

Aus der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Campus Mitte
der Medizinischen Fakultät Charité – Universitätsmedizin Berlin

DISSERTATION

Traum und bipolare Störung:
Eine Studie zu den Emotionen im Traum
bei bipolaren Patienten und gesunden Kontrollprobanden

zur Erlangung des akademischen Grades
Doctor medicinae (Dr. med.)

vorgelegt der Medizinischen Fakultät
Charité – Universitätsmedizin Berlin

von

Woo Ri Chae
aus Incheon, Süd-Korea

Datum der Promotion: 25.06.2017

Vergessen wir die Dinge,
betrachten wir nur die Beziehungen.

–Georges Braque (1952)

Zusammenfassung

Die bipolaren Störungen sind gekennzeichnet durch das rezidivierende Auftreten von affektiven Episoden, die das Leben der Betroffenen auf verschiedenen psychischen, körperlichen und sozialen Ebenen erheblich beeinflussen. Als Träumen wird die psychische Aktivität während des Schlafs bezeichnet. Ob dem Träumen eine bestimmte Funktion zugeschrieben werden kann, ist gegenwärtig Gegenstand der Kontroverse. Nichtsdestotrotz scheinen sich die Forscher darüber einig zu sein, dass sich Aspekte des Wachlebens im Traum widerspiegeln. Diese sogenannte Kontinuitätshypothese treffe insbesondere für Emotionen sowie für psychopathologische Symptome zu.

In der vorliegenden Dissertation wurden daher die Traumemotionen der bipolaren Patienten untersucht, und zwar in der Annahme, dass ihre affektiven Symptome in den Träumen kontinuierlich fortgesetzt werden. Erstmals in der Geschichte der Traumforschung wurden mit der Central Image Methode Traumemotionen der nach der aktuellen Störungsphase unterteilten bipolaren Patienten im Vergleich zu einer gesunden Kontrollgruppe analysiert. Nach der *Contemporary Theory of Dreaming* wird im Traum der emotionale Zustand des Träumers bildlich dargestellt. Die dominierende Emotion kontextualisiert dabei das Central Image (CI), dessen Intensität Rückschlüsse auf den emotionalen Zustand des Träumers erlaubt. Konkret bewerteten zwei unabhängige Beurteiler aus jedem Traumbericht, sofern ein Central Image (CI) vorhanden war, die Intensität des CI (CI-Intensität) und die am wahrscheinlichsten kontextualisierende Emotion (CI-Emotion). Die Schwere der affektiven Symptome wurde zeitgleich mit der HAMD-21 und YMRS erfasst.

Insgesamt wurden 419 Träume von 33 Kontrollprobanden und 27 bipolaren Patienten über einen Erfassungszeitraum von 3 Wochen akquiriert. Im Vergleich der depressiven Gruppe mit der manischen Gruppe wiesen die Traumemotionen der depressiven Patienten einen größeren Negativitätsindex und die Traumemotionen der manischen Patienten einen größeren Positivitätsindex auf. Wider Erwarten zeigte sich kein Unterschied bezüglich der CI-Intensität zwischen den Probandengruppen. Depressive und manische Patienten berichteten signifikant mehr Träume als euthyme Patienten und Kontrollprobanden. In den Träumen der depressiven Patienten befanden sich signifikant häufiger *Furcht/Entsetzen*, *Schuld* sowie *Sehnsucht*. Dagegen kennzeichnete das signifikant häufigere Vorkommen von *Scheu/Verwunderung/Geheimnis* und *Glück/Freude/Erregung* die Träume der manischen Patienten.

Insgesamt wurden in der vorliegenden Arbeit neue Erkenntnisse über CI-Emotion und CI-Intensität sowie Trauerinnerungsfähigkeit der bipolaren Patienten gewonnen. Nichtsdestotrotz bedürfen die hier gewonnenen Befunde einer Bestätigung durch weitere Studien mit einer größeren Stichprobe. Weiterhin besteht Forschungsbedarf bezüglich der Art und Weise, wie Emotionen des Wachlebens in den Träumen reflektiert werden. Ferner könnte die Untersuchung von Traumserien im Hinblick auf intraindividuelle Veränderungen über verschiedene Störungsphasen weitere wichtige Erkenntnisse liefern. Auf diesen Grundlagen könnten schließlich die Möglichkeiten der diagnostischen, prognostischen sowie psychotherapeutischen Anwendung von Träumen für die moderne Psychiatrie diskutiert und weiterentwickelt werden.

Abstract

Bipolar disorders are characterized by fluctuation of mood states with serious consequences for several aspects of the lives of those affected. According to the *Continuity Hypothesis of Dreaming* the content of dreams is largely continuous with waking concepts and emotional concerns of the dreamer. Therefore, if a clear relationship exists between mood and dream content, qualitative changes in dreams of bipolar patients should be evident. Ernest Hartmann proposed a theory called *Contemporary Theory of Dreaming* in which underlying emotions of the dreamer shape dream imagery. Among the dream images Hartmann identified the Central Image (CI) to be the most powerful image of all which is contextualized by the dominant emotion of the dreamer. Moreover, a high intensity of CI seemed to be related to dreams of people with high levels of emotional arousal.

The present study investigated dream reports of bipolar patients in depressive, euthymic and manic phases and healthy controls by scoring dreams regarding to proportion of positive and negative emotions, intensity of CI, type of emotion contextualized and dream recall frequency. Two independent raters evaluated 419 dreams of 33 healthy controls and 27 bipolar patients for a period of 3 weeks. Alongside the dream content analysis, severity of affective symptoms was measured by the Hamilton Rating Scale for Depression and Young Mania Rating Scale. Even though there was a preponderance of negative dream emotions in all groups, dreams of depressive patients showed a significantly higher negativity score than those of manic patients. Correspondingly, the dreams of manic patients had a significantly higher positivity score than those of depressive patients. Contrary to our second hypothesis, intensity of the CI didn't differ between the groups. In addition, analysis showed that depressive and manic patients reported significantly more dreams than euthymic patients and controls. Furthermore, three types of emotions, namely *fear/terror*, *guilt* and *longing*, were significantly predominant in dreams of depressive patients. On the other hand, manic patients reported significantly more dreams with *awe/wonder/mystery* as well as *happiness/joy/excitement*.

Together these findings support the *Continuity Hypothesis of Dreaming* and pave the way for dreams to be used as a diagnostic, prognostic and therapeutic tool. However, further investigations regarding changes in dream recall and content over the course of symptom remission together with

an examination about the exact mechanism of the continuity of emotions in waking and dreaming states are essential for the reintroduction of dreams into the modern psychiatry.

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	II
Abstract	IV
Abkürzungsverzeichnis	IX
Tabellenverzeichnis.....	X
Abbildungsverzeichnis	XI
1 Einleitung.....	1
1.1 Die bipolaren Störungen	1
1.1.1 Affektive Episoden	1
1.1.2 Definitionen	3
1.1.2.1 Bipolar-I-Störung.....	4
1.1.2.2 Bipolar-II-Störung.....	4
1.1.2.3 Rapid Cycling	4
1.1.2.4 Bipolar-schizoaffektive Störungen	5
1.1.2.5 Zylothymia.....	5
1.1.3 Epidemiologie, Verlauf und Prognose	5
1.1.4 Therapeutische Möglichkeiten	6
1.2 Traumemtionen.....	7
1.2.1 Historischer Überblick.....	8
1.2.1.1 Mood Regulatory Function of the Dream Theory	9
1.2.1.2 Threat Simulation Theory	10
1.2.1.3 Traumanalysemethode von Moser und von Zeppelin.....	11
1.2.1.4 Kontinuitätshypothese des Traumerlebens	12
1.2.1.5 Contemporary Theory of Dreaming.....	13
1.2.2 Hall & Van de Castle System.....	14
1.2.3 Central Image Methode	15
1.3 Traumerleben bei Depression	18
1.4 Traumerleben von Patienten mit bipolaren Störungen	19
1.4.1 Bisherige Ergebnisse	19
1.5 Zielsetzung und Hypothesen	22
1.5.1 Hypothesen und Forschungsfragen	23
2 Methoden	25
2.1 Studiendesign.....	25
2.1.1 Studientyp.....	25
2.1.2 Ethische Aspekte	26
2.2 Probanden	26

2.2.1	Untersuchte Gruppen.....	26
2.2.2	Rekrutierung.....	27
2.2.3	Ein- und Ausschlusskriterien.....	27
2.2.3.1	Kontrollgruppe.....	27
2.2.3.2	Einschlusskriterien für Patientengruppen.....	27
2.2.3.3	Ausschlusskriterien für Patientengruppen.....	27
2.3	Messinstrumente.....	28
2.3.1	Standardisierte Testverfahren.....	29
2.3.1.1	Mini-DIPS.....	29
2.3.1.2	SKID-II.....	29
2.3.1.3	NEO-FFI.....	29
2.3.1.4	HAMD-21.....	29
2.3.1.5	YMRS.....	30
2.3.1.6	PANAS.....	30
2.3.2	CI-Methode.....	30
2.3.3	Traumtagebuch.....	32
2.4	Durchführung.....	33
2.4.1	Patientengruppen.....	33
2.4.2	Kontrollgruppe.....	33
2.4.3	Ablaufschema.....	34
2.5	Datenerfassung und Datenanalyse.....	35
3	Ergebnisse.....	37
3.1	Charakteristika der Stichproben.....	37
3.1.1	Soziodemographische Daten.....	37
3.1.2	Klinische Charakterisierung.....	41
3.1.2.1	Psychopharmakotherapie.....	42
3.1.2.2	HAMD-21 und YMRS.....	45
3.1.3	Studienabbrüche.....	47
3.2	Konfirmatorischer Teil.....	48
3.2.1	Negativitätsindex und Positivitätsindex.....	48
3.2.2	Central Image Intensity.....	50
3.3	Explorativer Teil.....	52
3.3.1	Anzahl der Träume.....	52
3.3.2	Central Image Emotion.....	54
4	Diskussion.....	58
4.1	Soziodemographische Daten.....	58
4.2	Konfirmatorischer Teil.....	61
4.2.1	Negativitätsindex und Positivitätsindex.....	61
4.2.2	Central Image Intensity.....	62
4.3	Explorativer Teil.....	63
4.3.1	Anzahl der Träume.....	63

4.3.2	Central Image Emotion.....	65
4.4	Diskussion der Methoden	69
4.4.1	Rekrutierung und Studienabbrüche	69
4.4.2	Studiendesign	70
4.4.3	Messinstrumente.....	73
4.4.3.1	HAMD-21 und YMRS.....	73
4.4.3.2	CI-Methode.....	74
4.5	Schlussfolgerungen und Ausblick	76
	Literaturverzeichnis.....	79
	Anhang	88
A	Tabellen	88
B	Studienspezifische Messinstrumente	91
	Eidesstattliche Versicherung	95
	Lebenslauf	96
	Danksagung.....	99

Abkürzungsverzeichnis

ANOVA	Einfaktorielle Varianzanalyse
BADO	Basisdokumentation
CFR	Case Report Form
CI	Central Image vorm. Contextualizing Image
CI-Emotion	Central Image kontextualisierende Emotion
CI-Intensität	Central Image Intensität
CI-Methode	Central Image Methode
DSM-IV	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th Edition
HAMD-21	Hamilton Depression Rating Scale, 21-Item Version
ICD-10	Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme, 10. Revision, German Modification
IPU	International Psychoanalytic University
Mini-DIPS	Diagnostisches Kurz-Interview bei psychischen Störungen
NEO-FFI	NEO-Fünf-Faktoren Inventar
PANAS	Positive and Negative Affect Schedule
PIA	Psychiatrische Institutsambulanz
PTBS	Posttraumatische Belastungsstörung
SKID-II	Strukturiertes Klinisches Interview für DSM-IV. Achse II Persönlichkeitsstörungen
SSRI	Selektiver Serotonin-Wiederaufnahmehemmer
TBS-Studie	Traum-Bipolar-Studie
YMRS	Young Mania Rating Scale

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Zeitlicher Ablauf der TBS-Studie	34
Tabelle 2: Verteilung von Familienstand, Schulabschluss und beruflicher Situation...	39
Tabelle 3: Klinische Charakterisierung der bipolaren Patienten.....	42
Tabelle 4: Darstellung der individuellen medikamentösen Behandlungsansätze	44
Tabelle 5: Anzahl der rekrutierten und erfolgreich teilgenommenen Probanden	47
Tabelle 6: Negativitätsindex und Positivitätsindex	50
Tabelle 7: Anzahl der Träume.....	54
Tabelle 8: Absolute und relative Häufigkeiten der CI-Emotionen	55
Tabelle 9: Geschlecht und Alter	88
Tabelle 10: Häufigkeit des Alkoholkonsums	88
Tabelle 11: Einnahme von Psychopharmaka	89
Tabelle 12: Mittelwerte und Standardabweichungen von HAMD-21 und YMRS	
Summenscores	89
Tabelle 13: Absolute und relative Häufigkeiten der positiv getönten und negativ	
getönten Traumemotionen	90
Tabelle 14: Mittelwerte und Standardabweichungen der CI-Intensität	90

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Beurteilungsbogen für das Central Image.....	31
Abbildung 2: Geschlechterverteilung.....	38
Abbildung 3: Altersverteilung.....	38
Abbildung 4: Häufigkeit des Alkoholkonsums.....	41
Abbildung 5: Verteilung der Einnahme von Psychopharmaka.....	44
Abbildung 6: HAMD-21 Summenscores im zeitlichen Verlauf.....	46
Abbildung 7: YMRS Summenscores im zeitlichen Verlauf.....	46
Abbildung 8: Positiv getönte und negativ getönte Traumemotionen.....	49
Abbildung 9: Boxplot über die CI-Intensität.....	51
Abbildung 10: Boxplot über die Anzahl der aufgeschriebenen Träume.....	53
Abbildung 11: Basisdokumentation (BADO).....	92
Abbildung 12: Wochenübersicht.....	93
Abbildung 13: Selbstbeurteilungsbogen für <i>Emotionen im Traum</i>	93
Abbildung 14: Selbstbewertungsbogen für <i>Emotionen vom Tag</i>	94

1 Einleitung

In diesem Kapitel wird zunächst über den Stand der Forschung zu den bipolaren Störungen und Traumemotionen referiert und im Anschluss auf das Forschungsthema der vorliegenden Dissertation, das Traumerleben von Patienten mit bipolaren Störungen, eingegangen. Schließlich wird die bestehende Forschungslücke identifiziert und Ziele der Dissertation herausgearbeitet.

1.1 Die bipolaren Störungen

Die bipolaren Störungen, die früher als manisch-depressive Erkrankung bezeichnet wurden, stellen ein *Spektrum von Erkrankungen* (Akiskal, 2002: 10) dar, deren gemeinsames Merkmal im episodischen Auftreten von Symptomen der Depression und Manie besteht. Das Erscheinungsbild der einzelnen Episoden unterscheidet sich dabei sowohl intra- als auch interindividuell bezüglich ihres Schweregrades und ihrer Wirkung auf Stimmung, Denken, Wahrnehmung, Verhalten, Antrieb und Schlaf. Darüber hinaus beeinflussen bipolare Störungen verschiedene soziale Ebenen der Betroffenen und können persönliche und berufliche Entwicklungen sowie zwischenmenschliche Beziehungen in einem erheblichen Maß beeinträchtigen.

Bezüglich der Ätiopathogenese der affektiven Erkrankungen, wozu die bipolaren Störungen gehören, gibt es trotz intensiver Forschungsbemühungen der letzten 30 Jahre keine eindeutigen, empirisch belegten Erklärungsmodelle (vgl. Berger, 2009: 516). Am ehesten scheint ein Zusammenspiel aus verschiedenen Risikofaktoren aus genetischer Vorbelastung und neurobiologischen sowie psychosozialen Faktoren verantwortlich zu sein.

Da die Diagnose einer bipolar affektiven Störung grundsätzlich nach dem Vorkommen von mindestens einer depressiven und einer manischen, hypomanischen oder gemischten Episode gestellt werden kann, wird in den folgenden Abschnitten zunächst über die einzelnen affektiven Episoden referiert, bevor näher auf die Definitionen der Störungsformen eingegangen wird.

1.1.1 Affektive Episoden

Die Symptome einer Depression werden in typische und andere häufige Symptome eingeteilt. Typische Symptome sind gedrückte/depressive Stimmung, Interessenverlust bzw. Freudlosigkeit sowie Antriebsminderung. Weiterhin können kognitive Defizite, Selbstwertverlust, Schuldgefühle,

pessimistische Zukunftsperspektiven, Suizidgedanken, Schlafstörungen und Appetitveränderungen vorliegen. Vorrangig für die Diagnose einer depressiven Episode nach ICD-10 ist das Vorliegen von zwei oder mehr typischen Symptomen für die Dauer von mindestens zwei Wochen. Ausschlaggebend für die Schweregradeinteilung einer Episode ist die Anzahl der vorhandenen Symptome aus den beiden genannten Kategorien. Zusätzlich können weitere körperliche, psychomotorische, kognitive, ängstliche, soziale und circadiane Störungen auftreten. Im Rahmen einer schweren depressiven Episode können ebenfalls psychotische Symptome vorkommen. Diese Symptome äußern sich am häufigsten in Form von sogenannten synthymen Wahnideen, etwa Ideen der Versündigung, Verarmung, Hypochondrie und des Nihilismus sowie selten als Halluzinationen oder Stupor (vgl. Rentrop et al., 2013: 305).

Bei einer manischen Episode stehen gehobene/dysphorische Stimmung und Antriebssteigerung im Vordergrund der Symptomatik. Für die Diagnose einer manischen Episode müssen neben den beiden genannten Hauptsymptomen mindestens drei der folgenden weiteren Merkmale im 1-Wochen-Intervall aufgetreten sein: Rededrang, Ideenflucht/Gedankenrasen, überhöhte Selbsteinschätzung, erhöhte Ablenkbarkeit, reduzierte soziale Hemmungen bzw. riskantes Verhalten, gesteigerte Libido und vermindertes Schlafbedürfnis (vgl. DGBS and DGPPN, 2012: 48). Bei 50-90 % der manischen Episoden können psychotische Symptome vorkommen (vgl. DGBS and DGPPN, 2012: 59). Die hierbei auftretenden Symptome sind im Gegensatz zu denen einer Schizophrenie selten bizarr und am ehesten wahnhaft in Bezug auf Größen-, Liebes- Beziehungs- oder Verfolgungsideen (vgl. DGBS and DGPPN, 2012: 49).

Als nächstes wird auf die Diagnosekriterien einer hypomanischen Episode eingegangen. Die Symptome beinhalten Heiterkeit, Glücksgefühle, optimistische Grundstimmung und positive Zukunftsperspektiven, welche durchaus innerhalb eines Kontinuums gehobenen Lebensgefühls gesehen und nicht eindeutig als krankhaft eingeordnet werden können (vgl. Berger, 2009: 514). Außer psychotischen können alle Symptome der Manie auftreten. Eine Hypomanie kann nach der ICD-10-Klassifikation diagnostiziert werden, wenn die Stimmung an mindestens 4 aufeinanderfolgenden Tagen in einem von der Grundpersönlichkeit des Betroffenen deutlich abweichendem Maß gehoben oder gereizt ist und zusätzlich mindestens drei der sieben weiteren Merkmale (gesteigerte Aktivität/motorische Ruhelosigkeit, gesteigerte Gesprächigkeit, Konzentrationsschwäche/erhöhte Ablenkbarkeit, vermindertes Schlafbedürfnis, gesteigertes Libido, leichtsinniges/verantwortungsloses Verhalten, gesteigerte Geselligkeit) vorhanden sind (vgl. Simhandl and Mitterwachauer, 2007: 22). Auch wenn die Betroffenen ihr Verhalten nicht als Krankheit erleben, besteht beim Vorliegen einer hypomanischen Episode die Notwendigkeit, sie über den Zustand

aufzuklären und ggf. zu behandeln, um eventuell nachteilige gesundheitliche, finanzielle und soziale Konsequenzen zu verhindern sowie einem potenziellen Übergang in eine Manie vorzubeugen.

Im Rahmen einer gemischten Episode kommen Symptome der Manie und der Depression zeitgleich oder rasch wechselnd hintereinander vor und dauern nach der Definition von ICD-10 mindestens zwei Wochen an (vgl. Simhandl and Mitterwachauer, 2007: 25). Die DSM-IV-Kriterien benötigen dagegen das gleichzeitige Auftreten deutlich depressiver und manischer Symptome inklusive einer starken sozialen Beeinträchtigung über die Dauer von einer Woche.

Für die Diagnosestellung der genannten affektiven Episoden müssen insbesondere Differenzialdiagnosen wie Erkrankungen aus dem schizophrenen Formenkreis, organisch- oder substanzbedingte Störungen, Reaktionen auf schwere Belastungen und Anpassungsstörungen sowie Persönlichkeitsstörungen, die für die Symptome hauptverantwortlich sind, ausgeschlossen werden.

1.1.2 Definitionen

Den fortlaufenden Entwicklungen über das Konzept der bipolaren Erkrankungen geschuldet ist die große Inhomogenität innerhalb der Gruppe der bipolaren Erkrankungen. Nichtsdestotrotz lassen sich einige Subgruppen eindeutig voneinander abgrenzen. Die international anerkannten Klassifikationssysteme wie das DSM-IV der American Psychiatric Association (APA) und die ICD-10 der Weltgesundheitsorganisation (WHO) orientieren sich am Schweregrad und Verlauf der Symptome statt an der Ätiopathogenese und schlagen eine weitgehend kongruente Subklassifizierung der affektiven Störungen vor (vgl. Berger, 2009: 516). Die *S3-Leitlinie zur Diagnostik und Therapie Bipolarer Störungen* von 2012 schreibt diesbezüglich, dass die Übereinstimmung der Diagnoseentscheidung einer bipolaren Störung nach DSM-IV und ICD-10 im Vergleich mit anderen Erkrankungsentitäten wie Schizophrenie und unipolarer Depression relativ hoch sei (DGBS and DGPPN, 2012: 47).

In der vorliegenden Arbeit wird die Autorin überwiegend auf die Diagnosekriterien der in Deutschland gebräuchlichen ICD-10 fokussieren. Eine Einteilung der bipolaren Erkrankungen nach Subgruppen hat nicht nur nosologisch-wissenschaftliche Gründe, sondern auch klinische Bedeutung. Nur auf der Grundlage einer exakten Diagnostik kann schließlich eine Vorhersage des Verlaufs erlaubt und die Wahl der optimalen Behandlungsstrategie ermöglicht werden. Die Kriterien, die dabei angewandt werden, beinhalten neben Schwere, Verlauf, Frequenz der Episoden und

saisonale Abhängigkeit das Auftreten von psychotischen und somatischen Symptome (vgl. Berger, 2009: 494).

1.1.2.1 Bipolar-I-Störung

Die Bipolar-I-Störung, welche die manisch-depressive Erkrankung im klassischen Sinne darstellt, ist gekennzeichnet durch Episoden der Major Depression und Episoden mit dem Vollbild einer Manie. Das Auftreten von lediglich manischen Episoden macht 5 % aller affektiven Erkrankungen aus und fällt ebenfalls unter diese Kategorie (vgl. Berger, 2009: 498).

1.1.2.2 Bipolar-II-Störung

Bei der Bipolar-II-Störung bestehen neben Episoden einer Major Depression mindestens eine hypomanische Episode. Die ICD-10 listet die Bipolar-II-Störung nicht als eigenständig kodierbare Entität auf. Insgesamt wird ihr Vorkommen als häufiger als bisher angenommen eingeschätzt. Angst et al. äußern diesbezüglich, dass viele der Bipolar-II-Störungen als Major Depression fehl-diagnostiziert werden und die bisher durch die DSM-IV oder ICD-10 erfassten bipolaren Patienten¹ „only the tip of the iceberg of the bipolar spectrum“ seien (Angst et al., 2005: 109-110). Weitere Besonderheiten der Bipolar-II-Störung betreffen die stärkere Assoziation dieser Störung mit Chronizität, Rapid Cycling, erhöhtem Suizidrisiko und psychiatrischen Komorbiditäten (vgl. Fuchs and Berger, 2013).

1.1.2.3 Rapid Cycling

Ein Rapid Cycling liegt vor, wenn innerhalb eines Jahres mindestens vier affektive, sowohl unipolare als auch bipolare, Episoden aufgetreten sind. Diese Form kommt etwa bei 5-20 % der bipolaren affektiven Erkrankungsfälle vor und ist gekennzeichnet durch einige Besonderheiten. Zum einen sind Frauen und Patienten mit Bipolar-II-Störung häufiger von Rapid Cycling betroffen. Andererseits ist das Risiko für schwere Depressionen und Suizidversuche bei Patienten mit Rapid-Cycling erhöht. Nicht zuletzt wirkt Lithium als Monotherapie weniger erfolgreich als bei anderen Formen der bipolaren Störungen (vgl. Fuchs and Berger, 2013).

¹ Ich verwende im Weiteren die geschlechtsneutrale Pluralform und meine damit Patienten sowie Probanden jeglichen Geschlechts.

1.1.2.4 Bipolar-schizoaffektive Störungen

ICD-10 und DSM-IV schlagen unterschiedliche Definitionen der schizoaffektiven Störungen vor. Nach DSM-IV müssen psychotische Episoden, die ohne gewichtige affektive Symptome verliefen, nachweisbar sein, wohingegen für die Erfüllung der Kriterien nach ICD-10 eindeutige schizophrene und affektive Symptome innerhalb einer Krankheitsepisode vorgekommen sein müssen (vgl. Berger, 2009: 539). Beide Klassifikationen räumen den schizoaffektiven Störungen eine eigenständige Rubrik ein, welche sich, nach der numerischen Gruppierung, innerhalb der schizophrenen Störungen befindet. Die Nähe der schizoaffektiven Störungen zu den bipolaren Störungen wird kontrovers diskutiert. Akiskal zufolge können schizoaffektive Patienten zum psychotischen Ende des bipolaren Spektrums eingeordnet werden (2002: 35). Da die Differenzialdiagnose schizoaffektive Störung „schwierig bis unmöglich“ sein kann, empfiehlt die *S3-Leitlinie zur Diagnostik und Therapie bipolarer Störungen* von 2012 die Wahl dieser Diagnose nur als Ausschlussdiagnose nach längerer Verlaufsbeobachtung (DGBS and DGPPN, 2012: 60).

1.1.2.5 Zykllothymia

Die Zykllothymia zählt „[...] nach ICD-10 streng genommen nicht zu den bipolar affektiven, sondern zu den anhaltenden affektiven Störungen [...]“ (DGBS and DGPPN, 2012: 51) und ist innerhalb des bipolaren Spektrums an der Grenze zu den Persönlichkeitsstörungen angesiedelt (vgl. DGBS and DGPPN, 2012: 59). Sie bezeichnet eine mindestens zwei Jahre andauernde bipolare Störung, die mit mehreren Stimmungsschwankungen einhergeht, jedoch zu keinem Zeitpunkt die Kriterien einer Major Depression oder Manie erfüllt. Symptomfreie Intervalle dürfen innerhalb der zwei Jahre maximal zwei Monate andauern. In 15-50 % der Fälle geht die Zykllothymie in eine Bipolar-I- oder Bipolar-II-Störung über (Berger, 2009: 501).

