala und Verträglichkeit: Je mehr Verträglichkeit die Mütter aufweisen, desto positiver bewerten sie ihren Partner auf der Partnerschaftsskala. Letztlich lassen sich solche Ergebnisse alleine als durch die jeweils veränderten Persönlichkeitsfaktoren beeinflusst bewerten. Das könnte bedeuten, dass Personen mit mehr Neurotizismus und weniger Extraversion es nicht nur schwerer haben eine Partnerschaft aufzubauen, sondern diese auch zu erhalten (Korner, Geyer, Gunzelmann und Brahler 2003). Die Assoziation zwischen bestimmten NEO-Faktoren und negativerer Partnerschaftsbeurteilung lässt sich, Bono, Boles, Judge und Lauer (Bono, Boles, Judge und Lauer 2002) folgend, dabei gut mit der Dichotomie zwischen Aufgabenkonflikten (task conflict) und Beziehungskonflikt (relationship conflict) beurteilen. Ihnen zufolge ist die Einschätzung eines Individuums ob ein Konflikt mehr eine Aufgabenebene oder eine Beziehungsebene hat, von bestimmten Persönlichkeitsfaktoren abhängig. Personen, die wenig Verträglichkeit aufweisen, neigen dabei eher dazu, Konflikte als Beziehungskonflikte zu beurteilen. Ergo erleben Menschen mit entsprechender Persönlichkeitsausprägung ihre individuellen Beziehungen als konflikthafter und werden infolge dessen Beziehungen gegebenenfalls negativer beurteilen. Dies ist sicher nur ein Faktor in der Wechselwirkung zwischen Persönlichkeitsfaktoren und Partnerschaft, der die Partnerbewertung erklärt; bei den genannten Ergebnissen erklärt er aber exemplarisch, warum eine geringere Verträglichkeit eine schlechtere Partnerbewertung und eine gesteigerte Verträglichkeit eine bessere Partnerbewertung nach sich zieht. Die Arbeit von Furukawa, Hori, Azuma, Nakano, Oshima et al. (Furukawa, Hori, Azuma, Nakano, Oshima et al. 2002), ursprünglich



zur Untersuchung von Frauen mit habituellen Aborten<sup>17</sup> gedacht, unterstützt diese Annahmen; die Probandinnen der Arbeit von Furukawa et al. bewerteten ihre Partnerschaft als mehr unterstützend und weniger kontrollierend, wenn sie mehr Verträglichkeit aufweisen. Aus der Erforschung der Zusammenhänge zwischen Partnerschaft und PPD weiß man, dass die Beurteilung eines Partners als „kontrollierend“ mit negativer Partnerschaftsqualität assoziiert und selbst mit einer längerfristig persistierenden depressiven Symptomatik der Mutter in Verbindung gebracht wird (Blabey, Locke, Goldsmith und Perham-Hester 2009). Auch hier zeigt sich eine weitere Erklärung für die gefundenen Korrelationen zwischen partnerschaftlicher Qualität, partnerschaftlicher Situation und NEO-Faktoren. Unabhängig davon, dass diese Erklärungen die gefundenen Zusammenhänge sicher nicht abschließend erklären, zeigen sie doch in der Quintessenz eines: Sie stellen die gefundenen Ergebnisse in einer für die Persönlichkeitsforschung üblichen Weise dar; nämlich dergestalt, dass ein (oder mehrere) („stabiles“) Persönlichkeitsmerkmal(e) Einfluss auf eine konkrete Lebenssituation nimmt, und nicht umgekehrt. Anders ausgedrückt: Es ist kaum zu erwarten, dass die gefundenen Zusammenhänge zwischen NEO-Faktoren und Partnerschaftssituation die Veränderungen und Abweichungen in den NEO-Faktoren der Mütter postpartal bedingen. Eher ist es plausibel, warum bestimmte Persönlichkeitsfaktoren zum einen mit einer Rolle spielen, dass die partnerschaftliche Situation so ist, wie sie zum Zeitpunkt der Messung erhoben wird (simplifiziert: weniger Extraversion/Verträglichkeit bedingt weniger stabile Partnerschaft) und entsprechend auch, dass die Bewertung des Partners durch die Probandin teilweise durch die Persönlichkeitsstruktur eben dieser erklärlich ist. Dies wiederum lässt annehmen, dass die partnerschaftliche Situation als beeinflussender Faktor für die gefundenen Abweichungen zwischen Normstichprobe und Müttern im Wochenbett einerseits sowie gesunden und postpartal depressiven Müttern andererseits eher wegfällt. Dies nimmt zunächst aber nicht weg, dass diejenigen Faktoren, die die partnerschaftliche Situation erschweren, mit anderen Worten mehr konfliktbehaftet werden lassen, die selben sein können, die als pathogenetische Faktoren postpartale Depressivität mit entstehen lassen.

---

<sup>17</sup> „Habituelle“ Aborte sind mehrere in Folge auftretende Aborte; in der Regel spricht man ab drei in Folge auftretenden Spontanaborten von habituellen Aborten (Marzusch und Pildner von Steinburg 2006).

#### 4.4 Schwangerschaftsanamnese, perinatale und geburtshilfliche Variablen

Postuliert man, dass das „life event“ Geburt die durch den NEO-FFI gemessenen Faktoren so massiv beeinflusst, dass daraus die resultierende Verschiebung zwischen der Normierungsstichprobe als repräsentative Stichprobe für die gesamte Bevölkerung und der hier untersuchten Stichprobe resultiert, bleibt doch die Frage, welche Aspekte der Geburt die gefundenen Verschiebungen verursacht. Entsprechend lässt sich die Frage stellen, ob es einzelne Erlebnisse während des physischen Geburtsvorganges (beispielsweise Schmerzerfahrung, bestimmte Geburtsmodi, Pathologika während der Geburt) sind, die eine solche Verschiebung erklären. Bezogen auf die postpartale Depression könnte man auch fragen, ob es einen traumatisierenden Faktor während des Geburtsablaufes gibt, der Einfluss auf einen der nicht stabilen „state-like“ NEO-Faktoren nehmen kann und damit über einen Umweg mit in die Pathogenese der postpartalen Depression mit hineinspielt. Andersherum kann man auch fragen, ob einzelne Erlebnisse während der Entbindung einen Einfluss nehmen und somit die Messung der Persönlichkeitsfaktoren verzerren.

Zunächst sind die Ergebnisse der Korrelation mit „Geburtshilflichen“ Variablen wenig eindeutig; signifikante Unterschiede zwischen Frauen mit mehr oder weniger Geburtserfahrung (Erst- vs. Mehrgebärende) fanden sich beispielsweise nicht. Auch nach Geburtsmodus aufgeschlüsselt, zeigt sich kein wegweisendes Ergebnis; der einzige signifikante Unterschied findet sich zwischen spontaner Entbindung und Sectio bezüglich des NEO-Faktors „Offenheit für Erfahrungen“. Es zeigt sich dabei eine signifikant niedrigere Skalenausprägung für Offenheit bei Müttern die spontan entbunden haben. Inwieweit die Entbindung dabei die Skalenausprägung beeinflusst, muss hier spekulativ bleiben. Im Sinne der oben genannten Beeinflussung der Skalenausprägung durch bestimmte Ereignisse während der eigentlichen Entbindung wären signifikante Korrelationen eher für die Faktoren Neurotizismus und Extraversion erwartungsgemäß gewesen; dies im dem Sinne, dass beispielsweise ein wie auch immer geartetes „traumatisches“ Geburtserleben (Geburt als „psychisches Trauma“ ist ja eingehend in der neueren Literatur beschrieben (Beck 2009)) eine kurzfristige Verschiebung der Skalenausprägung der genannten Faktoren bewirkt und damit Einfluss auf die psychische Vulnerabilität der Mutter nimmt. Entsprechende Hinweise finden sich aber in der vorliegenden Arbeit nicht.

Stimmiger sind die Ergebnisse bezüglich „traumatischem Schwangerschaftserleben“ in der Vorgeschichte. Hierunter wurden der Verlust einer Schwangerschaft durch Aborte, intrauterinen Fruchttod (IUFT) oder Schwangerschaftsabbrüche erfasst. In der

Gesamtschau lässt sich aber sagen, dass einzelne Messgrößen von Schwangerschaftserfahrung und Geburtsverlauf nicht identifiziert werden konnten, die die gravierenden Verschiebungen zwischen Normstichprobe und untersuchter Mütterstichprobe bezüglich der NEO-Faktoren erklären würden. Auch gibt es keinen einzelnen geburtshilflichen „key factor“, der die Unterschiede zwischen gesunden und später postpartal depressiven Müttern bezüglich der NEO-Skalenausprägung mit erklärt.

#### 4.5 Limitationen

Limitiert wird die Aussage der vorliegenden Untersuchung dadurch, dass sich unter der insgesamt  $N = 130$  Probandinnen großen Stichprobe nur  $N = 16$  Mütter finden, die nach den genannten Kriterien die Symptomatik einer postpartalen Depression aufwiesen. Prinzipiell zeigt sich dabei eine ähnliche Problematik wie schon in vorangegangenen Arbeiten (Harris et al. 1996). Deutlich wird die Limitation im deskriptiven Vergleich der soziodemographischen Daten sowie der Vorgeschichte und der geburtshilflichen Anamnese zwischen postpartal gesunden und postpartal depressiven Müttern. Hier findet sich in einigen Faktoren, die gemeinhin als Risikofaktoren für postpartale Depressivität befunden worden waren (Beispiel nennen!), keine signifikante Abweichung zwischen den Gruppen. Die Gesamtaussage der Arbeit schränkt dies zunächst aber nicht ein; ging es doch hier nicht um die Darstellung soziodemographischer oder psychosozialer Risikofaktoren, sondern lag das Augenmerk auf der Darstellung des Einflusses von, im fünf-Faktoren-Modell gemessenen, Persönlichkeitsfaktoren. Die vergleichende Darstellung im Beginn des Ergebnisteils sollte daher, wie erwähnt, als Deskription der Gesamtstichprobe und ihrer Stichprobenteile aufgefasst und interpretiert werden.

Methodisch problematisch ist prinzipiell auch die Verwendung der Saucier-Subfaktoren. Für dieses, an die Subskalen des NEO-PI angelehnte, Subfaktorenmodell gibt es zwar zuverlässige Validierungsdaten (Saucier 1998); das Subfaktorenmodell wurde auch einer Überprüfung durch Chapman unterzogen (Chapman 2007). Die Validierung liegt zunächst aber für den angelsächsischen Sprachraum vor. Anders als für den eigentlichen NEO-FFI sind die Ergebnisse, was den Vergleich mit der Normstichprobe angeht, mit Vorbehalt zu sehen. Es sollte mit in Betracht gezogen werden, dass die Abweichungen zwischen der Validierungsstichprobe und der hier vorliegenden Stichprobe auch auf interkulturelle und sprachliche Unterschiede zwischen den beiden Sprach- und Kulturräumen entstanden sein können. Methodisch korrekt ist zunächst die Verwendung einer Normstichprobe nur dann,

wenn diese im gleichen Sprachraum wie die untersuchte Stichprobe erhoben wurde. Vergleiche zwischen verschiedenen Sprach- und Kulturräumen können gerade in der Persönlichkeitstestung zu Verzerrungen führen, die durch Saucier, Ostendorf und Peabody (Saucier, Ostendorf und Peabody 2001) als „ethnocentric bias“ beschrieben sind. Dass der Vergleich mit der englischsprachigen Normierungsstichprobe dennoch durchgeführt wurde, beruht im Wesentlichen auf drei Annahmen: Prinzipiell verwendbar sind die Subfaktoren, weil sie ja nicht auf einem neuen Test beruhen, der im deutschen Sprachraum erst komplett neu validiert werden müsste, sondern sich aus den NEO-FFI-Items errechnen; verwendet wurde für diese Berechnung natürlich die für den deutschen Sprachraum übersetzte und validierte Version nach Borkenau und Ostendorf (Borkenau et al. 1993). Zweitens zeigen Untersuchungen mit Adjektivskalen, die eine Subfaktoren-Struktur für die „big five“ evaluieren sollten, zwar, dass es Abweichungen der verwendeten Adjektive im deutschen und US-amerikanischen sprachlichen Kontext gibt; dennoch sehen die Autoren „evidence of robust Big Five facets when one compares the corresponding American und German structures“ ((Saucier et al. 1999), S. 618). Drittens verfolgt der Vergleich der Subfaktoren mit der entsprechenden Normstichprobe das Ziel, das auffällige Gesamtbild, das durch den Normvergleich der NEO-FFI-Faktoren entsteht, weiter zu differenzieren. Die Grundaussage, die aus den Abweichungen zwischen den NEO-FFI-Skalenausprägung der deutschen Normierungsstichprobe (Borkenau et al. 1993) und der hier untersuchten Gesamtstichprobe resultiert, wird dabei nicht verändert. Auch sind die Subfaktoren nach Saucier prinzipiell gut brauchbar, wenn es um den Vergleich zwischen der hier vorliegenden Gesamtstichprobe und Untergruppen, sprich nur postpartal depressiven oder nur postpartal gesunden Müttern, geht. In diesen Fällen werden ja Teile der hier erfassten Gesamtstichprobe miteinander verglichen, sodass die Problematik bezüglich der in einem anderen Sprachraum erfassten Normierungsstichprobe wegfällt. Für zukünftige Arbeiten wäre eine Validierung der Saucier-Subfaktoren für den deutschen Sprachraum aber wünschenswert.

## 4.6 Zusammenfassendes Fazit, Ausblick

Aus den gefundenen Ergebnissen lassen sich, wie dargestellt, mehrere Schlussfolgerungen ziehen, die es als Konsequenz für weitere Persönlichkeitstestung post partum zu sehen sind. Zusammengefasst lässt sich konkludieren:

1. Da die NEO-FFI-Testung direkt post partum in allen Faktoren von der Normierungstichprobe abweicht, kann man davon ausgehen, dass man die bisherige Normierungstichprobe nicht automatisch in die postpartale Situation übertragen und anwenden kann. Damit zeigt sich zum einen, dass das Geburtserleben einen grundlegenden Einfluss auf die im fünf-Faktoren getesteten Merkmale haben muss. Für die praktische Anwendbarkeit dieses Modells heißt das, dass eine entsprechende Normierung und Validierung für peri- und postpartal gefordert werden sollte, um Vergleichbarkeit mit einer Normstichprobe von Müttern im Wochenbett zu schaffen. Mit der hier vorliegenden Stichprobe wurde dafür eine Grundlage geschaffen. Im Persönlichkeitstheoretischen Bereich stellen die gefundenen Ergebnisse die Frage nach der Stabilität des fünf-Faktoren-Modells neu. Findet sich mäßig viel Literatur zur Beeinflussbarkeit des Modells durch „negative“ (sprich: traumatische) life events, ist doch Verhältnismäßig schlecht untersucht, inwieweit ein solch einschneidendes Erlebnis wie die Geburt eines Kindes die Persönlichkeitsfaktoren des NEO-Modells beeinflusst. Hierzu wäre eine Verlaufsbeobachtung wünschenswert, die die in dieser Arbeit letztendlich unbeantwortete Frage, ob es sich bei der gefundenen Verschiebung um eine temporäre Erscheinung oder eine dauerhafte Beeinflussung von NEO-Faktoren handelt, klären könnte. Hierzu wären Testungen ante partum, idealerweise auch vor Beginn der Schwangerschaft, unmittelbar post partum (wie hier geschehen), sowie im späteren Verlauf, also mit wachsendem zeitlichen Abstand zur Kindsgeburt, geeignet.
2. Signifikante Abweichung zwischen postpartal depressiven und gesunden Müttern zeigt sich vor allem für den Faktor Neurotizismus, ein Trend für den Faktor Extraversion sowie eine signifikante Abweichung für den Extraversions-Subfaktor positiver Affekt. Diese Ergebnisse erscheinen zunächst wenig spezifisch, da in der

Literatur gerade die Faktoren Neurotizismus und Extraversion als Vulnerabilitätsfaktoren beschrieben sind, die bei einer Vielzahl psychopathologischer Entitäten abweichen. Zudem sind es gerade diese Faktoren, die als „state-like“ und durch psychische Pathologie beeinflussbar beschrieben sind. Dennoch sind die Abweichungen zum einen bemerkenswert, weil sie bereits vor der Manifestation der postpartalen Depressivität messbar sind. Sie lassen die Hypothese einer im Bereich der Persönlichkeit verorteten, individuellen Vulnerabilität für postpartale Depression, zu. Um hier weiter aufzuschlüsseln, inwieweit es sich um grundlegende Vulnerabilität oder ebenfalls eine Folge des gerade erfolgten Geburtserlebens handelt, ist auch hier eine Verlaufsbeobachtung von präpartal (ideal prae gestationem) bis weit postpartal wünschenswert. Wie erwähnt, sollte differenziert werden, ob tatsächlich ein Persönlichkeitsfaktor oder die Folge einer präexistenten, möglicherweise noch nicht klinisch erfassten, Pathologie gemessen wird. Eine Folgearbeit sollte daher im Verlauf auch eine vergleichende Messung von psychischer Pathologie erhalten. Grundsätzlich liegt diese, für den Bereich „Depressivität“ im hier beobachteten Studienzeitraum mit der BDI-Messung ja schon vor. Vorstellbar wäre eine Erweiterung über einen entsprechend vergrößerten Zeitraum und im Querschnitt über verschiedene Entitäten. Hier böte sich eine Testung mit einem breiter angelegten Testinstrument, beispielsweise der Symptom-Checkliste SCL-90 (Franke 2002) an. Auch muss überlegt werden, wo das, zugegebenermaßen weithin etablierte fünf-Faktoren-Modell an seine Grenzen stößt. Denkbar wäre ein Vergleich mit anderer faktorieller Persönlichkeitstestung; hierzu waren beispielsweise die Ergebnisse bezüglich des Temperament and Character Inventory (TCI) post partum vielversprechend (Cloninger et al. 1993). In einer Folgearbeit wäre also ein Vergleich zwischen verschiedenen faktoriellen Persönlichkeitstests innerhalb einer Stichprobe denkbar und sinnvoll.

3. In dieser Gesamtschau erscheinen die Ergebnisse in zweierlei Hinsicht bemerkenswert: Zum einen zeigen sie, wie die faktorielle Persönlichkeitsstruktur, so wie sie im NEO-FFI gemessen wird, durch die Geburtssituation grundlegend und nicht nur in einzelnen Faktoren beeinflusst wird. Daraus ergeben sich auf der persönlichkeits-theoretischen Ebene die oben genannten Implikationen für die weitere Erforschung des Einflusses des Geburtserlebens als Persönlichkeits-

prägendes Ereignis auf die wohl oder nicht gegebene Stabilität beziehungsweise die Weiterentwicklung und Reifung der Persönlichkeit der Mütter.

Zum anderen aber sind die Ergebnisse auch in einem klinischen Setting relevant, zeigen sie doch, dass mit faktorieller Persönlichkeitstestung Merkmale erkannt werden können, die schon vor Manifestation der postpartalen Depression in die individuelle Vulnerabilität dieser Entität mit hineinspielen. Aufgabe zukünftiger Arbeiten wird es sein, weiter herauszukristallisieren, wo genau in der Persönlichkeit der werdenden Mütter eine solche spezifische Vulnerabilität verortet ist.