1.1.3 Epidemiologie, Verlauf und Prognose

Die Lebenszeitprävalenz der bipolaren affektiven Störung beträgt etwa 3 %. Wenn man das gesamte Spektrum der bipolaren Erkrankungen berücksichtigt steigt die Zahl auf 5 % (vgl. DGBS and DGPPN, 2012: 32). Bei einer Studie von Beesdo et al. an einer repräsentativen Stichprobe betrug die 10-Jahres-Inzidenz ab dem 14 Lebensjahr 2,9 % für manische, 4,0 % für hypomanische, 29,4 % für depressive und 19,0 % für subdepressive Episoden, sodass von einem Erkrankungsbeginn der bipolaren Störungen im jungen Erwachsenenalter ausgegangen werden kann (2009: 639).

Sowohl für die Punktprävalenz als auch für das Lebenszeitrisko ergaben sich im internationalen Vergleich keine Unterschiede zwischen den Geschlechtern. Die mittlere Episodenanzahl betrug unabhängig von der Störungsphase 8 Episoden, wobei depressive Episoden die manischen Episoden überwogen (vgl. Berger, 2009: 498).

Der Verlauf einer bipolaren Störung kann dennoch individuell äußerst unterschiedlich sein. Faktoren, die einen schweren Verlauf erwarten lassen, umfassen neben jungem Ersterkrankungsalter, das weibliche Geschlecht, Vorkommen von gemischten Episoden oder psychotischen Symptomen sowie Rapid Cycling, schwerwiegende Lebensereignisse und ein insuffizientes Ansprechen auf die phasenprophylaktische Therapie. Wenn Episoden überdurchschnittlich häufig vorkommen, Komorbiditäten sowie prämorbid Persönlichkeitsmerkmale mit inadäquaten Coping-Strategien vorliegen und die Compliance und das Ansprechen auf die Therapie ungünstig sind, ist ein chronischer Verlauf wahrscheinlich (vgl. DGBS and DGPPN, 2012: 33).

Die Folgen für das Individuum und für die Gesellschaft können von sozialem Rückzug der Betroffenen bis zu einem vollständigen Verlust der Arbeitskraft mit frühzeitiger Berentung und Einschränkungen der gesellschaftlichen Teilhabe reichen. Patienten mit bipolarer affektiver Störung sind stärker als die Allgemeinbevölkerung gefährdet, an weiteren psychischen und somatischen Störungen zu erkranken, die wiederum den Verlauf und Prognose der Primärstörung negativ beeinflussen können. Darüber hinaus veranschaulicht die äußerst hohe Suizidmortalität von 15 % die Schwere der bipolaren Störungen (Rentrop et al., 2013: 303).

1.1.4 Therapeutische Möglichkeiten

Das Ziel der Behandlung von bipolaren Störungen ist die Aufrechterhaltung eines möglichst hohen psychosozialen Funktionsniveaus des Patienten (vgl. DGBS and DGPPN, 2012: 79). Grundsätzlich stehen pharmakologische, verschiedene psychotherapeutische und nicht-medikamentöse somatische sowie unterstützende Verfahren zur Verfügung. Die Mehrheit der Patienten können ambulant oder teilstationär behandelt werden. Lediglich Situationen mit Eigen- und Fremdgefährdung, beispielsweise akute Suizidalität, erfordern eine stationäre Behandlung. Die Therapie gliedert sich in die Akut-, die Erhaltungs- und die rezidivprophylaktische Behandlungsphase. Im Folgenden wird eine kurze Zusammenfassung der therapeutischen Möglichkeiten gegeben.

Bezüglich pharmakologischer Therapie werden je nach Störungsphase unterschiedliche Medikamentengruppen eingesetzt. Dazu gehören Antidepressiva und Stimmungsstabilisierer inklusive Lithium und Antikonvulsiva sowie atypische Antipsychotika. Im günstigsten Fall erfolgt die Wahl des geeigneten Therapeutikums zur Akutbehandlung unter Berücksichtigung einer ggf. notwendigen Phasenprophylaxe (vgl. DGBS and DGPPN, 2012: 79-83).

Eine psychotherapeutische Behandlung wird in der Regel in Kombination mit einer Pharmakotherapie eingesetzt und kann ambulant oder stationär, in Einzel-, Gruppen-, Familien- oder Paartherapie stattfinden. Die zur Auswahl stehenden Behandlungsmethoden unterscheiden sich durch ihre schwerpunktmäßige Beschäftigung mit einer Wirkebene. Die von der gesetzlichen Krankenversicherung finanzierten Verfahren zur Behandlung der bipolaren affektiven Erkrankungen sind Verhaltenstherapie (VT), tiefenpsychologisch fundierte Psychotherapie (TP) und analytische Psychotherapie (AP). Weiterhin können die psychoedukative Therapie, die familienfokussierte Therapie (FFT) sowie die interpersonelle und soziale Rhythmustherapie (IPSRT) gute Ergebnisse vorweisen (vgl. DGBS and DGPPN, 2012: 84-93). Die Arbeit mit Träumen im Rahmen der Psychotherapie spielt insbesondere in der ambulanten Versorgung eine große Rolle und wird in unterschiedlichem Maß von den verschiedenen Verfahren genutzt (vgl. Schredl, 2009: 144).

Zu den nicht-medikamentösen somatischen Therapieverfahren gehören die Elektrokonvulsions-therapie (EKT), verschiedene invasive und nicht-invasive Hirnstimulationsverfahren beispielsweise Vagusnervstimulation (VNS) und repetitive transkranielle Magnetstimulation (rTMS) sowie Lichttherapie. Nicht zuletzt sind als unterstützende Therapieverfahren Entspannungs- und Bewegungstherapie und Ergo-, Kunst-, Musik- und Tanztherapie zu nennen (vgl. DGBS and DGPPN, 2012: 93-101).

1.2 Traumemotionen

Es besteht zwischen Traumforschern aus psychoanalytisch-psychologischer wie auch aus neurowissenschaftlicher Fachrichtung der Konsens, dass persönliche und emotionale Anliegen die wichtigsten Gegenstände des Traums seien (Hall, 1953: 275, Domhoff, 1996, Fosse et al., 2003: 3, Valli et al., 2007: 834, Hartmann, 2011: 77). Die Aussage ist weder überraschend noch neu. Laut Schredl ist die Arbeit mit Träumen bereits ein wichtiger Bestandteil der ambulanten Psychotherapie (vgl., 2009: 144). In ca. 40 % der analytischen und tiefenpsychologisch fundierten Psychotherapiesitzungen wird über Träume gesprochen, während in den Sitzungen der Verhaltenstherapie

Träume deutlich seltener zum Thema werden (vgl. Schredl et al., 2000: 84). Dabei geht die Initi-ation der Traumarbeit unabhängig von der Behandlungsmethode in zwei Drittel der Fälle von den Patienten aus (vgl. Schredl et al., 2000: 84). In einer Übersichtsarbeit von 2014 schlussfolgerten Skancke et al., dass der diagnostische, therapeutische und prognostische Nutzen des Traums trotz vielversprechender Ergebnisse weiterhin limitiert bleibt (vgl., 2014: 39). Die Gründe dafür betra-ffen zum einen die Unklarheit über das Wesen und die Funktion des Träumens und zum anderen das Unwissen über den exakten Wirkmechanismus der psychotherapeutischen Traumarbeit (vgl. Skancke et al., 2014: 39-40). Somit kann davon ausgegangen werden, dass die Arbeit mit Träumen ein bedeutendes Werkzeug für einen Teil der heutigen Psychotherapie ist. Weiterhin ist es denkbar, dass Träume für die Diagnostik und Prognose insbesondere affektiver Erkrankungen genutzt wer-den können. Für den evidenzbasierten Einsatz der Traumarbeit im Rahmen der psychiatrischen Behandlung von bipolaren Erkrankungen ist es dennoch von äußerster Wichtigkeit, dass mehr über die Wirkung der Träume auf die Emotionen verstanden wird. Die bisherigen Bemühungen, empi-risch fundierte Ergebnisse zu erzielen, nutzten größtenteils Methoden der Trauminhaltanalyse wie das *Hall & Van de Castle System* (Hall and Van de Castle, 1966) oder die *Central Image Methode*, kurz *CI-Methode* (Hartmann, 1996, Bilsborrow et al., 2013). Diese beiden Methoden teilen die Gemeinsamkeit, dass verbale Materialien in numerischen Daten umcodiert werden und somit eine Quantifizierung von qualitativen Daten ermöglicht wird (s. *Kapitel 1.2.2* und *1.2.3*). In jüngster Zeit kamen zunehmend auch andere Forschungsmethoden wie REM-Schlaf-Analysen (Beauchemin and Hays, 1996: 34, Agargun and Cartwright, 2003) und bildgebende Untersuchun-gen (Marquet et al., 1996, Braun et al., 1997) zur Anwendung.

Im Folgenden wird ein kurzer Abriss über die zeitgenössischen Theorien bezüglich des Wesens und der Funktion von Träumen gegeben. Im Weiteren wird näher auf die Kontinuitätshypothese des Traumerlebens und die in ihrer Tradition stehenden Traumanalysemethoden *Hall & Van de Castle System* und *CI-Methode* eingegangen.

1.2.1 Historischer Überblick

In Rahmen einer Untersuchung der Träume darf die Erwähnung des Psychoanalytikers Sigmund Freud nicht fehlen. In seinem epochemachenden Werk *Die Traumdeutung* von 1899 schrieb Freud, dass der Traum die verschleierte Erfüllung eines unterdrückten Wunsches darstelle und folglich die „Via regia zur Kenntnis des Unbewussten im Seelenleben“ sei (1961: 494). In diesem Sinne sprach Freud vom Traum auch als einem „Fenster“, durch das man in den psychischen Apparat

blicken könne (Deserno, 1999: 16). In den folgenden Jahren entwickelten Freud und zahlreiche prominente Psychoanalytiker wie Carl Gustav Jung (1964) und Franz Alexander (1935) sowie der neurobiologisch orientierte Psychiater Samuel Lowy (1942) die psychologischen Traumtheorien weiter (vgl. Kramer, 1970: 149).

Eine gänzlich andere Theorie des Träumens, genannt *Activation-Synthesis Hypothesis*, wurde im Jahr 1977 von John Allen Hobson und Robert McCarley vorgeschlagen. Diese Theorie wurde zum *AIM model* (A – Activation, I – Input-output gating, M – Modulation) weiterentwickelt; sie genießt bis heute weitläufige Popularität in der Traumforschungslandschaft. Die *Activation-Synthesis Hypothesis* besagt, dass der Inhalt eines Traums während des REM-Schlafs durch zufällige Energiesignale der neuronalen Aktivität als Nebenprodukt entstehe. Durch die *Activation* der Neuronen im oberen Hirnstamm werden zufällige Erregungen produziert und wiederum durch die *Synthesis* im Kortex nachträglich zu sinnhaften Geschichten interpretiert. Somit seien Träume sinnlos. Das spätere AIM model integriert neurophysiologische, neuropsychische und neuroanatomische Erkenntnisse in einem dreidimensionalen Modell, bestehend aus Gehirnaktivität (Activation), Stimulusquellen (Input-output gating) und Modus der kognitiven Organisation (Modulation). Nichtsdestotrotz scheitern beide Theorien daran, eine suffiziente Erklärung für die emotionalen Aspekte des Traumerlebnisses zu liefern (vgl. Hobson and McCarley, 1977: 1336). Außerdem gilt in der gegenwärtigen Schlaf- und Traumforschung die Annahme, das Träumen sei auf den REM-Schlaf begrenzt, als überholt (Schredl, 2009: 145). Im Weiteren sprechen spezifische Beobachtungen über die Organisation eines Traumberichts sowie globale Über- oder Unterrepräsentation bestimmter Emotionen und Inhalte im Traum gegen eine Theorie der Träume als zufällige Zusammenstellung von Gedächtnisschnipsel (vgl. Valli et al., 2007: 850-851).

Ungeachtet der Popularität von *Activation-Synthesis Hypothesis* entwickelten verschiedene Forschergruppen, die fachübergreifend dem Traum eine tiefere Bedeutung beimaßen, modernere Traumtheorien und versuchten, diese durch empirische Evidenzen zu untermauern. Hierbei taten sich neben der *Kontinuitätshypothese des Traumerlebens*, auf die im Kapitel 1.2.1.4 genauer eingegangen wird, die *Mood Regulatory Function of the Dream Theory*, die *Threat Simulation Theory* und die *Traumanalysemethode von Moser und von Zeppelin* besonders hervor.

1.2.1.1 Mood Regulatory Function of the Dream Theory

Die *Mood Regulatory Function of the Dream Theory* geht davon aus, dass das Träumen die Funktion innehat, die Emotionen des Wachlebens in einem adaptiven Prozess zu integrieren. In jedem

NREM/REM-Zyklus werde nach dieser Theorie die Integration neuer Emotionen sukzessive vorangetrieben und dadurch versucht, während des Schlafs eine Balance der Emotionen herzustellen (vgl. Nielsen, 2011: 549). Die Schlafforscherin Rosalind Cartwright machte die Funktion des REM-Schlafs und des Träumens bei der Regulierung negativer Emotionen zum Forschungsgegenstand der Neurowissenschaft und führte klinische Studien mit depressiven Patienten durch. Die Ergebnisse aus diesen Forschungsarbeiten werden im *Kapitel 1.3* erläutert.

1.2.1.2 Threat Simulation Theory

Aus zahlreichen Traumanalysestudien ging hervor, dass das Verhältnis der positiven und negativen Emotionen, unabhängig von der untersuchten Stichprobe, zugunsten der negativen Emotionen verschoben ist (Hall and Van de Castle, 1966, Merritt et al., 1994: 55, Domhoff, 1996, Schredl and Doll, 1998: 634, Hartmann et al., 2001b: 40). In die Thematik dieses sogenannten *negative bias* wird im Diskussionsteil der vorliegenden Dissertation ausführlich eingegangen werden (s. *Kapitel 4.2.1*). Eine Arbeit aus dem Jahr 2007 (Valli et al.) knüpfte unter der Annahme, dass Traumemotionen zumeist dem Trauminhalt entsprechen (Foulkes et al., 1988), ebenfalls an dem *negative bias* an und untermauerten es mithilfe der *Threat Simulation Theory*.

Die *Threat Simulation Theory* wurde von dem kognitiven Neurowissenschaftler Antti Revonsuo entwickelt (Revonsuo, 2000). Die Theorie geht davon aus, dass Träume eine biologische Funktion innehaben, die darin bestehe potenzielle Gefahren in einer sicheren, simulierten Umgebung zu proben und präventive Lösungsansätze zu entwickeln. Die Begründung dieser Theorie suchten Revonsuo und seine Mitarbeiter in der Evolutionsgeschichte und behaupteten, dass zugunsten eines Überlebensvorteils eine Selektion der negativen und gefahren-simulierenden Träume stattgefunden habe (Valli et al., 2007: 835). Bei einer Studie von 2007 verglichen Valli et al. Tagebucheinträge und Traumtagebucheinträge von Studenten und demonstrierten ein Überwiegen der bedrohlichen Situationen im Traum im Vergleich zum Wachleben (vgl., 2007: 854). Weiterhin verglichen die Forscher Traumberichte von traumatisierten Personen mit denen der nicht-traumatisierten Personen und stellten eine häufigere und intensivere Simulation der Bedrohung in den Träumen der ersteren Gruppe fest (Valli and Revonsuo, 2009: 29).

Aus den Ergebnissen ihrer Untersuchungen schlussfolgerten Valli und Revonsuo, dass die *Threat Simulation Theory* eine valide Erklärung für das Träumen von überwiegend negativen Inhalten sowie für das Phänomen des posttraumatischen Alpträumens liefere. Jedoch fehlen bislang evi-

denzbasierte Untersuchungen zum tatsächlichen Effekt von der nächtlichen Erprobung von Bedrohungen auf Leistung und Überleben. Daher schlugen die Forscher weitere zukünftige Studien vor, die beispielsweise mit einer simulierten Exposition von Gefahr und nachfolgender Beobachtung der Träume weitere Nachweise zugunsten der *Threat Simulation Theory* liefern können (vgl., 2009: 34).

1.2.1.3 Traumanalysemethode von Moser und von Zeppelin

Ein psychoanalytischer Ansatz zur empirischen Arbeit mit Träumen stellt die *Traumanalysemethode von Ulrich Moser und Ilka von Zeppelin* dar (Moser and Zeppelin, 1996). Der Traum wird nach dem Traumgenerierungsmodell von Moser und von Zeppelin als eine Mikrowelt beschrieben, in der Gedächtnisinhalte laufend reorganisiert werden. Vereinfacht dargestellt stoßen dabei aktuelle Erlebnisse die Bearbeitung von sogenannten konflikthaften oder traumatischen Traumkomplexen an. Das Ziel einer solchen Bearbeitung sei für konflikthafte Komplexe die Suche nach einer Problemlösung und für traumatische Komplexe die Suche nach der bestmöglichen Anpassung (Wittmann et al., 2016: 47). Die Suche folge dabei zwei Prinzipien der Affektregulation, nämlich dem Sicherheitsprinzip und dem Involvementprinzip gemäß dem Wunsch nach Sicherheit und Teilhabe (Hau, 2012). Nach Moser und von Zeppelin enthalten traumatische und konflikthafte Komplexe nicht integrierbare Affekte, sodass sie nicht *desaffektuiert* und dadurch abgelegt werden können (vgl. Deserno, 2007: 929). Daher werden diese Komplexe durch aktuelle Erlebnisse wiederholt aufgerufen und zum Traum generiert, in denen Lösungsversuche für frühere Komplexe an aktuellen Erlebnissen angewandt werden (vgl. Deserno, 2007: 929).

Die systematische Auswertung des Traumberichts könne genutzt werden, um die strukturellen Aspekte des Träumens aufzudecken und anhand dessen einen Einblick in die Affektregulationsprozesse zu gewinnen (Fischmann et al., 2012: 18). Zu diesem Zweck entwickelten Moser und von Zeppelin ein komplexes Auswertungssystem, welches in nacheinander folgenden Schritten den Traumbericht sprachlich aufbereitet, die einzelnen Bestandteile des Traums in die Positions-, Bewegungs- oder Interaktionsfelder segmentiert und diese schließlich mithilfe einer Programmiersprache codiert (vgl. Wittmann et al., 2016: 43-46). Insgesamt liefert die *Traumanalysemethode von Moser und von Zeppelin* zahlreiche Möglichkeiten für den klinischen und empirischen Einsatz. Die Anwendungsgebiete reichen dabei von der Identifikation typischer Merkmale posttraumatischer Träume über die Untersuchung der Affektregulationsprozesse bis zur Gewinnung von Hinweisen auf strukturelle und konfliktbezogene Aspekte und Verlaufsbeobachtung bei der psychotherapeutischen Arbeit mit Patienten (vgl. Wittmann et al., 2016: 48). Bisherige Anwendungen der

*Traumanalyse*methode von Moser und von Zeppelin im Rahmen empirischer Forschung umfassen den Einsatz bei der Frankfurter fMRT/EEG Depressionsstudie, kurz FRED, (Fischmann et al., 2013: 3) sowie bei der LAC Depressionsstudie (Langzeittherapie bei chronischen Depressionen) (Fischmann et al., 2012: 16).

1.2.1.4 Kontinuitätshypothese des Traumerlebens

Als vierte Theorie des Träumens wird die Kontinuitätshypothese vorgestellt. Calvin Hall war der erste Traumforscher, der durch die Gewinnung und Auswertung normativer Daten über Träume das Grundgerüst der Kontinuitätshypothese etablierte und damit eine Abkehr von den bis dahin herrschenden Theorien über den Traum als Erfüllung versteckter Wünsche (Freud, 1961: 110) oder als kompensatorische emotionale Strategie (Jung, 1961) bewirkte (Hall, 1959, Domino, 1976: 661). Heute wird die Kontinuitätshypothese durch die Mehrheit der empirischen Traumforschung unterstützt (Domhoff, 1996, Schredl and Hofmann, 2003: 299, Skancke et al., 2014: 48). Die Kontinuitätshypothese geht davon aus, dass Elemente des Wachbewusstseins wie Emotionen (Hartmann, 2011: 77), wichtige Lebensereignisse (Cartwright et al., 2006: 263), alltägliche Handlungen (Schredl and Hofmann, 2003: 306), Stress (Breger et al., 1971), Persönlichkeit (Hartmann et al., 1991: 320) sowie psychopathologische Symptome (Schredl and Engelhardt, 2001: 52) in den Träumen reflektiert werden. Dabei wird keine Aussage zur Funktion des Träumens getroffen.

Nielsen und Stentstrom (2005) fassten in einem Review die Ergebnisse der Forschung über die Beziehung von Träumen, Gedächtnis und hippocampaler Aktivität zusammen. Sie referierten eine EEG-Studie aus dem Jahr 1990, worin durch Zuordnung von *temporal units* gezeigt werden konnte, dass 28-38 % des Trauminhalts aus dem episodischen Gedächtnis reproduziert war (Cavallero et al., 1990: 453). In einer weiteren Studie erfolgte der Vergleich von Traumberichten und Protokollen über den Wachzustand. Die Ergebnisse dieser Studie zeigten, dass sich in 65 % der Fälle eine Assoziation des Wachbewusstseins und Trauminhalt finden lässt (Fosse et al., 2003: 2). Bezüglich der emotionalen Komponenten der Träume schrieben Nielsen und Stentstrom, dass auf der neurowissenschaftlichen Ebene weitere Untersuchungen zu den Prozessen im Amygdala während des Träumens notwendig seien und überdies die Aufklärung über die Ursprünge der Emotionen im Traum wichtige Aspekte der psychotherapeutischen Arbeit mit Patienten sein könnten (vgl., 2005: 1288).

Der Traumforscher Michael Schredl thematisierte in seiner Publikation *Traumforschung und psychotherapeutische Praxis* die therapieschulen-übergreifende Arbeit mit Träumen auf der Grundlage der Kontinuitätshypothese. Es wurde auf die Frage eingegangen, inwiefern psychopathologische Symptome des Wachzustands den Trauminhalt beeinflussen. Bereits bei einer früheren Studie zeigten Schredl und Engelhardt eine signifikante Korrelation zwischen dem Ausmaß der Depressivität mit der Negativität von Traumgefühlen (2001: 49). Hieraus schlussfolgerte Schredl, dass sich depressive Symptome und womöglich andere Psychopathologien je nach Ausprägungsgrad im Traum widerspiegeln. Auf diesen und weiteren Ergebnissen stützend sah Schredl den potenziellen therapeutischen Nutzen von Träumen und arbeitete zwei Grundansätze der psychotherapeutischen Anwendung von Träumen aus. Den ersten Ansatz nannte Schredl *Verstehen des Traums*. Er diene dazu, einen Zusammenhang zwischen Traumerleben und aktuellen Wacherlebnissen herzustellen, um Einsichten in die Motive und das Verhalten des Träumers zu gewinnen. Der zweite Ansatz, *Verändern des Traums*, versuche mithilfe der Vorstellungskraft des Patienten, Lösungen für die unbefriedigend abgelaufene Traumsituation zu suchen und dadurch eine Veränderung des kognitiven Musters sowie eine Erweiterung des Handlungsspielraums zu erreichen (vgl., 2009: 146-148).

1.2.1.5 Contemporary Theory of Dreaming

Die *Contemporary Theory of Dreaming* wurde von dem Traumforscher Ernest Hartmann unter Berücksichtigung einiger Arbeiten aus der kognitiven Neurowissenschaft und Miteinbeziehung von Theorien der Metapher entwickelt (vgl. Hartmann, 1998: 229). Diese Theorie bildet zusammen mit der Kontinuitätshypothese die theoretische Basis für die in der vorliegenden Studie angewandte Central Image Methode zur Analyse der Traumemotionen (s. *Kapitel 1.2.3*).

Die *Contemporary Theory of Dreaming* besagt, dass während des Träumens „allgemeinere, weitgehendere Verbindungen hergestellt werden als im Wachzustand“ (Hartmann, 1999: 133). Die mentale Aktivität während des Träumens und das Wachbewusstsein lägen auf beiden Enden eines Kontinuums mit unterschiedlicher Linearität, Fokussierung und Konnektivität. Diese Verbindungen seien jedoch nicht zufällig, sondern würden „durch die emotionalen Anliegen der Träumer geleitet [...]“ (Hartmann, 1999: 140). Der Traum stelle demnach „metaphorisch den Gesamtzustand des Bewusstseins des Träumers (oder zumindest Teile davon) bildlich dar, besonders aber den emotionalen Zustand.“ (Hartmann, 1999: 144). Der Begriff *Metapher* bezeichnet in diesem Zusammenhang nicht den „[...] technisch-rhetorischen Begriff Metapher [...]“, sondern „[...] ein Festhalten und Ausdrücken von Ähnlichkeiten [...]“ (Hartmann, 1999: 143-144). Im Traum finde

durch die Generierung der Traumbilder, insbesondere des Central Image, eine Kontextualisierung der dominierenden Emotion statt (Hartmann, 1996). Die Stärke dieser kontextualisierenden Emotion könne anhand der Intensität des Central Image (CI-Intensität) empirisch gemessen werden, obgleich vergleichbare Ergebnisse bezüglich der Art der Emotion noch fehlen (vgl. Hartmann et al., 2001b: 34). Im *Kapitel 1.2.4* wird ausführlicher zum Konzept des Central Image eingegangen.

Eine wichtige Funktion des Träumens ist nach der *Contemporary Theory of Dreaming* die Herstellung von allgemeinen Verknüpfungen zwischen verschiedenen Bereichen des Bewusstseins an einem sicheren Ort (vgl. Hartmann, 1999: 151). Durch diesen Prozess können negative besetzte Erinnerungen, beispielsweise traumatische Erfahrungen, in das gesamte Netzwerk integriert und neutralisiert werden. Hartmann sprach daher von einer „quasi-therapeutischen adaptiven Funktion“ des Träumens (1999: 151) und betonte bei seiner Ausführung besonders die Kompatibilität seiner Theorie mit anderen Theorien wie der Kontinuitätshypothese und *Mood Regulatory Function of the Dream Theory*. Die Gemeinsamkeit moderner Traumtheorien besteht nach Hartmann darin, dass dem Träumen eine adaptive Funktion zugesprochen wird (1999: 152-153). Trotz alledem ist ein nicht zu vernachlässigender Schwachpunkt der *Contemporary Theory of Dreaming*, dass sie nur auf bestimmte Arten von Träumen zutrifft und beispielsweise daran scheitert, eine Erklärung für das Leid zu geben, das durch die repetitiv auftretenden posttraumatischen Albträume entstehen (vgl. Valli et al., 2007: 852).