## 7. Literaturverzeichnis

- Adewuya, A. O. (2005). The maternity blues in Western Nigerian women: prevalence and risk factors. *Am J Obstet Gynecol* 193: 1522-1525.
- Adewuya, A. O. (2006). Early postpartum mood as a risk factor for postnatal depression in Nigerian women. *Am J Psychiatry* 163: 1435-1437.
- Adouard, F., N. M. Glangeaud-Freudenthal und B. Golse (2005). Validation of the Edinburgh postnatal depression scale (EPDS) in a sample of women with high-risk pregnancies in France. *Arch Womens Ment Health* 8: 89-95.
- Akdeniz, F., S. Vahip, S. Pirildar, I. Vahip, I. Doganer und I. Bulut (2003). Risk factors associated with childbearing-related episodes in women with bipolar disorder. *Psychopathology* 36: 234-238.
- Altshuler, L. L., V. Hendrick und L. S. Cohen (1998). Course of mood and anxiety disorders during pregnancy and the postpartum period. *J Clin Psychiatry* 59 Suppl 2: 29-33.
- Andrews-Fike, C. (1999). A Review of Postpartum Depression. *Prim Care Companion J Clin Psychiatry* 1: 9-14.
- Areias, M. E., R. Kumar, H. Barros und E. Figueiredo (1996). Correlates of postnatal depression in mothers and fathers. *Br J Psychiatry* 169: 36-41.
- Armstrong, D. S. (2007). Perinatal loss and parental distress after the birth of a healthy infant. *Adv Neonatal Care* 7: 200-206.
- Armstrong, D. S., M. H. Hutti und J. Myers (2009). The influence of prior perinatal loss on parents' psychological distress after the birth of a subsequent healthy infant. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 38: 654-666.
- Arnold, L. M. (1999). A Case Series of Women With Postpartum-Onset Obsessive-Compulsive Disorder. *Prim Care Companion J Clin Psychiatry* 1: 103-108.
- Arolt, V., C. Reimer und H. Dilling (2007). *Basiswissen Psychiatrie und Psychotherapie*. Heidelberg, Springer.
- Asendorpf, J. B. (2007). *Psychologie der Persönlichkeit*. Berlin Heidelberg, Springer.
- Asendorpf, J. B. (2009). *Persönlichkeit in Alltag, Wissenschaft und Praxis*. in: *Persönlichkeitspsychologie: für Bachelor*. Berlin Heidelberg, Springer.
- Aydemir, C., E. S. Yalcin, S. Aksaray, C. Kisa, S. G. Yildirim, T. Uzbay und E. Goka (2006). Brain-derived neurotrophic factor (BDNF) changes in the serum of depressed women. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry* 30: 1256-1260.
- Bagby, R. M., K. D. Bindseil, D. R. Schuller, N. A. Rector, L. T. Young, R. G. Cooke, M. V. Seeman, E. A. McCay und R. T. Joffe (1997). Relationship between the five-factor model of personality and unipolar, bipolar and schizophrenic patients. *Psychiatry Res* 70: 83-94.



- Bagby, R. M., L. C. Quilty, Z. V. Segal, C. C. McBride, S. H. Kennedy und P. T. Costa (2008). Personality and differential treatment response in major depression: a randomized controlled trial comparing cognitive-behavioural therapy and pharmacotherapy. *Can J Psychiatry* 53: 361-370.
- Bagby, R. M., D. R. Schuller, A. J. Levitt, R. T. Joffe und K. L. Harkness (1996a). Seasonal and non-seasonal depression and the five-factor model of personality. *J Affect Disord* 38: 89-95.
- Bagby, R. M., L. T. Young, D. R. Schuller, K. D. Bindseil, R. G. Cooke, S. E. Dickens, A. J. Levitt und R. T. Joffe (1996b). Bipolar disorder, unipolar depression and the Five-Factor Model of personality. *J Affect Disord* 41: 25-32.
- Bätge, B., C. Dodt und H. Renz-Polster (2004). Thyreoiditis. in: *Basislehrbuch Innere Medizin*. H. Renz-Polster, S. Krautzig und J. Braun. München, Elsevier Urban&Fischer. 3: 750-752.
- Beck, A. T., R. A. Steer und M. Hautzinger (1995). *Beck-Depressions-Inventar: (BDI); Testhandbuch*. Bern, Verlag Hans Huber.
- Beck, A. T., C. H. Ward, M. Mendelson, J. Mock und J. Erbaugh (1961). An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry* 4: 561-571.
- Beck, C. T. (1992). The lived experience of postpartum depression: a phenomenological study. *Nurs Res* 41: 166-170.
- Beck, C. T. (2001). Predictors of postpartum depression: an update. *Nurs Res* 50: 275-285.
- Beck, C. T. (2009). Birth trauma and its sequelae. *J Trauma Dissociation* 10: 189-203.
- Beck, C. T., M. A. Reynolds und P. Rutowski (1992). Maternity blues and postpartum depression. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 21: 287-293.
- Bergant, A., T. Nguyen, R. Moser und H. Ulmer (1998a). [Prevalence of depressive disorders in early puerperium]. *Gynakol Geburtshilfliche Rundsch* 38: 232-237.
- Bergant, A. M., K. Heim, H. Ulmer und K. Illmensee (1999). Early postnatal depressive mood: associations with obstetric and psychosocial factors. *J Psychosom Res* 46: 391-394.
- Bergant, A. M., T. Nguyen, K. Heim, H. Ulmer und O. Dapunt (1998b). [German language version and validation of the Edinburgh postnatal depression scale]. *Dtsch Med Wochenschr* 123: 35-40.
- Bienvenu, O. J., J. F. Samuels, P. T. Costa, I. M. Reti, W. W. Eaton und G. Nestadt (2004). Anxiety and depressive disorders and the five-factor model of personality: a higher- and lower-order personality trait investigation in a community sample. *Depress Anxiety* 20: 92-97.
- Blabey, M. H., E. R. Locke, Y. W. Goldsmith und K. A. Perham-Hester (2009). Experience of a controlling or threatening partner among mothers with persistent symptoms of depression. *Am J Obstet Gynecol* 201: 173 e171-179.
- Bloch, M., R. C. Daly und D. R. Rubinow (2003). Endocrine factors in the etiology of postpartum depression. *Compr Psychiatry* 44: 234-246.

- Blom, M. B., P. Spinhoven, T. Hoffman, K. Jonker, E. Hoencamp, P. M. Haffmans und R. van Dyck (2007). Severity and duration of depression, not personality factors, predict short term outcome in the treatment of major depression. *J Affect Disord* 104: 119-126.
- Bono, J. E., T. L. Boles, T. A. Judge und K. J. Lauer (2002). The role of personality in task and relationship conflict. *J Pers* 70: 311-344.
- Borkenau, P. und F. Ostendorf (1993). NEO-Fünf-Faktoren-Inventar (NEO-FFI) nach Costa und McCrae. Göttingen, Hogrefe Testzentrale.
- Boyce, P. M. und A. L. Todd (1992). Increased risk of postnatal depression after emergency caesarean section. *Med J Aust* 157: 172-174.
- Boyd, R. C., L. H. Zayas und M. D. McKee (2006). Mother-infant interaction, life events and prenatal and postpartum depressive symptoms among urban minority women in primary care. *Matern Child Health J* 10: 139-148.
- Brand, S. R. und P. A. Brennan (2009). Impact of antenatal and postpartum maternal mental illness: how are the children? *Clin Obstet Gynecol* 52: 441-455.
- Brandes, M., C. N. Soares und L. S. Cohen (2004). Postpartum onset obsessive-compulsive disorder: diagnosis and management. *Arch Womens Ment Health* 7: 99-110.
- Britton, J. R., H. L. Britton und V. Gronwaldt (2006). Breastfeeding, sensitivity, and attachment. *Pediatrics* 118: e1436-1443.
- Brockington, I. (2004a). Postpartum psychiatric disorders. *Lancet* 363: 303-310.
- Brockington, I. (2004b). Postpartum psychiatric disorders - author's reply. *Lancet* 363: 1078.
- Brown, A. S. und S. Gershon (1993). Dopamine and depression. *J Neural Transm Gen Sect* 91: 75-109.
- Buchholz, B., U. Marcus, M. Beichert, T. Grubert, A. Gengelmaier, R. Kaestner, I. Grosch-Woerner und N. H. Brockmeyer (2002). German-Austrian recommendations for HIV-therapy in pregnancy--common declaration of The German AIDS-society (DAIG), The Austrian AIDS-society (OEAG) as well as The Robert-Koch Institute Berlin (RKI), The German Association of Physicians specialized in HIV Care (DAGNAE), The German Society of Pediatric and Youth Medicine (DGKJ), The German AIDS Pediatric Association (PAAD), The German Society of Obstetrics and Gynecology (DGGG), The National Reference Center for Retroviruses (NRZ), German AIDS Assistance (DAH). *Eur J Med Res* 7: 417-433.
- Bureau, U. S. C. (2008). Table 659 - Personal Income Per Capita in Current and Constant (2000) Dollars by State. in: *Statistical Abstract of the United States: 2009*. U. S. C. Bureau. Washington, DC. 128: 435.
- Butler, S. G. und M. J. Meegan (2008). Recent developments in the design of anti-depressive therapies: targeting the serotonin transporter. *Curr Med Chem* 15: 1737-1761.
- Cemalcilar, Z., R. Canbeyli und D. Sunar (2003). Learned helplessness, therapy, and personality traits: an experimental study. *J Soc Psychol* 143: 65-81.

- Certain, H. E., M. Mueller, T. Jagodzinski und M. Fleming (2008). Domestic abuse during the previous year in a sample of postpartum women. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 37: 35-41.
- Chandra, P. S., G. Venkatasubramanian und T. Thomas (2002). Infanticidal ideas and infanticidal behavior in Indian women with severe postpartum psychiatric disorders. *J Nerv Ment Dis* 190: 457-461.
- Chaplin, W. F., O. P. John und L. R. Goldberg (1988). Conceptions of states and traits: dimensional attributes with ideals as prototypes. *J Pers Soc Psychol* 54: 541-557.
- Chapman, B. P. (2007). Bandwidth and fidelity on the NEO-Five Factor Inventory: replicability and reliability of Saucier's (1998) item cluster subcomponents. *J Pers Assess* 88: 220-234.
- Chopra, K. K., R. M. Bagby, S. Dickens, S. H. Kennedy, A. Ravindran und R. D. Levitan (2005). A dimensional approach to personality in atypical depression. *Psychiatry Res* 134: 161-167.
- Chung, E. K., K. F. McCollum, I. T. Elo, H. J. Lee und J. F. Culhane (2004). Maternal depressive symptoms and infant health practices among low-income women. *Pediatrics* 113: e523-529.
- Cloninger, C. R., D. M. Svrakic und T. R. Przybeck (1993). A psychobiological model of temperament and character. *Arch Gen Psychiatry* 50: 975-990.
- Cloninger, C. R., D. M. Svrakic und T. R. Przybeck (2006). Can personality assessment predict future depression? A twelve-month follow-up of 631 subjects. *J Affect Disord* 92: 35-44.
- Cohen, N. L., E. C. Ross, R. M. Bagby, P. Farvolden und S. H. Kennedy (2004). The 5-factor model of personality and antidepressant medication compliance. *Can J Psychiatry* 49: 106-113.
- Correia, L. L. und M. B. Linhares (2007). Maternal anxiety in the pre- and postnatal period: a literature review. *Rev Lat Am Enfermagem* 15: 677-683.
- Costa, P. T. und R. R. McCrae (1985). *The NEO personality inventory manual*. Odessa, FL, Psychological Assessment Resources.
- Costa, P. T. und R. R. McCrae (1992). *Revised NEO personality inventory (NEO PI-R) and NEO five-factor inventory (NEO-FFI) : professional manual*. Odessa, FL, Psychological Assessment Resources.
- Cuijpers, P., A. van Straten und M. Donker (2005). Personality traits of patients with mood and anxiety disorders. *Psychiatry Res* 133: 229-237.
- Dannenbring, D., M. J. Stevens und A. E. House (1997). Predictors of childbirth pain and maternal satisfaction. *J Behav Med* 20: 127-142.
- Da-Silva, V. A., A. R. Moraes-Santos, M. S. Carvalho, M. L. Martins und N. A. Teixeira (1998). Prenatal and postnatal depression among low income Brazilian women. *Braz J Med Biol Res* 31: 799-804.
- Davis, J. D. und G. Tremont (2007). Neuropsychiatric aspects of hypothyroidism and treatment reversibility. *Minerva Endocrinol* 32: 49-65.

- De Fruyt, F., R. R. McCrae, Z. Szirmak und J. Nagy (2004). The Five-factor Personality Inventory as a measure of the Five-factor Model: Belgian, American, and Hungarian comparisons with the NEO-PI-R. *Assessment* 11: 207-215.
- Deitz, J. (1991). The psychodynamics and psychotherapy of depression: contrasting the self-psychological and the classical psychoanalytic approaches. *Am J Psychoanal* 51: 61-70.
- Dennis, C. L. und L. Ross (2006). Women's perceptions of partner support and conflict in the development of postpartum depressive symptoms. *J Adv Nurs* 56: 588-599.
- Di Paolo, T., M. Diagle, V. Picard und N. Barden (1983). Effect of acute and chronic 17 beta-estradiol treatment on serotonin and 5-hydroxyindole acetic acid content of discrete brain nuclei of ovariectomized rat. *Exp Brain Res* 51: 73-76.
- Diaz, M. A., H. N. Le, B. A. Cooper und R. F. Munoz (2007). Interpersonal factors and perinatal depressive symptomatology in a low-income Latina sample. *Cultur Divers Ethnic Minor Psychol* 13: 328-336.
- Digman, J. M. (1990). Personality structure: emergence of the five-factor model. *Annu. Rev. Psychol* 41: 417-440.
- DIMIDI (2004). ICD-10-GM : internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme ; 10. Revision ; German Modification. Stuttgart, Kolhammer.
- Du, L., D. Bakish, A. V. Ravindran und P. D. Hrdina (2002). Does fluoxetine influence major depression by modifying five-factor personality traits? *J Affect Disord* 71: 235-241.
- Dykens, J. A., C. Wersinger und A. Sidhu (2005). 17 beta- and 17 alpha-estradiol are non-competitive inhibitors of dopamine uptake: Implications for Parkinson's disease models and therapeutics. *Drug Development Research* 66: 160-171.
- Eberhard-Gran, M., A. Eskild, K. Tambs, S. Opjordsmoen und S. O. Samuelsen (2001). Review of validation studies of the Edinburgh Postnatal Depression Scale. *Acta Psychiatr Scand* 104: 243-249.
- Eberhard-Gran, M., A. Eskild, K. Tambs, S. O. Samuelsen und S. Opjordsmoen (2002). Depression in postpartum and non-postpartum women: prevalence and risk factors. *Acta Psychiatr Scand* 106: 426-433.
- El-Kak, F., M. Chaaya, O. Campbell und A. Kaddour (2004). Patterns of antenatal care in low-versus high-risk pregnancies in Lebanon. *East Mediterr Health J* 10: 268-276.
- Elovainio, M., M. Kivimaki, S. Puttonen, T. Heponiemi, L. Pulkki und L. Keltikangas-Jarvinen (2004). Temperament and depressive symptoms: a population-based longitudinal study on Cloninger's psychobiological temperament model. *J Affect Disord* 83: 227-232.
- Fietta, P. (2007). Glucocorticoids and brain functions. *Riv Biol* 100: 403-418.
- Fink, G., B. E. Sumner, R. Rosie, O. Grace und J. P. Quinn (1996). Estrogen control of central neurotransmission: effect on mood, mental state, and memory. *Cell Mol Neurobiol* 16: 325-344.

- Fisher, J., J. Astbury und A. Smith (1997). Adverse psychological impact of operative obstetric interventions: a prospective longitudinal study. *Aust N Z J Psychiatry* 31: 728-738.
- Fiske, D. W. (1949). Consistency of the factorial structures of personality ratings from different sources. *J Abnorm Psychol* 44: 329-344.
- Flinsenberg, T. W., J. H. Ruys, A. C. Engelberts und H. W. van Velzen-Mol (2008). [Revised guideline 'prevention of cot death']. *Ned Tijdschr Geneesk* 152: 1370-1375.
- Forman, D. R., M. W. O'Hara, S. Stuart, L. L. Gorman, K. E. Larsen und K. C. Coy (2007). Effective treatment for postpartum depression is not sufficient to improve the developing mother-child relationship. *Dev Psychopathol* 19: 585-602.
- Franke, G. H. (2002). SCL-90-R : Symptom-Checkliste von L. R. Derogatis ; deutsche Version. Göttingen, Belz Test.
- Frieder, A., A. L. Dunlop, L. Culpepper und P. S. Bernstein (2008). The clinical content of preconception care: women with psychiatric conditions. *Am J Obstet Gynecol* 199: S328-332.
- Friese, K. und F. Kainer (2004). Internistische Erkrankungen in der Schwangerschaft. *Der Gynäkologe* 37: 391.
- Furukawa, T., S. Hori, S. Yoshida, M. Tsuji, M. Nakanishi und T. Hamanaka (1998). Premorbid personality traits of patients with organic (ICD-10 F0), schizophrenic (F2), mood (F3), and neurotic (F4) disorders according to the five-factor model of personality. *Psychiatry Res* 78: 179-187.
- Furukawa, T. A., S. Hori, H. Azuma, Y. Nakano, M. Oshima, T. Kitamura, M. Ogasawara Sugiura und K. Aoki (2002). Parents, personality or partner? Correlates of marital relationships. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 37: 164-168.
- Gavin, N. I., B. N. Gaynes, K. N. Lohr, S. Meltzer-Brody, G. Gartlehner und T. Swinson (2005). Perinatal depression: a systematic review of prevalence and incidence. *Obstet Gynecol* 106: 1071-1083.
- Gennaro, S. (1988). Postpartal anxiety and depression in mothers of term and preterm infants. *Nurs Res* 37: 82-85.
- Gold, P. W. und G. P. Chrousos (2002). Organization of the stress system and its dysregulation in melancholic and atypical depression: high vs low CRH/NE states. *Mol Psychiatry* 7: 254-275.
- Gonidakis, F., A. D. Rabavilas, E. Varsou, G. Kreatsas und G. N. Christodoulou (2007). Maternity blues in Athens, Greece: a study during the first 3 days after delivery. *J Affect Disord* 99: 107-115.
- Goodman, J. H. (2004a). Paternal postpartum depression, its relationship to maternal postpartum depression, and implications for family health. *J Adv Nurs* 45: 26-35.
- Goodman, J. H. (2004b). Postpartum depression beyond the early postpartum period. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 33: 410-420.