Für eine ausführliche Abhandlung der Geschichte der Traumforschung im zwanzigsten Jahrhundert wird auf Referenzwerke wie *Traum und Traumdeutung* von Wolfgang Mertens (1999) und *Das Jahrhundert der Traumdeutung* von Heinrich Deserno (1999) verwiesen, um im Folgenden auf die Darstellung von zwei ausgewählten Methoden der Traumanalyse einzugehen.

1.2.2 Hall & Van de Castle System

Als ein Beispiel für eine theorie-neutrale Traumanalysemethode mit guter Reliabilität und Validität wird an dieser Stelle das *Hall & Van de Castle System* vorgestellt (vgl. Domhoff, 1999).

Der Pionier in der Traumforschung im Auftrag der Empirie ist nach Milton Kramer der Psychologe Calvin Hall (vgl., 1970: 149). Hall und sein Zeitgenosse Robert Van de Castle entwarfen ein System (1966) mit der Zielsetzung, ein Instrument zu entwickeln, mit dem der Trauminhalt differenziert erfasst und quantifiziert werden kann. Dieses System beinhaltete 16 empirisch skalierte und

3 theoretisch skalierte inhaltliche Kategorien - unter anderem Aggression, Freundlichkeit, Sexualität, Orte, Charaktere und schließlich Emotionen.

Da es sich beim *Hall & Van de Castle System* um ein überaus umfangreiches Werkzeug zur Analyse des Traum inhalts handelt, beschränkt sich die Autorin an dieser Stelle lediglich auf die Beschreibung der Analyse von Traumemotionen. Für die Bewertung der Emotionen werden im *Hall & Van de Castle System* fünf Emotionsklassen, nämlich *anger*, *apprehension*, *sadness*, *confusion* und *happiness* vorgegeben, die wiederum eine Reihe an sinnverwandten Emotionen beinhalten. Wenn Emotionen in einem Traumbericht vorkommen, werden diese gezählt und dadurch der quantitativen Datenanalyse zugänglich gemacht. Die Emotionen brauchen dabei keiner expliziten Benennung. Ferner wird keine Unterscheidung bezüglich der Stärke der Emotion getroffen (vgl. Schneider and Domhoff, 2016).

Aus 50 Jahre Traumforschung mit dem *Hall & Van de Castle System* waren die prägnantesten Befunde das Überwiegen der *aggression* gegenüber *friendliness*, *misfortune* gegenüber *good fortune* sowie *negative emotions* gegenüber *positive emotions*. Diese Befunde zeigten sich relativ stabil bei Träumen von Personen aus unterschiedlichen Regionen, Ländern und Kulturen sowie unterschiedlichen Alters und Geschlechts. Summa summarum unterstützten die Ergebnisse aus verschiedenen Studien die Kontinuitätshypothese. Darüber hinaus zeigte sich in mehreren Querschnitt- und Längsschnittstudien eine sogenannte *constancy*, d.h. ein Gleichbleiben der Traum inhalte über Monate, Jahre und Jahrzehnte. Bei Studien mit psychiatrischen Probandengruppen jedoch waren die Ergebnisse weitgehend inkonsistent. Gründe dafür seien womöglich die unterschiedlichen Diagnosestandards in Krankenhäusern, unterschiedliche Erkrankungsphasen und -schwere innerhalb einer nach Diagnose gruppierten Stichprobe sowie Störfaktoren wie Medikamenteneinnahme und Hospitalisierung (vgl. Schneider and Domhoff, 2016).

1.2.3 Central Image Methode

Die Central Image Methode (CI-Methode) ist ein von dem Traumforscher Ernest Hartmann entwickeltes Instrument zur quantitativen Auswertung von Traumbildern, die durch die dominierende Emotion des Träumers kontextualisiert wurden (vgl. Hartmann, 1999: 121). Dieses Traumbild nannte Hartmann zunächst *Contextualizing Image* und aus Gründen der Einfachheit später *Central Image* (vgl. Hartmann, 2007: 3). Das zweidimensionale System ermöglicht die Beurteilung des Central Image bezüglich der Intensität auf einer 7-Punkt-Skala sowie die Bewertung der Art der Emotion, die am wahrscheinlichsten kontextualisiert wurde, aus 18 verschiedenen Emotionen (vgl.

Hartmann, 1999: 121). Als einen wichtigen Grund für die Entwicklung der CI-Methode und somit Erforschung der dem Traum zugrundeliegenden Emotionen deutete Hartmann auf den Mangel an explizit genannten Emotionen in Traumberichten hin, auch wenn der Träumer seine Träume emotional erlebt (vgl., 2010: 198).

Da im Methodenteil der vorliegenden Dissertation (*Kapitel 2.3.2*) eine detaillierte Darstellung der CI-Methode erfolgt, wird an dieser Stelle eine Ausführung verzichtet, um unnötige Wiederholungen zu vermeiden. Im Folgenden werden ausgewählte Studien vorgestellt, in denen die CI-Methode zur Anwendung kam.

Ernest Hartmann und seine Mitarbeiter führten ihre Untersuchungen hauptsächlich bei Patientengruppen „[...] at times of strong emotional arousal.“ (Hartmann, 2010: 199) durch. Diese Gruppen beinhalteten Personen mit schweren traumatischen Erlebnissen und Misshandlungen sowie Personen, die hohem Stress ausgesetzt waren wie beispielsweise im Zusammenhang mit den Terroranschlägen vom 11. September 2001 (vgl. Hartmann, 2010: 199).

Als anekdotische Evidenz von einem typischen Traum nach schwerem Trauma führte Hartmann in vielen seiner Publikationen den folgenden Traum, genannt *tidal wave dream*, auf.

„I was walking along a beach with a friend, I'm not sure who, when *suddenly a huge wave, 30 feet tall swept us away*. I struggled and struggled in the water. I'm not sure whether I made it out. Then I woke up.“

Dieser paradigmatische Traum zeige, wie sich Träume nicht direkt mit dem tatsächlichen Traumata befassen, sondern lediglich die vorherrschende Emotion des Träumers verbildlichen bzw. kontextualisiert darstellen (vgl. Hartmann, 1999: 115). Die Emotionen, die das Central Image *suddenly a huge wave 30 feet tall swept us away* kontextualisieren, seien hierbei am ehesten Angst sowie ein Gefühl, überwältigt zu sein. Andere Beispielträume von traumatisierten Menschen seien *being swept away by a whirlwind, being tortured, or being chased off a cliff* (Hartmann, 2010: 202).

Bisher wurde die CI-Methode in über 50 Studien angewandt. Aus den anfänglichen Untersuchungen zur Charakterisierung der CI-Intensität kam heraus, dass die CI-Intensität signifikant höher war in *Träumen* als in *Tagträumen* (Hartmann, 1998), in *REM awakenings* als in *NREM awakenings* (Hartmann and Stickgold, 2000), in *dreams that stand out* als in *recent dreams* (Hartmann et al., 2001a), in *the earliest dream you can remember* als in *recent dreams* (Hartmann and Kundendorf, 2006) sowie in *important dreams* als in *unimportant dreams* (Hartmann, 2008). Daraus

schlussfolgerten die Forscher, dass eine hohe CI-Intensität mit besonders emotional erlebten Träumen assoziiert sei (vgl. Hartmann, 2010: 203-205).

Im nächsten Schritt wurden Träume von Personen nach schwerem Trauma sowie mit Missbrauchserfahrung im Vergleich zu einer nach Alter und Geschlecht gematchten Kontrollgruppe untersucht. Wie erwartet zeigte sich eine signifikant höhere CI-Intensität bei der Gruppe mit Trauma sowie bei der Gruppe mit Missbrauchserfahrung (Hartmann et al., 2001b). Außerdem zeigte sich eine Häufung von negativ getönten Emotionen, insbesondere von *fear/terror* sowie *helplessness/vulnerability*, aus 18 möglichen kontextualisierenden Emotionen. Der Unterschied zwischen den Gruppen erreichte diesbezüglich ebenfalls die statistische Signifikanz. Bei dem Vergleich von Traumserien vor und nach dem Anschlag von 11. September 2001 stellten die Forscher intraindividuell signifikant höhere CI-Intensität in den Träumen nach dem Ereignis fest (vgl. Hartmann, 2010: 205-207). Zusammenfassend zeigten sich in den Träumen nach schwerem Trauma, Missbrauch oder dem 11. September 2001 eine höhere CI-Intensität sowie eine Häufung der Emotionen *fear/terror* und *helplessness/vulnerability* (Hartmann and Brezler, 2008).

Die Ergebnisse dienten als empirische Belege für Hartmanns *Contemporary Theory of Dreaming*. Diese Theorie besagt, dass der zugrundeliegende emotionale Zustand des Träumers an dem Central Image widergespiegelt werde und die adaptive Funktion des Träumens darin bestehe, traumatische Erlebnisse und andere negative Erinnerungen in die Psyche zu integrieren (vgl. Bilsborrow et al., 2013: 31). Jedoch wurden in diesen Studien die Stärke der Traumatisierung, psychopathologische Symptome oder das Ausmaß der Erholung vom traumatischen Erlebnis nicht erfasst, so dass keine Aussagen bezüglich der tatsächlichen Änderung der CI-Intensität und CI-Emotionen mit klinischer Besserung möglich waren.

Hartmann und seine Kollegen führten außerdem mehrere Studien durch, um die Beziehung zwischen bestimmten Persönlichkeitseigenschaften und dem Central Image zu untersuchen. Sie entwickelten den *Boundary Questionnaire* und etablierten das Konzept der sogenannten *thin vs. thick boundaries*. Dieses Konzept beziehe sich auf jede Grenze zwischen „[...] any two entities, processes or functions in the mind.“ (Hartmann et al., 1991: 312). *Thinness* sei das Maß für jede Art von *connection*, *thickness* für *separation* zwischen verschiedenen Kompartimenten der Psyche (vgl. Hartmann et al., 1991: 312). Personen mit *thin boundaries* seien in Bezug auf Emotionen dadurch gekennzeichnet, dass ihre Emotionen zugänglicher seien und stärker erlebt werden. Die Ergebnisse aus einer Reihe von vergleichenden Studien zeigten, dass Personen mit *thin boundaries* eine signifikant höhere CI-Intensität aufweisen als Personen mit *thick boundaries*. Außerdem korrelierte

die CI-Intensität mit dem *thinness of boundaries* in einem signifikanten Ausmaß (vgl. Hartmann, 2010: 209).

Neben Hartmann und seinen Kollegen gab es einige Forscher, die ebenfalls die CI-Methode für ihre empirischen Studien verwendet haben. Davidson et al. untersuchten Träume von 59 Studenten in einem Zeitraum von 2 Wochen, indem sie die Traumberichte in Szenen unterteilten und diese sowohl durch den Träumer selbst als auch durch unabhängige Beurteiler nach der CI-Methode beurteilen ließen. Sie fanden eine positive Korrelation zwischen der CI-Intensität und der subjektiven Bewertung von dem Central Image. Bei ihren Untersuchungen stellen Davidson et al. außerdem fest, dass die beschreibenden Aspekte des Central Image, nämlich *striking, arresting, compelling, powerful, vivid, bizarre, detailed* nicht mit der CI-Emotion korrelierten (2005). Daher erfassten Bilsborrow et al. bei zwei aufeinanderfolgenden Studien neben trauma-bezogenen Parametern die 7 genannten Aspekte in einem 5-Punkt-Likert-Scale zusätzlich zur klassischen CI-Methode und untersuchten die Daten durch eine Faktorenanalyse. Die Ergebnisse aus diesen Untersuchungen untermauerten die Ergebnisse von Hartmann und legten außerdem nahe, dass das Central Image mit dem Trauma stärker assoziiert sei als mit dem durch das Trauma entstandenen Leidensdruck. Schließlich schlugen sie eine erweiterte CI-Methode mit der Ergänzung von zwei Faktoren *vividness* und *detailed aspect* vor (vgl. Bilsborrow et al., 2013: 39).

1.3 Traumerleben bei Depression

Als Vorbereitung auf die Ausführungen zum Traumerleben von Patienten mit bipolaren Störungen werden in diesem Abschnitt ausgewählte Ergebnisse aus den Untersuchungen des Traumerlebens bei Depression vorgestellt. Dieses Vorgehen ist besonders sinnvoll, um die Beziehung zwischen Träumen und Emotionen zu verdeutlichen und exemplarisch die klinische Bedeutung des Träumens darzustellen.

Cartwright et al. untersuchten mittels Schlaflaboruntersuchungen verschiedene Schlafparameter sowie Traumerinnerungsfähigkeit, Traumemotionen und Traumintensität. Sie konnten zeigen, dass bei depressiven Patienten im Trennungs- oder Scheidungsprozess im Vergleich zu nicht-depressiven Patienten eine höhere Anzahl der Träume sowie eine stärkere Emotionalität der Träume vorhanden waren (Cartwright et al., 1991: 1534). In einer anderen Studie beobachteten Cartwright et al., dass die Wahrscheinlichkeit der Remission bei unbehandelten depressiven Patienten höher war, wenn sie während der ersten Nachthälfte im Vergleich zur zweiten Nachthälfte über mehr

Träume mit negativ getönten Emotionen berichteten. Die Autoren formulierten die Hypothese, dass das Vorkommen von negativ getönten Träumen in der ersten Nachthälfte auf einen emotionsregulierenden Prozess hindeute, wohingegen das Vorkommen derselben in der zweiten Nachthälfte als ein Scheitern der Emotionsregulation aufgefasst werden könnte (Cartwright et al., 1998: 253). Eine weitere Studie aus dem Jahr 2003 nahm Suizidalität als Maß für die Schwere der Depressivität und untersuchte bei depressiven Patienten neben Emotionalität der Träume REM-Schlaf-Parameter. Die Forscher konnten hierbei eine Assoziation der *disturbed REM sleep variables* sowie *reduced dream-like quality* mit erhöhter Suizidalität zeigen (Agargun and Cartwright, 2003: 37-38). Die hier aufgeführten Studien verdeutlichten die emotions-modulatorischen Effekte des Träumens und weisen außerdem auf die prognostische Aussagekraft von bestimmten Schlaf- und Traumqualitäten bei affektiven Störungen hin (Helm and Walker, 2009: 742).

Weiterhin betonen Helm und Walker in ihrem Review *Overnight Therapy? The Role of Sleep in Emotional Brain Processing*, dass der Link zwischen REM-Schlaf und *emotional brain processing* eine wichtige Rolle in der Pathogenese von affektiven Störungen sowie bei dem Wirkmechanismus von Psychopharmaka spielen kann. Die tatsächliche Beteiligung des Träumens an diesen beiden Prozessen sei nach bisherigem Forschungsstand nicht zu unterschätzen (vgl., 2009: 743-744).

1.4 Traumerleben von Patienten mit bipolaren Störungen

Die Symptome der bipolaren Störungen beeinflussen und verändern das Leben der Betroffenen auf verschiedenen körperlichen, psychischen und sozialen Ebenen. Nach der Kontinuitätshypothese sollten die psychopathologischen Aspekte des Wachlebens im Traum wiedergespiegelt werden. Obwohl ein besseres Verständnis des Traumerlebens bipolarer Patienten wertvolle und bisher nicht zugängliche Einblicke in die emotionalen Zustände dieser Patienten verschaffen könnte, gibt es bisher nur wenige systematisierte Untersuchungen hierzu. Im folgenden Abschnitt werden zunächst die Ergebnisse aus bisheriger Traumforschung mit bipolaren Patienten vorgestellt, bevor im *Kapitel 1.5* die Ziele der vorliegenden Dissertation vorgetragen werden.

1.4.1 Bisherige Ergebnisse

Hartmann publizierte 1968 162 polysomnographische Aufzeichnungen von 6 bipolaren Patienten in einem Zeitraum von 10 bis 26 Monaten. Er untersuchte explizit bipolar depressive Patienten und nicht, wie bis dahin üblich, depressive Patienten unabhängig der Polarität und versuchte somit

als einer der Ersten im Gebiet der Traumforschung eine klare Unterscheidung zwischen unipolarer und bipolarer Depression zu treffen. Die Ergebnisse beinhalteten unter anderem die ersten empirischen Daten zu Schlafphasen der bipolaren Patienten während depressiven, euthymen und manischen Störungsphasen. Es zeigten sich deutliche Unterschiede zwischen den Schlafparametern seiner Probanden in der bipolar depressiven Phase gegenüber den bisherigen Befunden aus Untersuchungen mit depressiven Patienten. Diese Unterschiede betrafen die Gesamtschlafnähe sowie die Dauer der einzelnen REM-Schlafphasen und die REM-Latenz. In dieser Arbeit machte Hartmann ebenfalls darauf aufmerksam, dass ein Phasenwechsel von Depression zu Manie häufig in der Nacht stattfindet. Diese Beobachtung könne auf mögliche bis dahin nicht untersuchte Einflüsse des Träumens auf Emotionen und affektive Störungen zurückgeführt werden (vgl. Hartmann, 1968: 312-313, 328). Zusammenfassend legte Hartmann mit dieser Studie den Grundstein für die spätere Traumforschung mit bipolaren Patienten.

Kathleen M. Beauchemin und Peter Hays führten 1995 eine explorative Pilotstudie zu Traumgehalten von 6 bipolaren Patienten über einen Zeitraum von 6 Monaten durch. Darin stellten die Forscher fest, dass bis zu dem Zeitpunkt keine empirischen Studien mit bipolaren Patienten durchgeführt wurden, die den Trauminhalt und die Emotionen des Wachlebens verglichen. Traumberichte wurden im Rahmen von vereinbarten morgendlichen Telefongesprächen auf Tonband aufgezeichnet und durch die beiden Forscher auf „what seemed to be outstanding or dominating types of dreams or themes“ (Beauchemin and Hays, 1995: 44) durchsucht. Auf Grundlage dieser Beurteilungen wurde schließlich ein Klassifikationssystem für Träume von bipolaren Patienten entwickelt. Dieses System bestand aus fünf Kategorien: *routine and occupational mundane themes*, *unsuccessful occurrences*, *bizarre grotesque and disgusting themes*, *violence and injury* und *death*. Die Emotionen des Wachlebens wurden sowohl subjektiv als auch objektiv durch die beiden Forscher erfasst. Insgesamt wurden 429 Telefongespräche durchgeführt, wovon in 335 Fällen Träume berichtet wurden. Beauchemin und Hays stellten fest, dass die Traumhalte ihrer Patienten von den normativen Daten von Hall und Van de Castle (1966) abwichen. Darüber hinaus zeigte sich eine Assoziation von *routine and occupational mundane themes* mit euthymer Störungsphase sowie *bizarre grotesque and disgusting themes* mit manischer Störungsphase. Die Träume der Patienten in der depressiven Phase waren geringfügig kürzer und *more barren*. Schließlich wurde eine Häufung von Themen wie *death, injury and mutilation* vor einem Phasenwechsel in die Manie beobachtet. Insgesamt konnten die Forscher in dieser Pilotstudie eine Verbindung zwischen dem Trauminhalt und der aktuellen Störungsphase erkennen (vgl., 1995: 43-35).

Ein Jahr später publizierten Beauchemin und Hays die Ergebnisse aus der Nachfolgestudie. Hierbei fokussierten die Forscher auf den Unterschied zwischen bipolaren und unipolaren Depressiven bezüglich REM-Schlafphasen und Trauminhalt. Die Ergebnisse aus der vorangegangenen Pilotstudie konnten repliziert werden. Zusätzlich stellten die Forscher einen signifikanten Unterschied zwischen unipolar und bipolar Depressiven bezogen auf die Anzahl der Träume fest. Dabei berichteten bipolar Depressive häufiger ihre Träume als unipolar Depressive. Weitere qualitative Unterschiede zwischen unipolaren und bipolaren Depressiven bezogen sich auf die REM-Latenz und der Häufigkeit von auf den Tod bezogenen Traumthemen (vgl., 1996: 130-131). Insgesamt ergaben sich aus den Untersuchungen von Beauchemin und Hays erstmalige Ergebnisse bezüglich der qualitativen Merkmale des Traumerlebens von bipolaren Patienten. Nichtsdestotrotz bleibt anzumerken, dass die Anwendung einer neuen, nicht validierten Ratingskala ohne Prüfung der Reliabilität eine große Limitation ihrer Untersuchungen darstellt.

Schredl und Engelhardt publizierten 2001 die Ergebnisse aus einer Studie über Trauminhalt und Traumerinnerungsfähigkeit von psychiatrischen Patienten und Kontrollprobanden. Von insgesamt 92 Patienten hatten auszugsweise 36 Patienten eine Major Depression, 5 Patienten eine manische Episode und 13 Patienten die Diagnose Schizophrenie. In der Annahme, dass nicht diagnostische Kategorien, sondern Symptome des Wachlebens im Traum widergespiegelt werden, führten die Forscher ihre Datenanalysen mit einer symptomorientierten Einteilung (*depressive Patienten* und *nicht-depressive Patienten*) durch. Daher war eine differenzierte Aussage bezüglich der diagnostischen Gruppe der bipolaren Patienten nicht möglich. Entgegen der forschungsleitenden Annahme zeigten die Ergebnisse nur sehr wenige Unterschiede bezüglich Traumemotionen und Trauminhalt zwischen symptomatischen Patienten und asymptomatischen Patienten. Indes konnte die positive Korrelation zwischen depressiver Symptomatik und Negativität der Traumemotionen belegt werden. Deutliche Unterschiede ergaben sich bezüglich *aggression*, *death themes*² und *depressive themes*³ insofern, dass diese beiden Themen signifikant häufiger bei depressiven Patienten vorkamen. Weiterhin war *bizarreness* in den Träumen assoziiert mit den *paranoid ideation*

² „[...] (graves, murder, death of person etc).“ (Schredl and Engelhardt, 2001: 46)

³ „[...] e. g. low self-esteem, melancholia present in the dreamer, rejection of the dreamer [...] (Yes/No scale).“ (Schredl and Engelhardt, 2001: 46)

und *psychoticism* aus dem SCL-90-R Symptom Checklist⁴ (Derogatis and Savitz, 1999). Zusammenfassend lieferten Schredl und Engelhardt weitere empirische Belege für die Kontinuitätshypothese (vgl., 2001: 47, 50-52).

Limosani et al. veröffentlichten 2011 eine Studie zu *bizarrenness* in Träumen und *fantasy reports* von psychiatrischen Patienten mit psychotischen Symptomen. Es wurden zwei Patientengruppen (Patienten mit der Diagnose paranoide Schizophrenie und bipolare Patienten in der manischen Episode mit psychotischen Symptomen) sowie eine Kontrollgruppe untersucht. Die Ergebnisse dieser Studie demonstrierten, dass akut psychotische Patienten unabhängig von ihrer Diagnose einen ähnlich hohen Grad an *bizarrenness* in ihren *fantasy reports* und Traumberichten erreichen. Überraschend war jedoch, dass in den Traumberichten der Kontrollprobanden ebenfalls eine hohe *bizarrenness* vorhanden war. Insgesamt schlussfolgerten Limosani et al., dass „this peculiar cognitive pattern of the dreaming mental state may also be considered a distinctive formal property of the waking cognitive organization of psychosis, independent of the underlying disorder within which it is expressed.“ (Limosani et al., 2011: 197); (vgl., 2011: 197-198). Wie andere Studien der Traumforschung deuten diese Befunde darauf hin, dass nämlich psychiatrische Symptome des Wachlebens in den Träumen widergespiegelt werden.

1.5 Zielsetzung und Hypothesen

In der vorliegenden Dissertation wurden Traumemotionen von bipolaren Patienten in den depressiven, euthymen und manischen Störungsphasen sowie von gesunden Kontrollprobanden erfasst und auf signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen untersucht. Die bisherigen empirischen Untersuchungen zu Traumemotionen von psychiatrischen Patienten zeigten trotz großer methodischer Unterschiede eine eindeutige Tendenz, dass bestimmte Aspekte der Psychopathologie wie Depressivität, Suizidalität und Bizarrität in den Träumen reflektiert werden. Die Motivation der vorliegenden Dissertation bestand darin, die aktuelle Lücke im Stand der Forschung bezüglich der Kontinuität von psychopathologischen Merkmalen der depressiven, manischen und euthymen Störungsphasen der bipolaren Störungen anhand einer validierten Traumanalysemethode zu schließen. Da bisher in keiner Studie explizit Traumemotionen beim Vorliegen von bipolaren Störungen

⁴ Messung von subjektiv empfundener Beeinträchtigung durch körperliche und psychische Symptome der letzten 7 Tage mit den Skalenkategorien Somatisierung, Zwanghaftigkeit, Unsicherheit im Sozialkontakt, Depressivität, Ängstlichkeit, Aggressivität, Phobische Angst, Paranoides Denken und Psychotizismus sowie 3 globalen Kennwerten über das Antwortverhalten.

untersucht wurden, wurde die CI-Methode von Ernest Hartmann angewandt, um dominierende Traumemotionen zu identifizieren und diese bezüglich ihrer Art und Intensität auszuwerten. Als Probanden eigneten sich besonders bipolare Patienten, weil vor allem die depressiven und die manischen Störungsphasen mit einem hohen Grad an emotionaler Beteiligung einhergehen. Für den Kliniker ist es bei der exakten Diagnostik sowie bei der Durchführung der (Psycho-) Therapie nach wie vor eine wesentliche Aufgabe, den emotionalen Zustand der bipolaren Patienten zu erfassen. Ein größeres Verständnis der Beziehung zwischen Emotionen im Traum und im Wachleben der bipolaren Patienten könnte für diesen therapeutischen Zweck genutzt werden. Denkbar ist der Gewinn eines Zugangs zu den nicht offensichtlichen Emotionen, die beispielsweise bei einer einfachen Befragung der Patienten zu ihren derzeitig vorherrschenden Emotionen unausgesprochen bleiben würden. Auf der Basis dieser Überlegungen wurden in der vorliegenden Studie Traumserien von bipolaren Patienten in den depressiven, manischen und hypomanischen sowie euthymen Störungsphasen erstellt und parallel dazu die Schwere der affektiven Symptome erhoben. Durch dieses Vorgehen konnten Traumemotionen mit den psychopathologischen Aspekten des Wachzustands in Bezug gesetzt werden. Zusätzlich konnten Erkenntnisse bezüglich Traumemerkungsfähigkeit von bipolaren Patienten in den verschiedenen Störungsphasen gewonnen werden.

1.5.1 Hypothesen und Forschungsfragen

Aus dem bisherigen Stand der Forschung bezüglich Traumemotionen und bipolaren Störungen wird deutlich, dass erstens Emotionen im Traum im Allgemeinen mehr negative Emotionen beinhalten als positive, zweitens Traumemotionen von unipolar depressiven Patienten signifikant negativer getönt sind, drittens bestimmte psychopathologische Merkmale wie Depressivität kontinuierlich in den Träumen widerspiegelt werden und viertens bipolare Patienten sich in wechselnden euthymen, manischen sowie depressiven Störungsphasen befinden. Weiterhin legen vorangegangene Untersuchungen mit der Central Image Methode nahe, dass Situationen, Phasen oder Zustände erhöhter emotionaler Beteiligung mit einer höheren Central Image Intensität einhergehen. Daher wurden folgende zwei Hypothesen formuliert und confirmatorisch getestet.