- Gorman, L. L., M. W. O'Hara, B. Figueiredo, S. Hayes, F. Jacquemain, M. H. Kammerer, C. M. Klier, S. Rosi, G. Seneviratne und A. L. Sutter-Dallay (2004). Adaptation of the structured clinical interview for DSM-IV disorders for assessing depression in women during pregnancy and post-partum across countries and cultures. *Br J Psychiatry Suppl* 46: s17-23.
- Goth, K. und K. Schmeck (2009). *Das Junior Temperament und Charakter Inventar*. Göttingen, Hogrefe Testzentrale.
- Graff, L. A., D. G. Dyck und J. R. Schallow (1991). Predicting postpartum depressive symptoms: a structural modelling analysis. *Percept Mot Skills* 73: 1137-1138.
- Grant, K. A., C. McMahon und M. P. Austin (2008). Maternal anxiety during the transition to parenthood: a prospective study. *J Affect Disord* 108: 101-111.
- Green, A. D. und L. A. Galea (2008). Adult hippocampal cell proliferation is suppressed with estrogen withdrawal after a hormone-simulated pregnancy. *Horm Behav* 54: 203-211.
- Gregoire, A. (2005). Estrogen in perinatal disorders. in: *Estrogen effects in psychiatric disorders*. N. Bergemann und A. Riecher-Rössler. Wien, New York, Springer.
- Griens, A. M., K. Jonker, P. Spinhoven und M. B. Blom (2002). The influence of depressive state features on trait measurement. *J Affect Disord* 70: 95-99.
- Grube, M. (2005). Postpartale Psychosen. *PsychoNeuro* 3: 441-444.
- Guilford, J. S., W. Zimmermann und J. P. Guilford (1976). *The Guilford Zimmermann Temperament Survey Handbook*. San Diego, Educational and Industrial Testing Service.
- Haider, A. H., D. H. Edwin, E. J. MacKenzie, M. J. Bosse, R. C. Castillo und T. G. Trivison (2002). The use of the NEO-five factor inventory to assess personality in trauma patients: a two-year prospective study. *J Orthop Trauma* 16: 660-667.
- Halbreich, U. und S. Karkun (2006). Cross-cultural and social diversity of prevalence of postpartum depression and depressive symptoms. *J Affect Disord* 91: 97-111.
- Hampson, S. E. und L. R. Goldberg (2006). A first large cohort study of personality trait stability over the 40 years between elementary school and midlife. *J Pers Soc Psychol* 91: 763-779.
- Hannah, P., D. Adams, A. Lee, V. Glover und M. Sandler (1992). Links between early post-partum mood and post-natal depression. *Br J Psychiatry* 160: 777-780.
- Hansenne, M., M. Delhez und C. R. Cloninger (2005). Psychometric properties of the temperament and character inventory-revised (TCI-R) in a Belgian sample. *J Pers Assess* 85: 40-49.
- Harris, B., H. Fung, S. Johns, M. Kologlu, R. Bhatti, A. M. McGregor, C. J. Richards und R. Hall (1989). Transient post-partum thyroid dysfunction and postnatal depression. *J Affect Disord* 17: 243-249.
- Harris, B., S. Johns, H. Fung, R. Thomas, R. Walker, G. Read und D. Riad-Fahmy (1989). The hormonal environment of post-natal depression. *Br J Psychiatry* 154: 660-667.

- Harris, B., L. Lovett, R. G. Newcombe, G. F. Read, R. Walker und D. Riad-Fahmy (1994). Maternity blues and major endocrine changes: Cardiff puerperal mood and hormone study II. *Bmj* 308: 949-953.
- Harris, B., L. Lovett, J. Smith, G. Read, R. Walker und R. Newcombe (1996). Cardiff puerperal mood and hormone study. III. Postnatal depression at 5 to 6 weeks postpartum, and its hormonal correlates across the peripartum period. *Br J Psychiatry* 168: 739-744.
- Harris, B., R. Oretti, J. Lazarus, A. Parkes, R. John, C. Richards, R. Newcombe und R. Hall (2002). Randomised trial of thyroxine to prevent postnatal depression in thyroid-antibody-positive women. *Br J Psychiatry* 180: 327-330.
- Harris, B., S. Othman, J. A. Davies, G. J. Weppner, C. J. Richards, R. G. Newcombe, J. H. Lazarus, A. B. Parkes, R. Hall und D. I. Phillips (1992). Association between postpartum thyroid dysfunction and thyroid antibodies and depression. *Bmj* 305: 152-156.
- Heaman, M. (1992). Stressful life events, social support, and mood disturbance in hospitalized and non-hospitalized women with pregnancy-induced hypertension. *Can J Nurs Res* 24: 23-37.
- Heaman, M. (1998). Psychosocial impact of high-risk pregnancy: hospital and home care. *Clin Obstet Gynecol* 41: 626-639.
- Hendrick, V., L. L. Altshuler und R. Suri (1998). Hormonal changes in the postpartum and implications for postpartum depression. *Psychosomatics* 39: 93-101.
- Henshaw, C. (2003). Mood disturbance in the early puerperium: a review. *Arch Womens Ment Health* 6 Suppl 2: S33-42.
- Heron, J., T. G. O'Connor, J. Evans, J. Golding und V. Glover (2004). The course of anxiety and depression through pregnancy and the postpartum in a community sample. *J Affect Disord* 80: 65-73.
- Hofberg, K. und M. R. Ward (2003). Fear of pregnancy and childbirth. *Postgrad Med J* 79: 505-510, quiz 508-510.
- Holsboer, F., D. Spengler und I. Heuser (1992). Chapter 21 The role of corticotropin-releasing hormone in the pathogenesis of Cushing's disease, anorexia nervosa, alcoholism, affective disorders and dementia  
Progress in Brain Research. in: *The Human Hypothalamus in Health and Disease, Proceedings of the 17th International Summer School of Brain Research, held at the Auditorium of the University of Amsterdam*. M. A. H. D.F. Swaab, M. Mirmiran, R. Ravid and F.W. Van Leeuwen, Elsevier: 385-417.
- Hornstein, C. und P. Trautmann-Villalba (2007). [Infanticide as a consequence of postpartum bonding disorder]. *Nervenarzt* 78: 580-583.
- Husslein, P. (1998). [Review, present and prospects of obstetrics]. *Gynakol Geburtshilfliche Rundsch* 38: 188-192.
- Jain, U., M. A. Blais, M. W. Otto, D. R. Hirshfeld und G. S. Sachs (1999). Five-factor personality traits in patients with seasonal depression: treatment effects and comparisons with bipolar patients. *J Affect Disord* 55: 51-54.

- Jennings, K. D., S. Ross, S. Popper und M. Elmore (1999). Thoughts of harming infants in depressed and nondepressed mothers. *J Affect Disord* 54: 21-28.
- Johnstone, S. J., P. M. Boyce, A. R. Hickey, A. D. Morris-Yatees und M. G. Harris (2001). Obstetric risk factors for postnatal depression in urban and rural community samples. *Aust N Z J Psychiatry* 35: 69-74.
- Jolley, S. N., S. Elmore, K. E. Barnard und D. B. Carr (2007). Dysregulation of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis in postpartum depression. *Biol Res Nurs* 8: 210-222.
- Josefsson, A., L. Angelsioo, G. Berg, C. M. Ekstrom, C. Gunnervik, C. Nordin und G. Sydsjo (2002). Obstetric, somatic, and demographic risk factors for postpartum depressive symptoms. *Obstet Gynecol* 99: 223-228.
- Josefsson, A., G. Berg, C. Nordin und G. Sydsjo (2001). Prevalence of depressive symptoms in late pregnancy and postpartum. *Acta Obstet Gynecol Scand* 80: 251-255.
- Josefsson, A., C. Larsson, G. Sydsjo und P. O. Nylander (2007). Temperament and character in women with postpartum depression. *Arch Womens Ment Health* 10: 3-7.
- Joseph-Vanderpool, J. R., N. E. Rosenthal, G. P. Chrousos, T. A. Wehr, R. Skwerer, S. Kasper und P. W. Gold (1991). Abnormal pituitary-adrenal responses to corticotropin-releasing hormone in patients with seasonal affective disorder: clinical and pathophysiological implications. *J Clin Endocrinol Metab* 72: 1382-1387.
- Kashyap, A. S., K. P. Anand und S. Kashyap (2004). Postpartum psychiatric disorders. *Lancet* 363: 1077-1078; author reply 1078.
- Keedwell, P. A., C. Andrew, S. C. Williams, M. J. Brammer und M. L. Phillips (2005). A double dissociation of ventromedial prefrontal cortical responses to sad and happy stimuli in depressed and healthy individuals. *Biol Psychiatry* 58: 495-503.
- Kellner, R., M. T. Buckman, M. Fava, G. A. Fava und I. Mastrogiacomo (1984). Prolactin, aggression and hostility: a discussion of recent studies. *Psychiatr Dev* 2: 131-138.
- Kendall-Tackett, K. A. (2007). Violence against women and the perinatal period: the impact of lifetime violence and abuse on pregnancy, postpartum, and breastfeeding. *Trauma Violence Abuse* 8: 344-353.
- Kent, G. N., B. G. Stuckey, J. R. Allen, T. Lambert und V. Gee (1999). Postpartum thyroid dysfunction: clinical assessment and relationship to psychiatric affective morbidity. *Clin Endocrinol (Oxf)* 51: 429-438.
- Kentros, M., T. E. Smith, J. Hull, M. McKee, K. Terkelsen und C. Capalbo (1997). Stability of personality traits in schizophrenia and schizoaffective disorder: a pilot project. *J Nerv Ment Dis* 185: 549-555.
- Kim, Y. K., J. W. Hur, K. H. Kim, K. S. Oh und Y. C. Shin (2008). Prediction of postpartum depression by sociodemographic, obstetric and psychological factors: a prospective study. *Psychiatry Clin Neurosci* 62: 331-340.



- Klier, C. M., M. Muzik, K. Dervic, N. Mossaheb, T. Benesch, B. Ulm und M. Zeller (2007). The role of estrogen and progesterone in depression after birth. *J Psychiatr Res* 41: 273-279.
- Korner, A., M. Geyer, T. Gunzelmann und E. Brahler (2003). [The influence of socio-demographic factors on personality dimensions in the elderly]. *Z Gerontol Geriatr* 36: 130-137.
- Kuevi, V., R. Causon, A. F. Dixson, D. M. Everard, J. M. Hall, D. Hole, S. A. Whitehead, C. A. Wilson und J. C. Wise (1983). Plasma amine and hormone changes in 'post-partum blues'. *Clin Endocrinol (Oxf)* 19: 39-46.
- Kugaya, A., C. N. Epperson, S. Zoghbi, C. H. van Dyck, Y. Hou, M. Fujita, J. K. Staley, P. K. Garg, J. P. Seibyl und R. B. Innis (2003). Increase in prefrontal cortex serotonin 2A receptors following estrogen treatment in postmenopausal women. *Am J Psychiatry* 160: 1522-1524.
- Kwee, A., P. M. Elferink-Stinkens, P. J. Reuwer und H. W. Bruinse (2007). Trends in obstetric interventions in the Dutch obstetrical care system in the period 1993-2002. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 132: 70-75.
- Labbok, M. H. (2001). Effects of breastfeeding on the mother. *Pediatr Clin North Am* 48: 143-158.
- Lanczik, M. und I. F. Brockington (1999). [Postpartum dysphoric syndrome. Psychopathology, diagnosis and etiology]. *Fortschr Neurol Psychiatr* 67: 60-67.
- LaSalle-Ricci, V. H., D. B. Arnkoff, C. R. Glass, S. A. Crawley, J. G. Ronquillo und D. L. Murphy (2006). The hoarding dimension of OCD: psychological comorbidity and the five-factor personality model. *Behav Res Ther* 44: 1503-1512.
- Lazarus, J. H., F. Ammari, R. Oretti, A. B. Parkes, C. J. Richards und B. Harris (1997). Clinical aspects of recurrent postpartum thyroiditis. *Br J Gen Pract* 47: 305-308.
- Le Saux, M. und T. Di Paolo (2005). Changes in 5-HT<sub>1A</sub> receptor binding and G-protein activation in the rat brain after estrogen treatment: comparison with tamoxifen and raloxifene. *J Psychiatry Neurosci* 30: 110-117.
- Leigh, B. und J. Milgrom (2008). Risk factors for antenatal depression, postnatal depression and parenting stress. *BMC Psychiatry* 8: 24.
- Leonard, B. E. (1997). Noradrenaline in basic models of depression. *Eur Neuropsychopharmacol* 7 Suppl 1: S11-16; discussion S71-13.
- Letourneau, N., L. Duffett-Leger, M. Stewart, K. Hegadoren, C. L. Dennis, C. M. Rinaldi und J. Stoppard (2007). Canadian mothers' perceived support needs during postpartum depression. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 36: 441-449.
- Lindahl, V., J. L. Pearson und L. Colpe (2005). Prevalence of suicidality during pregnancy and the postpartum. *Arch Womens Ment Health* 8: 77-87.
- Lipsky, R. H. und A. M. Marini (2007). Brain-derived neurotrophic factor in neuronal survival and behavior-related plasticity. *Ann N Y Acad Sci* 1122: 130-143.

- Lockenhoff, C. E., A. Terracciano, O. J. Bienvenu, N. S. Patriciu, G. Nestadt, R. R. McCrae, W. W. Eaton und P. T. Costa (2008). Ethnicity, Education, and the Temporal Stability of Personality Traits In the East Baltimore Epidemiologic Catchment Area Study. *J Res Pers* 42: 577-598.
- Lockenhoff, C. E., A. Terracciano, N. S. Patriciu, W. W. Eaton und P. T. Costa, Jr. (2009). Self-reported extremely adverse life events and longitudinal changes in five-factor model personality traits in an urban sample. *J Trauma Stress* 22: 53-59.
- Logsdon, M. C. und W. Usui (2001). Psychosocial predictors of postpartum depression in diverse groups of women. *West J Nurs Res* 23: 563-574.
- Lorberbaum, J. P., J. D. Newman, A. R. Horwitz, J. R. Dubno, R. B. Lydiard, M. B. Hamner, D. E. Bohning und M. S. George (2002). A potential role for thalamocingulate circuitry in human maternal behavior. *Biol Psychiatry* 51: 431-445.
- Lozano, B. E. und S. L. Johnson (2001). Can personality traits predict increases in manic and depressive symptoms? *J Affect Disord* 63: 103-111.
- Magiakou, M. A., G. Mastorakos, D. Rabin, B. Dubbert, P. W. Gold und G. P. Chrousos (1996). Hypothalamic corticotropin-releasing hormone suppression during the postpartum period: implications for the increase in psychiatric manifestations at this time. *J Clin Endocrinol Metab* 81: 1912-1917.
- Maloni, J. A., J. H. Kane, L. J. Suen und K. K. Wang (2002). Dysphoria among high-risk pregnant hospitalized women on bed rest: a longitudinal study. *Nurs Res* 51: 92-99.
- Maloni, J. A. und R. M. Kutil (2000). Antepartum support group for women hospitalized on bed rest. *MCN Am J Matern Child Nurs* 25: 204-210.
- Marin, A., M. Backenstrass, P. Fiedler und C. Mundt (1999). Sampling biases in a marital study on severe major depression. *Psychopathology* 32: 12-22.
- Marzusch, K. und S. Pildner von Steinburg (2006). Frühschwangerschaft: Klinische Aspekte. in: *Die Geburtshilfe*. H. Schneider, P. Husslein und K. T. M. Schneider. Berlin Heidelberg, Springer. 3. Auflage: 20.
- Matthey, S., B. Barnett, P. Howie und D. J. Kavanagh (2003). Diagnosing postpartum depression in mothers and fathers: whatever happened to anxiety? *J Affect Disord* 74: 139-147.
- Matthey, S., B. Barnett, J. Ungerer und B. Waters (2000). Paternal and maternal depressed mood during the transition to parenthood. *J Affect Disord* 60: 75-85.
- McCoy, S. J., J. M. Beal, M. E. Payton, A. L. Stewart, A. M. DeMers und G. H. Watson (2008). Postpartum thyroid measures and depressive symptomology: a pilot study. *J Am Osteopath Assoc* 108: 503-507.
- McCoy, S. J., J. M. Beal, S. B. Shipman, M. E. Payton und G. H. Watson (2006). Risk factors for postpartum depression: a retrospective investigation at 4-weeks postnatal and a review of the literature. *J Am Osteopath Assoc* 106: 193-198.
- Miettunen, J., J. Veijola, E. Lauronen, L. Kantjarvi und M. Joukamaa (2007). Sex differences in Cloninger's temperament dimensions--a meta-analysis. *Compr Psychiatry* 48: 161-169.

- Milgrom, J., A. W. Gemmill, J. L. Bilszta, B. Hayes, B. Barnett, J. Brooks, J. Ericksen, D. Ellwood und A. Buist (2008). Antenatal risk factors for postnatal depression: a large prospective study. *J Affect Disord* 108: 147-157.
- Nappi, R. E., F. Petraglia, S. Luisi, F. Polatti, C. Farina und A. R. Genazzani (2001). Serum allopregnanolone in women with postpartum "blues". *Obstet Gynecol* 97: 77-80.
- Nitschke, J. B., E. E. Nelson, B. D. Rusch, A. S. Fox, T. R. Oakes und R. J. Davidson (2004). Orbitofrontal cortex tracks positive mood in mothers viewing pictures of their newborn infants. *Neuroimage* 21: 583-592.
- Oddo, S., A. Thiel, D. Klinger, J. Würzburg, J. Steetskamp, C. Grabmair, F. Louwen und A. Stirn (2008). Postpartale Depression: Ein interdisziplinärer Therapie- und Forschungsansatz. *Journal für Gynäkologische Endokrinologie* 2: 11-18.
- O'Hara, M. W., J. A. Schlechte, D. A. Lewis und M. W. Varner (1991a). Controlled prospective study of postpartum mood disorders: psychological, environmental, and hormonal variables. *J Abnorm Psychol* 100: 63-73.
- O'Hara, M. W., J. A. Schlechte, D. A. Lewis und E. J. Wright (1991b). Prospective study of postpartum blues. Biologic and psychosocial factors. *Arch Gen Psychiatry* 48: 801-806.
- Okano, T. und J. Nomura (1992). Endocrine study of the maternity blues. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry* 16: 921-932.
- Ostendorf, F. und A. Angleitner (2004). NEO-PI-R. NEO-Persönlichkeitsinventar nach Costa und McCrae. Revidierte Fassung von Fritz Ostendorf und Alois Angleitner (2004). Göttingen, Hogrefe Testzentrale.
- Pau, K. Y., D. L. Hess, S. Kohama, J. Bao, C. Y. Pau und H. G. Spies (2000). Oestrogen upregulates noradrenaline release in the mediobasal hypothalamus and tyrosine hydroxylase gene expression in the brainstem of ovariectomized rhesus macaques. *J Neuroendocrinol* 12: 899-909.
- Pelissolo, A., L. Mallet, J. M. Baleyte, G. Michel, C. R. Cloninger, J. F. Allilaire und R. Jouvent (2005). The Temperament and Character Inventory-Revised (TCI-R): psychometric characteristics of the French version. *Acta Psychiatr Scand* 112: 126-133.
- Penticuff, J. H. (1982). Psychologic implications in high-risk pregnancy. *Nurs Clin North Am* 17: 69-78.
- Petersen, T., K. Bottonari, J. E. Alpert, M. Fava und A. A. Nierenberg (2001). Use of the five-factor inventory in characterizing patients with major depressive disorder. *Compr Psychiatry* 42: 488-493.
- Pop, V. J., H. A. de Rooy, H. L. Vader, D. van der Heide, M. van Son, I. H. Komproe, G. G. Essed und C. A. de Geus (1991). Postpartum thyroid dysfunction and depression in an unselected population. *N Engl J Med* 324: 1815-1816.
- Pop, V. J., L. H. Maartens, G. Leusink, M. J. van Son, A. A. Knottnerus, A. M. Ward, R. Metcalfe und A. P. Weetman (1998). Are autoimmune thyroid dysfunction and depression related? *J Clin Endocrinol Metab* 83: 3194-3197.

- Quilty, L. C., F. De Fruyt, J. P. Rolland, S. H. Kennedy, P. F. Rouillon und R. M. Bagby (2008). Dimensional personality traits and treatment outcome in patients with major depressive disorder. *J Affect Disord* 108: 241-250.
- Raadsheer, F. C., J. J. van Heerikhuize, P. J. Lucassen, W. J. Hoogendijk, F. J. Tilders und D. F. Swaab (1995). Corticotropin-releasing hormone mRNA levels in the paraventricular nucleus of patients with Alzheimer's disease and depression. *Am J Psychiatry* 152: 1372-1376.
- Reading, A. E. und D. N. Cox (1985). Psychosocial predictors of labor pain. *Pain* 22: 309-315.
- Reck, C., K. Struben, M. Backenstrass, U. Stefenelli, K. Reinig, T. Fuchs, C. Sohn und C. Mundt (2008). Prevalence, onset and comorbidity of postpartum anxiety and depressive disorders. *Acta Psychiatr Scand* 118: 459-468.
- Rector, N. A., K. Hood, M. A. Richter und R. M. Bagby (2002). Obsessive-compulsive disorder and the five-factor model of personality: distinction and overlap with major depressive disorder. *Behav Res Ther* 40: 1205-1219.
- Rector, N. A., M. A. Richter und R. M. Bagby (2005). The impact of personality on symptom expression in obsessive-compulsive disorder. *J Nerv Ment Dis* 193: 231-236.
- Rice, K. G., J. S. Ashby und R. B. Slaney (2007). Perfectionism and the five-factor model of personality. *Assessment* 14: 385-398.
- Rich-Edwards, J. W., K. Kleinman, A. Abrams, B. L. Harlow, T. J. McLaughlin, H. Joffe und M. W. Gillman (2006). Sociodemographic predictors of antenatal and postpartum depressive symptoms among women in a medical group practice. *J Epidemiol Community Health* 60: 221-227.
- Richter, P., J. Werner, A. Heerlein, A. Kraus und H. Sauer (1998). On the validity of the Beck Depression Inventory. A review. *Psychopathology* 31: 160-168.
- Riecher-Rössler, A. (1997). [Psychiatric disorders and illnesses after childbirth]. *Fortschr Neurol Psychiatr* 65: 97-107.
- Riecher-Rossler, A. und M. Hofecker-Fallahpour (2003). Die Depression in der Postpartalzeit: eine diagnostische und therapeutische Herausforderung. *Schweizer Archiv für Neurologie und Psychiatrie* 154: 106-115.
- Ritter, C., S. E. Hobfoll, J. Lavin, R. P. Cameron und M. R. Hulsizer (2000). Stress, psychosocial resources, and depressive symptomatology during pregnancy in low-income, inner-city women. *Health Psychol* 19: 576-585.
- Roberts, B. W. und W. F. DelVecchio (2000). The rank-order consistency of personality traits from childhood to old age: a quantitative review of longitudinal studies. *Psychol Bull* 126: 3-25.
- Robichaud, M. und G. Debonnel (2005). Oestrogen and testosterone modulate the firing activity of dorsal raphe nucleus serotonergic neurones in both male and female rats. *J Neuroendocrinol* 17: 179-185.

- Rohde, L. A., E. Busnello, A. Wolf, A. Zomer, F. Shansis, S. Martins und S. Tramontina (1997). Maternity blues in Brazilian women. *Acta Psychiatr Scand* 95: 231-235.
- Saisto, T., K. Salmela-Aro, J. E. Nurmi und E. Halmesmaki (2001). Psychosocial predictors of disappointment with delivery and puerperal depression. A longitudinal study. *Acta Obstet Gynecol Scand* 80: 39-45.
- Sanchez-Villegas, A., J. Schlatter, F. Ortuno, F. Lahortiga, J. Pla, S. Benito und M. A. Martinez-Gonzalez (2008). Validity of a self-reported diagnosis of depression among participants in a cohort study using the Structured Clinical Interview for DSM-IV (SCID-I). *BMC Psychiatry* 8: 43.
- Saß, H. und I. Houben (1998). Diagnostisches und statistisches Manual psychischer Störungen DSM-IV : übersetzt nach der vierten Auflage des Diagnostic and statistical manual of mental disorders der American Psychiatric Association. Göttingen, Hogrefe.
- Saucier, G. (1998). Replicable item-cluster subcomponents in the NEO Five-Factor Inventory. *J Pers Assess* 70: 263-276.
- Saucier, G. und F. Ostendorf (1999). Hierarchical subcomponents of the Big Five personality factors: a cross-language replication. *J Pers Soc Psychol* 76: 613-627.
- Saucier, G., F. Ostendorf und D. Peabody (2001). The non-evaluative circumplex of personality adjectives. *J Pers* 69: 537-582.
- Schneider, H. und L. Spätling (2006). Frühgeburt: pränatale und intrapartale Aspekte. in: Die Geburtshilfe. H. Schneider, P. Husslein und K. T. M. Schneider. Berlin Heidelberg, Springer Verlag. 3. Auflage: 464.
- Schroeder, C. A. (1996). Women's experience of bed rest in high-risk pregnancy. *Image J Nurs Sch* 28: 253-258.
- Segre, L. S., M. W. O'Hara, S. Arndt und S. Stuart (2007). The prevalence of postpartum depression: the relative significance of three social status indices. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 42: 316-321.
- Seto, M., M. D. Cornelius, L. Goldschmidt, K. Morimoto und N. L. Day (2005). Long-term effects of chronic depressive symptoms among low-income childrearing mothers. *Matern Child Health J* 9: 263-271.
- Sharps, P. W., K. Laughon und S. K. Giangrande (2007). Intimate partner violence and the childbearing year: maternal and infant health consequences. *Trauma Violence Abuse* 8: 105-116.
- Shock, N. W. (1984). Normal human aging : the Baltimore longitudinal study of aging. Washington, D.C., U.S. Dept. of Health and Human Services, Public Health Service, National Institutes of Health, National Institute on Aging, Gerontology Research Center, Baltimore City Hospitals.
- Silverman, M. E., H. Loudon, M. Safier, X. Protopopescu, G. Leiter, X. Liu und M. Goldstein (2007). Neural dysfunction in postpartum depression: an fMRI pilot study. *CNS Spectr* 12: 853-862.
- Smith, L. E. und K. S. Howard (2008). Continuity of paternal social support and depressive symptoms among new mothers. *J Fam Psychol* 22: 763-773.

- Smith, L. J., J. A. Henderson, C. W. Abell und C. L. Bethea (2004). Effects of ovarian steroids and raloxifene on proteins that synthesize, transport, and degrade serotonin in the raphe region of macaques. *Neuropsychopharmacology* 29: 2035-2045.
- Soderquist, J., B. Wijma, G. Thorbert und K. Wijma (2009). Risk factors in pregnancy for post-traumatic stress and depression after childbirth. *Bjog* 116: 672-680.
- Spinelli, M. G. (2004). Maternal infanticide associated with mental illness: prevention and the promise of saved lives. *Am J Psychiatry* 161: 1548-1557.
- Stagnaro-Green, A. (2004). Postpartum thyroiditis. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab* 18: 303-316.
- Stein, G., A. Marsh und J. Morton (1981). Mental symptoms, weight changes, and electrolyte excretion in the first post partum week. *J Psychosom Res* 25: 395-408.
- Steinmeyer, E. M., J. Klosterkötter, H. J. Moller, H. Sass, S. Herpertz, A. Czernik, J. T. Marcea, F. Matakas, J. Mehne, H. Bottlander, W. Hesse, I. Steinbring und R. Pukrop (2002). [Personality and personality disorders I. Universality and sensitivity of dimensional personality models as diagnostic systems for personality disorders]. *Fortschr Neurol Psychiatr* 70: 630-640.
- Steldinger, R. und T. Klosterhalfen (2005). Geburtshilfliche Operationen. in: *Gynäkologie und Geburtshilfe*. M. Stauber und T. Weyerstahl. Stuttgart, Georg Thieme Verlag. 2.: 678.
- Stowe, Z. N., A. L. Hostetter und D. J. Newport (2005). The onset of postpartum depression: Implications for clinical screening in obstetrical and primary care. *Am J Obstet Gynecol* 192: 522-526.
- Suda, S., E. Segi-Nishida, S. S. Newton und R. S. Duman (2008). A postpartum model in rat: behavioral and gene expression changes induced by ovarian steroid deprivation. *Biol Psychiatry* 64: 311-319.
- Surkan, P. J., K. E. Peterson, M. D. Hughes und B. R. Gottlieb (2006). The role of social networks and support in postpartum women's depression: a multiethnic urban sample. *Matern Child Health J* 10: 375-383.
- Susman, E. J., K. H. Schmeelk, B. K. Worrall, D. A. Granger, A. Ponirakis und G. P. Chrousos (1999). Corticotropin-releasing hormone and cortisol: longitudinal associations with depression and antisocial behavior in pregnant adolescents. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 38: 460-467.
- Sutter-Dallay, A. L., V. Giacomme-Marcasche, E. Glatigny-Dallay und H. Verdoux (2004). Women with anxiety disorders during pregnancy are at increased risk of intense postnatal depressive symptoms: a prospective survey of the MATQUID cohort. *Eur Psychiatry* 19: 459-463.
- Swaab, D. F., A. M. Bao und P. J. Lucassen (2005). The stress system in the human brain in depression and neurodegeneration. *Ageing Res Rev* 4: 141-194.
- Tien, A. Y., P. T. Costa und W. W. Eaton (1992). Covariance of personality, neurocognition, and schizophrenia spectrum traits in the community. *Schizophr Res* 7: 149-158.
- Tiggemann, M., A. H. Winefield und J. Brebner (1982). The role of extraversion in the development of learned helplessness. *Personality and Individual Differences* 3: 27-34.

- Tiwari, A., K. L. Chan, D. Fong, W. C. Leung, D. A. Brownridge, H. Lam, B. Wong, C. M. Lam, F. Chau, A. Chan, K. B. Cheung und P. C. Ho (2008). The impact of psychological abuse by an intimate partner on the mental health of pregnant women. *Bjog* 115: 377-384.
- van Grootheest, D. S., O. A. van den Heuvel, D. C. Cath, P. van Oppen und A. J. van Balkom (2008). [Obsessive-compulsive disorder]. *Ned Tijdschr Geneesk* 152: 2325-2329.
- van Praag, H. M. (1980). Central monoamine metabolism in depressions. I. Serotonin and related compounds. *Compr Psychiatry* 21: 30-43.
- van Praag, H. M. (1998). Anxiety and increased aggression as pacemakers of depression. *Acta Psychiatr Scand Suppl* 393: 81-88.
- Versorgung, B. A. f. Q. i. d. s. (2007). Basisstatistik: 1.8E.1: Tragezeit und Geburtsgewicht (Einlinge): Einlinge 37 Wochen und mehr. in: *Geburtshilfe, Jahresauswertung 2007, Modul 16/1*. München, BAQ.
- Vollmayr, B., M. M. Mahlstedt und F. A. Henn (2007). Neurogenesis and depression: what animal models tell us about the link. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 257: 300-303.
- Warner, R., L. Appleby, A. Whitton und B. Faragher (1996). Demographic and obstetric risk factors for postnatal psychiatric morbidity. *Br J Psychiatry* 168: 607-611.
- Watanabe, M., K. Wada, Y. Sakata, Y. Aratake, N. Kato, H. Ohta und K. Tanaka (2008). Maternity blues as predictor of postpartum depression: a prospective cohort study among Japanese women. *J Psychosom Obstet Gynaecol* 29: 206-212.
- Watts, F. N., S. M. Webster, C. J. Morley und J. Cohen (1992). Expedition stress and personality change. *Br J Psychol* 83 ( Pt 3): 337-341.
- WHO (2008). Health service coverage - Births by cesarean section. in: *World Health Statistics 2008*. T. F. Genf, WHO Press.
- Widiger, T. A. und T. J. Trull (1992). Personality and psychopathology: an application of the five-factor model. *J Pers* 60: 363-393.
- Wilberg, T., S. Karterud, G. Pedersen, O. Urnes und P. T. Costa (2009). Nineteen-month stability of Revised NEO Personality Inventory domain and facet scores in patients with personality disorders. *J Nerv Ment Dis* 197: 187-195.
- Wilson, L. M., A. J. Reid, D. K. Midmer, A. Biringir, J. C. Carroll und D. E. Stewart (1996). Antenatal psychosocial risk factors associated with adverse postpartum family outcomes. *Cmaj* 154: 785-799.
- Wise, D. D., A. Felker und S. M. Stahl (2008). Tailoring treatment of depression for women across the reproductive lifecycle: the importance of pregnancy, vasomotor symptoms, and other estrogen-related events in psychopharmacology. *CNS Spectr* 13: 647-662.
- Wissart, J., O. Parshad und S. Kulkarni (2005). Prevalence of pre- and postpartum depression in Jamaican women. *BMC Pregnancy Childbirth* 5: 15.

Wolff, F. (2004). Erkrankungen in der Schwangerschaft. in: Praxis der Gynäkologie und Geburtshilfe. J. Baltzer, K. Friese, M. Graf und F. Wolff. Stuttgart, Georg Thieme Verlag. 1: 271.

Zonana, J. und J. M. Gorman (2005). The neurobiology of postpartum depression. CNS Spectr 10: 792-799, 805.



## Anhang

### Tabellarische Darstellung der Untersuchungsergebnisse

#### Deskription der Stichprobe

	Durchschnittliches Alter	Altersminimum	Altersmaximum
Gesamtstichprobe	33,44 Jahre	18 Jahre	50 Jahre
gesunde Mütter	33,52 Jahre	23 Jahre	50 Jahre
postpartal depressive Mütter	33,88 Jahre	18 Jahre	39 Jahre

Tab. 3: Altersmittelwerte und Altersverteilung der untersuchten Mütter

Schulabschluss	Gesamtstichprobe (N=130)	postpartal depressive Mütter (N=16)	gesunde Mütter (N=114)
Abitur/Fachabitur	105 (80,7%)	10 (62,6%)	95 (83,3%)
Realschule	20 (15,4%)	4 (25,0%)	16 (14,0%)
Hauptschule	5 (3,8%)	2 (12,5%)	3 (2,6%)

Tab. 4: Schulabschluss der Probandinnen (relativer Anteil in Klammern)

Herkunft	Gesamtstichprobe (N=130)	postpartal depressive Mütter (N=114)	gesunde Mütter (N=16)
Deutschland	108 (83,1%)	12 (75,0%)	96 (84,2%)
EU-Ausland, Schweiz	12 (9,2%)	3 (18,8%)	9 (7,9%)
nicht-EU-Ausland	10 (7,7%)	1 (6,3%)	9 (7,9%)

Tab. 5: Herkunft der Probandinnen (relativer Anteil in Klammern)

<b>Partnerschaftsstatus</b>	<b>Gesamtstichprobe</b> (N=130)	<b>postpartal depressive Mütter</b> (N=114)	<b>gesunde Mütter</b> (N=16)
<b>verheiratet</b>	96 (73,8%)	11 (68,8%)	85 (74,6%)
<b>feste Partnerschaft</b>	29 (22,3%)	2 (12,5%)	27 (23,7%)
<b>allein stehend</b>	5 (3,8%)	3 (18,8%)	2 (1,8%)

Tab. 6: Partnerschaftliche Situation der Mütter zum Zeitpunkt des Einschlusses in die Studie (relativer Anteil in Klammern)

<b>Unterstützung durch den Partner</b>	<b>Gesamtstichprobe</b> (N=130)	<b>postpartal depressive Mütter</b> (N=114)	<b>gesunde Mütter</b> (N=16)
<b>Ja</b>	123 (94,6%)	14 (87,5%)	109 (95,6%)
<b>Nein</b>	7 (5,4%)	2 (12,5%)	5 (4,4%)

Tab. 7: Praktische Unterstützung durch den Partner entsprechend der psychosozialen Anamnese (relative Angaben in Klammern)

<b>Unterstützung durch das familiäre Umfeld</b>	<b>Gesamtstichprobe</b> (N=130)	<b>postpartal depressive Mütter</b> (N=114)	<b>gesunde Mütter</b> (N=16)
<b>Ja</b>	106 (81,5%)	94 (82,5%)	12 (75,0%)
<b>Nein</b>	24 (18,5%)	20 (17,5%)	4 (25,0%)

Tab. 8: Praktische Unterstützung durch die Familie (relative Angaben in Klammern)

<b>Unterstützung durch Freunde und Bekannte</b>	<b>Gesamtstichprobe</b> (N=130)	<b>postpartal depressive Mütter</b> (N=114)	<b>gesunde Mütter</b> (N=16)
<b>Ja</b>	48 (36,9%)	5 (31,3%)	43 (37,7%)
<b>Nein</b>	82 (63,1%)	11 (68,8%)	71 (62,3%)

Tab. 9: Praktische Unterstützung durch Freunde/Bekante (relative Angaben in Klammern)

Unterstützung durch Professionelle Personen und Institutionen	Gesamtstichprobe (N=130)	postpartal depressive Mütter (N=114)	gesunde Mütter (N=16)
Ja	11 (8,5%)	1 (6,3%)	10 (8,8%)
Nein	119 (91,5%)	15 (93,8%)	104 (91,2%)

Tab. 10: Praktische Unterstützung durch "Professionelle" (relative Angaben in Klammern)

	Mittelwert	Minimum	Maximum
Gesamtstichprobe	<b>4,33</b>	1	5
postpartal depressive Mütter	3,81	1	5
gesunde Mütter	4,40	1	5

Tab. 11: Beurteilung der praktischen und emotionalen Unterstützung durch den Partner

	Gesamtstichprobe (N=130)	postpartal depressive Mütter (N=114)	gesunde Mütter (N=16)
erste Geburt	<b>81 (62,3%)</b>	10 (62,5%)	71 (62,3%)
zweite Geburt	<b>37 (28,5%)</b>	3 (18,8%)	34 (29,8%)
dritte Geburt	<b>1 (6,9%)</b>	1 (6,3%)	8 (7,0%)
vierte Geburt	<b>3 (2,3%)</b>	2 (12,5%)	1 (0,9%)

Tab. 12: Häufigkeiten von Erst- und Mehrgebärenden bei postpartal depressiven und gesunden Müttern (relative Angaben in Klammern)