- Hypothese 1:
 - A) Die Traumemotionen der bipolaren Patienten in der depressiven Störungsphase sind negativer getönt.
 - B) Die Traumemotionen der bipolaren Patienten in der manischen Störungsphase sind positiver getönt.
- Hypothese 2:
 - Die Central Image Intensität⁵ (CI-Intensität) ist bei bipolaren Patienten in der depressiven und manischen Störungsphase signifikant höher als bei bipolaren Patienten in der euthymen Phase und bei Kontrollprobanden.

Darüber hinaus wurden explorative Analysen bezüglich der folgenden Forschungsfragen, die in zwei Komplexen operationalisiert wurden, durchgeführt.

- Komplex 1: Anzahl der Träume
 - Wie hoch ist die durchschnittliche Anzahl der aufgeschriebenen Träume in den jeweiligen Probandengruppen?
 - Gibt es signifikante Unterschiede bezüglich der Anzahl von aufgeschriebenen Träumen zwischen den Probandengruppen? Zwischen welchen Gruppen bestehen signifikante Unterschiede?
- Komplex 2: Art der Central Image Emotion⁶ (CI-Emotion)
 - Wie hoch ist die durchschnittliche Anzahl der 18 Central Image Emotionen in den jeweiligen Probandengruppen?
 - Gibt es signifikante Unterschiede bezüglich der Anzahl der 18 Central Image Emotionen zwischen den Probandengruppen? Zwischen welchen Gruppen bestehen signifikante Unterschiede?

Innerhalb der jeweiligen Kapitel 3 *Ergebnisse* und 4 *Diskussion* werden zunächst die Hypothesen im konfirmatorischen Teil und dann im Anschluss die Forschungsfragen im explorativen Teil behandelt.

⁵ Die Intensität des Central Images auf einer 7-Punkt-Skala nach den Kriterien Kraft, Lebendigkeit, Bizarrheit oder Detailliertheit.

⁶ Die Central Image kontextualisierende Emotion, welche aus einer Liste der 18 Emotionen ausgewählt wird.

2 Methoden

2.1 Studiendesign

Die vorliegende Studie zu Träumen der bipolaren Patienten, kurz TBS-Studie für Traum-Bipolar-Studie, entstand aus der Kollaboration der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Campus Charité Mitte, mit der International Psychoanalytic University in Berlin (IPU) zur vergleichenden Untersuchung von Emotionen in Traumserien von Patienten mit bipolaren Störungen und gesunden Kontrollprobanden. Die Partnerschaft wurde über den Leiter des klinischen Bereichs für Bipolare Störungen an der Charité Dr. med. Thomas Stamm und den Leiter der psychotherapeutischen Hochschulambulanz der IPU Prof. Dr. med. Heinrich Deserno aufgebaut. Die Konzeptualisierung erfolgte unter Abstimmung beider Partner. Die Durchführung und Ausarbeitung der Fragestellung der vorliegenden Dissertation wurde durch Dr. Stamm betreut und fand größtenteils in der Psychiatrischen Institutsambulanz (PIA) der Charité Campus Mitte statt. Die Datenerhebung und Datenauswertung wurde durch die Autorin in Zusammenarbeit mit der Psychologin Laura Reggiannini geleistet.

2.1.1 Studientyp

In der vorliegenden Studie wurden qualitativ erhobene Daten in quantitative Daten transformiert und somit der quantitativen Datenanalyse zugänglich gemacht. Konkret wurden von Probanden selbstständig verfasste Traumberichte mit der Central Image Methode bezüglich des Central Image ausgewertet. Die Auswertung des Central Image ermöglichte die Messung der Intensität von Central Image und die Codierung der Central Image Emotion aus einer Liste von 18 verschiedenen Emotionen (s. *Kapitel 2.3.2*). Weiterhin wurden durch Verwendung von unterschiedlichen Fragebögen quantitative Daten zu Soziodemographie und Krankheitsschwere der Probanden erhoben. Die Transformation von qualitativen Daten in quantitative Daten ermöglichte die Gewinnung von replizierbaren Daten zu Traumemotionen. Im Gegensatz dazu hätte die Anwendung eines Fragebogens zur subjektiven Befragung der Traumemotionen nicht generalisiert werden können.

An dieser Stelle wird auf die Faktoren hingewiesen, die bei allen Traumanalysemethoden eine Verzerrung der Daten verursachen. Das Traumerlebnis ist stets subjektiv, wird überwiegend visuell und auditiv erlebt und findet während des Schlafens statt. Der Traumbericht wird außerdem von verschiedenen Faktoren wie Erinnerungsfähigkeit, Motivation und emotionaler Verfassung

beim Berichten (vgl. Kramer, 1970: 150) sowie unterschiedlichen kognitiven und sprachlichen Faktoren beeinflusst. Es wird deutlich, dass Facetten des Traumerlebens subjektiver Natur sind und dass sie nicht ohne eine Transformation, wie in der vorliegenden Arbeit geschehen, in zahlenmäßig darstellbare Daten quantifiziert werden können.

2.1.2 Ethische Aspekte

Die TBS-Studie wurde im Einklang mit der Deklaration von Helsinki zur biomedizinischen Forschung am Menschen in der revidierten Fassung von 2002 durchgeführt. Ein Konzept der Studie wurde der Ethikkommission der Charité-Universitätsmedizin Berlin vorgelegt und am 26.07.2013 genehmigt.

Die Probanden wurden im Vorfeld in mündlicher und schriftlicher Form aufgeklärt und nahmen freiwillig an der Studie teil. Ein Widerruf des Einverständnisses war zu jeder Zeit und ohne Angabe von Gründen möglich. Eine Honorierung erhielten die Probanden nicht.

2.2 Probanden

2.2.1 Untersuchte Gruppen

Die Einteilung in Probandengruppen erfolgte in der Patientengruppe nach aktueller Störungsphase zum Zeitpunkt der Studienteilnahme. Die wiederholte Teilnahme eines Probanden nach abgeschlossener erfolgreicher Teilnahme in einer anderen Störungsphase war nicht möglich. Es wurden vier Gruppen untersucht:

- 1) Kontrollgruppe
- 2) Euthyme Gruppe
- 3) Depressive Gruppe
- 4) Manische Gruppe⁷

Die Diagnosesicherung der Probanden in der Patientengruppe erfolgte durch den Studienarzt (Facharzt für Psychiatrie und Psychotherapie) oder durch den jeweiligen behandelnden Stationsarzt in der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie in Charité Campus Mitte auf Basis der ICD-

⁷ In dieser Gruppe befinden sich Patienten in der hypomanischen und manischen Störungsphase. Zur Vereinfachung wird diese Gruppe fortan als Manische Gruppe bezeichnet.

10-Klassifikation. Ergänzt wurde die Prüfung der Ein- und Ausschlusskriterien bei den Patientengruppen durch den Hamilton Depression Scale-21 (HAMD-21) und Young Mania Rating Scale (YMRS).

2.2.2 Rekrutierung

Die Rekrutierung der Patientengruppen erfolgte in erster Linie über die Spezialsprechstunde für Bipolare Störungen in der PIA der Charité Campus Mitte. Weitere Patienten wurden auf den Stationen der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie in Charité Campus Mitte kontaktiert.

Kontrollprobanden wurden über private Kontakte, Aushänge an den Kliniken und Universitäten in Berlin und Studentenverteiler der Charité-Universitätsmedizin Berlin und IPU rekrutiert.

2.2.3 Ein- und Ausschlusskriterien

2.2.3.1 Kontrollgruppe

Entsprechend den Diagnostischen Kurz-Interviews bei psychischen Störungen (Mini-DIPS) und der Auswertung des Fragebogens vom Strukturierten Klinischen Interview für DSM-IV II (SKID-II) durften zu keinem Zeitpunkt psychiatrische Erkrankungen in der Eigenanamnese der Kontrollprobanden vorkommen.

2.2.3.2 Einschlusskriterien für Patientengruppen

- Diagnose einer bipolaren affektiven Störung nach ICD-10
 - Euthymes Intervall (seit mindestens 3 Monaten; aktuell keine affektive Symptomatik; Therapie mit mindestens einem Stimmungsstabilisator seit mindestens 3 Monaten; letzte Dosisänderung spätestens vor 14 Tagen)
 - Depressive Episode (HAMD-21 \geq 15)
 - Hypomanische oder manische Episode (YMRS \geq 12)
- Alter bei Studienteilnahme \geq 18 Jahre

2.2.3.3 Ausschlusskriterien für Patientengruppen

- Vorliegen einer gemischten Episode (HAMD 21 \geq 10; YMRS \geq 12)
- Aktuelle psychotische Symptome

- Aktueller Substanzmissbrauch (ausgenommen Koffein und Nikotin)
- Weitere Achse I-Störung innerhalb der letzten 6 Monate
- Antisoziale Persönlichkeitsstörung nach ICD-10
- Demenz oder leichte kognitive Störung nach ICD-10
- Elektrokonvulsionstherapie innerhalb der letzten 6 Monate

2.3 Messinstrumente

Die Erhebung der Daten erfolgte mittels standardisierter Testverfahren und studienspezifischer Instrumente. Zur Diagnosesicherung, Ausschluss von psychiatrischen Erkrankungen und Verlaufsbeobachtung der affektiven Symptome kamen Mini-DIPS, SKID- II, NEO-FFI, HAMD-21 und YMRS zur Anwendung. Die graphische Darstellung des Studienablaufs ist im *Kapitel 2.4.3* zu sehen. Als Erhebungsinstrument für den Traumbericht und für die Anzahl der Träume entwarfen wir ein *Traumtagebuch* mit darin enthaltenen Selbstbewertungsbögen *Wochenübersicht* und *Emotionen im Traum* (s. *Abbildung 13* und *14* im *Anhang B*). Im Rahmen der vorliegenden Studie wurden zusätzlich die subjektive Bewertung der Traumemotionen und Emotionen im Wachzustand erfasst. Diese Daten wurden jedoch in der vorliegenden Dissertation nicht thematisiert. Für die Erhebung der Emotionen im Wachzustand benutzten wir den PANAS-Fragebogen und den für die Studie entworfenen Selbstbewertungsfragebogen *Emotionen vom Tag* (s. *Abbildung 15* im *Anhang B*). Diese beiden Fragebögen wurden ebenfalls ins Traumtagebuch integriert. Die einzelnen Messinstrumente werden in den folgenden Unterkapiteln detailliert beschrieben.

Für die Erhebung der soziodemographischen Daten wurde ein studienspezifischer Case Report Form (CFR) die *Basisdokumentation* (BADO) verwendet (s. *Abbildung 12* im *Anhang B*). Erhoben wurden neben Geschlecht und Alter weitere Parameter bezüglich Muttersprache, Familienstand, Anzahl der Kinder, Konfession, Schul- und Berufsabschluss, Berufstätigkeit, Einkommen, Medikation und Substanzkonsum. Alle Items wurden bis auf das Item Medikation auf dem Bogen kodiert.

Um die Krankheitsschwere der Probanden in den Patientengruppen darzustellen wurden aus Patientenakten, Arztbriefen und Forschungsdatenbanken der AG Affektive Störungen folgende Parameter erfasst: Bipolar I oder II, Erkrankungsdauer sowie Anzahl der Episoden, Suizidversuche und Hospitalisierungen.

2.3.1 Standardisierte Testverfahren

2.3.1.1 Mini-DIPS

Das Diagnostisches Kurz-Interview bei Psychischen Störungen (Margraf, 1994) dient der schnellen Erfassung von psychischen Störungen nach den Kriterien der DSM-IV und ICD-10. Dieses Interview wurde zur standardisierten Erfassung von psychischen Erkrankungen bei der Kontrollgruppe eingesetzt.

2.3.1.2 SKID-II

Das Strukturiertes Klinisches Interview für DSM-IV Teil II (Wittchen et al., 1997) ist ein zweistufiges Verfahren, bestehend aus einem Fragebogen und einem nachfolgenden Interview zur Diagnostik der zehn auf Achse-II sowie der zwei im Anhang des DSM-IV aufgeführten Persönlichkeitsstörungen. Dieses Verfahren wurde zur standardisierten Erfassung der Persönlichkeitsstörungen bei der Kontrollgruppe eingesetzt.

2.3.1.3 NEO-FFI

Das NEO-Fünf-Faktoren Inventar (Borkenau and Ostendorf, 1993) ist ein Persönlichkeitsinventar zur Erfassung der fünf Dimensionen: Neurotizismus, Extraversion, Offenheit für Erfahrung, Verträglichkeit und Gewissenhaftigkeit. Dieses Inventar wurde zur Erhebung der Persönlichkeitsmerkmale verwendet.

2.3.1.4 HAMD-21

Die Hamilton Depression Rating Scale, 21-Item Version (Hamilton, 1960) ist eine Fremdbeurteilungsskala zur Einschätzung der Schwere der depressiven Symptomatik, bezogen auf die vergangene Woche. Für die TBS-Studie wurde die Version mit 21 Items verwendet. Die Durchführung erfolgte an drei Zeitpunkten nur bei den Patientengruppen zur Verlaufsbeobachtung der depressiven Symptomatik. Für die Auswertung wurde eine Summe aus den Punkten der einzelnen Items ausgerechnet. Ein Wert von 0 bis 9 wurde als keine, von 10 bis 19 als leichte, von 20 bis 29 als mittelschwere und > 29 als schwere Depression eingeordnet.

2.3.1.5 YMRS

Die Young Mania Rating Scale (Young et al., 1978) ist eine Fremdbeurteilungsskala, bestehend aus 11 Items zur Einschätzung der Schwere der manischen Symptomatik, bezogen auf die vergangene Woche. Bei maximal 60 möglichen Punkten wurde ein Summenwert von ≥ 12 als Hinweis auf eine hypomanische und ≥ 20 als manische Symptomatik gewertet.

2.3.1.6 PANAS

Die Positive and Negative Affect Schedule (Watson et al., 1988, Krohne et al., 1996) ist ein Fragebogen zur Erfassung von positiven und negativen affektiven Zuständen. Sie besteht aus 10 positiven und 10 negativen Adjektiven auf einer 5-Punkt-Likert-Skala (ganz wenig oder gar nicht, ein bisschen, einigermaßen, erheblich, äußerst). Dieser Fragebogen wurde zur Validierung der für die Studie entworfenen Selbstbewertungsbögen *Emotionen vom Tag* für die tägliche Dokumentation der Emotionen im Wachzustand verwendet.

2.3.2 CI-Methode

Die Central Image Methode (Hartmann, 1996) ist eine von Ernest Hartmann entwickelte Methode zur quantitativen Untersuchung von Central Image. Diese Methode wurde bisher bei mehr als 50 systematisierten Studien mit Traumserien von verschiedenen Stichproben angewandt (vgl. Hartmann, 2007: 173). Der Bewertungsbogen der CI-Methode ist in *Abbildung 1* dargestellt.

Traum ID	CI (ja/nein)	Was für ein CI?	Intensität (0-3)	Welche Emotion?	Zweite Emotion?

Abbildung 1: Beurteilungsbogen für das Central Image

Das Central Image, vormals Contextualizing Image und aus Gründen der besseren Handhabung umbenannt (vgl. Hartmann, 2007: 173), ist ein Bild aus einem niedergeschriebenen Traumbericht, „das aufgrund seiner besonderen Kraft, Lebendigkeit, Bizarrität oder Detailliertheit herausragt“ (Hartmann, 1999: 122).

Zu Beginn der Durchführung der CI Methode entschieden zwei unabhängige Beurteiler, die kein Wissen über den Träumer und seine emotionalen Zustände besaßen, ob der Traumbericht ein CI enthielt oder nicht. Bei der TBS-Studie bewerteten die zwei Studienmitarbeiterinnen, die Psychologin Frau Reggiannini und die Autorin, die Träume. Wenn ein CI vorhanden war, wurde es stichwortartig beschrieben und im zweiten Schritt bezüglich seiner Intensität eingeschätzt. Dieser Central Image Intensity (CI-Intensität) genannter Wert wurde auf einer 7-Punkt-Skala von 0 (kein CI) bis 3 (stärkster CI) angegeben. Schließlich wählten die Beurteiler aus der Liste der 18 Basisemotionen, diejenige aus, die am wahrscheinlichsten durch das CI kontextualisiert wurde. Falls durch

das CI eine zweite ausgeprägte Emotion kontextualisiert wurde, gaben die Beurteiler diese Emotion ebenfalls an. Durch das gestaffelte Vorgehen wurden von jedem Traumbericht, wenn vorhanden, nacheinander CI, CI-Intensität und CI-Emotion bewertet.

2.3.3 Traumtagebuch

Für die TBS-Studie wurde eigens ein *Traumtagebuch* entworfen. In diesem *Traumtagebuch* wurde zunächst in einleitenden Worten mitgeteilt, dass während der Studienteilnahme möglichst alle Träume unmittelbar nach dem Aufwachen aufzuschreiben oder alternativ anhand von morgens notierten Stichpunkten zu einem späteren Zeitpunkt in vollständigen Sätzen zu einem zusammenhängenden Text auszuformulieren seien. Darunter befand sich die *Wochenübersicht*, bestehend aus insgesamt 21 Kästchen für die 21 Studientage (s. *Abbildung 13* im *Anhang B*). Hier sollten die Probanden eintragen, ob an den jeweiligen Studientagen ein Traum erinnert und aufgeschrieben, erinnert und nicht aufgeschrieben oder nicht erinnert wurde. Unmittelbar nach dem Aufschreiben des Traumberichts sollten die subjektiven Bewertungen der Traumemotionen anhand des Bewertungsbogens *Emotionen im Traum* beurteilt werden (s. *Abbildung 14* im *Anhang B*). Dieser Bogen enthielt insgesamt 7 numerische Rating-Skalen von 0 (gar nicht) bis 10 (stark). Zu bewerten waren neben der subjektiven Einschätzung der Intensität des gesamten Traums die Stärke von sechs Emotionen nach Paul Ekman (1992): Angst, Wut, Freude, Traurigkeit, Ekel und Überraschung. In einer internen Dokumententasche befanden sich 21 Kopien des Selbstbeurteilungsbogens *Emotionen vom Tag* für die tägliche Erhebung der Emotionen im Verlauf des jeweiligen Studientages (s. *Abbildung 15* im *Anhang B*). Die Probanden wurden instruiert, jeden Abend zum Abschluss des Tages einen Bogen auszufüllen. 18 Emotionen, analog zu denen der CI Methode nach Hartmann (s. *Kapitel 2.3.2*), waren auf einer 5-Punkt-Likert-Skala (ganz wenig oder gar nicht, ein bisschen, einigermaßen, erheblich, äußerst) zu bewerten. Anschließend sollten die drei stärksten Emotionen des Tages eingekreist und in eine Rangfolge (3: stärkste Emotion, 2: zweitstärkste Emotion, 1: drittstärkste Emotion) gebracht werden. An 3 von 21 *Emotionen vom Tag* haftete nach dem Zufallsprinzip jeweils eine PANAS; sie musste an diesen bestimmten Tagen ebenfalls ausgefüllt werden.

2.4 Durchführung

Die TBS-Studie wurde über die Dauer von 21 Tagen durchgeführt und erfolgte bei den Patienten und Kontrollprobanden in zwei unterschiedlichen Varianten. Der zeitliche Ablauf wird in *Kapitel 2.4.3* dargestellt.

2.4.1 Patientengruppen

Am ersten Studientag erfolgte die Probandenaufklärung, Prüfung der Ein- und Ausschlusskriterien, sowie eine psychiatrische Untersuchung und Einschätzung des Schweregrads der depressiven und manischen Symptomatik anhand der HAMD-21 und YMRS durch den Studienarzt Dr. med. Thomas Stamm in der PIA der Charité Campus Mitte. Anschließend übernahm eine der Studienmitarbeiterinnen die weitere Durchführung. In diesem zweiten Abschnitt des Termins erfolgte die Unterzeichnung der schriftlichen Einwilligung, Erhebung von soziodemographischen Daten mittels BADO, Generierung eines Pseudonyms und Aushändigung des NEO-FFI zur Selbstbeurteilung. Der Umgang mit dem Traumtagebuch für die folgenden 21 Tage wurde ausführlich besprochen und eventuelle Fragen geklärt. Es wurden Kontaktdaten für die mögliche Kontaktaufnahme zum Studienteam mitgeteilt. Zuletzt vereinbarten Studienmitarbeiterin und Proband den zweiten und dritten Studientermin. Diese Folgetermine fanden entweder persönlich oder telefonisch statt. Die Gesamtdauer des ersten Studientermins betrug etwa 1,5 Stunden.

Der zweite Studientermin fand innerhalb der zweiten Studienwoche statt und beinhaltete die Durchführung des HAMD-21 und YMRS durch eine der Studienmitarbeiterinnen. Diese Prozedur diente der Beobachtung der depressiven und manischen Symptomatik über die Dauer der Studienteilnahme und der Klärung eventuell aufgekommener Fragen.

Beim dritten und letzten Studientermin, der am letzten Studientag stattfand, führten die Studienmitarbeiterinnen erneut HAMD-21 und YMRS durch und erhielten das Tagebuch zurück. Der zweite und dritte Studientermin dauerte jeweils 0,5 bis 1 Stunde.

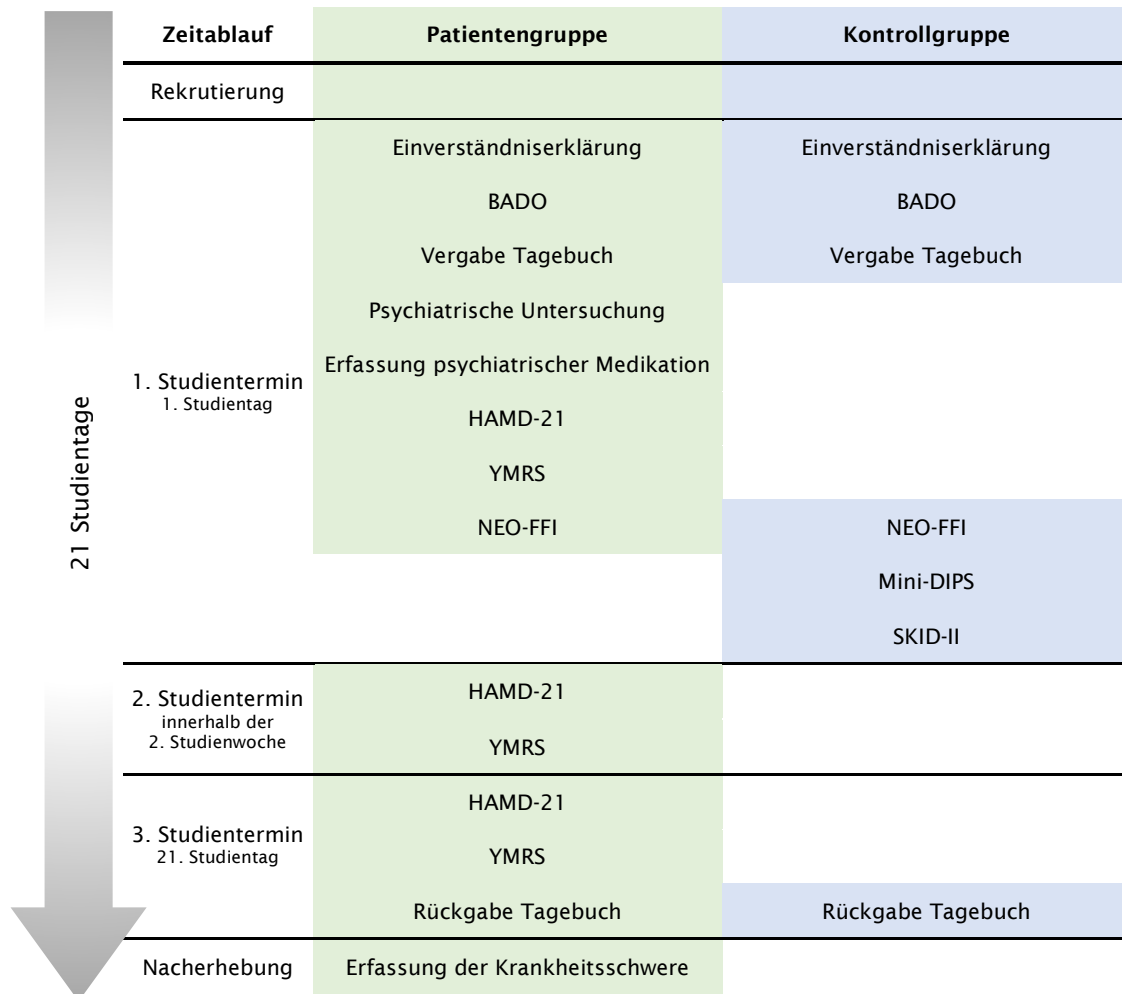
2.4.2 Kontrollgruppe

Die Probanden der Kontrollgruppe hatten keinen direkten Kontakt zum Studienarzt. Beim ersten Termin wurden die Probanden durch eine der Studienmitarbeiterinnen über die Studie aufgeklärt.

Nach Einwilligung zur Studienteilnahme und Generierung des Pseudonyms führte die Studienmitarbeiterin das Mini-DIPS zur Überprüfung der Ausschlusskriterien durch. Dann füllten die Probanden den SKID-II-Fragebogen und das NEO-FFI aus. Mit der BADO wurden soziodemographische Daten erfasst. Nach ausführlicher Besprechung des Umgangs mit dem Traumtagebuch teilte die Studienmitarbeiterin die Studienkontaktdaten mit und vereinbarte einen Termin für die Rückgabe des Traumtagebuchs nach Ablauf der 21 Studientage. Der erste Termin hatte eine Dauer von 1,5 bis 2 Stunden.

2.4.3 Ablaufschema

Tabelle 1: Zeitlicher Ablauf der TBS-Studie



2.5 Datenerfassung und Datenanalyse

Alle Rohdaten wurden handschriftlich erfasst. Zwei unabhängige Beurteiler bewerteten die Traumberichte nach der CI-Methode. Die Ergebnisse aus der CI-Methode wurden für jeden Probanden in ein separates Word-Dokument eingetragen. Die Auswertung der Rohdaten erfolgte mit dem Statistiksoftware *IBM SPSS Statistics for Macintosh, Version 23.0 (Armonk, NY: IBM Corp.)*.

Die Beschreibung der Probanden erfolgte hinsichtlich des Geschlechts, Alters, Familienstandes, Art des höchsten Schulabschlusses, der beruflichen Situation und der Häufigkeit des Alkoholkonsums. Sowohl für die Beschreibung der soziodemographischen Daten und Krankheitsschwere als auch für die Charakterisierung der CI-Intensität, CI-Emotion und Anzahl der Träume wurden Standardverfahren der deskriptiven Statistik wie absolute und relative Häufigkeiten, Mittelwerte und Standardabweichungen verwendet. Mit dem Chi-Quadrat-Test wurden die Häufigkeiten der Probandengruppen bezüglich des Geschlechts, Familienstandes, Schulabschlusses und der beruflichen Situation auf statistisch signifikante Unterschiede hin getestet. Mit dem Kruskal-Wallis-Test wurde bezüglich des Alters und der Häufigkeit des Alkoholkonsums auf Signifikanz getestet. Mit dem Dunn-Bonferroni-Test wurden post-hoc paarweise Analysen durchgeführt (Dunn, 1964).

Für die Beschreibung der Schwere von depressiver und manischer Symptomatik wurden für drei Messzeitpunkte die Mittelwerte und Standardabweichungen von den Summenscores der HAMD-21 und YMRS errechnet. Um die Unterschiede zwischen den HAMD-21 bzw. YMRS Summenscores an den jeweiligen Messzeitpunkten auf statistische Signifikanz zu prüfen, wurde eine ANOVA mit Messwiederholungen angewandt. Mit dem Mauchly-Test wurde dabei auf Sphärizität geprüft.

Aus den 18 CI-Emotionen wurden zwei Emotionsgruppen (positiv getönte und negativ getönte Emotionen) gebildet, um das Ausmaß der Negativität bzw. Positivität der Emotionen im Traum zu untersuchen. Es wurden zwei Quotienten aus der Anzahl von negativ getönten Emotionen bzw. positiv getönten Emotionen und Anzahl aller CI-Emotionen gebildet. Diese Quotienten dienten als Negativitätsindex bzw. Positivitätsindex der statistischen Analyse mittels Mann-Whitney-U-Test für den Vergleich zwischen einzelnen Gruppen.

Für die Untersuchung der statistischen Signifikanzen bezüglich CI-Intensität, CI-Emotion, Negativitäts- und Positivitätsindizes und Anzahl der Träume kamen folgende Verfahren zur Anwendung. Bei einem Stichprobenumfang von $n < 50$ pro Probandengruppe wurde mit dem Shapiro-Wilk-Test auf Normalverteilung getestet (Shapiro and Wilk, 1965). Die Varianzhomogenität

wurde mithilfe des Levene-Tests geprüft (Levene, 1960). Getestet wurde in der Regel zweiseitig mit einem Signifikanzniveau von $p < 0,05$. Ausnahmsweise wurden die Unterschiede bezüglich der Negativitäts- und Positivitätsindizes zur Untersuchung der gerichteten Hypothesen einseitig getestet. Zur Korrektur der Alphafehler-Kumulierung wurde nach Bonferroni das multiple α -Niveau angepasst. Statistische Signifikanzen zwischen zwei Probandengruppen wurden bei normalverteilten Daten durch t-Test für unabhängige Stichproben und bei nicht-normalverteilten Daten durch Mann-Whitney-U-Test durchgeführt. Beim globalen Vergleich aller vier Gruppen wurde bei normalverteilten Daten die einfaktorielle Varianzanalyse (ANOVA) und bei nicht-normalverteilten Daten der Kruskal-Wallis-Test durchgeführt. Nach dem Kruskal-Wallis-Test erfolgten mithilfe des Dunn-Bonferroni-Tests (Dunn, 1964) paarweise Post-Hoc-Analysen über die Unterschiede zwischen den einzelnen Probandengruppen.

Bezüglich der CI-Intensitäten aus den 21 Studientagen wurden mithilfe des Korrelationskoeffizienten r nach Pearson die Interrater-Reliabilitäten errechnet (Wirtz and Caspar, 2002). Die durchschnittliche Interrater-Reliabilität von allen Studientagen wurde durch Mittelung des r nach Fishers-Z-Transformation (Fisher, 1990) berechnet. Da es sich bei den CI-Emotionen um nominalskalierte Daten handelt, wurden die Interrater-Reliabilitäten durch Cohens Kappa ermittelt (Cohen, 1960).

3 Ergebnisse

An der TBS-Studie nahmen im Zeitraum von August 2013 bis September 2015 insgesamt 74 Probanden teil. Elf Probanden brachen die Studie ab und ein Tagebuch wurde nicht zurückgegeben, sodass die Datenerfassung insgesamt bei 62 Probanden erfolgen konnte. Unter den Studienabbrechern befand sich ein Proband, der nach abgebrochener Studienteilnahme ein zweites Mal an der Studie teilnahm. Eine detaillierte Beschreibung der Studienabbrüche erfolgt im *Kapitel 3.1.3*. Zusätzlich wurde ein Proband in der gemischten Episode aufgrund der nicht durchführbaren Zuordnung in eine der Patientengruppen aus der Datenanalyse ausgeschlossen. Eine weitere Probandin erfüllte nach erfolgreicher Studienteilnahme die Ausschlusskriterien und wurde ebenfalls aus der Datenanalyse ausgeschlossen. Bei dieser Probandin bestanden zum Zeitpunkt der Studienteilnahme bezüglich ihrer bipolaren affektiven Erkrankung Diagnoseunsicherheiten. Im weiteren Krankheitsverlauf wurde die Diagnose auf emotional-instabile Persönlichkeitsstörung vom Borderline-Typ mit komorbider rezidivierender depressiver Störung festgelegt. In die endgültige Auswertung gingen schließlich Daten von 60 Probanden ein.

3.1 Charakteristika der Stichproben

3.1.1 Soziodemographische Daten

Von den 60 Studienteilnehmern waren 70,0 % *weibliche* und 30,0 % *männliche* Personen (*Abbildung 2*). Die Überzahl der Frauen war in allen Gruppen vorhanden, jedoch war sie am deutlichsten in der Kontrollgruppe und in der euthymen Gruppe ausgeprägt. Zwischen den vier Gruppen zeigte sich jedoch kein signifikanter Unterschied bezüglich der Geschlechterverteilung ($\chi^2(df = 3, N = 60) = 0,985, p = 0,805$).

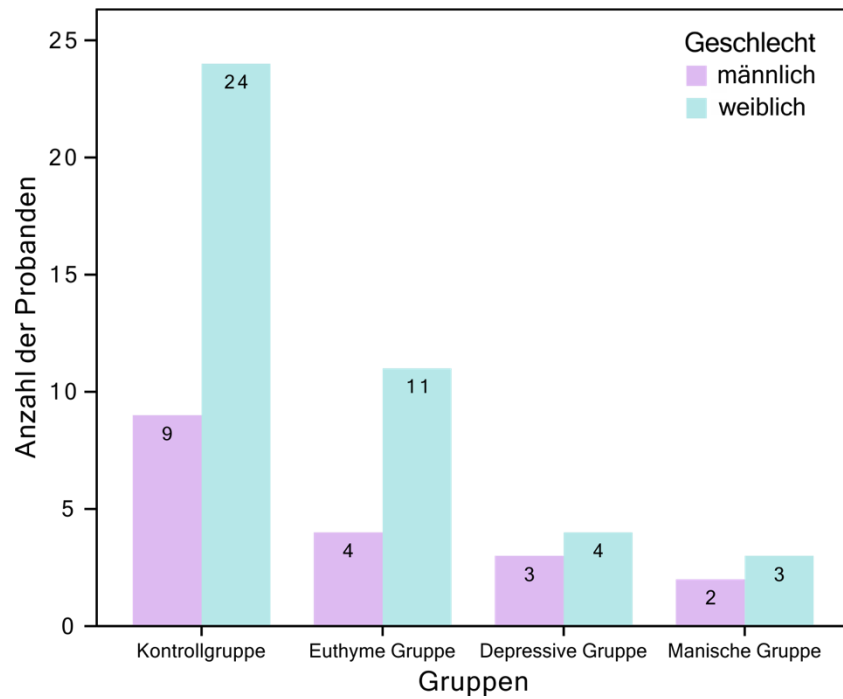


Abbildung 2: Geschlechterverteilung

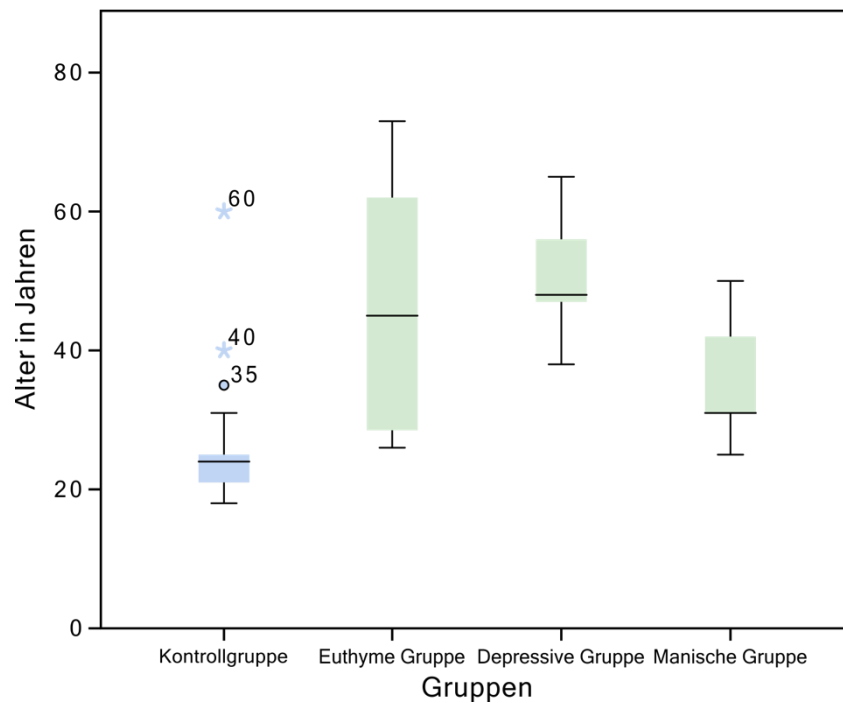


Abbildung 3: Altersverteilung

Das mittlere Alter der Probanden betrug 34,77 Jahre (SD = 15,45), wobei es signifikante Unterschiede zwischen den verschiedenen Gruppen gab ($H(df = 3, N = 60) = 33,135, p < 0,001$). Die

Kontrollprobanden waren signifikant jünger als euthyme Patienten ($p < 0,001$) und depressive Patienten ($p < 0,001$). Innerhalb der Patientengruppen waren die Probanden der depressiven Gruppe am ältesten, dann folgten die Probanden der euthymen und manischen Gruppe (*Abbildung 3*).

Tabelle 2: Verteilung von Familienstand, Schulabschluss und beruflicher Situation

		Gesamt	Kontroll- gruppe	Euthyme Gruppe	Depressive Gruppe	Manische Gruppe
Familienstand		N = 60	n = 33	n = 15	n = 7	n = 5
ledig	n (%)	39 (65,0 %)	25 (75,8 %)	7 (46,7 %)	4 (57,1 %)	3 (60,0 %)
verheiratet und zusammenlebend	n (%)	9 (15,0 %)	3 (9,1 %)	4 (26,7 %)	2 (28,6 %)	0 (0,0 %)
verheiratet und getrenntlebend	n (%)	1 (1,7 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	1 (20,0 %)
in Partnerschaft zusammenlebend	n (%)	6 (10,0 %)	4 (1,1 %)	1 (6,7 %)	1 (14,3 %)	0 (0,0 %)
geschieden	n (%)	5 (8,3 %)	1 (3,0 %)	3 (20,0 %)	0 (0,0 %)	1 (20,0 %)
Schulabschluss						
Hauptschule	n (%)	1 (1,7 %)	0 (0,0 %)	1 (6,7 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)
Mittlere Reife	n (%)	6 (10,0 %)	2 (6,1 %)	3 (20,0 %)	0 (0,0 %)	1 (20,0 %)
Abitur/Fachabitur	n (%)	53 (88,3 %)	31 (93,9 %)	11 (73,3 %)	7 (100,0 %)	4 (80,0 %)
Berufliche Situation						
berufstätig	n (%)	11 (18,3 %)	3 (9,1 %)	5 (33,3 %)	2 (28,6 %)	1 (20,0 %)
nicht berufstätig	n (%)	6 (10,0 %)	2 (6,1 %)	2 (13,3 %)	1 (14,3 %)	1 (20,0 %)
berentet	n (%)	11 (18,3 %)	0 (0,0 %)	6 (40,0 %)	3 (42,9 %)	2 (40,0 %)
Student	n (%)	30 (50,0 %)	27 (81,8 %)	2 (13,3 %)	0 (0,0 %)	1 (20,0 %)
Sonstiges	n (%)	2 (3,3 %)	1 (3,0 %)	0 (0,0 %)	1 (14,3 %)	0 (0,0 %)

Bezüglich des Familienstands (*Tabelle 2*) überwogen *ledige* Probanden mit 65,0 % im Vergleich zu *verheirateten und zusammenlebenden* Probanden (15,0 %), *in Partnerschaft zusammenlebenden* Probanden (10,0 %), *geschiedenen* Probanden (8,3 %) und *verheiratet und getrenntlebenden* Probanden (1,7 %). Zwischen den Gruppen zeigte sich ein signifikanter Unterschied ($\chi^2(df = 12, N = 60) = 22,095, p = 0,036$). Der Anteil von *ledigen* Probanden machte in der Kontrollgruppe die große Mehrheit aus. Die Verteilung des Familienstands in den Patientengruppen war dagegen relativ ausgewogen.

Unabhängig von der Gruppenzugehörigkeit hatte eine große Mehrheit der Probanden *Abitur oder Fachabitur* (88,3 %) als höchsten Schulabschluss (*Tabelle 2*). Unterschiede bezüglich der Häufigkeitsverteilung der Schulabschlüsse waren nicht signifikant ($\chi^2(df = 6, N = 60) = 6,859, p = 0,334$). Da ein Großteil der Kontrollprobanden sich zum Zeitpunkt der Studienteilnahme im Psychologiestudium ($n = 16$) oder Medizinstudium ($n = 7$) befand, wurde auf die Häufigkeitsverteilung bezüglich des höchsten erreichten Berufsabschlusses wegen geringer Aussagekraft nicht eingegangen.

Für die bessere Übersichtlichkeit wurden die elf Antwortmöglichkeiten zur jetzigen beruflichen Situation (Vollzeit berufstätig, Teilzeit berufstätig, Hausfrau/-mann bzw. nicht berufstätig, geschützt beschäftigt, arbeitslos, Berufsrente/Frührentner, Altersrente/Pension, anderweitig ohne berufliche Beschäftigung, Sonstiges, Schüler/Student, Ausbildung/Lehre) in die folgenden Gruppen zusammengefasst: *berufstätig, nicht berufstätig, berentet, Studierende, Sonstiges* (*Tabelle 2*). Bei Studienteilnahme waren 50,0 % der Probanden *Studierende*, 18,3 % *berufstätig*, 18,3 % *berentet* und 10,0 % *nicht berufstätig*. 3,3 % der Probanden machten keine spezifische Angabe zur derzeitigen beruflichen Situation. Die Kontrollprobanden waren größtenteils Studierende, wohingegen der Anteil von Studenten in den Patientengruppen gering war. Es zeigte sich, dass die Patienten der symptomatischen, d. h. depressiven und manischen, Störungsphasen seltener berufstätig waren als euthyme Patienten. Die Unterschiede zwischen den Probandengruppen waren statistisch signifikant ($\chi^2(df = 12, N = 60) = 36,871, p < 0,001$).

Bezüglich des Alkoholkonsums gaben die Probanden folgendes an: 43,3 % sehr selten im Monat, 30,0 % nie und 26,7 % mehrfach in der Woche. Ein *täglicher* Alkoholkonsum war ebenfalls eine Antwortmöglichkeit, wurde jedoch von keinem Probanden angegeben (*Abbildung 4*). Zwischen den Gruppen bestanden signifikante Unterschiede bezüglich der Häufigkeit des Alkoholkonsums ($H(df = 3, N = 60) = 9,934, p = 0,019$). Der paarweise Vergleich der Probandengruppen durch den Post-Hoc-Test deckte auf, dass allein der Unterschied zwischen der Kontrollgruppe und der manischen Gruppe signifikant war ($p = 0,011$). Die Kontrollgruppe konsumierte demnach signifikant häufiger Alkohol als die manische Gruppe. Die euthymen Patienten konsumierten trendweise häufiger Alkohol als die manischen Patienten, jedoch war der Unterschied nicht signifikant ($p = 0,061$). Insgesamt kann der Schluss gezogen werden, dass die symptomatischen bipolaren Patienten, folglich depressive und manische Patienten, im Vergleich zu Patienten der euthymen Gruppe und Kontrollgruppe numerisch seltener Alkohol konsumierten. Für die Einschätzung des konfundierenden Einflusses der Häufigkeit von Alkoholkonsums auf die *CI-Emotion 12* und *13* wurden zwei Gruppen hinsichtlich des Alkoholkonsums gebildet. Die erste Gruppe fasste die Probanden zusammen, die *nie* oder *sehr selten* im Monat Alkohol konsumierten, während die zweite Gruppe

mehrfach in der Woche Alkohol konsumierte. Es zeigte sich, dass die Häufigkeit des Alkoholkonsums sowohl auf die Anzahl der CI-Emotion 12 ($t(50,798) = 1,900, p = 0,063$) als auch auf die Anzahl der CI-Emotion 13 ($t(57) = 0,792, p = 0,432$) keinen signifikanten Einfluss hatte.

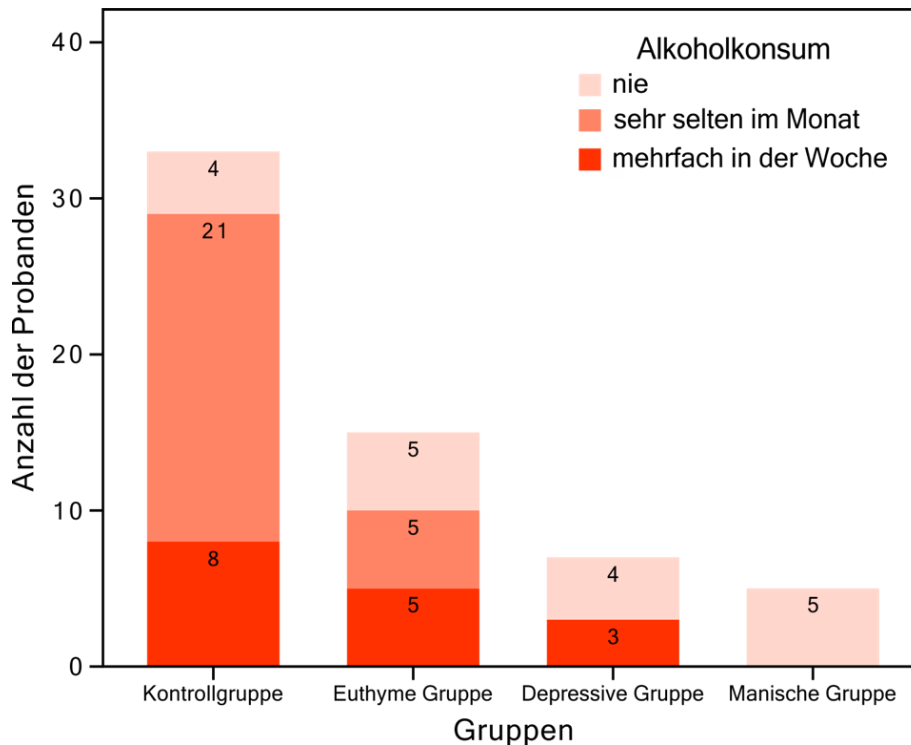


Abbildung 4: Häufigkeit des Alkoholkonsums

Für die Präsentation des aufbereiteten Datenmaterials zum Alter, Geschlecht sowie Häufigkeit des Alkoholkonsums in Tabellenform wird auf *Anhang A (Tabelle 9 und Tabelle 10)* verwiesen.

3.1.2 Klinische Charakterisierung

Für die Beschreibung der Patientengruppen wurden medizinische Daten bezüglich Erkrankungsdauer, Episodenanzahl, Anzahl der Hospitalisierungen und Suizidversuche erfasst und außerdem eine diagnostische Einteilung in Bipolare Störung Typ I und Typ II vorgenommen (*Tabelle 3*).

Etwa die Hälfte der Patienten der vorliegenden Studie hatten eine Bipolar-I-Störung (55,6 %) und die andere Hälfte eine Bipolar-II-Störung (44,4 %). Innerhalb der Gruppe der Patienten mit bipolarer Störung gab es keine signifikanten Unterschiede bezüglich der Diagnose Bipolar-I-Störung oder Bipolar-II-Störung ($\chi^2(df = 2, N = 27) = 1,234 p = 0,539$). Die durchschnittliche Erkrankungsdauer lag bei 25,44 Jahren (SD = 12,66), wobei keine signifikanten Unterschiede zwischen den

euthymen, depressiven und manischen Probandengruppen festgestellt werden konnten ($F(df = 2; N = 27) = 1,275, p = 0,298$). Bei 3 Patienten konnte die Anzahl der Episoden nicht ermittelt werden. Die durchschnittliche Anzahl der Episoden bei den übrigen 24 Patienten betrug 18,96 ($SD = 12,85$). Unterschiede zwischen den euthymen, depressiven und manischen Gruppen diesbezüglich waren ebenfalls nicht signifikant ($F(df = 2; N = 24) = 1,228, p = 0,313$). Im Gesamtdurchschnitt betrug die Anzahl der Hospitalisierungen 3,81 ($SD = 3,90$) und die Anzahl der Suizidversuche 1,00 ($SD = 2,15$). Es konnten auch in den Kategorien Anzahl der Hospitalisierungen ($H(df = 2, N = 27) = 0,089, p = 0,957$) und Anzahl der Suizidversuche ($H(df = 2, N = 27) = 0,376, p = 0,829$) keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen gezeigt werden. Insgesamt ließen die erhobenen medizinischen Daten erkennen, dass die nach der aktuellen Störungsphase gruppierten Patienten im Hinblick auf ihre medizinischen Daten homogen waren.

Tabelle 3: Klinische Charakterisierung der bipolaren Patienten

		Gesamt	Euthyme Gruppe	Depressive Gruppe	Manische Gruppe
Anzahl der Patienten		N = 27	n = 15	n = 7	n = 5
Typ I	n (%)	15 (55,6 %)	7 (46,7 %)	5 (71,4 %)	3 (60,0 %)
Typ II	n (%)	12 (44,4 %)	8 (53,3 %)	2 (28,6 %)	2 (40,0 %)
Erkrankungsdauer in Jahren	M	25,44	24,98	30,85	19,24
	SD	±12,66	±14,16	±5,70	±13,84
Anzahl der Patienten		N = 24	n = 13	n = 6	n = 5
Anzahl der Episoden	M	18,96	16,77	26,00	16,20
	SD	±12,85	±8,99	±19,28	±11,97
Anzahl der Patienten		N = 27	n = 15	n = 7	n = 4
Anzahl der Hospitalisierungen	M	3,81	3,73	4,29	3,40
	SD	±3,90	±3,97	±4,46	±3,65
Anzahl der Suizidversuche	M	1,00	1,00	1,29	0,60
	SD	±2,15	±2,56	±1,98	±0,89

3.1.2.1 Psychopharmakotherapie

Psychopharmaka, die zum Zeitpunkt des 1. Studientermins von den Probanden der Patientengruppen regelmäßig eingenommen wurden, werden in der *Abbildung 5* dargestellt. Unter die Kategorie *Phasenprophylaktika* fielen Lithium, Valproat, Lamotrigin und Carbamazepin. 4 Patienten hatten

keine Phasenprophylaxe und 2 Patienten jeweils 2 Phasenprophylaktika in der Kombination Lithium plus Valproat und Valproat plus Lamotrigin. Die übrigen Patienten nahmen jeweils ein Phasenprophylaktikum ein. In 9 Fällen lag eine Lithium-Monotherapie, in 7 Fällen eine Lamotrigin-Monotherapie, in 3 Fällen eine Valproat-Monotherapie und in 2 Fällen eine Carbamazepin-Monotherapie vor. Die Kategorie *Antipsychotika* enthielt ausschließlich atypische Antipsychotika (Olanzapin, Quetiapin, Aripiprazol und Clozapin). Diese wurden von 59,3 % der Patienten eingenommen. Nur ein Proband aus der depressiven Gruppe nahm zum Zeitpunkt der Studienteilnahme ein *Antiepileptikum* (Pregabalin) ein. Innerhalb der Gruppe der *Antidepressiva* wurde eine Einteilung nach den hauptsächlich beeinflussten Monoamin-Neurotransmitter-Systemen vorgenommen. Die Einteilung unterschied zwischen folgenden Gruppen:

- *selektive Serotonin-Wiederaufnahmehemmer (SSRI)*
- *serotonerg und noradrenerg wirkende Antidepressiva* (trizyklische Serotonin-Noradrenalin-Wiederaufnahmehemmer, Venlafaxin aus der Gruppe der SSNRI und Mirtazapin aus der Gruppe der NaSSA)
- *selektive Noradrenalin-Dopamin-Wiederaufnahmehemmer (Bupropion)*
- *Serotonin-5-HT₂-Antagonist und Melatonin-Agonist (Agomelatin)*

Insgesamt nahmen 22,2 % der Patienten einen SSRI, 25,9 % ein Antidepressivum mit serotonerger und noradrenergem Wirkspektrum, 11,1 % Bupropion mit noradrenergem und dopaminergem Wirkspektrum und 7,4 % Agomelatin mit serotonerger und melatonerger Wirkspektrum ein. Die Einnahme von Antipsychotika hatte keinen signifikanten Einfluss auf die Anzahl der Träume ($t(25) = 0,099$, $p = 0,922$) oder CI-Intensität ($t(24) = 0,468$, $p = 0,644$). Dasselbe galt auch für die Einnahme von Antidepressiva bezüglich der Anzahl der Träume ($t(25) = -1,090$, $p = 0,286$) und CI-Intensität ($t(24) = -1,333$, $p = 0,197$).