		Gesamtstichprobe (N=130)	postpartal depressive Mütter (N=114)	gesunde Mütter (N=16)
<b>spontane Entbindung</b>		81 (62,3%)	12 (75,0%)	69 (60,5%)
<b>Operative Entbindung</b>	Sectio caesarea	34 (26,2%)	3 (18,7%)	31 (27,2%)
	vaginal-operative Entbindung	49 (37,7%) 15 (11,5%)	4 (25,0%) 1 (6,3%)	45 (39,5%) 14 (12,3%)

Tab. 13: Entbindungsmodus der Probandinnen: Spontane Entbindung, Sectio und vaginal-operative Entbindung (Forceps, Vakuumextraktion). (Relative Angaben in Klammern)

	<b>Gesamtstichprobe</b> (N=130)	<b>postpartal depressive Mütter</b> (N=114)	<b>gesunde Mütter</b> (N=16)
<b>Gesundes Kind?</b>			
Ja	124 (95,4%)	108 (94,7%)	16 (100%)
Nein	6 (4,6%)	6 (5,3%)	0 (0%)
<b>Stillverhalten</b>			
Kind wird gestillt	128 (98,5%)	16 (100%)	112 (98,2%)
Kind wird nicht gestillt	2 (1,5%)	0 (0%)	2 (1,8%)
<b>Wunschkind?</b>			
Ja	125 (96,2%)	15 (93,7%)	110 (96,5%)
Nein	5 (3,8%)	1 (6,3%)	4 (3,5%)

Tab. 14: "Kindliche Anamnese" (relative Angaben in Klammern)

<b>Aborte/IUFT/Schwangerschaftsabbrüche in der Vorgeschichte</b>	<b>Gesamtstichprobe</b> (N=130)	<b>postpartal depressive Mütter</b> (N=114)	<b>gesunde Mütter</b> (N=16)
<b>Ja</b>	29 (29,3%)	<b>7 (43,8%)</b>	22 (19,3%)
<b>Nein</b>	101 (77,7%)	9 (56,3%)	92 (80,7%)

Tab. 15: Traumatisches Schwangerschaftserleben (relative Angaben in Klammern)

	Gesamtstichprobe (N=130)	postpartal depressive Mütter (N=114)	gesunde Mütter (N=16)
<b>Affektive Erkrankung in der Vorgeschichte</b>			
Ja	29 (22,3%)	22 (19,3%)	7 (43,8%)
Nein	101 (77,7%)	92 (80,7%)	9 (56,3%)
<b>Familienanamnese für andere psychische Erkrankungen</b>			
Ja	51 (39,2%)	8 (50%)	43 (37,7%)
Nein	79 (60,8%)	8 (50%)	71 (62,3%)
<b>Familienanamnese für affektive Erkrankungen</b>			
Ja	95 (73,1%)	11 (68,8%)	84 (73,7%)
Nein	35 (26,9%)	5 (31,3%)	30 (26,3%)

Tab. 16: Psychiatrische und psychosomatische Anamnese (relative Angaben in Klammern)

## NEO-FFI-Analyse

Faktor	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes
Neurotizismus	1,3831	,60598	,05315
Extraversion	2,5053	,54093	,04744
Offenheit	2,5224	,54102	,04745
Verträglichkeit	2,7928	,43891	,03849
Gewissenhaftigkeit	2,9240	,50071	,04392

Tab. 17: NEO-FFI-Faktorenausprägung der Gesamtstichprobe

	Neurotizismus	Extraversion	Offenheit für Erfahrungen	Verträglichkeit	Gewissenhaftigkeit
Kolmogorov-Smirnov-Z	,935	,752	,793	,691	,901
Signifikanz	,346	,624	,555	,726	,391

Tab. 18: Testung auf Normalverteilung für die NEO-FFI-Hauptfaktoren

Faktor	Levene-Test der Varianzgleichheit	
	F	Signifikanz
Neurotizismus	,002	,968
Extraversion	2,892	,091
Offenheit für Erfahrungen	1,115	,293
Verträglichkeit	,017	,897
Gewissenhaftigkeit	,000	,983

Tab. 19: Levene-Test der Varianzgleichheit für die NEO-FFI-Faktorenausprägung der Gesamtstichprobe

Faktor	Testwert	T	Df	Signifikanz (2-seitig)	Mittlere Differenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
						Untere	Obere
Neurotizismus	1.99	-11,420	129	,000	-,60695	-,7121	-,5018
Extraversion	2.39	2,430	129	,016	,11528	,0214	,2092
Offenheit	2.75	-4,798	129	,000	-,22765	-,3215	-,1338
Verträglichkeit	2.53	6,827	129	,000	,26282	,1867	,3390
Gewissenhaftigkeit	2.53	8,971	129	,000	,39398	,3071	,4809

Tab. 20 Vergleich der NEO-FFI-Faktorenausprägung der Mütterstichprobe (N = 130) mit der deutschen Normierungsstichprobe mittels Einstichproben-t-Test

Faktor		Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes
Neurotizismus	1	2,0752	,55088	,13772
	2	1,2859	,54915	,05143
Extraversion	1	2,2596	,75702	,18926
	2	2,5398	,49822	,04666
Offenheit	1	2,6719	,44474	,11118
	2	2,5014	,55162	,05166
Verträglichkeit	1	2,6067	,46775	,11694
	2	2,8189	,43044	,04031
Gewissenhaftigkeit	1	2,8113	,48357	,12089
	2	2,9398	,50311	,04712

Tab. 21: Mittelwerte und Standardabweichungen der NEO-FFI-Faktoren, für postpartal depressive und gesunde Mütter getrennt. 1: postpartal depressive Mütter (N = 16), 2: postpartal gesunde Mütter (N = 114)

Faktor	Testwert	T	Df	Signifikanz (2-seitig)	Mittlere Differenz	95% Konfidenzintervall der Differenz		
						Untere	Obere	
Neurotizismus	1.99	1	,619	15	,545	,08519	-,2084	,3787
		2	-13,689	113	,000	-,70409	-,8060	-,6022
Extraversion	2.39	1	-,689	15	,501	-,13044	-,5338	,2730
		2	3,210	113	,002	,14977	,0573	,2422
Offenheit	2.75	1	-,703	15	,493	-,07813	-,3151	,1589
		2	-4,813	113	,000	-,24863	-,3510	-,1463
Verträglichkeit	2.53	1	,656	15	,522	,07669	-,1726	,3259
		2	7,167	113	,000	,28895	,2091	,3688
Gewissenhaftigkeit	2.53	1	2,326	15	,034	,28125	,0236	,5389
		2	8,697	113	,000	,40980	,3164	,5032

Tab. 22: Getrennter Vergleich von postpartal depressiven und gesunden Müttern mit der NEO-FFI-Normstichprobe 1: postpartal depressive Mütter (N = 16), 2: postpartal gesunde Mütter (N = 114)

NEO-FFI-Faktor	Subfaktor	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes
Neurotizismus	Angst	4,7077	2,23935	,19640
	Depression	3,6615	2,16582	,18995
	Selbstvorwürfe	4,5000	2,88070	,25265
Extraversion	Positiver Affekt	11,6769	2,83723	,24884
	Geselligkeit	10,2769	2,56093	,22461
Offenheit	Aktivität	8,3846	2,66585	,23381
	Ästhetische Interessen	8,0462	2,32899	,20427
Verträglichkeit	Intellektuelle Interessen	7,6769	2,39902	,21041
	Unkonventionalität	9,1923	2,62692	,23040
Gewissenhaftigkeit	nichtantagonistische Orientierung	21,1077	3,83223	,33611
	prosoziale Orientierung	12,2615	2,04050	,17896
	Ordentlichkeit	14,7692	3,18314	,27918
	Zielstrebigkeit	8,0308	2,04575	,17942
	Verlässlichkeit	12,7769	2,12138	,18606

Tab. 23: Mittelwerte und Standardabweichungen der Subfaktorenausprägung der Gesamtstichprobe

Subfaktor	Levene-Test der Varianzgleichheit	
	F	Signifikanz
Angst	1,508	,222
Depression	,725	,396
Selbstvorwürfe	,165	,685
positiver Affekt	2,985	,086
Geselligkeit	5,445	<b>,021</b>
Aktivität	1,639	,203
ästhetische Interessen	,006	,939
Intellektuelle Interessen	1,087	,299
Unkonventionalität	,498	,482
nicht-antagonistische Orientierung	,016	,898
prosoziale Orientierung	2,192	,141
Ordentlichkeit	,027	,869
Zielstrebigkeit	1,307	,255
Verlässlichkeit	1,149	,286

Tab. 24: Levene-Test der Varianzgleichheit für die NEO-FFI-Subfaktoren der Gesamtstichprobe

Subfaktor	Testwert	T	Df	Signifikanz (2-seitig)	Mittlere Differenz	95% Konfidenzintervall der Differenz		
						Untere	Obere	
N	Angst	5.37	-3,372	129	<b>,001</b>	-,66231	-1,0509	-,2737
	Depression	4.56	-4,730	129	<b>,000</b>	-,89846	-1,2743	-,5226
	Selbstvorwürfe	6.83	-9,222	129	<b>,000</b>	-2,33000	-2,8299	-1,8301
E	Positiver Affekt	9.94	6,980	129	<b>,000</b>	1,73692	1,2446	2,2293
	Geselligkeit	8.09	9,737	129	<b>,000</b>	2,18692	1,7425	2,6313
	Aktivität	8.68	-1,263	129	,209	-,29538	-,7580	,1672
O	Ästhetische Interessen	7.24	3,947	129	<b>,000</b>	,80615	,4020	1,2103
	Intellektuelle Interessen	7.73	-,252	129	,801	-,05308	-,4694	,3632
	Unkonventionalität	8.85	1,486	129	,140	,34231	-,1135	,7982
V	nichtantagonistische Orientierung	21.03	,231	129	,818	,07769	-,5873	,7427
	prosoziale Orientierung	12.72	-2,562	129	<b>,012</b>	-,45846	-,8125	-,1044
G	Ordentlichkeit	13.52	4,475	129	<b>,000</b>	1,24923	,6969	1,8016
	Zielstrebigkeit	8.04	-,051	129	,959	-,00923	-,3642	,3458
	Verlässlichkeit	12.41	1,972	129	,051	,36692	-,0012	,7350

Tab. 25: Vergleich der NEO-FFI-Subfaktorausprägung der Gesamtstichprobe mit der für die Subfaktoren gültigen Mittelwerten der Normierungsstichprobe (Einstichproben-t-Test)



T-Test für die Mittelwertgleichheit							
Faktor	T	Df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	Standardfehler der Differenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
						Obere	Untere
Neurotizismus	5,382	128	,000	,78928	,14666	,49908	1,07947
Extraversion	-1,962	128	,052	-,28021	,14284	-,56285	,00243
Offenheit	1,182	128	,239	,17051	,14421	-,11484	,45586
Verträglichkeit	-1,828	128	,070	-,21226	,11613	-,44203	,01751
Gewissenhaftigkeit	-,961	128	,338	-,12855	,13371	-,39312	,13602

Tab. 26: Vergleich der NEO-FFI-Skalenausprägung zwischen postpartal depressiven und nicht depressiven Müttern (Zweistichproben-t-Test)

	Angst	Depression	Selbstvorwürfe
Kolmogorov-Smirnov-Z	1,425	1,543	1,243
Signifikanz	0.034	0.017	0.091

	Positiver Affekt	Geselligkeit	Aktivität
Kolmogorov-Smirnov-Z	1,920	1,267	1,356
Signifikanz	0.001	0.080	0.051

	Ästhetische Interessen	Intellektuelle Interessen	Unkonventionalität
Kolmogorov-Smirnov-Z	1,461	1,101	1,210
Signifikanz	0.028	0.177	0.107

	Nichtantagonistische Orientierung	Prosoziale Orientierung
Kolmogorov-Smirnov-Z	1,291	1,524
Signifikanz	0.071	0.019

	Ordentlichkeit	Zielstrebigkeit	Verlässlichkeit
Kolmogorov-Smirnov-Z	1,733	1,639	1,265
Signifikanz	0.005	0.009	0.082

Tab. 27: Testung auf Normalverteilung für die NEO-FFI-Subfaktoren

	Depressiv	N	Mittlerer Rang	Rangsumme	Mann-Whitney-U	Wilcoxon-W	Z	Signifikanz
Angst	Ja	16	87,84	1405,50	554,500	7109,500	-	0.010
	Nein	114	62,36	7109,50				
Depression	Ja	16	89,78	1436,50	523,500	7078,500	-	0.005
	Nein	114	62,09	7078,50				
Selbstvorwürfe	Ja	16	99,66	1594,50	365,500	6920,500	-	0.000
	Nein	114	60,71	6920,50				
Positiver Affekt	Ja	16	42,56	681,00	545,000	681,000	-	0.009
	Nein	114	68,72	7834,00				
Geselligkeit	Ja	16	61,47	983,50	847,500	983,500	-	0.645
	Nein	114	66,07	7531,50				
Aktivität	Ja	16	53,09	849,50	713,500	849,500	-	0.157
	Nein	114	67,24	7665,50				
Ästhetische Interessen	Ja	16	72,75	1164,00	796,000	7351,000	-,830	0.407
	Nein	114	64,48	7351,00				
Intellektuelle Interessen	Ja	16	66,59	1065,50	894,500	7449,500	-,125	0.900
	Nein	114	65,35	7449,50				
Unkonventionalität	Ja	16	74,19	1187,00	773,000	7328,000	-,993	0.321
	Nein	114	64,28	7328,00				
Nichtantagonistische Orientierung	Ja	16	61,34	981,50	845,500	981,500	-,437	0.636
	Nein	114	66,08	7533,50				
Prosoziale Orientierung	Ja	16	57,78	924,50	788,500	924,500	-,887	0.375
	Nein	114	66,58	7590,50				
Ordentlichkeit	Ja	16	65,47	1047,50	915,500	1047,500	-	0.997
	Nein	114	65,50	7467,50				
Zielstrebigkeit	Ja	16	64,66	1034,50	898,500	1034,500	-	0.923
	Nein	114	65,62	7480,50				
Verlässlichkeit	Ja	16	61,06	977,00	841,000	977,000	-	0.611
	Nein	114	66,12	7538,00				

Tab. 28: Vergleich der NEO-FFI-Subfaktorenausprägung zwischen postpartal depressiven und gesunden Müttern mittels Mann-Whitney-U-Test

## Korrelation der NEO-FFI-Faktoren und Subfaktoren mit den Depressivitätstests BDI und EPDS

		Neurotizismus	Extraversion	Offenheit	Verträglichkeit	Gewissenhaftigkeit
BDI Zeitpunkt 1	1	.516	-.300	-,042	-,134	-,250
	2	.000	.001	,636	,128	.004
BDI Zeitpunkt 2	1	.381	-,104	-,090	-,091	-,126
	2	.000	,240	,309	,305	,152
BDI Zeitpunkt 3	1	.379	-,071	-,085	-,077	-,032
	2	.000	,424	,334	,387	,716
EPDS Zeitpunkt 2	1	.428	-,142	,107	-,201	-,117
	2	.000	,108	,227	.022	,185
EPDS Zeitpunkt 3	1	.429	-,149	-,032	-,255	-,110
	2	.000	,091	,715	.003	,212

Tab. 29: Korrelation der NEO-FFI-Faktoren mit der Skalenausprägung von BDI und EPDS (Rangkorrelation nach Spearman). 1 Korrelationskoeffizient 2 Signifikanz (2-seitig) x signifikant positive Korrelation x signifikant negative Korrelation

		Angst	Depression	Selbstvorwürfe
BDI Zeitpunkt 1	1	,245	,336	,461
	2	,005	,000	,000
BDI Zeitpunkt 2	1	,173	,246	,280
	2	,049	,005	,001
BDI Zeitpunkt 3	1	,223	,243	,267
	2	,011	,005	,002
EPDS Zeitpunkt 2	1	,230	,266	,295
	2	,008	,002	,001
EDPS Zeitpunkt 3	1	,312	,258	,325
	2	,000	,003	,000

Tab. 30: Korrelation der Neurotizismus-Subfaktoren mit der Skalenausprägung von BDI und EPDS (Rangkorrelation nach Spearman) 1 Korrelationskoeffizient 2 Signifikanz (2-seitig) x signifikant positive Korrelation x signifikant negative Korrelation

		positiver Affekt	Geselligkeit	Aktivität
BDI Zeitpunkt 1	1	-,304	-,178	-,177
	2	,000	,043	,044
BDI Zeitpunkt 2	1	-,177	-,021	-,081
	2	,043	,811	,362
BDI Zeitpunkt 3	1	-,158	-,001	,022
	2	,072	,995	,802
EPDS Zeitpunkt 2	1	-,227	-,038	-,044
	2	,009	,665	,622
EDPS Zeitpunkt 3	1	-,248	-,052	-,038
	2	,004	,555	,667

Tab. 31: Korrelation der Extraversions-Subfaktoren mit der Skalenausprägung von BDI und EPDS (Rangkorrelation nach Spearman) 1 Korrelationskoeffizient 2 Signifikanz (2-seitig) x signifikant negative Korrelation

		ästhetische Interessen	Intellektuelle Interessen	Unkonventionalität
BDI Zeitpunkt 1	1	-,047	-,135	,037
	2	,592	,126	,673
BDI Zeitpunkt 2	1	-,037	-,167	-,075
	2	,680	,058	,395
BDI Zeitpunkt 3	1	-,058	-,096	-,074
	2	,509	,279	,402
EPDS Zeitpunkt 2	1	,120	-,024	,104
	2	,173	,784	,240
EDPS Zeitpunkt 3	1	-,004	-,107	,010
	2	,960	,226	,910

Tab. 32: Korrelation der Offenheits-Subfaktoren mit der Skalenausprägung von BDI und EPDS (Rangkorrelation nach Spearman) 1 Korrelationskoeffizient 2 Signifikanz (2-seitig)

		nicht-antagonistische Orientierung	prosoziale Orientierung
BDI Zeitpunkt 1	1	-,069	-,188
	2	,433	,032
BDI Zeitpunkt 2	1	,007	-,029
	2	,939	,747
BDI Zeitpunkt 3	1	-,010	-,067
	2	,914	,447
EPDS Zeitpunkt 2	1	-,071	-,110
	2	,424	,213
EDPS Zeitpunkt 3	1	-,184	-,208
	2	,036	,018

Tab. 33: Korrelation der Verträglichkeits-Subfaktoren mit der Skalenausprägung von BDI und EPDS (Rangkorrelation nach Spearman). ■ Korrelationskoeffizient ■ Signifikanz (2-seitig) x signifikant negative Korrelation

		Ordentlichkeit	Zielstrebigkeit	Verlässlichkeit
BDI Zeitpunkt 1	1	-,183	-,148	-,149
	2	,037	,092	,090
BDI Zeitpunkt 2	1	-,078	-,143	-,145
	2	,377	,104	,099
BDI Zeitpunkt 3	1	-,060	,017	-,054
	2	,498	,850	,542
EPDS Zeitpunkt 2	1	-,060	-,053	-,118
	2	,495	,552	,180
EDPS Zeitpunkt 3	1	-,163	-,057	-,113
	2	,064	,518	,202