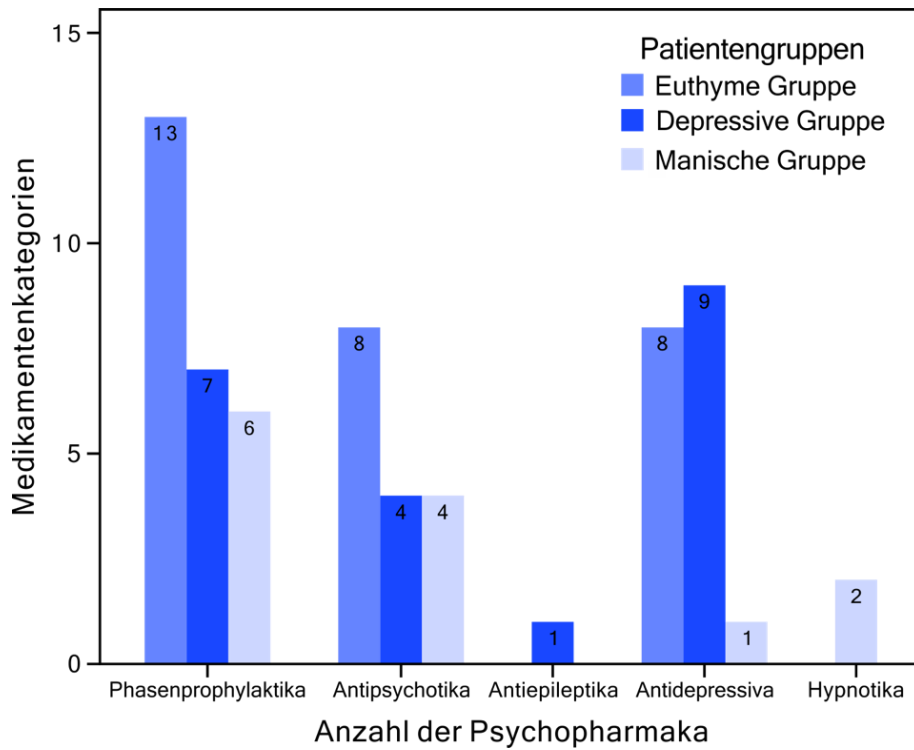


Abbildung 5: Verteilung der Einnahme von Psychopharmaka

Weiterhin wurde die Anzahl der eingenommenen *Hypnotika* erfasst. In dieser Kategorie waren Benzodiazepine und Zopiclon, ein GABA-Rezeptor-Agonist, einbegriffen. Von 27 Patienten nahmen lediglich zwei Probanden der manischen Gruppe *Hypnotika* ein. Im *Anhang A* befindet sich die tabellarische Darstellung der bisher beschriebenen Daten zu Psychopharmaka (*Tabelle 11*).

Tabelle 4: Darstellung der individuellen medikamentösen Behandlungsansätze

Medikamentöse Behandlungsansätze	n (%)	Phasenprophylaktika	Anti- psychotika	Antiepileptika	Anti- depressiva	Hypnotika
Monotherapie	6 (22,2 %)	6	0	0	0	0
Zweifache Kombinationstherapie	10 (37,0 %)	2	4	0	4	0
Dreifache Kombinationstherapie	7 (25,9 %)	2	2	1	2	0
Vierfache Kombinationstherapie	4 (14,8 %)	1	2	1	0	0

Tabelle 4 veranschaulicht die Anzahl der von Patienten eingenommenen Psychopharmaka im Rahmen der individuellen medikamentösen Ansätze. Es wurde eine Einteilung in die Medikamentengruppen *Phasenprophylaktika*, *Antipsychotika*, *Antiepileptika*, *Antidepressiva* und *Hypnotika* vorgenommen. Von insgesamt 27 Patienten nahmen zum Zeitpunkt der Studienteilnahme 6 Patienten (22,2 %) eine Monotherapie ein. Davon waren 3 Lithium, 1 Valproat, 1 Lamotrigin und 1 Quetiapin. 10 Patienten (37,0 %) hatten eine zweifache, 7 Patienten (25,9 %) eine dreifache und 4 Patienten (14,8 %) eine vierfache Kombinationstherapie.

3.1.2.2 HAMD-21 und YMRS

Die durchschnittlichen Summenscores von HAMD-21 betragen bei der depressiven Gruppe beim ersten Studientermin 22,86 (SD = 3,29), beim zweiten Studientermin 20,14 (SD = 5,08) und beim dritten Studientermin 18,00 (SD = 5,00). Bei der depressiven Gruppe zeigte sich ein numerischer Abfall der Summenscores über den Zeitraum der Studienteilnahme (*Abbildung 6*). Bei der euthymen und manischen Gruppe lagen die durchschnittlichen HAMD-21-Summenscores stets zwischen 1,33 und 3,40. Der Unterschied der durchschnittlichen HAMD-21-Summenscores zwischen den drei Studienterminen war nicht signifikant ($F(df = 1,523) = 2,981, p = 0,076$).

Die manische Gruppe hatte die durchschnittlichen YMRS-Summenscores von 20,50 (SD = 7,33) beim ersten, 16,67 (SD = 6,66) beim zweiten und 15,00 (SD = 5,66) beim dritten Studientermin. Bei der manischen Gruppe zeigt sich ein numerischer Abfall der Summenscores im zeitlichen Verlauf (*Abbildung 7*). Bei der euthymen und manischen Gruppe lagen die durchschnittlichen YMRS-Summenscores zwischen 0,29 und 1,36. Der Unterschied der durchschnittlichen YMRS-Summenscores zwischen den drei Studienterminen war nicht signifikant ($F(df = 1,231) = 1,579, p = 0,222$).

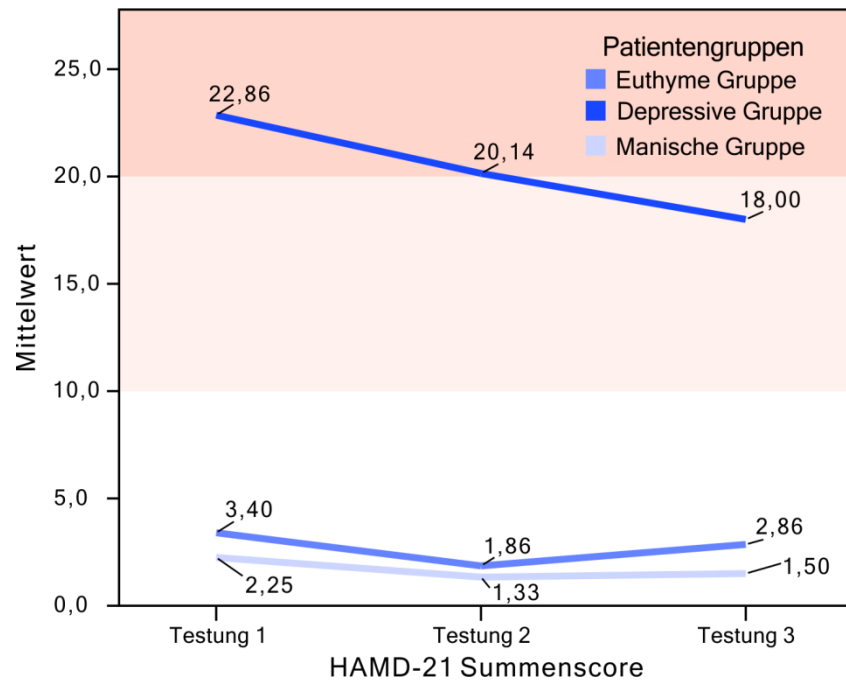


Abbildung 6: HAMD-21 Summscores im zeitlichen Verlauf

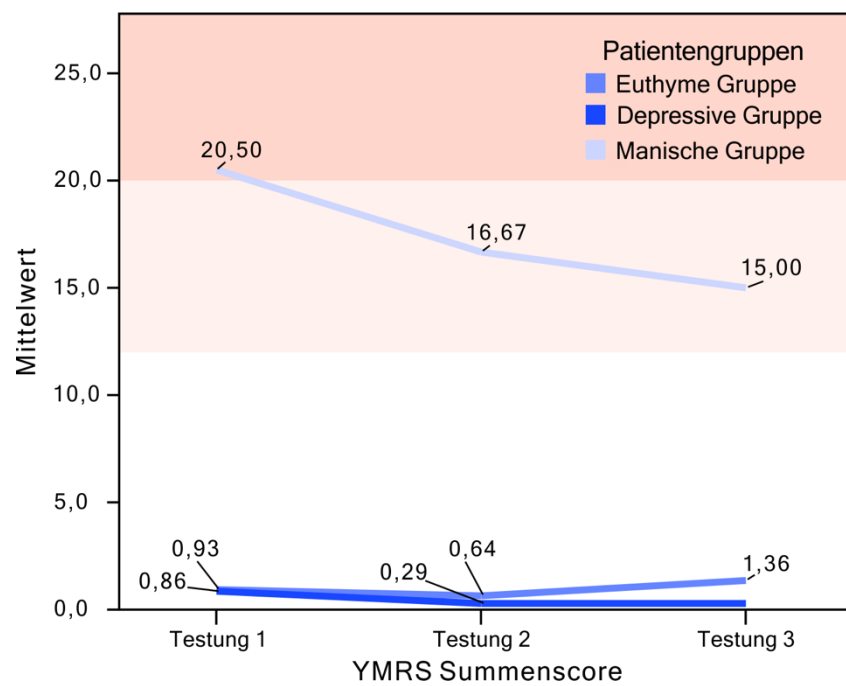


Abbildung 7: YMRS Summscores im zeitlichen Verlauf

Zusammenfassend waren die Veränderungen der Summscores der HAMD-21 und YMRS über den gesamten Zeitraum der Studienteilnahme nicht signifikant. Diese Messwerte verdeutlichen,

dass die depressiven, euthymen und manischen Subgruppen klinisch klar voneinander zu unterscheiden waren. *Tabelle 12* stellt die vollständigen Mittelwerte und Standardabweichungen der HAMD-21 und YMRS dar (s. *Anhang A*).

3.1.3 Studienabbrüche

Tabelle 5: Anzahl der rekrutierten und erfolgreich teilgenommenen Probanden

		Gesamt	Kontroll- gruppe	Euthyme Gruppe	Depressive Gruppe	Manische Gruppe
Studienteilnehmer	n	72	33	20	9	9
Probanden nach Ausschluss	n (%)	60 (83,3 %)	33 (100,0 %)	15 (75,0 %)	7 (77,8 %)	5 (55,6 %)

Wie der *Tabelle 5* zu entnehmen ist, stammen Studienabbrüche und Probanden mit abgängigen Traumtagebüchern nur aus den Patientengruppen. Obwohl die meisten Studienabbrecher der manischen Gruppe angehörten, waren Unterschiede zwischen den Patientengruppen nicht signifikant ausgeprägt.

Als Gründe für den selbstständigen Studienabbruch berichteten 4 Probanden, die alle der euthymen Gruppe angehörten, dass die Teilnahme an der TBS-Studie *emotional belastend* war. Einer dieser Probanden fügte hinzu, dass er seine Träume als „schlimm“ erlebte, nicht aufschreiben und auch nicht mit anderen teilen mochte. Eine zweite Probandin geriet im Verlauf der Studie aus der euthymen Ausgangssituation in eine hypomanische Episode und teilte ihren Ausstiegswunsch mit. Ein dritter Proband gab an sich zum Zeitpunkt der Studienteilnahme zusätzlich zur *emotionalen Belastung beruflichem Stress* ausgesetzt zu sein und brach die Studie ab. Ein Jahr später nahm derselbe Proband in einer hypomanischen Phase erneut an der TBS-Studie teil. Auch der zweite Anlauf wurde im Laufe der dritten Studienwoche vorzeitig beendet. Der Proband teilte mit, dass er sich durch Erinnerungen an die Träume emotional „angekurbelt“ fühle und eindeutige Zusammenhänge zwischen Tag und Nachterleben sehe. Die erhobenen Daten vom zweiten Anlauf dieses Patienten gingen aufgrund ihrer annähernden Vollständigkeit in die Datenauswertung ein.

Zwei weitere Probanden, jeweils einer aus der euthymen und depressiven Gruppe, beteuerten, dass sie *zu wenig Antrieb* hatten, um die TBS-Studie weiter durchzuführen.

Drei Probanden aus der manischen Gruppe schieden *ohne Angabe von Gründen* freiwillig aus. Einer von diesen Probanden war nach Studieneinschluss nicht mehr erreichbar. Ein zweiter Proband befand sich zum Zeitpunkt der Studienteilnahme auf einer geschlossenen psychiatrischen Station und war nach seiner Entlassung nicht mehr erreichbar. Eine dritte Patientin gab an, aufgrund der derzeitigen manischen Stimmungslage sich nicht auf die TBS-Studie konzentrieren zu können.

Eine weitere manische Probandin brach die Studie ab, nachdem sie im Rahmen eines *Rapid Cyclings* nach der zweiten Studienwoche einen Phasenwechsel in die depressive Episode erlebte. Danach äußerte sie, keinen Wunsch mehr zu haben, an der Studie teilzunehmen, und meldete nach wochenlanger Unerreichbarkeit zurück, dass das Traumtagebuch verloren gegangen sei.

Ein besonderer Fall war der *Verlust bzw. versäumte Rückgabe* des Traumtagebuchs bei einem Probanden der depressiven Gruppe. Dieser Proband nahm während eines stationären Aufenthaltes an der TBS-Studie teil und war nach seiner Entlassung und Rückkehr in seine Heimatstadt nicht mehr erreichbar.

3.2 Konfirmatorischer Teil

3.2.1 Negativitätsindex und Positivitätsindex

Von insgesamt 419 Traumberichten enthielten 299 Traumberichte ein Central Image. Jedem Central Image wurde wiederum eine CI-Emotion von 18 möglichen CI-Emotionen (E1 bis E18) zugeordnet. Die Emotionen E1 bis E10 wurden als *negativ getönte Emotionen* und die Emotionen E11 bis E18 als *positiv getönte Emotionen* gruppiert. *Abbildung 8* stellt die Anzahl der positiv getönten und negativ getönten Emotionen in den jeweiligen Probandengruppen dar. Die relativen Häufigkeiten der *negativ getönten Emotionen* überwogen denen der *positiv getönten Emotionen* in allen Gruppen nach der folgenden Reihenfolge: depressive Gruppe (76,4 %), Kontrollgruppe (69,9 %), manische Gruppe (55,6 %) und euthyme Gruppe (52,7 %). Die detaillierte Darstellung der relativen und absoluten Häufigkeiten sowie Mittelwerte und Standardabweichungen befindet sich im *Anhang A (Tabelle 13)*.

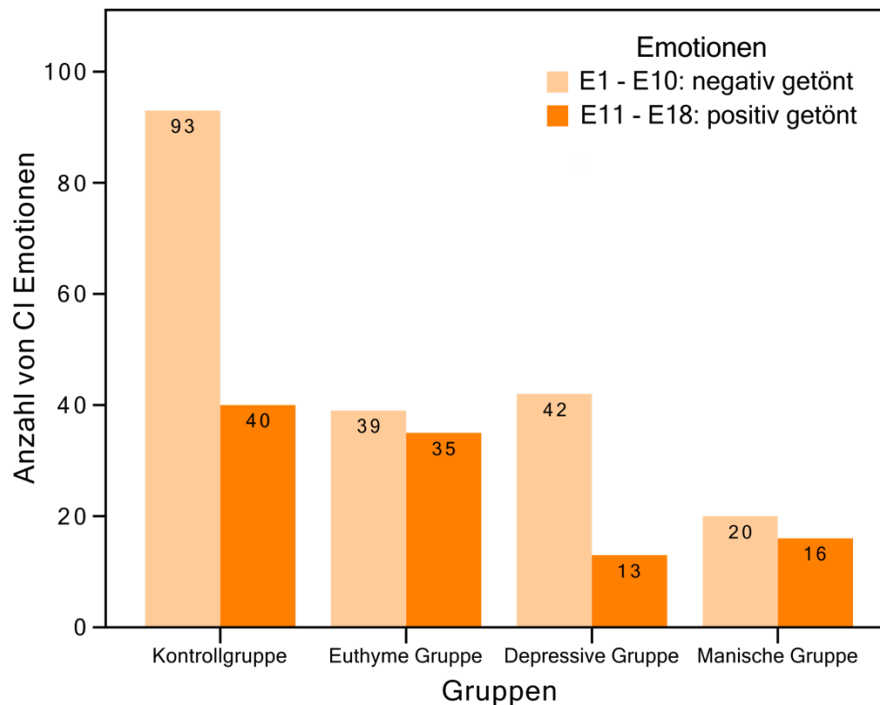


Abbildung 8: Positiv getönte und negativ getönte Traumemotionen

Zur Untersuchung der *Hypothese 1A* und *1B*, dass die Traumemotionen der bipolaren Patienten in der depressiven Störungsphase negativer und die Traumemotionen der bipolaren Patienten in der manischen Störungsphase positiver getönt sind, wurde der Negativitätsindex und der Positivitätsindex als Maß für die negative bzw. positive Tönung eingeführt. Der Negativitätsindex war der Quotient aus der Anzahl von *negativ getönten Emotionen* und Anzahl von allen CI-Emotionen. Analog dazu wurde der Quotient aus der Anzahl von *positiv getönten Emotionen* und Anzahl von allen CI-Emotionen als der Positivitätsindex charakterisiert. *Tabelle 6* zeigt die Mittelwerte und Standardabweichungen der beiden Indizes für die untersuchten Gruppen.

Bezüglich des Negativitätsindex wurden paarweise Vergleiche der depressiven Gruppe mit der Kontrollgruppe sowie mit der euthymen und manischen Gruppe durchgeführt. Für die Untersuchung der *Hypothese 1A*, dass die Traumemotionen der bipolaren Patienten in der depressiven Störungsphase einen höheren Negativitätsindex aufweisen, wurde der Mann-Whitney-U-Test angewandt. Zur Korrektur der Alphafehler-Kumulierung wurde nach Bonferroni das multiple α -Niveau angepasst. Die Traumemotionen der depressiven Patienten wiesen einen signifikant größeren Negativitätsindex auf als die der manischen Patienten ($U = 1,000$, $z = -2,592$, $p = 0,009$, $r = -0,782$). Jedoch waren die Unterschiede zwischen der depressiven Gruppe und Kontrollgruppe ($U = 96,500$, $z = -0,100$, $p = 0,924$, $r = -0,016$) sowie zwischen der depressiven Gruppe und euthymen Gruppe ($U = 35,500$, $z = -0,749$, $p = 0,470$, $r = -0,163$) nicht signifikant.

Die *Hypothese 1B*, dass die Traumemotionen der manischen Patienten einen höheren Positivitätsindex aufweisen, wurde mittels Mann-Whitney-U-Tests überprüft. Die Bonferroni-Korrektur kam ebenfalls zur Anwendung. Die manische Gruppe wurde mit der Kontrollgruppe sowie der euthymen und depressiven Gruppe verglichen. Die Traumemotionen der manischen Gruppe wiesen einen signifikant größeren Positivitätsindex auf als die der depressiven Gruppe ($U = 1,000$, $z = -2,592$, $p = 0,009$, $r = -0,782$). Weiterhin wurde gezeigt, dass die Traumemotionen der manischen Patienten einen trendweise größeren Positivitätsindex aufweisen als die der Kontrollprobanden ($U = 40,000$, $z = -1,888$, $p = 0,069$, $r = -0,306$). Zwischen der manischen Gruppe und der euthymen Gruppe zeigte sich kein signifikanter Unterschied ($U = 32,500$, $z = 152,500$, $p = 0,672$, $r = 34,100$).

Demnach wiesen die Traumemotionen der depressiven Gruppe einen signifikant größeren Negativitätsindex auf als die manische Gruppe und die Traumemotionen der manischen Gruppe einen signifikant größeren Positivitätsindex als die depressive Gruppe. Dieser Zusammenhang zwischen dem Positivitätsindex und dem Negativitätsindex besteht aufgrund der Art und Weise wie die Indizes ausgerechnet wurden. Sowohl die Anzahl der positiv getönten Traumemotionen als auch die Anzahl der negativ getönten Traumemotionen wurden durch die Gesamtanzahl aller CI-Emotionen geteilt. Daher besteht ein komplementäres Verhältnis zwischen den beiden Indizes. Überdies war der Positivitätsindex der manischen Gruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe trendweise größer.

Tabelle 6: Negativitätsindex und Positivitätsindex

		Gesamt	Kontrollgruppe	Euthyme Gruppe	Depressive Gruppe	Manische Gruppe
		N = 59	n = 33	n = 15	n = 7	n = 5
Negativitätsindex	M	0,70	0,75	0,61	0,77	0,55
	SD	± 0,28	± 0,27	± 0,37	± 0,13	± 0,11
Positivitätsindex	M	0,30	0,25	0,39	0,23	0,45
	SD	± 0,28	± 0,27	± 0,37	± 0,13	± 0,11

3.2.2 Central Image Intensity

Abbildung 10 zeigt die Verteilung von CI-Intensität bei den jeweiligen Probandengruppen. Im Durchschnitt betrug die CI-Intensität pro Traum, soweit ein CI vorhanden war, 1,94 (SD = 0,45). Zur Prüfung der *Hypothese 2* wurde die symptomatische Gruppe bestehend aus der depressiven

und manischen Gruppe mit der asymptotischen Gruppe (euthyme Gruppe) bzw. Kontrollgruppe verglichen. Es konnte kein signifikanter Unterschied zwischen der symptomatischen Gruppe (depressive Gruppe und manische Gruppe) und der asymptotischen Gruppe (euthyme Gruppe) bezüglich der CI-Intensität gefunden werden ($t(17,724) = -1,134$, $p = 0,272$). Ebenfalls zeigte sich kein signifikanter Unterschied zwischen der symptomatischen Gruppe und der Kontrollgruppe ($t(39,741) = -0,482$, $p = 0,632$). Zusammenfassend hat sich gezeigt, dass die CI-Intensität bei bipolaren Patienten in der depressiven und manischen Störungsphase nicht signifikant höher ist als bei bipolaren Patienten in der euthymen Phase und bei Kontrollprobanden.

Die durchschnittliche Interrater-Reliabilität zwischen den zwei unabhängigen Beurteilern betrug $r = 0,87$ und zeigte damit eine sehr starke Korrelation zwischen den Auswertungen der Beurteiler. Im Anhang A befindet sich die detaillierte Darstellung der Mittelwerte und Standardabweichungen bezüglich CI-Intensität (Tabelle 13).

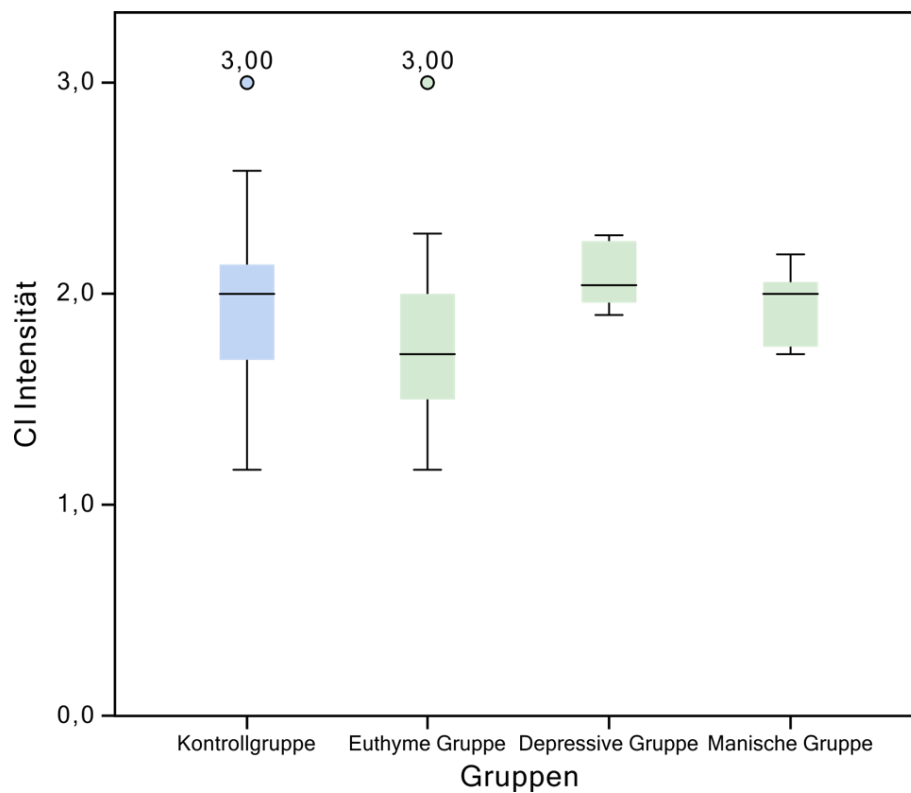


Abbildung 9: Boxplot über die CI-Intensität

3.3 Explorativer Teil

3.3.1 Anzahl der Träume

Von 60 Probanden wurden insgesamt 419 Träume aufgeschrieben. Im Durchschnitt betrug die Anzahl der Träume 6,98 (SD = 4,85) und variierte stark zwischen den Gruppen (*Abbildung 11*). Die Mittelwerte der depressiven Gruppe (M = 10,14, SD = 5,11) und der manischen Gruppe (M = 10,60, SD = 4,62) lagen über denen der euthymen Gruppe (M = 7,27, SD = 5,95) und der Kontrollgruppe (M = 5,64, SD = 3,77). Für die Prüfung der Unterschiede auf statistische Signifikanz wurden mehrere Einzelvergleiche durchgeführt. Nach Durchführung des Shapiro-Wilk-Tests bezüglich Anzahl der Träume waren lediglich die Daten der Kontrollgruppe nicht normalverteilt. Zur Korrektur der Alphafehler-Kumulierung wurde nach Bonferroni das multiple α -Niveau angepasst. Beim Vergleich der Mittelwerte von Kontrollgruppe und der Gesamtheit aller Patienten zeigte sich ein nicht-signifikanter Unterschied (U = 582,000, z = 2,035, p = 0,042, r = 0,263). Demnach träumten bipolare Patienten trendweise häufiger als gesunde Kontrollprobanden. Der Unterschied zwischen Kontrollgruppe und der euthymen Gruppe war nicht signifikant (U = 226,000, z = -0,481, p = 0,631, r = -0,069). Als nächstes wurde die depressive plus die manische Gruppe als die Gesamtheit der symptomatischen bipolaren Patienten der Kontrollgruppe gegenübergestellt. Symptomatische bipolare Patienten träumten signifikant häufiger als gesunde Kontrollprobanden (U = 83,000, z = -2,963, p = 0,002, r = -0,442). Schließlich wurde die depressive plus die manische Gruppe mit der euthymen Gruppe verglichen. Da in beiden Gruppen die Voraussetzung der Normalverteilung erfüllt war, wurde ein t-Test für unabhängige Stichproben durchgeführt. Es konnte kein signifikanter Unterschied gezeigt werden ($t(25) = -1,458$, p = 0,157). Depressive Patienten träumten ebenfalls trendweise häufiger als euthyme Patienten, jedoch war dieser Unterschied nicht signifikant ($t(20) = -1,101$, p = 0,284). Schlussfolgernd schrieben symptomatische bipolare Patienten signifikant mehr Träume auf als Kontrollprobanden. Symptomatische Patienten träumten numerisch mehr als asymptotische Patienten. Kontrollprobanden schrieben numerisch die geringste Anzahl von Träumen auf.