Tab. 34: Korrelation der Gewissenhaftigkeits-Subfaktoren mit der Skalenausprägung von BDI und EPDS (Rangkorrelation nach Spearman). ■ Korrelationskoeffizient ■ Signifikanz (2-seitig) x signifikant negative Korrelation

### Beeinflussende Variablen: Partnerschaft

	Partnerschaft	N	Mittlerer Rang	asymptotische Signifikanz
Neurotizismus	verheiratet	96	64,43	0,435
	Lebensgemeinschaft	29	65,38	
	allein stehend	5	86,70	
Extraversion	verheiratet	96	64,58	0,009
	Lebensgemeinschaft	29	76,22	
	<b>allein stehend</b>	5	<b>21,00</b>	
Offenheit	verheiratet	96	65,93	0,209
	Lebensgemeinschaft	29	69,00	
	allein stehend	5	37,00	
Verträglichkeit	verheiratet	96	67,54	0,579
	Lebensgemeinschaft	29	60,00	
	allein stehend	5	58,20	
Gewissenhaftigkeit	verheiratet	96	64,36	0,717
	Lebensgemeinschaft	29	67,19	
	allein stehend	5	77,60	

Tab. 35: Vergleich der Ausprägung der NEO-FFI-Hauptfaktoren in Abhängigkeit von der Partnerschaft mittels Kruskal-Wallis-Test

Partnerschaft		N	Mittlerer Rang	asymptotische Signifikanz
Angst	verheiratet	96	63,16	0,480
	Lebensgemeinschaft	29	71,84	
	allein stehend	5	73,70	
Depression	verheiratet	96	64,38	0,270
	Lebensgemeinschaft	29	64,67	
	allein stehend	5	91,90	
Selbstvorwürfe	verheiratet	96	65,98	0,268
	Lebensgemeinschaft	29	59,86	
	allein stehend	5	88,90	

Tab. 36: Vergleich der Ausprägung der Neurotizismus-Subfaktoren in Abhängigkeit von der Partnerschaft mittels Kruskal-Wallis-Test

Partnerschaft		N	Mittlerer Rang	asymptotische Signifikanz
positiver Affekt	verheiratet	96	63,64	<b>0.038</b>
	Lebensgemeinschaft	29	77,05	
	allein stehend	5	<b>34,30</b>	
Geselligkeit	verheiratet	96	65,65	0.465
	Lebensgemeinschaft	29	68,38	
	allein stehend	5	46,00	
Aktivität	verheiratet	96	63,73	<b>0.002</b>
	Lebensgemeinschaft	29	79,41	
	allein stehend	5	<b>18,80</b>	

Tab. 37: Vergleich der Ausprägung der Extraversions-Subfaktoren in Abhängigkeit von der Partnerschaft mittels Kruskal-Wallis-Test

Partnerschaft		N	Mittlerer Rang	asymptotische Signifikanz
ästhetische Interessen	verheiratet	96	65,96	<b>0.025</b>
	Lebensgemeinschaft	29	71,40	
	allein stehend	5	22,40	
Intellektuelle Interessen	verheiratet	96	65,04	<b>0.056</b>
	Lebensgemeinschaft	29	73,16	
	allein stehend	5	30,00	
Unkonventionalität	verheiratet	96	66,60	0.800
	Lebensgemeinschaft	29	63,33	
	allein stehend	5	56,90	

Tab. 38: Vergleich der Ausprägung der Offenheits-Subfaktoren in Abhängigkeit von der Partnerschaft mittels Kruskal-Wallis-Test

Partnerschaft		N	Mittlerer Rang	asymptotische Signifikanz
Nichtantagonistische Orientierung	verheiratet	96	67,41	0.495
	Lebensgemeinschaft	29	58,31	
	allein stehend	5	70,60	
Prosoziale Orientierung	verheiratet	96	64,16	0.595
	Lebensgemeinschaft	29	71,28	
	allein stehend	5	57,80	

Tab. 39: Vergleich der Ausprägung der Verträglichkeits-Subfaktoren in Abhängigkeit von der Partnerschaft mittels Kruskal-Wallis-Test

Partnerschaft		N	Mittlerer Rang	asymptotische Signifikanz
Ordentlichkeit	verheiratet	96	64,35	0.422
	Lebensgemeinschaft	29	65,62	
	allein stehend	5	86,90	
Zielstrebigkeit	verheiratet	96	63,50	0.224
	Lebensgemeinschaft	29	74,83	
	allein stehend	5	49,80	
Verlässlichkeit	verheiratet	96	66,14	0.834
	Lebensgemeinschaft	29	62,36	
	allein stehend	5	71,50	

Tab. 40: Vergleich der Ausprägung der Gewissenhaftigkeits-Subfaktoren in Abhängigkeit von der Partnerschaft mittels Kruskal-Wallis-Test

Faktor/Subfaktoren		Neurotizismus	Angst	Depression	Selbstvorwürfe
Partnerschaftsskala	1	-,333	-,147	-,263	-,277
	2	,000	,096	,003	,001

Faktor/Subfaktoren		Extraversion	positiver Affekt	Geselligkeit	Aktivität
Partnerschaftsskala	1	,303	,195	,121	,219
	2	,000	,026	,171	,012

Faktor/Subfaktoren		Offenheit für Erfahrungen	ästhetische Interessen	intellektuelle Interessen	Unkonventionalität
Partnerschaftsskala	1	-,036	,157	-,002	-,114
	2	,682	,074	,979	,197

Faktor/Subfaktoren		Verträglichkeit	nichtantagonistische Orientierung	prosoziale Orientierung
Partnerschaftsskala	1	,208	,163	,123
	2	,018	,064	,164

Faktor/Subfaktoren		Gewissenhaftigkeit	Ordentlichkeit	Zielstrebigkeit	Verlässlichkeit
Partnerschaftsskala	1	,167	,161	,068	,139
	2	,057	,068	,439	,115

Tab. 41: Korrelation der NEO-FFI-Faktoren und Subfaktoren mit der Ausprägung der Partnerschaftsskala (Rangkorrelation nach Spearman) 1: Korrelationskoeffizient 2: Signifikanz (2-seitig) x: signifikant positive Korrelation y: signifikant negative Korrelation

## Beeinflussende Variablen: Geburtshilfliche Anamnese

Geburt		N	Mittlerer Rang	asymptotische Signifikanz
Neurotizismus	erste Geburt	81	64,15	0.242
	zweite Geburt	37	65,53	
	dritte Geburt	9	63,00	
	vierte Geburt	3	109,17	
Extraversion	erste Geburt	81	70,90	0.095
	zweite Geburt	37	52,46	
	dritte Geburt	9	71,67	
	vierte Geburt	3	62,17	
Offenheit	erste Geburt	81	67,75	0.360
	zweite Geburt	37	59,99	
	dritte Geburt	9	76,39	
	vierte Geburt	3	40,00	
Verträglichkeit	erste Geburt	81	64,85	0.314
	zweite Geburt	37	62,45	
	dritte Geburt	9	87,39	
	vierte Geburt	3	55,00	
Gewissenhaftigkeit	erste Geburt	81	71,41	0.106
	zweite Geburt	37	55,58	
	dritte Geburt	9	61,83	
	vierte Geburt	3	39,33	

Tab. 42: Vergleich der Ausprägung der NEO-FFI-Faktoren in Abhängigkeit von der Geburtserfahrung mittels Kruskal-Wallis-Test

Geburt		N	Mittlerer Rang	asymptotische Signifikanz
Angst	erste Geburt	81	66,99	0.706
	zweite Geburt	37	65,68	
	dritte Geburt	9	51,56	
	vierte Geburt	3	64,83	
Depression	erste Geburt	81	65,25	0.615
	zweite Geburt	37	64,77	
	dritte Geburt	9	61,44	
	vierte Geburt	3	93,33	
Selbstvorwürfe	erste Geburt	81	62,58	0.425
	zweite Geburt	37	67,70	
	dritte Geburt	9	73,06	
	vierte Geburt	3	94,50	

Tab. 43: Vergleich der Ausprägung der Neurotizismus-Subfaktoren in Abhängigkeit von der Geburtserfahrung mittels Kruskal-Wallis-Test



Geburt		N	Mittlerer Rang	asymptotische Signifikanz
Positiver Affekt	erste Geburt	81	69,91	0.247
	zweite Geburt	37	57,30	
	dritte Geburt	9	67,33	
	vierte Geburt	3	42,00	
Geselligkeit	erste Geburt	81	65,87	0.947
	zweite Geburt	37	64,81	
	dritte Geburt	9	68,78	
	vierte Geburt	3	54,17	
Aktivität	erste Geburt	81	69,46	0.337
	zweite Geburt	37	56,50	
	dritte Geburt	9	63,00	
	vierte Geburt	3	77,00	

Tab. 44: Vergleich der Ausprägung der Extraversions-Subfaktoren in Abhängigkeit von der Geburtserfahrung mittels Kruskal-Wallis-Test

Geburt		N	Mittlerer Rang	asymptotische Signifikanz
Ästhetische Interessen	erste Geburt	81	67,57	0.199
	zweite Geburt	37	56,31	
	dritte Geburt	9	83,72	
	vierte Geburt	3	68,17	
Intellektuelle Interessen	erste Geburt	81	67,66	0.529
	zweite Geburt	37	58,72	
	dritte Geburt	9	75,67	
	vierte Geburt	3	60,33	
Unkonventionalität	erste Geburt	81	64,78	0.906
	zweite Geburt	37	68,77	
	dritte Geburt	9	59,67	
	vierte Geburt	3	62,00	

Tab. 45: Vergleich der Ausprägung der Neurotizismus-Subfaktoren in Abhängigkeit von der Geburtserfahrung mittels Kruskal-Wallis-Test

Geburt		N	Mittlerer Rang	asymptotische Signifikanz
Nichtantagonistische Orientierung	erste Geburt	81	61,48	0.316
	zweite Geburt	37	69,01	
	dritte Geburt	9	81,39	
	vierte Geburt	3	83,17	
Prosoziale Orientierung	erste Geburt	81	67,51	0.076
	zweite Geburt	37	57,20	
	dritte Geburt	9	89,17	
	vierte Geburt	3	42,50	

Tab. 46: Vergleich der Ausprägung der Verträglichkeits-Subfaktoren in Abhängigkeit von der Geburtserfahrung mittels Kruskal-Wallis-Test

Geburt		N	Mittlerer Rang	asymptotische Signifikanz
Ordentlichkeit	erste Geburt	81	69,33	0.359
	zweite Geburt	37	59,92	
	dritte Geburt	9	62,78	
	vierte Geburt	3	39,00	
Zielstrebigkeit	erste Geburt	81	71,68	0.070
	zweite Geburt	37	54,45	
	dritte Geburt	9	51,50	
	vierte Geburt	3	77,00	
Verlässlichkeit	erste Geburt	81	68,76	0.432
	zweite Geburt	37	57,12	
	dritte Geburt	9	71,56	
	vierte Geburt	3	62,67	

Tab. 47: Vergleich der Ausprägung der Gewissenhaftigkeits-Subfaktoren in Abhängigkeit von der Geburtserfahrung mittels Kruskal-Wallis-Test

Entbindungsmodus		N	Mittlerer Rang	asymptotische Signifikanz
Neurotizismus	Spontan	96	65,78	0.494
	Sectio	29	69,25	
	Vaginal-operativ	5	55,47	
Extraversion	Spontan	96	62,44	0.492
	Sectio	29	70,51	
	Vaginal-operativ	5	70,63	
Offenheit	<b>Spontan</b>	96	59,44	<b>0.041</b>
	Sectio	29	78,69	
	Vaginal-operativ	5	68,33	
Vergleichlichkeit	Spontan	96	67,57	0.299
	Sectio	29	57,34	
	Vaginal-operativ	5	72,83	
Gewissenhaftigkeit	Spontan	96	65,64	0.601
	Sectio	29	61,68	
	Vaginal-operativ	5	73,43	

Tab. 48 Vergleich der Ausprägung der NEO-FFI-Faktoren in Abhängigkeit vom Geburtsmodus mittels Kruskal-Wallis-Test

Entbindungsmodus		N	Mittlerer Rang	asymptotische Signifikanz
Angst	Spontan	96	64,53	0.732
	Sectio	29	64,66	
	Vaginal-operativ	5	72,63	
Depression	Spontan	96	65,07	0.249
	Sectio	29	72,07	
	Vaginal-operativ	5	52,93	
Selbstvorwürfe	Spontan	96	67,00	0.239
	Sectio	29	68,65	
	Vaginal-operativ	5	50,27	

Tab. 49: Vergleich der Ausprägung der Neurotizismus-Subfaktoren in Abhängigkeit vom Geburtsmodus mittels Kruskal-Wallis-Test

Entbindungsmodus		N	Mittlerer Rang	asymptotische Signifikanz
Positiver Affekt	Spontan	96	61,94	0.213
	Sectio	29	67,60	
	Vaginal-operativ	5	79,93	
Geselligkeit	Spontan	96	66,49	0.846
	Sectio	29	62,34	
	Vaginal-operativ	5	67,30	
Aktivität	Spontan	96	62,27	0.337
	Sectio	29	73,53	
	Vaginal-operativ	5	64,77	

Tab. 50: Vergleich der Ausprägung der Extraversions-Subfaktoren in Abhängigkeit vom Geburtsmodus mittels Kruskal-Wallis-Test

Entbindungsmodus		N	Mittlerer Rang	asymptotische Signifikanz
Ästhetische interessen	Spontan	96	62,91	0.274
	Sectio	29	74,19	
	Vaginal-operativ	5	59,80	
Intellektuelle Interessen	Spontan	96	60,56	0.151
	Sectio	29	74,13	
	Vaginal-operativ	5	72,63	
Unkonventionalität	Spontan	96	60,99	0.074
	Sectio	29	78,07	
	Vaginal-operativ	5	61,33	

Tab. 51: Vergleich der Ausprägung der Offenheits-Subfaktoren in Abhängigkeit vom Geburtsmodus mittels Kruskal-Wallis-Test

Entbindungsmodus		N	Mittlerer Rang	asymptotische Signifikanz
Nichtantagonistische Orientierung	Spontan	96	70,59	0.138
	Sectio	29	56,72	
	Vaginal-operativ	5	57,90	
Prosoziale Orientierung	Spontan	96	64,00	0.074
	Sectio	29	60,21	
	Vaginal-operativ	5	85,60	

Tab. 52: Vergleich der Ausprägung der Verträglichkeits-Subfaktoren in Abhängigkeit vom Geburtsmodus mittels Kruskal-Wallis-Test

Entbindungsmodus		N	Mittlerer Rang	asymptotische Signifikanz
Ordentlichkeit	Spontan	96	66,20	0.838
	Sectio	29	62,47	
	Vaginal-operativ	5	68,60	
Zielstrebigkeit	Spontan	96	63,86	0.663
	Sectio	29	65,96	
	Vaginal-operativ	5	73,30	
Verlässlichkeit	Spontan	96	65,01	0.639
	Sectio	29	63,04	
	Vaginal-operativ	5	73,73	

Tab. 53: Vergleich der Ausprägung der Gewissenhaftigkeits-Subfaktoren in Abhängigkeit vom Geburtsmodus mittels Kruskal-Wallis-Test

Traumatisches Schwangerschaftserleben		N	Mittlerer Rang	asymptotische Signifikanz
Neurotizismus	kein	101	62,62	0.082
	Abort/IUFT	23	68,72	
	hat bereits erkranktes Kind	2	115,75	
	Interruptio	4	94,50	
Extraversion	kein	101	65,26	0.431
	Abort/IUFT	23	72,24	
	hat bereits erkranktes Kind	2	42,00	
	Interruptio	4	44,63	
Offenheit	kein	101	63,21	0.488
	Abort/IUFT	23	75,76	
	hat bereits erkranktes Kind	2	52,00	
	Interruptio	4	71,13	
Verträglichkeit	kein	101	66,37	0.601
	Abort/IUFT	23	66,46	
	hat bereits erkranktes Kind	2	34,00	
	Interruptio	4	53,75	
Gewissenhaftigkeit	kein	101	67,36	0.323
	Abort/IUFT	23	62,24	
	hat bereits erkranktes Kind	2	19,50	
	Interruptio	4	60,38	

Tab. 54: Vergleich der Ausprägung der NEO-FFI-Faktoren in Abhängigkeit von traumatischem Schwangerschaftserleben mittels Kruskal-Wallis-Test

Traumatisches Schwangerschaftserleben		N	Mittlerer Rang	asymptotische Signifikanz
Angst	kein	101	63,92	0.739
	Abort/IUFT	23	69,13	
	hat bereits erkranktes Kind	2	69,50	
	Interruptio	4	82,50	
Depression	kein	101	63,41	0.406
	Abort/IUFT	23	68,85	
	hat bereits erkranktes Kind	2	98,25	
	Interruptio	4	82,75	
Selbstvorwürfe	kein	101	62,26	0.195
	Abort/IUFT	23	72,76	
	hat bereits erkranktes Kind	2	93,50	
	Interruptio	4	91,63	

Tab. 55: Vergleich der Ausprägung der Neurotizismus-Subfaktoren in Abhängigkeit von traumatischem Schwangerschaftserleben mittels Kruskal-Wallis-Test

Traumatisches Schwangerschaftserleben		N	Mittlerer Rang	asymptotische Signifikanz
Positiver Affekt	kein	101	65,70	0.201
	Abort/IUFT	23	70,87	
	hat bereits erkranktes Kind	2	13,75	
	Interruptio	4	55,38	
Geselligkeit	kein	101	64,94	0.618
	Abort/IUFT	23	67,70	
	hat bereits erkranktes Kind	2	94,50	
	Interruptio	4	52,50	
Aktivität	kein	101	66,07	0.099
	Abort/IUFT	23	72,17	
	hat bereits erkranktes Kind	2	20,25	
	Interruptio	4	35,38	

Tab. 56: Vergleich der Ausprägung der Extraversions-Subfaktoren in Abhängigkeit von traumatischem Schwangerschaftserleben mittels Kruskal-Wallis-Test

Traumatisches Schwangerschaftserleben		N	Mittlerer Rang	asymptotische Signifikanz
Ästhetische Interessen	kein	101	62,03	0.179
	Abort/IUFT	23	81,11	
	hat bereits erkranktes Kind	2	62,75	
	Interruptio	4	64,63	
Intellektuelle Interessen	kein	101	64,97	0.807
	Abort/IUFT	23	70,33	
	hat bereits erkranktes Kind	2	65,00	
	Interruptio	4	51,38	
Unkonventionalität	kein	101	64,82	0.917
	Abort/IUFT	23	67,65	
	hat bereits erkranktes Kind	2	81,50	
	Interruptio	4	62,25	

Tab. 57: Vergleich der Ausprägung der Offenheits-Subfaktoren in Abhängigkeit von traumatischem Schwangerschaftserleben mittels Kruskal-Wallis-Test

Traumatisches Schwangerschaftserleben		N	Mittlerer Rang	asymptotische Signifikanz
Nichtantagonistische Orientierung	Kein	101	65,27	0.284
	Abort/IUFT	23	67,00	
	hat bereits erkranktes Kind	2	105,50	
	Interruptio	4	42,63	
Prosoziale Orientierung	Kein	101	64,57	0.578
	Abort/IUFT	23	67,78	
	hat bereits erkranktes Kind	2	45,00	
	Interruptio	4	86,00	

Tab. 58: Vergleich der Ausprägung der Extraversions-Subfaktoren in Abhängigkeit von traumatischem Schwangerschaftserleben mittels Kruskal-Wallis-Test

Traumatisches Schwangerschaftserleben		N	Mittlerer Rang	asymptotische Signifikanz
Ordentlichkeit	Kein	101	67,52	0.602
	Abort/IUFT	23	59,04	
	hat bereits erkranktes Kind	2	40,75	
	Interruptio	4	63,88	
Zielstrebigkeit	kein	101	66,27	0.860
	Abort/IUFT	23	65,39	
	hat bereits erkranktes Kind	2	49,00	
	Interruptio	4	55,00	
Verlässlichkeit	kein	101	68,54	0.136
	Abort/IUFT	23	60,28	
	hat bereits erkranktes Kind	2	24,75	
	Interruptio	4	39,00	

Tab. 59: Vergleich der Ausprägung der Gewissenhaftigkeits-Subfaktoren in Abhängigkeit von traumatischem Schwangerschaftserleben mittels Kruskal-Wallis-Test



# Verwendete Testinstrumente und Anamnesebögen

NEO-FFI

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

Geschlecht: männlich.....  
weiblich..... Alter: \_\_\_\_\_

Schulabschluss: \_\_\_\_\_ Beruf: \_\_\_\_\_

**Hinweise:** Dieser Fragebogen umfasst 60 Aussagen, welche sich zur Beschreibung Ihrer eigenen Person eignen könnten. Lesen Sie bitte jede dieser Aussagen aufmerksam durch und überlegen Sie, ob diese Aussage auf Sie persönlich zutrifft oder nicht. Zur Bewertung jeder der 60 Aussagen steht Ihnen eine fünffach abgestufte Skala zur Verfügung. Kreuzen Sie bitte an:

- |   |                  |           |         |            |                   |
|---|------------------|-----------|---------|------------|-------------------|
|   | Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| SA (starke Ablehnung), wenn Sie der Aussage auf keinen Fall zustimmen oder sie für völlig unzutreffend halten ..... | (SA)             | (A)       | (N)     | (Z)        | (SZ)              |
| A (Ablehnung), wenn Sie der Aussage eher nicht zustimmen oder sie für unzutreffend halten. ....                     | (SA)             | (A)       | (N)     | (Z)        | (SZ)              |
| N (neutral), wenn die Aussage weder richtig noch falsch, also weder zutreffend noch unzutreffend ist. ....          | (SA)             | (A)       | (N)     | (Z)        | (SZ)              |
| Z (Zustimmung), wenn Sie der Aussage eher zustimmen oder sie für zutreffend halten. ....                            | (SA)             | (A)       | (N)     | (Z)        | (SZ)              |
| SZ (starke Zustimmung), wenn Sie der Aussage nachdrücklich zustimmen oder sie für völlig zutreffend halten. ....    | (SA)             | (A)       | (N)     | (Z)        | (SZ)              |

Es gibt bei diesem Fragebogen keine 'richtigen' oder 'falschen' Antworten, und Sie müssen kein Experte (keine Expertin) sein, um den Fragebogen angemessen beantworten zu können. Sie erfüllen den Zweck der Befragung am besten, wenn Sie die Fragen so wahrheitsgemäß wie möglich beantworten.

Bitte lesen Sie jede Aussage genau durch und kreuzen Sie als Antwort die Kategorie an, die Ihre Sichtweise am besten ausdrückt. Falls Sie Ihre Meinung nach dem Ankreuzen einmal ändern sollten, streichen Sie Ihre erste Antwort bitte deutlich durch. Bitte bewerten Sie die 60 Aussagen zügig aber sorgfältig. **Lassen Sie keine Aussage aus.** Auch wenn Ihnen einmal die Entscheidung schwerfallen sollte, kreuzen Sie trotzdem immer eine Antwort an, und zwar die, welche noch am ehesten auf Sie zutrifft. Beginnen Sie bitte jetzt mit der Beantwortung!

150-034

	Starke Ablehnung	Ablehnung	Neutral	Zustimmung	Starke Zustimmung
1. Ich bin nicht leicht beunruhigt.....	(SA)	(A)	(N)	(Z)	(SZ)
2. Ich habe gerne viele Leute um mich herum.....	(SA)	(A)	(N)	(Z)	(SZ)
3. Ich mag meine Zeit nicht mit Tagträumereien verschwenden. ....	(SA)	(A)	(N)	(Z)	(SZ)
4. Ich versuche zu jedem, dem ich begegne, freundlich zu sein. ....	(SA)	(A)	(N)	(Z)	(SZ)
5. Ich halte meine Sachen ordentlich und sauber. ....	(SA)	(A)	(N)	(Z)	(SZ)
6. Ich fühle mich anderen oft unterlegen. ....	(SA)	(A)	(N)	(Z)	(SZ)
7. Ich bin leicht zum Lachen zu bringen. ....	(SA)	(A)	(N)	(Z)	(SZ)
8. Ich finde philosophische Diskussionen langweilig.....	(SA)	(A)	(N)	(Z)	(SZ)
9. Ich bekomme häufiger Streit mit meiner Familie und meinen Kollegen. ....	(SA)	(A)	(N)	(Z)	(SZ)
10. Ich kann mir meine Zeit recht gut einteilen, so dass ich meine Angelegenheiten rechtzeitig beende. ....	(SA)	(A)	(N)	(Z)	(SZ)
11. Wenn ich unter starkem Stress stehe, fühle ich mich manchmal, als ob ich zusammenbrähe. ....	(SA)	(A)	(N)	(Z)	(SZ)
12. Ich halte mich nicht für besonders fröhlich. ....	(SA)	(A)	(N)	(Z)	(SZ)
13. Mich begeistern die Motive, die ich in der Kunst und in der Natur finde. ....	(SA)	(A)	(N)	(Z)	(SZ)
14. Manche Leute halten mich für selbstsüchtig und selbstgefällig. ....	(SA)	(A)	(N)	(Z)	(SZ)
15. Ich bin kein sehr systematisch vorgehender Mensch. ....	(SA)	(A)	(N)	(Z)	(SZ)
16. Ich fühle mich selten einsam oder traurig. ....	(SA)	(A)	(N)	(Z)	(SZ)
17. Ich unterhalte mich wirklich gerne mit anderen Menschen. ....	(SA)	(A)	(N)	(Z)	(SZ)
18. Ich glaube, dass es Schüler oft nur verwirrt und irreführt, wenn man sie Rednern zuhören lässt, die kontroverse Standpunkte vertreten. ....	(SA)	(A)	(N)	(Z)	(SZ)
19. Ich würde lieber mit anderen zusammenarbeiten, als mit ihnen zu wetteifern.....	(SA)	(A)	(N)	(Z)	(SZ)
20. Ich versuche, alle mir übertragenen Aufgaben sehr gewissenhaft zu erledigen.....	(SA)	(A)	(N)	(Z)	(SZ)
21. Ich fühle mich oft angespannt und nervös. ....	(SA)	(A)	(N)	(Z)	(SZ)
22. Ich bin gerne im Zentrum des Geschehens. ....	(SA)	(A)	(N)	(Z)	(SZ)
23. Poesie beeindruckt mich wenig oder gar nicht. ....	(SA)	(A)	(N)	(Z)	(SZ)
24. Im Hinblick auf die Absichten anderer bin ich eher zynisch und skeptisch. ....	(SA)	(A)	(N)	(Z)	(SZ)

	Starke Ablehnung	Ablehnung	Neutral	Zustimmung	Starke Zustimmung
25. Ich habe eine Reihe von klaren Zielen und arbeite systematisch auf sie zu. ....	<input type="radio"/> SA	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Z	<input type="radio"/> SZ
26. Manchmal fühle ich mich völlig wertlos. ....	<input type="radio"/> SA	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Z	<input type="radio"/> SZ
27. Ich ziehe es gewöhnlich vor, Dinge allein zu tun. ....	<input type="radio"/> SA	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Z	<input type="radio"/> SZ
28. Ich probiere oft neue und fremde Speisen aus. ....	<input type="radio"/> SA	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Z	<input type="radio"/> SZ
29. Ich glaube, dass man von den meisten Leuten ausgenutzt wird, wenn man es zulässt. ....	<input type="radio"/> SA	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Z	<input type="radio"/> SZ
30. Ich vertrödele eine Menge Zeit, bevor ich mit einer Arbeit beginne. ....	<input type="radio"/> SA	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Z	<input type="radio"/> SZ
31. Ich empfinde selten Furcht oder Angst. ....	<input type="radio"/> SA	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Z	<input type="radio"/> SZ
32. Ich habe oft das Gefühl, vor Energie überzuschäumen. ....	<input type="radio"/> SA	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Z	<input type="radio"/> SZ
33. Ich nehme nur selten Notiz von den Stimmungen oder Gefühlen, die verschiedene Umgebungen hervorrufen. ....	<input type="radio"/> SA	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Z	<input type="radio"/> SZ
34. Die meisten Menschen, die ich kenne, mögen mich. ....	<input type="radio"/> SA	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Z	<input type="radio"/> SZ
35. Ich arbeite hart, um meine Ziele zu erreichen. ....	<input type="radio"/> SA	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Z	<input type="radio"/> SZ
36. Ich ärgere mich oft darüber, wie andere Leute mich behandeln. ....	<input type="radio"/> SA	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Z	<input type="radio"/> SZ
37. Ich bin ein fröhlicher, gut gelaunter Mensch. ....	<input type="radio"/> SA	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Z	<input type="radio"/> SZ
38. Ich glaube, dass wir bei ethischen Entscheidungen auf die Ansichten unserer religiösen Autoritäten achten sollten. ....	<input type="radio"/> SA	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Z	<input type="radio"/> SZ
39. Manche Leute halten mich für kalt und berechnend. ....	<input type="radio"/> SA	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Z	<input type="radio"/> SZ
40. Wenn ich eine Verpflichtung eingehe, so kann man sich auf mich bestimmt verlassen. ....	<input type="radio"/> SA	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Z	<input type="radio"/> SZ
41. Zu häufig bin ich entmutigt und will aufgeben, wenn etwas schiefgeht. ....	<input type="radio"/> SA	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Z	<input type="radio"/> SZ
42. Ich bin kein gut gelaunter Optimist. ....	<input type="radio"/> SA	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Z	<input type="radio"/> SZ
43. Wenn ich Literatur lese oder ein Kunstwerk betrachte, empfinde ich manchmal ein Frösteln oder eine Welle der Begeisterung. ....	<input type="radio"/> SA	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Z	<input type="radio"/> SZ
44. In Bezug auf meine Einstellungen bin ich nüchtern und unnachgiebig. ....	<input type="radio"/> SA	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Z	<input type="radio"/> SZ
45. Manchmal bin ich nicht so verlässlich oder zuverlässig, wie ich sein sollte. ....	<input type="radio"/> SA	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Z	<input type="radio"/> SZ
46. Ich bin selten traurig oder deprimiert. ....	<input type="radio"/> SA	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Z	<input type="radio"/> SZ



- Starke Ablehnung  
 Ablehnung  
 Neutral  
 Zustimmung  
 Starke Zustimmung
47. Ich führe ein hektisches Leben. .... (SA) (A) (N) (Z) (SZ)  
 48. Ich habe wenig Interesse, über die Natur des Universums oder die Lage der Menschheit zu spekulieren. .... (SA) (A) (N) (Z) (SZ)  
 49. Ich versuche stets rücksichtsvoll und sensibel zu handeln. .... (SA) (A) (N) (Z) (SZ)  
 50. Ich bin eine tüchtige Person, die ihre Arbeit immer erledigt. .... (SA) (A) (N) (Z) (SZ)  
 51. Ich fühle mich oft hilflos und wünsche mir eine Person, die meine Probleme löst. .... (SA) (A) (N) (Z) (SZ)  
 52. Ich bin ein sehr aktiver Mensch. .... (SA) (A) (N) (Z) (SZ)  
 53. Ich bin sehr wissbegierig. .... (SA) (A) (N) (Z) (SZ)  
 54. Wenn ich Menschen nicht mag, so zeige ich ihnen das auch offen. .... (SA) (A) (N) (Z) (SZ)  
 55. Ich werde wohl niemals fähig sein, Ordnung in mein Leben zu bringen. .... (SA) (A) (N) (Z) (SZ)  
 56. Manchmal war mir etwas so peinlich, dass ich mich am liebsten versteckt hätte. .... (SA) (A) (N) (Z) (SZ)  
 57. Lieber würde ich meine eigenen Wege gehen, als eine Gruppe anzuführen. .... (SA) (A) (N) (Z) (SZ)  
 58. Ich habe oft Spaß daran, mit Theorien oder abstrakten Ideen zu spielen. .... (SA) (A) (N) (Z) (SZ)  
 59. Um zu bekommen, was ich will, bin ich notfalls bereit, Menschen zu manipulieren. .... (SA) (A) (N) (Z) (SZ)  
 60. Bei allem, was ich tue, strebe ich nach Perfektion. .... (SA) (A) (N) (Z) (SZ)

	N	E	O	V	G
Summenwerte					
Zahl beantworteter Items					
Mittelwerte					

# BDI

---

Name: \_\_\_\_\_

Geschlecht: \_\_\_\_\_

Geburtsdatum: \_\_\_\_\_

Ausfülldatum: \_\_\_\_\_

Dieser Fragebogen enthält 21 Gruppen von Aussagen. Bitte lesen Sie jede Gruppe sorgfältig durch. Suchen Sie dann die eine Aussage in jeder Gruppe heraus, die am besten beschreibt, wie Sie sich in dieser Woche einschließlich heute gefühlt haben und kreuzen Sie die dazugehörige Ziffer (0, 1, 2 oder 3) an. Falls mehrere Aussagen einer Gruppe gleichermaßen zutreffen, können Sie auch mehrere Ziffern markieren. Lesen Sie auf jeden Fall alle Aussagen in jeder Gruppe, bevor Sie Ihre Wahl treffen.

A

- 0 Ich bin nicht traurig.
- 1 Ich bin traurig
- 2 Ich bin die ganze Zeit traurig und komme nicht davon los.
- 3 Ich bin so traurig oder unglücklich, dass ich es kaum noch ertrage.

F

- 0 Ich habe nicht das Gefühl, gestraft zu sein.
- 1 Ich habe das Gefühl, vielleicht bestraft zu werden.
- 2 Ich erwarte, bestraft zu werden.
- 3 Ich habe das Gefühl, bestraft zu sein.

B

- 0 Ich sehe nicht besonders mutlos in die Zukunft.
- 1 Ich sehe mutlos in die Zukunft.
- 2 Ich habe nichts, worauf ich mich freuen kann.
- 3 Ich habe das Gefühl, dass die Zukunft hoffnungslos ist, und dass die Situation nicht besser werden kann.

G

- 0 Ich bin nicht von mir enttäuscht.
- 1 Ich bin von mir enttäuscht.
- 2 Ich finde mich fürchterlich.
- 3 Ich hasse mich.

C

- 0 Ich fühle mich nicht als Versager.
- 1 Ich habe das Gefühl, öfter versagt zu haben als der Durchschnitt
- 2 Wenn ich auf mein Leben zurückblicke, sehe ich bloß eine Menge Fehlschläge.
- 3 Ich habe das Gefühl, als Mensch ein völliger Versager zu sein.

H

- 0 Ich habe nicht das Gefühl, schlechter zu sein als alle anderen.
- 1 Ich kritisiere mich wegen meiner Fehler und Schwächen.
- 2 Ich mache mir die ganze Zeit Vorwürfe wegen meiner Mängel.
- 3 Ich gebe mir für alles die Schuld, was schiefgeht.

D

- 0 Ich kann die Dinge genauso genießen wie früher.
- 1 Ich kann die Dinge nicht mehr so genießen wie früher.
- 2 Ich kann aus nichts mehr eine echte Befriedigung ziehen.
- 3 Ich bin mit allem unzufrieden oder gelangweilt.

I

- 0 Ich denke nicht daran, mir etwas anzutun.
- 1 Ich denke manchmal an Selbstmord, aber ich würde es nicht tun.
- 2 Ich möchte mich am liebsten umbringen.
- 3 Ich würde mich umbringen, wenn ich die Gelegenheit dazu hätte.

E

- 0 Ich habe keine Schuldgefühle.
- 1 Ich habe häufig Schuldgefühle.
- 2 Ich habe fast immer Schuldgefühle.
- 3 Ich habe immer Schuldgefühle.

J

- 0 Ich weine nicht öfter als früher.
- 1 Ich weine jetzt mehr als früher.
- 2 Ich weine jetzt die ganze Zeit.
- 3 Früher konnte ich weinen, aber jetzt kann ich es nicht mehr, obwohl ich es möchte.

\_\_\_\_\_ Subtotal Seite 1

**Fortsetzung auf der Rückseite**

K

- 0 Ich bin nicht reizbarer als sonst.
- 1 Ich bin jetzt leichter verärgert oder gereizt als früher.
- 2 Ich fühle mich dauernd gereizt.
- 3 Die Dinge, die mich früher geärgert haben, berühren mich nicht mehr.

L

- 0 Ich habe nicht das Interesse an Menschen verloren.
- 1 Ich interessiere mich jetzt weniger für Menschen als früher.
- 2 Ich habe mein Interesse an anderen Menschen zum größten Teil verloren.
- 3 Ich habe mein ganzes Interesse an anderen Menschen verloren.

M

- 0 Ich bin so entschlossen wie früher.
- 1 Ich schiebe Entscheidungen jetzt öfter als früher auf.
- 2 Es fällt mir jetzt schwerer als früher, Entscheidungen zu treffen.
- 3 Ich kann überhaupt keine Entscheidungen mehr treffen.

N

- 0 Ich habe nicht das Gefühl, schlechter auszusehen als früher.
- 1 Ich mache mir Sorgen, dass ich alt oder unattraktiv aussehe.
- 2 Ich habe das Gefühl, dass Veränderungen in meinem Aussehen eintreten, die mich hässlich machen.
- 3 Ich finde mich hässlich.

O

- 0 Ich kann so gut arbeiten wie früher.
- 1 Ich muss mir einen Ruck geben, bevor ich eine Tätigkeit in Angriff nehme.
- 2 Ich muss mich zu jeder Tätigkeit zwingen.
- 3 Ich bin unfähig zu arbeiten.

P

- 0 Ich schlafe so gut wie sonst.
- 1 Ich schlafe nicht mehr so gut wie früher.
- 2 Ich wache 1 bis 2 Stunden früher auf als sonst, und es fällt mir schwer, wieder einzuschlafen.
- 3 Ich wache mehrere Stunden früher auf als sonst und kann nicht mehr einschlafen.