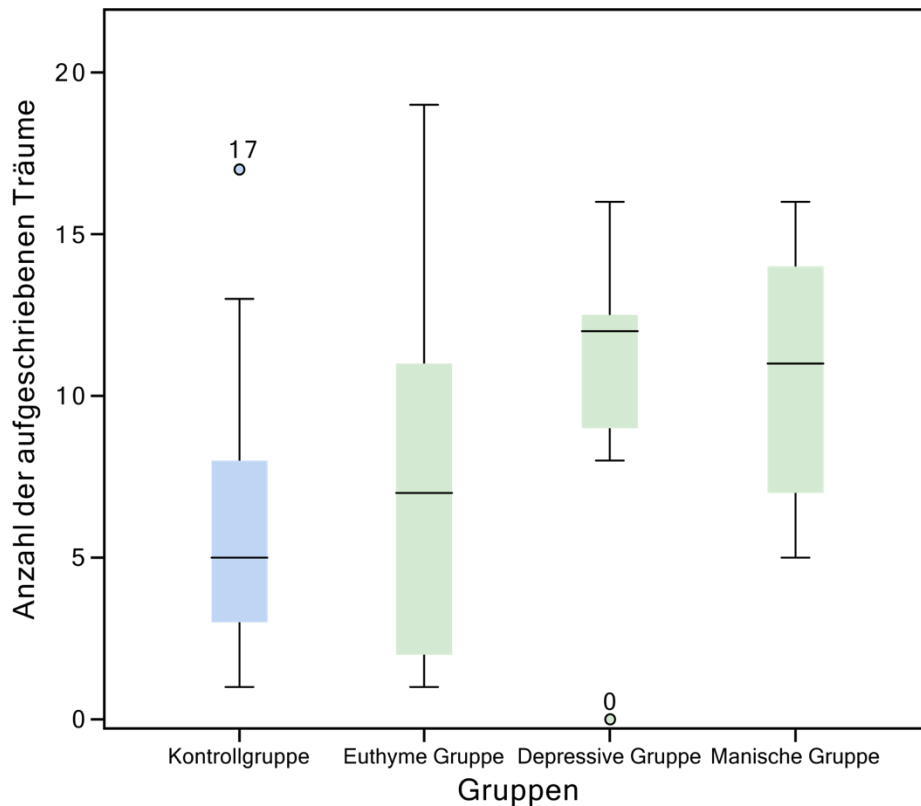


Abbildung 10: Boxplot über die Anzahl der aufgeschriebenen Träume

Tabelle 7 zeigt erstens die Gesamtheit der aufgeschriebenen Träume, zweitens die Anzahl der Träume, bei denen sich die beiden unabhängigen Beurteiler bezüglich der CI-Emotion einig waren, und drittens die Anzahl der Träume, bei denen ein Central Image vorhanden war. An letzter Stelle wird die CI Proportion als ein Maß für den Anteil von Träumen mit Central Image aus der Gesamtheit von allen Träumen dargestellt.

Ein Proband schrieb über den gesamten Zeitraum der Studienteilnahme keinen Traumbericht auf. Daher erfolgte die Auswertung der Daten zu Central Image einschließlich Central Image Intensity (CI-Intensität), Central Image Emotion (CI-Emotion) und Negativitäts- und Positivitätsindizes nur bei einer Gesamtstichprobengröße von $N = 59$.

Tabelle 7: Anzahl der Träume

		Gesamt	Kontroll- gruppe	Euthyme Gruppe	Depressive Gruppe	Manische Gruppe	
Anzahl der Probanden		N = 60	n = 33	n = 15	n = 7	n = 5	
Träume	n	419	186	109	71	53	
	M	6,98	5,64	7,27	10,14	10,6	
	SD	4,85	3,77	5,95	5,11	4,62	
Träume mit Interrater- Einigkeit ⁸		n (%)	410 (97,8 %)	180 (96,8 %)	107 (98,2 %)	70 (98,6 %)	53 (100,0 %)
Anzahl der Probanden		N = 59	n = 33	n = 15	n = 6	n = 5	
Träume mit Central Image ⁹	n	299	133	74	55	36	
	M	5,05	4,03	4,93	8,00	7,20	
	SD	± 3,38	± 2,48	± 3,95	± 4,36	± 2,39	
CI Proportion ¹⁰	M	0,79	0,80	0,80	0,79	0,71	
	SD	± 0,25	± 0,21	± 0,22	± 0,08	± 0,12	

3.3.2 Central Image Emotion

Tabelle 8 zeigt eine Übersicht von CI-Emotionen in den jeweiligen Probandengruppen. Insgesamt wurden 299 Central Images von 59 Probanden ausgewertet. Davon entstammten 44,5 % der Central Images der Kontrollgruppe, 24,7 % der euthymen Gruppe, 18,7 % der depressiven Gruppe und 12,0 % der manischen Gruppe. Die häufigsten drei CI-Emotionen waren in absteigender Reihenfolge Emotion 2 (*Hilflosigkeit/Verletzbarkeit/Gefangensein/bewegungsunfähig sein*) mit 12,7 %, Emotion 3 (*Angst/Wachsamkeit*) mit 10,0 % und Emotion 5 (*Kummer/Verlust/Traurigkeit/Verlassenheit/Enttäuschung*) mit 9,7 %.

⁸ Anzahl der Träume, in denen zwischen den beiden Beurteilern Interrater-Einigkeit über das Central Image herrschte.

⁹ Anzahl der Träume, in denen ein Central Image vorhanden war.

¹⁰ Anteil der Träume mit Central Image aus der Gesamtheit aller aufgeschriebenen Träume.

Tabelle 8: Absolute und relative Häufigkeiten der CI-Emotionen

			Gesamt	Kontroll- gruppe	Euthyme Gruppe	Depressive Gruppe	Manische Gruppe
Anzahl der Probanden			N = 59	n = 33	n = 15	n = 6	n = 5
E1	Furcht/Entsetzen	n (%)	23 (7,7 %)	11 (8,3 %)	1 (1,4 %)	7 (12,5 %)	4 (11,1 %)
E2	Hilflosigkeit/ Verletzbarkeit/ Gefangensein/ bewegungsunfähig sein	n (%)	38 (12,7 %)	15 (11,3 %)	9 (12,2 %)	10 (17,9 %)	4 (11,1 %)
E3	Angst/Wachsamkeit	n (%)	30 (10,0 %)	16 (12,0 %)	6 (8,1 %)	5 (8,9 %)	3 (8,3 %)
E4	Schuld	n (%)	3 (1,0 %)	1 (0,8 %)	0 (0,0 %)	2 (3,6 %)	0 (0,0 %)
E5	Kummer/Verlust/ Traurigkeit/ Verlassenheit/ Enttäuschung	n (%)	29 (9,7 %)	14 (10,5 %)	4 (5,4 %)	7 (12,5 %)	4 (11,1 %)
E6	Verzweiflung/ Hoffnungslosigkeit	n (%)	6 (2,0 %)	2 (1,5 %)	1 (1,4 %)	3 (5,4 %)	0 (0,0 %)
E7	Wut/Frustration	n (%)	23 (7,7 %)	12 (9,0 %)	8 (10,8 %)	2 (3,6 %)	1 (2,8 %)
E8	Verstörende kognitive Dissonanz/ Desorientiertheit/ Verrücktheit	n (%)	19 (6,3 %)	9 (6,8 %)	4 (5,4 %)	4 (7,1 %)	2 (5,6 %)
E9	Scham/ Unangemessenheit	n (%)	15 (5,0 %)	9 (6,8 %)	5 (6,8 %)	0 (0,0 %)	1 (2,8 %)
E10	Ekel/Abscheu	n (%)	8 (2,7 %)	4 (3,0 %)	1 (1,4 %)	2 (3,6 %)	1 (2,8 %)
E11	Kraft/Beherrschung/ Vormachtstellung/ Stolz	n (%)	22 (7,4 %)	15 (11,3 %)	3 (4,1 %)	3 (5,4 %)	1 (2,8 %)
E12	Scheu/Verwunderung/ Geheimnis	n (%)	26 (8,7 %)	7 (5,3 %)	11 (14,9 %)	3 (5,4 %)	5 (13,9 %)
E13	Glück/Freude/ Erregung	n (%)	23 (7,7 %)	9 (6,8 %)	7 (9,5 %)	1 (1,8 %)	6 (16,7 %)
E14	Hoffnung	n (%)	4 (1,3 %)	1 (0,8 %)	2 (2,7 %)	1 (1,8 %)	0 (0,0 %)
E15	Ruhe/Friedsamkeit	n (%)	10 (3,3 %)	4 (3,0 %)	5 (6,8 %)	0 (0,0 %)	1 (2,8 %)
E16	Sehnsucht	n (%)	10 (3,3 %)	0 (0,0 %)	6 (8,1 %)	3 (5,4 %)	1 (2,8 %)
E17	Erleichterung/ Sicherheit	n (%)	4 (1,3 %)	2 (1,5 %)	1 (1,4 %)	1 (1,8 %)	0 (0,0 %)
E18	Liebe (Beziehung)	n (%)	5 (1,7 %)	2 (1,5 %)	0 (0,0 %)	1 (1,8 %)	2 (5,6 %)
Gesamt			N (%)	133 (100 %)	74 (100 %)	56 (100 %)	36 (100 %)

Die Verteilung der CI-Emotionen wurde auf Unterschiede zwischen den Gruppen untersucht. Die Normalverteilung und die Varianzhomogenität der Daten waren nicht für alle 18 CI-Emotionskategorien gegeben, sodass der nicht-parametrische Kruskal-Wallis-Test angewandt wurde. Von den 18 CI-Emotionen waren bezüglich der Emotionen 1, 4, 12, 13 und 16 signifikante Unterschiede

zwischen den Probandengruppen vorhanden. Es folgt die Beschreibung der statistischen Signifikanzen und Post-Hoc-Analysen für die genannten fünf CI-Emotionen.

Bezüglich der Häufigkeit von Emotion 1 (*Furcht/Entsetzen*) gab es signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen ($H(df = 3, N = 59) = 11,125, p = 0,011$). Mit dem Dunn-Bonferroni-Test wurden paarweise Vergleiche durchgeführt und angepasste Signifikanzen ausgerechnet. Darunter unterschritt allein der Unterschied zwischen der euthymen und depressiven Gruppe die statistische Signifikanz ($p = 0,021$). Demnach hatten die Träume der depressiven Patienten im Vergleich zu denen der euthymen Patienten signifikant häufiger *Furcht/Entsetzen* als CI-Emotion. Für *Schuld* (Emotion 4) zeigte sich ebenfalls ein signifikanter Unterschied ($H(df = 3, N = 59) = 11,085, p = 0,011$). Der Dunn-Bonferroni-Test ergab, dass die Unterschiede zwischen der euthymen und depressiven Gruppe ($p = 0,011$) sowie Kontrollgruppe und depressiven Gruppe ($p = 0,012$) signifikant waren. Folglich war *Schuld* signifikant häufiger in den Träumen der depressiven Gruppe vorhanden als in denen der euthymen Gruppe oder Kontrollgruppe. Ein weiterer signifikanter Unterschied zeigte sich bezüglich Emotion 12 *Scheu, Verwunderung, Geheimnis* ($H(df = 3, N = 59) = 9,264, p = 0,026$). Bezüglich dieser Emotion waren Dunn-Bonferroni zufolge Kontrollgruppe und manische Gruppe signifikant unterschiedlich voneinander ($p = 0,038$). Demgemäß war die CI-Emotion *Scheu, Verwunderung, Geheimnis* signifikant häufiger in den Träumen der manischen Patienten vertreten als in denen der Kontrollprobanden. Der globale Test zeigte bezüglich Emotion 13 (*Glück, Freude, Erregung*) ebenfalls signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen ($H(df = 3, N = 59) = 8,176, p = 0,043$). Die paarweisen Vergleiche zeigten einen signifikanten Unterschied zwischen Kontrollgruppe und manische Gruppe ($p = 0,036$). *Glück, Freude, Erregung* war folglich signifikant häufiger kontextualisiert in den Träumen der manischen Patienten als in denen der Kontrollprobanden. Schließlich zeigten sich signifikante Unterschiede bezüglich der Emotion 16 *Sehnsucht* ($H(df = 3, N = 59) = 15,032, p = 0,002$). Der Post-Hoc-Test ließ erkennen, dass sich Kontrollgruppe und euthyme Gruppe ($p = 0,017$) sowie Kontrollgruppe und depressive Gruppe ($p = 0,014$) bezüglich der Häufigkeit dieser Emotionskategorie signifikant voneinander unterscheiden. Dieses Ergebnis zeigte auf, dass in den Träumen von euthymen und depressiven Patienten signifikant häufiger die CI-Emotion *Sehnsucht* vorhanden war als in den Träumen der Kontrollprobanden.

Zusammenfassend waren die CI-Emotionen *Furcht/Entsetzen, Schuld* sowie *Sehnsucht* signifikant häufiger in den Traumberichten der depressiven Patienten vertreten. Weiterhin beinhalteten Träume von euthymen Patienten signifikant häufiger die Emotionen *Sehnsucht, Scheu/Verwunde-*

rung/Geheimnis und *Glück/Freude/Erregung* waren dagegen in den Träumen der manischen Patienten signifikant häufiger vorhanden. Die mit Cohens Kappa ausgerechneten Interrater-Reliabilitäten bezüglich CI-Emotionen für die 21 Studientage betragen zwischen 0,912 und 1. Die berechneten κ zeigten stets eine fast vollständige Übereinstimmung der beiden Beurteiler.

4 Diskussion

Die vorliegende Dissertation untersuchte mit der Central Image Methode von Ernest Hartmann Emotionen in Traumberichten von bipolaren Patienten im Vergleich zu denen einer gesunden Kontrollgruppe. Insgesamt wurden Daten von 27 Patienten aus drei verschiedenen Störungsphasen mit insgesamt 233 Traumberichten und 33 Kontrollprobanden mit 186 Traumberichten ausgewertet. Die Hypothese, dass die Traumemotionen der depressiven Patienten einen signifikant größeren Negativitätsindex und die Traumemotionen der manischen Patienten einen signifikant größeren Positivitätsindex aufweisen, konnte bestätigt werden. Entgegen der Hypothese, dass Situationen, Personen oder Zeiträume gekennzeichnet durch starke Emotionen mit hohen CI-Intensitäten assoziiert sind (vgl. Hartmann et al., 2001b: 42), konnten in der vorliegenden Arbeit bezüglich der Intensität des Central Image keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen festgestellt werden. Weiterhin träumten symptomatische bipolare Patienten signifikant häufiger als gesunde Kontrollprobanden. Hinsichtlich der Art der CI-Emotion fanden sich im Gruppenvergleich bei 5 von 18 CI-Emotionen signifikante Unterschiede. Die TBS-Studie wurde als Pilot-Studie durchgeführt und gewann neue Erkenntnisse bezüglich der Negativität und Positivität der Traumemotionen, Anzahl der Träume sowie Häufigkeit von bestimmten Traumemotionen bei Patienten mit bipolaren Störungen.

Im ersten Abschnitt dieses Kapitels werden die Ergebnisse der vorliegenden Dissertation diskutiert und mit den Ergebnissen anderer Untersuchungen kritisch in Zusammenhang gebracht. Dabei werden zunächst die soziodemographischen Daten, die Hypothesen und zuletzt die explorativen Analysen diskutiert. Anschließend folgt die Diskussion der eingesetzten Methoden und ihren Limitationen.

4.1 Soziodemographische Daten

Die soziodemographischen Daten zeigten in den meisten Kategorien eine beträchtliche Heterogenität innerhalb der einzelnen Probandengruppen. Untereinander differierten die Gruppen bezüglich des Alters, Familienstands und der beruflichen Situation sowie der Häufigkeit des Alkoholkonsums. Diese vier Faktoren können demnach prinzipiell einen verzerrenden Einfluss auf die Outcome-Variablen der vorliegenden Dissertation ausgeübt haben. Nachfolgend wird zunächst der Einfluss von Alter und im Anschluss der Einfluss von Häufigkeit des Alkoholkonsums auf die

Outcome-Variablen diskutiert. Es gibt keinen Anhalt für einen möglichen Einfluss von Familienstand und beruflicher Situation auf die Outcome-Variablen.

Alter könnte einen verzerrenden Einfluss auf die Anzahl der aufgeschriebenen Träume sowie Traumemotionen gehabt haben. Die Gruppe der Kontrollprobanden bestanden mehrheitlich aus Studenten zwischen 20 und 30 Jahren, die wahrscheinlich ein Beziehungsmuster, Beschäftigungsstatus und Trinkverhalten entsprechend ihrer Altersgruppe innehatten. Die Unterschiede könnten im Weiteren eine soziale oder medizinische Folge der bipolaren Erkrankung sein. Beispielsweise ließen sich durch einen schweren Verlauf der Erkrankung der geringe Anteil an berufsfähigen bipolaren Patienten sowie der absolute Verzicht auf Alkohol bei der manischen Gruppe begründen. Bezüglich des Einflusses des Alters auf die Träume gab es in der bisherigen Forschung weitgehenden Konsens, dass sich Träume junger Erwachsener nicht von denen der älteren Erwachsenen unterscheiden (Hall and Domhoff, 1963, Kramer et al., 1971, Zepelin, 1980). In *Finding Meaning in Dreams* schlussfolgerte Domhoff nach einem umfassenden Review, dass Lebensalter kein wesentlicher Faktor für den Trauminhalt sei (Domhoff, 1996). Ebenso fand Hartmann nach Evaluation mehrerer Studien keine Korrelation der CI-Intensität und CI-Emotion mit dem Alter (Hartmann et al., 2001b: 42). Lediglich in Bezug auf die Anzahl der Träume zeigte sich eine Abnahme mit steigendem Alter (Giambra et al., 1996: 22). Somit könnte Alter eine falsch hohe Anzahl der Träume in der jüngeren Studiengruppe der gesunden Kontrollprobanden bewirkt haben. Während wir einen solchen Effekt nicht ausschließen können, sind wir in der Lage, eine Konfundierung unseres Gruppeneffektes durch Alter auszuschließen. Denn in der vorliegenden Dissertation wurde eine signifikant höhere Anzahl an Träumen bei den bipolaren Patienten im Vergleich zu den Kontrollprobanden festgestellt. Dieser Gruppenunterschied scheint trotz und nicht infolge eines Alterseffekts zu bestehen. Zusammengefasst ist also eine Konfundierung durch den Faktor Alter sehr unwahrscheinlich.

Die Häufigkeit des Alkoholkonsums war im paarweisen Gruppenvergleich in der Kontrollgruppe signifikant höher im Vergleich zur manischen Gruppe. In anderen Gruppenvergleichen zeigte sich kein signifikanter Unterschied. Von allen Outcome-Variablen zeigte sich zwischen der manischen Gruppe und Kontrollgruppe allein bezüglich der Häufigkeit von CI-Emotion 12 (Scheu, Verwunderung, Geheimnis) und CI-Emotion 13 (Glück, Freude, Erregung) ein signifikanter Unterschied. Die Häufigkeit des Alkoholkonsums hatte jedoch keinen signifikanten Einfluss auf die Anzahl von CI-Emotion 12 und CI-Emotion 13 (s. S. 40). Daher kann nicht davon ausgegangen werden, dass

die Häufigkeit des Alkoholkonsums für den signifikanten Unterschied zwischen der Kontrollgruppe und der manischen Gruppe bezüglich der Anzahl von CI-Emotionen 12 und 13 verantwortlich ist.

Die Probanden der TBS-Studie waren in allen Gruppen überwiegend Frauen, wobei es bezüglich der Geschlechtsverteilung keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen gab. Nichtsdestotrotz wird an dieser Stelle auf den möglichen Einfluss der Geschlechtszugehörigkeit eingegangen, weil Unterschiede in den Träumen von Frauen und Männern bereits mehrfach in der Literatur beschrieben worden sind. Frauen berichteten häufiger über Träume (Schredl and Reinhard, 2008: 128), schrieben längere Berichte (Hall and Van de Castle, 1966), träumten häufiger über bekannte Personen als fremde Personen (Schneider and Domhoff, 2016) sowie häufiger über den Ehepartner (Cartwright et al., 2006) und seltener über körperliche Aggression oder sexuelle Handlungen (Schredl et al., 2004: 492). Keine geschlechterspezifischen Unterschiede zeigten sich bezüglich *cognitive bizarreness* (Limosani et al., 2011: 197) sowie dem Überwiegen von *negative events* (Schneider and Domhoff, 2016). Die Träume von depressiven und nicht-depressiven Frauen beinhalteten häufiger sogenannte masochistische Themen¹¹ (Beck, 1967), als es bei Männern der Fall war, sodass Cartwright das masochistische Träumen als eine Trait-Charakteristik von Frauen wertete (Cartwright, 1992: 82). Andererseits konnten Bears et al. bei nicht-depressiven Frauen und Männern keine Unterschiede bezüglich des Vorkommens von masochistischen Themen feststellen (2000: 216-217). Die Traumberichte der Frauen enthielten mehr Emotionen als die der Männer, jedoch war die relative Anzahl der vorkommenden Traumemotionen zwischen den Geschlechtern nicht unterschiedlich (Merritt et al., 1994: 56). Zusammengefasst scheint das Spektrum der Emotionen für Frauen und Männer nicht verschiedenartig zu sein, wenngleich deutliche Unterschiede bezüglich Traumerinnerungsfähigkeit, Grad der Emotionalität sowie vorkommenden Themen zwischen den Geschlechtern vorhanden sind. Diese Befundlage steht im Einklang mit den Ergebnissen der vorliegenden Dissertation, die keine signifikanten Geschlechtsunterschiede im Hinblick auf die Negativität bzw. Positivität der Traumemotionen gezeigt haben.

¹¹ „according to Beck’s criteria, masochism is scored as present if a dream includes one of the following ten themes: a negative self-representation; physical discomfort or injury; thwarting of the dreamer’s efforts; deprivation, disappointment, loss, or lack; physical attack in which the dreamer is hurt; non-physical attack, such as ridicule; the dreamer is excluded, superseded, or abandoned; the dreamer is lost; the dreamer is punished; the dreamer fails some specific activity.“ (Bears et al., 2000: 214)

4.2 Konfirmatorischer Teil

4.2.1 Negativitätsindex und Positivitätsindex

Die Ergebnisse der vorliegenden Dissertation bestätigen die Hypothese, dass die Traumemotionen der bipolaren Patienten in der depressiven Störungsphase einen signifikant größeren Negativitätsindex und die Traumemotionen der bipolaren Patienten in der manischen Störungsphase einen signifikant größeren Positivitätsindex aufweisen. Der signifikante Unterschied bezog sich jedoch nur auf den Vergleich zwischen der depressiven und manischen Gruppe. Darüber hinaus wiesen die Traumemotionen der manischen Patienten einen trendweise größeren Positivitätsindex auf als die Traumemotionen der Kontrollprobanden. Dieser Trend steht in Übereinstimmung mit der forschungsleitenden Hypothese und sollte in einer künftigen Studie mit einer größeren Stichprobe repliziert werden.

Die Befunde bezüglich des Negativitätsindex und Positivitätsindex stehen in Übereinstimmung mit früheren Untersuchungen der depressiven und manischen Patienten im Wachzustand bezüglich eines stimmungskongruenten Verarbeitungsbias. Der stimmungskongruente Verarbeitungsbias meint die Verzerrung der kognitiven Denkprozesse wie Wahrnehmung und Gedächtnis in Abhängigkeit mit der aktuellen Stimmungslage. In diesen Untersuchungen wurde gefunden, dass in der Manie positive Inhalte besser erinnert (Delgado et al., 2012: 859) und positive Informationen schneller verarbeitet werden (Garcia-Blanco et al., 2013: 1119). In Zusammenhang mit diesen Befunden wurde von einem positiven stimmungskongruenten Verarbeitungsbias bei der Manie ausgegangen. Der stimmungskongruente Verarbeitungsbias gilt analog für die Depression. In verschiedenen Untersuchungen wurde gezeigt, dass in der Depression traurige Gesichter mehr Beachtung finden als wütende oder glückliche Gesichter (Gotlib et al., 2004, Linden et al., 2011: 255) und negative Inhalte intensiver verarbeitet werden als neutrale Inhalte (Gotlib and Joormann, 2010). Die Daten der vorliegenden Studie zeigen, dass ein solcher stimmungskongruenter Verarbeitungsbias auch im Traum besteht. Somit ist dieser Bias nicht an den Wachzustand der Patienten gebunden. Diese Befunde stehen in Einklang mit der Kontinuitätshypothese, dass Aspekte des Wachlebens in den Träumen widergespiegelt werden.

Darüber hinaus war das Verhältnis von *positiv getönten* zu *negativ getönten Emotionen* in allen Gruppen zugunsten der *negativ getönten Emotionen* verschoben. Das Überwiegen von negativen Emotionen in den Träumen unabhängig der untersuchten Stichprobe wurde bereits von mehreren Traumforschern als *negative bias* beschrieben (Hall and Van de Castle, 1966, Hartmann et al.,

2001b, Valli et al., 2007). Dies stimmt überein mit den Ergebnissen der vorliegenden Dissertation, welche ein Überwiegen von negativ getönten Traumemotionen bei allen untersuchten Gruppen zeigten. Darüber hinaus wiesen Patienten mit unipolarer Depression eine stärkere Negativität der Traumemotionen auf als nicht-depressive Kontrollprobanden (Mellen et al., 1993, Cartwright et al., 1998, Schredl et al., 2009). Bei Patienten mit bipolaren Störungen wurde ein *negative bias* in den Träumen bisher nicht untersucht. Die vorliegende Untersuchung ist die erste Studie, die dieser Frage nachgeht. Die Ergebnisse der vorliegenden Studie zeigen, dass sich der *negative bias* im Traum nicht nur bei unipolarer, sondern auch bei bipolarer Depression findet. Diese Befunde bestärken die Kontinuitätshypothese, dass bestimmte psychopathologische Merkmale wie Depressivität in den Träumen wiedergespiegelt werden.

Als mögliche methodologische Faktoren, die den unabhängig von der Stichprobe allgemein auftretenden *negative bias* im Traum beeinflussen können, identifizierten Schredl und Doll *Selbstbewertung vs. Fremdbewertung, explizit benannte Emotionen vs. Hinzunahme der implizierten Emotionen* und die *Art der ausgewerteten Träume* und analysierten die tatsächlichen Effekte dieser Faktoren. Sie zogen den Schluss, dass die Modalitäten der Datenerhebung entscheidend für das Verhältnis der positiven zu negativen Traumemotionen seien. Selbstbewertete Träume enthielten ein ausgeglichenes Verhältnis der Emotionen. Hingegen führten Fremdbewertung sowie die Berücksichtigung von ausschließlich explizit benannten Emotionen zu einem stärkeren *negative bias* (Schredl and Doll, 1998). Weil es sich bei der vorliegenden Untersuchung um eine Fremdbewertung der nicht explizit benannten Traumemotionen handelt und die Träume über einen Zeitraum von 3 Wochen unabhängig von ihrer Bedeutung für den Probanden akquiriert wurden, kann eine mögliche Verzerrung des *negative bias* in beide Richtungen nicht ausgeschlossen werden. Für die abschließende Beurteilung des *negative bias* in den Träumen der bipolaren Patienten wären weitere Untersuchungen mit Anwendung von unterschiedlichen Auswertungsmethoden notwendig. Gleichwohl betreffen die genannten Faktoren alle untersuchten Gruppen gleichermaßen und können daher nicht für die gezeigten signifikanten Unterschiede bezüglich der Negativität und Positivität der Traumemotionen zwischen den Gruppen verantwortlich gemacht werden.