Q

- 0 Ich ermüde nicht stärker als sonst.
- 1 Ich ermüde schneller als früher.
- 2 Fast alles ermüdet mich.
- 3 Ich bin zu müde, um etwas zu tun.

R

- 0 Mein Appetit ist nicht schlechter als sonst.
- 1 Mein Appetit ist nicht mehr so gut wie früher.
- 2 Mein Appetit hat sehr stark nachgelassen.
- 3 Ich habe überhaupt keinen Appetit mehr.

S

- 0 Ich habe in letzter Zeit kaum abgenommen.
- 1 Ich habe mehr als 2 Kilo abgenommen.
- 2 Ich habe mehr als 5 Kilo abgenommen.
- 3 Ich habe mehr als 8 Kilo abgenommen.

Ich esse absichtlich weniger um abzunehmen:

- Ja
- Nein

T

- 0 Ich mache mir keine größeren Sorgen um meine Gesundheit als sonst.
- 1 Ich mache mir Sorgen um körperliche Probleme, wie Schmerzen, Magenbeschwerden oder Verstopfung.
- 2 Ich mache mir so große Sorgen über gesundheitliche Probleme, dass es mir schwerfällt, an etwas anderes zu denken.
- 3 Ich mache mir so große Sorgen über gesundheitliche Probleme, dass ich an nichts anderes mehr denken kann.

U

- 0 Ich habe in letzter Zeit keine Veränderungen meines Interesses an Sex bemerkt.
- 1 Ich interessiere mich weniger für Sex als früher.
- 2 Ich interessiere mich jetzt viel weniger für Sex.
- 3 Ich habe das Interesse an Sex völlig verloren.

\_\_\_\_\_ Subtotal Seite 2

\_\_\_\_\_ Subtotal Seite 1

\_\_\_\_\_ Summenwert

## Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS)

So fühlte ich mich während der letzten Woche:

**1. Ich konnte lachen und das Leben von der heiteren Seite sehen:**

- 0 Genauso oft wie früher
- 1 Nicht ganz so oft wie früher
- 2 Eher weniger als früher
- 3 Überhaupt nie

**2. Es gab vieles, auf das ich mich freute:**

- 0 So oft wie früher
- 1 Eher weniger als früher
- 2 Viel seltener als früher
- 3 Fast gar nicht

**3. Ich habe mich unberechtigterweise Weise schuldig gefühlt, wenn etwas danebenging:**

- 3 Ja, sehr oft
- 2 Ja, manchmal
- 1 Nicht sehr oft
- 0 Nein, nie

**4. Ich war ängstlich und machte mir unnötige Sorgen:**

- 0 Nein, nie
- 1 Ganz selten
- 2 Ja, manchmal
- 3 Ja, sehr oft

**5. Ich fühlte mich verängstigt und wurde panisch ohne wirklichen Grund:**

- 3 Ja, ziemlich oft
- 2 Ja, manchmal
- 1 Nein, fast nie
- 0 Nein, überhaupt nie

**6. Mir ist alles zuviel geworden:**

- 3 Ja, ich wusste mir überhaupt nicht mehr zu helfen
- 2 Ja, ich wusste mir manchmal überhaupt nicht mehr zu helfen
- 1 Nein, ich wusste mir meistens zu helfen
- 0 Nein, ich konnte alles so gut wie immer bewältigen

**7. Ich war so unglücklich, dass ich kaum schlafen konnte:**

- 3 Ja, fast immer
- 2 Ja, manchmal
- 1 Nein, nicht sehr oft
- 0 Nein, nie

**8. Ich war traurig und fühlte mich elend:**

- 3 Ja, sehr oft
- 2 Ja, ziemlich oft
- 1 Nein, nicht sehr oft
- 0 Nein, nie

**9. Ich war so unglücklich, dass ich weinen musste:**

- 3 Ja, sehr oft
- 2 Ja, ziemlich oft
- 1 Nur manchmal
- 0 Nein, nie

**10. Gelegentlich kam mir der Gedanke, mir etwas anzutun:**

- 3 Ja, oft
- 2 Manchmal
- 1 Selten
- 0 Nein, nie

Summenscore: \_\_\_\_\_ Punkte

**Erweiterte psychosomatische Anamnese**

**Name:**

**Code** \_ \_ \_ \_

**Telefonnr.:**

**Handynr.:**

**E-Mail:**

**Händigkeit?**          **Rechts**          **Links**

\*Eigenanamnese: selbst durchgemachte Depression/andere psych. Erkrankungen

(Angsterkrankung, Zwang, Essstörungen, Schizophrenie, Sucht)

---

---

---

---

\*Familienanamnese: bekannte Depression/andere psych. Erkrankungen

(Angsterkrankungen, Zwang, Essstörungen, Schizophrenie, Sucht)

---

---

---

---

\*Wer hilft mit/ist erreichbar/Unterstützung? (Freunde, Eltern, Großeltern, Umfeld)

---

---

---

---

\*Werden Sie von Ihrem Partner unterstützt?      gar nicht 1 – 2 – 3 – 4 – 5 sehr

\*Stress-/Belastungsfaktoren (jetzt und während der Schwangerschaft)

---

---

---

---

Ist das Kind gesund?

JA     NEIN

Ist es ein Wunschkind?

JA     NEIN

Haben Sie vor zu stillen?

JA     NEIN

Schulabschluss \_\_\_\_\_

Berufl. Ausbildung \_\_\_\_\_

Partner \_\_\_\_\_



**Klinikum der Johann Wolfgang Goethe-Universität  
Frankfurt am Main  
Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe  
Schwerpunkt Geburtshilfe und Pränatalmedizin**

Vor- und Zuname des Partners / des Angehörigen

.....

Telefon-Nummer

.....

<b>Alter</b> .....	<b>G.</b> .....	<b>P.</b> .....
LMP ...../...../.....	Zyklus .....	1. VSU ..... SSW
ET ...../...../..... (nach LMP)	ET ...../...../..... (nach FS)	1. US ..... SSW Größe ..... cm Gewicht ..... kg

**Blutgruppe** .....

Chlamydien .....	LSR .....	OGTT .....
AK-Suchtest 1. ....	2. ....	3. ....
Röteln-Titer .....	HbsAg .....	Toxo-Titer .....
Streptokokken .....	HCV .....	HIV .....
AC .....	CVS .....	Fetale Fehlbildung .....

**Intrapartal / postpartal zu beachten**

1. ....
2. ....

**Allergien**

1. ....
2. ....

**Medikamente**

1. ....
2. ....

**Geburtshilfliche Anamnese**

Jahr	SSW	Auffälligkeiten	Abort/EU/Geburt Besonderheiten (DR/Epi/Atonie)	Kind
.....	.....	.....	.....	m / w ..... g
.....	.....	.....	.....	m / w ..... g
.....	.....	.....	.....	m / w ..... g
.....	.....	.....	.....	m / w ..... g
.....	.....	.....	.....	m / w ..... g

**Verlauf der aktuellen Schwangerschaft / stationäre Aufenthalte**

- 1. ....
- 2. ....
- 3. ....

---

**Gynäkologische Anamnese**

- 1. ....
- 2. ....
- 3. ....

---

**Internistische Anamnese und Operationen**

- 1. ....
- 2. ....
- 3. ....

---

**Familienanamnese**

- 1. ....
- 2. ....
- 3. ....

---

**Abusus**

Nikotin .....Zig./d                      Alkohol .....                      Sonstiges .....

---

**Sozialanamnese**

Herkunftsland ..... seit ..... in Deutschland

Beruf ..... Beruf des Partners .....

Verheiratet .....                      Lebensgemeinschaft .....                      allein stehend .....

## Zusammenfassung

Die Geburt eines Kindes gilt als eines der „major life events“ im Leben eines Menschen. Die Zeit um die Geburt und insbesondere das Wochenbett ist dadurch eine dramatische Umbruchzeit im Leben der Mutter. Etliche Arbeiten konnten belegen, dass diese Zeit, obgleich im soziokulturellen Kontext durchweg positiv besetzt, eine Phase erhöhter psychischer Vulnerabilität im Leben von Frauen ist. Diese Vulnerabilität führt zu einer erhöhten Inzidenz mehrerer psychischer Erkrankungen im Wochenbett. Eine herausragende Rolle nimmt unter diesen die postpartale Depression, umgangssprachlich auch „Wochenbettdepression“ genannt, ein. Mehrere Arbeiten haben ergeben, dass die Prävalenz einer postpartalen Depression um 10% aller Mütter im Wochenbett zu verorten ist.

Bezüglich der Ursachen und der Pathogenese der postpartalen Depression gibt es mehrere Hypothesen. So wurden soziodemographische genauso wie neurobiologische Ursachen erforscht. Insgesamt besteht aber immer noch Bedarf an einem umfassenden, integrativen Konzept der Ätiopathogenese postpartaler Depression, das verschiedene Faktoren zusammen fasst und gewichtet. Insbesondere fehlen bislang Untersuchungen zur Rolle der Persönlichkeit der Mutter bezüglich postpartaler psychischer Vulnerabilität und in der Entstehung postpartaler Depression.

Um Erkenntnisse zur Persönlichkeitsstruktur von Müttern im Wochenbett zu gewinnen und den Einfluss von Persönlichkeitsmerkmalen auf die Entstehung einer postpartalen Depression zu erkennen, wurde dieser Arbeit das „fünf-Faktoren-Modell“ als allgemein etabliertes dimensionales Persönlichkeitsmodell zugrunde gelegt. Insgesamt wurden  $N = 130$  Mütter im Wochenbett über einen Zeitraum von einem Tag post partum bis sechs Wochen post partum untersucht. Die Persönlichkeitsanalyse nach dem „fünf-Faktoren-Modell“ erfolgte dabei mittels des Persönlichkeitstest NEO-FFI. Depressivität wurde mittels den Depressivitätstest BDI (Beck Depression Inventory) und EPDS (Edinburgh Postnatal Depression Scale) gemessen und in klinischen Interviews bestätigt. Daneben wurden die gynäkologisch-geburtshilfliche und die psychosomatische Anamnese der Mütter erhoben und ausgewertet.

Insgesamt fand sich bei  $N = 16$  der insgesamt  $N = 130$  untersuchten Müttern eine postpartale Depression. Dies entspricht einem Anteil von 12,3%.

Überraschender Weise zeigte sich, dass die untersuchten Mütter in ihrer Gesamtheit bezüglich der Ausprägung der Faktoren des verwendeten Persönlichkeitstests signifikant von der allgemeinen Normierungsstichprobe abweichen. Die Abweichung findet sich in der getrennten Auswertung von postpartal depressiven und gesunden Müttern vor allem in letzterer Gruppe; postpartal depressive Mütter zeigten keine signifikante Abweichung zur Normstichprobe.

Im Vergleich beider Gruppen untereinander zeigten sich Unterschiede in der Ausprägung der Persönlichkeitsfaktoren Neurotizismus und Extraversion. Mütter mit postpartaler Depression wiesen im Mittel mehr Neurotizismus und weniger Extraversion auf. Gesteigerter Neurotizismus und verminderte Extraversion sind mehrfach als Vulnerabilitätsfaktor für psychische Erkrankungen, auch affektive Erkrankungen, beschrieben worden. Darüber hinaus zeigten sich auch signifikante Korrelationen beider Faktoren mit der Ausprägung depressiver Symptomatik in den Depressivitätstests BDI und EPDS. Neurotizismus war mit den Punktescores dieser Tests positiv, Extraversion hingegen negativ korreliert.

Eine wesentliche Beeinflussung durch die soziale oder gynäkologisch-geburtshilfliche Anamnese ließ sich nicht erkennen.

In der Zusammenschau der Ergebnisse stellt sich zunächst die Frage nach der Stabilität der NEO-Faktoren bzw. deren Beeinflussbarkeit durch major life events. Für den praktischen Gebrauch im Wochenbett und die weitere Erforschung des Einflusses von Persönlichkeitsmerkmalen auf die Entstehung postpartaler Depression ist zunächst die Normierung des NEO-Fünf-Faktoren-Inventars für Mütter im Wochenbett zu fordern. Die gefundenen Abweichungen in der Ausprägung von Neurotizismus und Extraversion bei postpartaler Depression sowie deren Korrelation mit den Depressivitätstests (BDI und EPDS) zeigen eine –wenn auch unspezifische– Vulnerabilität für postpartale Depression an. Folgende Untersuchungen sollten, auch unter Einbeziehung anderer dimensionaler Persönlichkeitsmodelle, darstellen, in wie weit bestimmte, spezifische Persönlichkeitsmerkmale als prädisponierend für postpartale Depression angesehen werden können.

## Summary

Childbirth is known as one of the “major life events” throughout lifetime. The period of time around childbirth and especially the postpartum period is a time of dramatic changes in the mother’s life. Although this period is, from a socio-cultural point of view, seen as one of the most positive changes in life, vulnerability for psychiatric disorders is increased post partum. As a result of this, the incidence of a number of various psychiatric disorders is increase in the puerperium. Among these, postpartum depression is the most common disorder. Many studies found a prevalence of postpartum depression of about 10%.

Various hypotheses concerning causes and pathogenesis of postpartum depression are found in the literature. Socio-demographic as well as neurobiologic variables were measured. But an integrative, multi-factorial concept of the development of postpartum depression is still missing. For example, there is still lack of evidence concerning the role of the mother’s personality factors in etiology and pathogenesis of postpartum depression.

In order to provide knowledge about the influence of the puerperal period in women’s personality structure and find out what kind of personality factors could have an influence on the onset of postpartum depression, this study used the “five-factor-modell” as an validated, well-established dimensional personality model. In total, 130 mothers were screened throughout a time period starting in the first day post partum and ending sex weeks after delivery. Personality analysis was performed using the NEO-Five Factor Inventory (NEO-FFI). Measurement of depressive symptoms was performed by using the BDI (Beck Depression Inventory) and EPDS (Edinburgh Postnatal Depression Scale) Scales. The diagnosis of postpartum depression was verified by clinical interviews. Beyond this, the psychosomatic and obstetrical anamnesis of all mothers was collected and analyzed.

In total, post partum depression was found in 16 of all 130 mothers, according a prevalence of 12.3%.

Surprisingly, the mean NEO-FFI factor expression of all women differed from the German normative sample. Analyzing the NEO-FFI factor expression for postpartum depressive and healthy women, it was found, that the differences almost totally adverted to the healthy women. The subgroup of postpartum depressive women showed no significant differences to the normative sample.

Comparing both groups, differences were found concerning the NEO-FFI factors Neuroticism and Extraversion. Postpartum depressive mothers showed more Neuroticism and less Extraversion. Increased Neuroticism and decreased Extraversion are described as vulnerability factors for a various number of psychiatric disorders, including affective disorders.

Beyond this, both factors were correlated significantly with the score of both the BDI and the EPDS scale. A positive correlation was found for Neuroticism; where as a negative correlation was found for Extraversion.

No essential influence of socio-demographic of obstetric variables on the NEO-FFI factor expression was found.

Evaluating all these results, one can ask for the stability of NEO-FFI factors. It seems to be possible that the NEO-FFI factor expression was influenced by the “major life event” childbirth. Concerning the practical value of personality screening in the puerperium, first of all a special validation for the puerperal period is needed. The divergent measures of Neuroticism and Extraversion in postpartal depressive and healthy women are indication an unspecific kind of vulnerability for postpartum depression. Further research is needed to evaluate in how far there is a specific personality structure showing an increased vulnerability for postpartum depression. This research should also include other dimensional personality models besides the “five-factor-model”.

# Lebenslauf

## PERSÖNLICHE DATEN

---

Nationalität: Niederländisch  
Geburtsdatum: 29.07.1983  
Geburtsort: Groß-Gerau

## SCHULE

---

1990 - 1994 Grundschule in Kronberg im Taunus

1994 - 2002 Gymnasium (Altkönigschule Kronberg im Taunus)

2002 Abitur

## UNIVERSITÄT

---

2002 - 2004 Vorklinisches Studium an der Johann Wolfgang Goethe - Universität Frankfurt am Main

August 2004 Ärztliche Vorprüfung

2004 - 2008 Klinisches Studium an der Johann Wolfgang Goethe - Universität Frankfurt am Main

2007 - 2008 Praktisches Jahr im Markus-Krankenhaus der Frankfurter Diakonie-Kliniken, Frankfurt am Main

November 2008: Ärztliche Prüfung, Approbation als Arzt

## BERUF

---

Seit Dezember 2008: Assistenzarzt und wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Klinik für Geburtshilfe und Frauenheilkunde des Klinikums des Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Frankfurt am Main, den 26.01.2011

Joscha Steetskamp

## Danksagung

In erster Linie möchte ich mich bei Frau Priv.-Doz. Dr. med. A. Stirn für die Ermöglichung der vorliegenden Arbeit, die kontinuierliche Betreuung sowie die Begutachtung der Arbeit bedanken. Ganz besonders danken möchte ich auch Frau Dr. rer. nat. S. Oddo für die enorme Unterstützung bei der Durchführung der Untersuchung und der Anfertigung der Arbeit; ihr unermüdlicher Rat hat diese Arbeit überhaupt erst möglich gemacht.

Danken möchte ich auch Herrn Prof. Dr. med. F. Louwen, ohne den die Untersuchung der Mütter in der Geburtshilfe des Klinikums der Johann Wolfgang von Goethe-Universität nicht möglich gewesen wäre. In gleichem Maße möchte ich Herrn Professor Louwen auch für die Begutachtung der Arbeit als Zweitkorrektor danken.

Ganz besonderem Dank gilt sicherlich meiner Familie, denen ich mein Studium und meinen beruflichen Werdegang überhaupt zu verdanken habe. Gerade in der Phase der Anfertigung dieser Dissertation war ihr Rückhalt von nicht zu unterschätzendem Wert. Danken möchte ich auch allen meinen Freunden und Bekannten, die mir mit vielen wertvollen praktischen Ratschlägen zur Seite standen.

## Schriftliche Erklärung

Ich erkläre ehrenwörtlich, dass ich die dem Fachbereich Medizin der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main zur Promotionsprüfung eingereichte Dissertation mit dem Titel:

„Die Rolle von Persönlichkeitsdiagnostik nach dem „Fünf-Faktoren-Modell“ bei Müttern im Wochenbett in einem multifaktoriellen Ansatz zur Pathogenese postpartaler Depression“

in der Klinik für Psychosomatik des Klinikums der Johann Wolfgang Goethe-Universität unter Betreuung und Anleitung von Frau Priv.-Doz. Dr. med. Aglaja Stirn mit Unterstützung durch Frau Dr. rer. nat. Silvia Oddo ohne sonstige Hilfe selbst durchgeführt und bei der Abfassung der Arbeit keine anderen als die in der Dissertation angeführten Hilfsmittel benutzt habe. Darüber hinaus versichere ich, nicht die Hilfe einer kommerziellen Promotionsvermittlung in Anspruch genommen zu haben. Ich habe bisher an keiner in- oder ausländischen Universität ein Gesuch um Zulassung zur Promotion eingereicht. Die vorliegende Arbeit wurde bisher nicht als Dissertation eingereicht.

Frankfurt am Main, den 26.01.2011

Joscha Steetskamp