4.2.2 Central Image Intensity

Entgegen der Hypothese, dass ein hoher Grad an emotionaler Beteiligung eine hohe CI-Intensität nach sich ziehe, erreichten die Mittelwertvergleiche der CI-Intensität zwischen den Probanden-

gruppen keine statistische Signifikanz. Dieses Ergebnis muss unter Beachtung der geringen Stichprobenanzahl in der depressiven und manischen Gruppe interpretiert werden. Weiterhin ist es durchaus möglich, dass sich die emotionale Komponente der bipolaren Störungen nicht in dem Maße auf die Träume auswirkt wie die einer traumatischen Erfahrung, Misshandlung oder Stress auslösenden Situation. Weitere Studiendesigns zur Untersuchung der Hypothese, dass die Central Image Intensity bei depressiven und manischen bipolaren Patienten erhöht ist, könnte die Messung von *emotional arousal level* des Wachlebens mit einer Rating-Skala beinhalten. Durch dieses Vorgehen wäre eine Differenzierung von dem Einfluss von depressiven bzw. manischen Symptomen und dem Einfluss von *emotional arousal level* auf die Central Image Intensity möglich.

4.3 Explorativer Teil

4.3.1 Anzahl der Träume

Die durchschnittliche Anzahl von aufgeschriebenen Träumen war für den Zeitraum von 3 Wochen in der manischen Gruppe 10,60 und in der depressiven Gruppe 10,14. Diese Mittelwerte waren im Vergleich zu dem Mittelwert der Kontrollgruppe signifikant und im Vergleich zu dem Mittelwert der euthymen Gruppe nicht-signifikant höher. Dieses Ergebnis zeigt, dass bipolar Depressive und Maniker eine erhöhte Traumerinnerungsfähigkeit vorweisen im Vergleich zu Euthymen und gesunden Kontrollen.

In einer früheren Studie zu Träumen bei Patienten mit bipolarer Störung wurden unabhängig von der Störungsphase 2,33 Träume pro Woche berichtet (Beauchemin and Hays, 1995: 44). Wenn unipolar Depressive mit bipolar Depressiven verglichen wurden, war die Anzahl der Träume von bipolar Depressiven signifikant höher (Beauchemin and Hays, 1996: 130). Ergebnisse weiterer Studien zeigten, dass die Traumerinnerungsfähigkeit beim Vorliegen schwerer depressiver Symptomatik vermindert (Armitage et al., 1995) und wiederum bei einer leichten depressiven Episode erhöht ist (Cartwright, 1992). In einer Studie konnten Schredl und Engelhardt signifikante Unterschiede zwischen depressiven (3,15 Träume/2 Wochen) und nicht-depressiven Patienten (2,63 Träume/2 Wochen) sowie Kontrollprobanden (4,34 Träume/2 Wochen) aufzeigen (2001: 48). Als die bedeutendsten Faktoren, die die Traumerinnerungsfähigkeit beeinflussen, beschrieben Schredl und Engelhardt Schlafqualität, Häufigkeit der Schlafunterbrechungen, Grad der Beschäftigung mit Träumen, Persönlichkeit, Schwere der Depression und Einnahme von Antidepressiva (2001: 49). Alle dieser genannten Faktoren können in der vorliegenden Studie die Traumerinnerungsfähigkeit

beeinflusst haben. Einzig zur *Schwere der Depression* und zur *Einnahme von Antidepressiva* wurden Daten erhoben. Der mögliche Einfluss dieser beiden Faktoren auf die Anzahl der Träume wird im Folgenden diskutiert.

Der Einfluss der Schwere der Depression auf die Anzahl der Träume wurde aus den Daten der vorliegenden Studie nicht untersucht. Der Grund für die fehlende Analyse war die geringe Stichprobengröße in den Patientengruppen. Denkbar ist eine geringere Anzahl der Träume bei Vorliegen einer schweren depressiven Symptomatik aufgrund von Antriebsstörung, kognitiven Beeinträchtigungen sowie geringerer Schlafdauer und gestörter Schlafqualität. Jedoch hatten in der vorliegenden Studie depressive Patienten numerisch häufiger über ihre Träume berichtet als euthyme Patienten. Daher kann davon ausgegangen werden, dass der Effekt von der Schwere der Depression die beobachteten Gruppenunterschiede nicht erklären kann und vermutlich sogar eher gegenläufig zu dem beobachteten signifikanten Gruppenunterschied gewirkt hat.

Sowohl die Einnahme von Antidepressiva als auch die Einnahme von Antipsychotika hatte nach den Daten der vorliegenden Studie keinen signifikanten Einfluss auf die Traumerinnerungsfähigkeit. In der Literatur werden divergierende Angaben je nach untersuchten Substanzen gemacht. Nefazodon sei für eine stark erniedrigte Traumerinnerungsfähigkeit verantwortlich, wohingegen Fluoxetin die Traumerinnerungsfähigkeit steigern könne (Armitage et al., 1995). Wiederum scheint Trimipramin keinen Effekt auf die Traumerinnerungsfähigkeit zu haben (Schredl et al., 2009). Eine mögliche Erklärung für die suppressive Wirkung der Antidepressiva auf die Traumerinnerungsfähigkeit gilt die cholinerg-adrenerge Imbalance-Hypothese. Nach dieser Hypothese kommt es während einer Depression durch die Überaktivität des cholinergen Systems zu den charakteristischen Veränderungen des REM-Schlafs mit einem geringeren Anteil des Tiefschlafs, einer geringeren REM-Latenz sowie einer längeren ersten REM-Phase (Fritze, 1993). Infolgedessen wirken sich Antidepressiva mit anticholinergen Eigenschaften suppressiv auf den REM-Schlaf und auf das Träumen aus (Mume, 2009: 115). Bezüglich der Einflüsse von Antipsychotika und Stimmungsstabilisierern auf die Schlafarchitektur und Traumerlebnis sind die Daten weitgehend heterogen (Limosani et al., 2011: 198). Lithium scheint eine Reduktion des REM-Schlafs und eine Verlängerung der Tiefschlafphasen zu bewirken (Hudson et al., 1989), wohingegen für Valproat keine signifikanten Effekte gezeigt werden konnten (Nofzinger and Keshavan, 2002). Über Antipsychotika wie Chlorpromazin, Thiothixen und Clozapin wurde berichtet, dass sie die *vividness of dream* erhöhen und die Traumerinnerungsfähigkeit reduzieren (Goyal et al., 2013). Die bisherigen Befunde deuten insgesamt darauf hin, dass die Einnahme von Antidepressiva und Antipsy-

chotika die Traumerinnerungsfähigkeit verringert. Entgegen dieser Befunde wurde in der vorliegenden Dissertation gezeigt, dass die Einnahme von Antidepressiva und Antipsychotika keinen signifikanten Einfluss auf die Anzahl der Träume hat.

Einzelne Autoren haben in der Vergangenheit die Hypothese aufgestellt, dass bei Patienten mit Manie eine reduzierte Traumerinnerungsfähigkeit besteht (Golbin et al., 2004: 137, Kothare and Ivanenko, 2013: 169). Jedoch wurde die Traumerinnerungsfähigkeit bei Patienten mit Manie bisher nicht empirisch untersucht. Die Befunde der vorliegenden Dissertation bestätigen die genannte Hypothese nicht, sondern legen vielmehr nahe, dass Patienten mit Manie sogar eine erhöhte Traumerinnerungsfähigkeit aufweisen.

Zusammenfassend deutet das Ergebnis der TBS-Studie bezüglich der signifikant höheren Traumerinnerungsfähigkeit der bipolaren Patienten in den depressiven und manischen Störungsphasen im Vergleich zu euthymen Patienten und Kontrollprobanden darauf hin, dass die erhöhte Traumerinnerungsfähigkeit eine distinkte Qualität des Träumens bei symptomatischen bipolaren Patienten ist. Nach der *Contemporary Theory of Dreaming* und *Mood Regulatory Function of the Dream Theory* hat Träumen die Funktion, Emotionen des Wachlebens während des Schlafs zu regulieren. Die gesteigerte Traumerinnerungsfähigkeit bei symptomatischen bipolaren Patienten könnte nach dieser Theorie als ein Ausdruck dieser Funktion des Träumens gedeutet werden.

4.3.2 Central Image Emotion

In diesem Teil der Diskussion wird zunächst die globale Häufigkeitsverteilung der CI-Emotionen der vorliegenden Studie diskutiert und mit den Ergebnissen anderer Studien in Zusammenhang gebracht. Daraufhin wird auf die statistisch signifikanten Unterschiede bezüglich der CI-Emotionen zwischen den Probandengruppen eingegangen.

Die insgesamt häufigsten CI-Emotionen waren *Hilflosigkeit/Verletzbarkeit/Gefangensein/bewegungsunfähig sein* (12,7 %), *Angst/Wachsamkeit* (10,0 %), *Kummer/Verlust/Traurigkeit/Verlassenheit/Enttäuschung* (9,7 %) und *Scheu/Verwunderung/Geheimnis* (8,7 %) sowie die 3 gleich häufig vorhandenen Emotionen *Furcht/Entsetzen*, *Wut/Frustration* und *Glück/Freude/Erregung* (je 7,7 %). Bei der Betrachtung der Traumemotionen von bipolaren Patienten waren die häufigsten CI-Emotionen *Hilflosigkeit/Verletzbarkeit/Gefangensein/bewegungsunfähig sein* (13,9 %), *Scheu/Verwunderung/Geheimnis* (11,4 %) und *Kummer/Verlust/Traurigkeit/Verlassenheit/Enttäuschung* (9,0 %).

Hartmann hatte die Häufigkeitsverteilung der CI-Emotionen bei Probanden nach schwerem Trauma und Misshandlung sowie bei Studenten, Künstlern, Schriftstellern und Akademikern als Kontrollgruppe untersucht und gezeigt, dass *Furcht/Entsetzen* und *Hilflosigkeit/Verletzbarkeit/Gefangensein/bewegungsunfähig sein* die mit Abstand häufigsten CI-Emotionen sind (Hartmann, 2010: 206). Nach Hartmann machen diese beiden CI-Emotionen bei allen Gruppen mehr als 1/3 der CI-Emotionen aus, wobei ihre Dominanz bei Probanden mit traumatischen Erfahrungen oder Misshandlung numerisch stärker ausgeprägt war (vgl., 2001b: 36, 40). Daneben seien *Wut/Frustration* und *Kummer/Verlust/Traurigkeit/Verlassenheit/Enttäuschung* aus den anderen negativen Emotionen sowie *Scheu/Verwunderung/Geheimnis, Glück/Freude/Erregung* und *Kraft/Beherrschung/Vormachtstellung/Stolz* aus den positiven Emotionen bei allen untersuchten Gruppen mit und ohne traumatische Erfahrungen, Missbrauch und Stress häufig zu beobachtenden CI-Emotionen (vgl. Hartmann et al., 2001b: 36). Die Häufigkeiten der vorhandenen Emotionen nach dem *Hall & Van de Castle System* in einer Studie von Schredl und Doll mit 263 Probanden ohne psychiatrische Erkrankung waren 33 % für *happiness*, 27 % für *apprehension*, 20 % für *confusion*, 11 % für *anger* und 8 % für *sadness* (1998: 640). Nielsen et al. führten eine Studie mit Auswertung von Traumemotionen der psychiatrisch unauffälligen Probanden mithilfe eines *cognitive model of emotions*, bestehend aus 22 verschiedenen Emotionskategorien, durch. Sie berichteten bezüglich der relativen Häufigkeiten der Emotionen, dass sie sowohl in ihrer als auch in der Studie von Stairs und Blick (1979) folgendes Muster erkennen konnten: *fear* (17 % vs. 20 %), *joy* (15 % vs. 16 %), *distress* (11 % vs. 11), *anger* (6 % vs. 8 %), *shame* (5 % vs. 5 %) sowie *contempt* (1 % vs. 1 %) (vgl., 1991: 293). Trotz der Schwierigkeit, Ergebnisse aus methodisch unterschiedlich durchgeführten Studien miteinander zu vergleichen, lässt sich an dieser Stelle die Gemeinsamkeit feststellen, dass in allen bisherigen Studien zu Traumemotionen bei Gesunden und bei den Gruppen mit traumatischen Erfahrungen und Missbrauch negativ getönte Emotionen gegenüber den positiv getönten überwogen und dass Angst bzw. Furcht besonders häufige Traumemotionen waren. Die vorliegende Studie hat erstmals Patienten mit bipolaren Störungen bezüglich der Traumemotionen mithilfe der CI-Methode untersucht und gezeigt, dass in dieser Gruppe, trotz der bipolaren Pathologie, die am häufigsten zu findenden Central Image Emotionen *Hilflosigkeit/Verletzbarkeit/Gefangensein/bewegungsunfähig sein, Scheu/Verwunderung/Geheimnis* sowie *Kummer/Verlust/ Traurigkeit/Verlassenheit/Enttäuschung* sind.

Im nächsten Schritt werden die Unterschiede bezüglich der Häufigkeit der 18 CI-Emotionen zwischen den euthymen, depressiven und manischen Gruppen sowie Kontrollprobanden diskutiert. Obwohl Hartmann in seinen Untersuchungen die CI-Intensität für die Unterscheidung zwischen

verschiedenen Probandengruppen als sensitiver ansah als CI-Emotion, zeigten unsere Daten trotz fehlender Unterschiede bezüglich der CI-Intensität signifikante Unterschiede in der Verteilung von 5 CI-Emotionen zwischen den Probandengruppen. Diese 5 Emotionen und ihre relativen Häufigkeiten waren *Furcht/Entsetzen* (7,7 %), *Schuld* (1,0 %), *Scheu/Verwunderung/Geheimnis* (8,7 %), *Glück/Freude/Erregung* (7,7 %) und *Sehnsucht* (3,3 %). Bei *Furcht/Entsetzen* und *Schuld* war die überdurchschnittliche Häufung in der depressiven Gruppe ursächlich für die statistische Signifikanz. *Sehnsucht* war bei der euthymen und depressiven Gruppe signifikant häufiger vorhanden. Als letzte Einheit können *Scheu/Verwunderung/Geheimnis* und *Glück/Freude/Erregung* gesehen werden, welche bei der manischen Gruppe signifikant häufiger beobachtet wurden als in der Kontrollgruppe.

Vorangegangene Studien hatten die Verteilungen der CI-Emotionen bei Probanden mit Trauma und Missbrauch untersucht. In einer Studie von Hartmann et al. hatten sich zwischen einer Probandengruppe mit traumatischen Erfahrungen und Kontrollgruppen kein signifikanter Unterschied der Verteilungen von CI-Emotionen gezeigt (2001b: 40). Andererseits berichteten Probanden mit Missbrauchserfahrung Träume, die signifikant häufiger die CI-Emotionen *Furcht/Entsetzen* und *Hilflosigkeit/Verletzbarkeit/Gefangensein/bewegungsunfähig sein* beinhalteten als Probanden ohne Missbrauchserfahrung (Hartmann, 2010: 206). In der vorliegenden Dissertation wurden erstmals Träume von Patienten mit bipolaren Störungen mit der CI-Methode analysiert. Vorarbeiten zu den Traumemotionen dieser Patientengruppe gibt es ebenfalls keine. Nach der Kontinuitätshypothese werden in den Träumen Emotionen des Wachzustands und bestimmte Aspekte der Psychopathologie wie Depressivität wiedergespiegelt. Daher stellt sich die Frage, ob sich bei den Traumemotionen der bipolaren Patienten eine ähnliche Konstellation ergibt wie bei den im Wachzustand beobachteten stimmungsbezogenen Symptomen. Es lassen sich folgende Vermutungen über die Traumemotionen der bipolaren Patienten, bezogen auf ihre Störungsphase, aufstellen: Das signifikant häufigere Auftreten von *Schuld* und *Sehnsucht* in den Träumen der bipolar Depressiven ist ohne weiteres als eine Abbildung der emotionalen Verfassung im Rahmen der Depression begreifbar. Schuldgefühle gehören nach der ICD-10-Klassifikation zu den häufigen Symptomen einer depressiven Episode (Berger, 2009: 502). Bei Karl Abraham (Abraham, 1924) war die *Sehnsucht* ein entscheidender diagnostischer Faktor für das depressive Syndrom (Wolfersdorf, 2008: 89). Dagegen ist das überdurchschnittlich häufige Auftreten von *Furcht/Entsetzen* unerwartet. Eine verwandte Emotion der Furcht ist die Angst. Angstgefühle treten freilich bei etwa 70-80 % der depressiven Patienten auf. Anders als Furcht äußert sich Angst jedoch „[...] meist ungerichtet als Ausdruck einer starken Unsicherheit und Zukunftsangst.“ (Berger, 2009:

502). Hinzukommend berichtete Kramer (2010), dass Emotionen wie Angst und Feindseligkeit nicht oft in Träumen der unipolar Depressiven auftreten. Demnach könnte das signifikant häufigere Vorkommen von *Furcht/Entsetzen* als eine distinkte Qualität der bipolaren Depression gewertet werden.

Es stellt sich die Frage, ob die stimmungsbezogenen Symptome der Depression im Wachleben bei bipolaren affektiven Störungen substanziell anders gelagert sind als bei der unipolaren Depression. Sollten sich im Wachleben solche Unterschiede finden, könnte nach der Kontinuitätshypothese angenommen werden, dass sie sich im Traum fortsetzen. In dem Review *Distinctions between bipolar and unipolar depression* stellten Cuellar et al. (2005) eine gemischte Datenlage, bezogen auf die depressive Symptomatik der unipolaren und bipolaren Depressionen, fest. Die über mehrere Studien hinweg konsistent beobachteten Unterschiede bestanden darin, dass die unipolare Depression mit signifikant stärker ausgeprägten Symptomen der Angst, des Antriebs und der Somatisierung sowie mit weniger starken Symptomen der Freudlosigkeit assoziiert war als die bipolare Depression. Dieser Befund weise auf eine stärkere Angstkomponente bei der unipolaren Depression hin. Hingegen könne bezüglich Schlaf, Wut, psychomotorische Hemmung, psychotische Symptome, Melancholie und *mood reactivity* keine klare Aussage getroffen werden (vgl. Cuellar et al., 2005: 318-319). Zusammenfassend unterscheiden sich die stimmungsbezogenen Symptome der unipolaren Depression von denen der bipolaren Depression. Schlussfolgernd kann nach der Kontinuitätshypothese ebenfalls eine unterschiedliche Verteilung der CI-Emotionen bei den beiden Gruppen erwartet werden.

Im Gegensatz zu den Traumemotionen von depressiven Patienten sind bisher nur wenige vergleichbare Vorarbeiten zu Traumemotionen von manischen Patienten vorhanden. Im Folgenden werden Überlegungen zum Ergebnis der vorliegenden Studie präsentiert, nämlich, dass in den Träumen der manischen Patienten signifikant häufiger *Glück/Freude/Erregung* und *Scheu/Verwunderung/Geheimnis* kontextualisiert wurden als in den Träumen der Kontrollprobanden und nicht-signifikant häufiger als in den Träumen der euthymen und depressiven Patienten. Berger (2009: 512) formulierte, dass der manische Zustand von Patienten als „euphorisch, großartig, be-glücklichend“ beschrieben werde. Die Daten der vorliegenden Studie legen nahe, dass die für den Wachzustand der Manie typischen Emotionen Glück, Freude und Erregung in ähnlicher Weise im Traum zu finden sind. Dagegen ist das überdurchschnittliche Vorkommen von *Scheu/Verwunderung/Geheimnis* in den Träumen der manischen Patienten überraschend. Wenn jedoch *bizarrenness* als vergleichbares Element zu *Scheu/Verwunderung/Geheimnis* berücksichtigt wird, eröffnen sich weitaus mehr Interpretationsmöglichkeiten. Nach der *Dream Bizarrenness Scale* von Hobson et al.

(1987) wird *bizarrenness* in Traumberichten identifiziert, wenn „physically impossible or improbable aspects of the plot, characters, objects, or action, of the thoughts and of the emotions of the subject or of characters within the dream [...]“ vorkommen (Limosani et al., 2011: 196). Tatsächlich waren die durch *Scheu/Verwunderung/Geheimnis* kontextualisierten Central Images aus den Traumberichten der manischen Patienten kongruent mit der Definition von *bizarrenness* nach Hobson et al. Beispielsweise können die Central Images *Leeres Kaufhaus* oder *Metall schmilzt zusammen* als *physically improbable aspects of the objects* sowie *Echse in meiner offenen Jacke* als *improbable aspects of the plot* charakterisiert werden. Zusammenfassend kann das signifikant häufigeres Vorkommen von *Glück/Freude/Erregung* sowie in eingeschränktem Maß *Scheu/Verwunderung/Geheimnis* in den Träumen der manischen Patienten ebenfalls als eine Reflektion des Wachlebens gedeutet werden.

4.4 Diskussion der Methoden

Elemente aus verschiedenen Ebenen der Datenerhebung führten zu Einschränkungen der Aussagekraft der vorliegenden Dissertation. Andererseits zählen die Anwendung der CI-Methode sowie die Miterfassung von psychopathologischen Symptomen der Depression und Manie zu den methodischen Stärken der vorliegenden Dissertation. Im Folgenden werden zunächst die probandenbezogenen Themen, dann die Themen bezüglich des Studiendesigns und der angewandten Messinstrumente diskutiert.

4.4.1 Rekrutierung und Studienabbrüche

Während der Rekrutierungsphase der TBS-Studie traten zweierlei Schwierigkeiten auf. Zum einen gestaltete es sich schwierig, Patienten für die Teilnahme an der Studie zu gewinnen. Es wurden verschiedene Gründe für die Ablehnung genannt. Einige der Kontaktierten gaben von sich an, sie träumten nicht oder erinnerten sich nicht. Andere wiederum standen der Idee, sich mit ihren Träumen zu beschäftigen oder die eigenen Träume für die Forschung freizugeben, kritisch gegenüber. Eine dritte Gruppe klagte über verminderten Antrieb oder zu schwache Konzentration, weshalb sie sich nicht vorstellen könnte, an solch einer arbeitsintensiven Studie teilzunehmen. Auch Beauchemin und Hays berichteten, dass die Rekrutierung kooperativer bipolarer Patienten in schweren affektiven Zuständen schwierig sei (1995: 46).

Zum anderen traten unerwartet häufig Studienabbrüche in den Patientengruppen auf. Teilweise mussten, um einem Abbruch vorzubeugen, insbesondere bei Probanden der depressiven und manischen Gruppe mehrmals in der Woche stationäre Visiten oder Hausbesuche getätigt werden. Alternativ zu dem von der TBS-Studie angewandten Konzept mit wöchentlicher Kontaktaufnahme der größtenteils ambulanten Patienten wäre ein rein stationäres Setting mit täglichem Kontakt denkbar. Weitere Ideen für eine genauere Erfassung der Traumberichte wären festvereinbarte Wake-Up-Calls mit Tonbandaufnahme und nachträglicher Transkription (Beauchemin and Hays, 1995: 43) oder ein Schlaflabor-Setting mit aktiven Unterbrechungen während der REM-Schlafphase (Cartwright et al., 2006: 263).

Die geringe Probandenanzahl der Patientengruppen stellt eine besonders starke Einschränkung der Aussagekraft der vorliegenden Dissertation dar und könnte möglicherweise mit einer erhöhten Wahrscheinlichkeit für falsch positive und falsch negative Befunde einhergehen. Um typische Träume der bipolaren Patienten zu identifizieren und Patientengruppen in verschiedenen Störungsphasen miteinander zu vergleichen, wären jedoch größere Fallzahlen notwendig.

4.4.2 Studiendesign

Im Unterschied zu den Studien von Beauchemin und Hays sowie Cartwright et al. (5-6 Monate) war der Beobachtungszeitraum der TBS-Studie mit 3 Wochen relativ kurz. Aufgrund der Kürze der TBS-Studie ließen sich keine Aussagen zu Veränderungen der Traumemotionen im Laufe klinischer Besserung treffen. Ein Ergebnis, welches die Kontinuitätshypothese im zeitlichen Verlauf bestätigt, hätte jedoch eine stärkere Aussagekraft als eine bloße Momentaufnahme. Domhoff (vgl., 1999: 6) formuliert in ähnlicher Weise eine Kritik an der *Contemporary Theory of Dreaming*, indem er bemängelt, dass Hartmann in seinen Studien keine überzeugenden Beweise für die Änderung der Träume im zeitlichen Verlauf liefere. Gleichwohl bestehen bisher einige empirische Hinweise auf die Veränderung der Träume im Laufe der klinischen Besserung. Kramer und Roth vermuteten in Anlehnung an die *Functional Theory of Dream*, wonach im Traum Versuche stattfinden, bestehende Probleme des Wachlebens zu lösen, dass klinische Besserung Veränderungen des Traumerlebens nach sich zögen (vgl., 1973: 329). Dabei stützten sie sich auf die Ergebnisse aus einer vorangegangenen Studie (Kramer et al., 1968).

Es lassen sich einige Störfaktoren identifizieren, die die Repräsentativität der rekrutierten Probanden vermindern. Im Rahmen der vorliegenden Studie wurden mögliche konfundierende Faktoren wie Geschlecht, Alter, Familienstand, höchster erreichter Schulabschluss, berufliche Situation,

Häufigkeit des Alkoholkonsums sowie klinische Parameter zur Einschätzung der Krankheits-schwere und Einnahme von Psychopharmaka erhoben. Die statistische Datenanalyse der soziode-mographischen und klinischen Daten ließ erkennen, dass von allen genannten Faktoren lediglich bezüglich der Faktoren Alter, Familienstand, berufliche Situation und Häufigkeit von Alkohol-konsum signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen vorhanden waren. Daher können diese vier Faktoren möglicherweise einen konfundierenden Einfluss auf die Outcome-Variablen ausge-übt haben. Die bisherige Datenlage zu geschlechts- und altersbezogenen Unterschiede des Traumerlebens sowie mögliche andere konfundierende Faktoren wurden bereits im *Kapitel 4.1* ausführlich diskutiert. Kurz gefasst besteht in der aktuellen Forschung weitgehenden Konsens, dass Alter keinen Einfluss auf den Trauminhalt sowie CI-Intensität und CI-Emotion hat. Hinweise auf einen Einfluss von Familienstand, beruflicher Situation und Häufigkeit des Alkoholkonsums auf CI-Emotion und CI-Intensität sowie Traumerinnerungsfähigkeit und bestehen entweder nicht oder sind in der Form vorhanden, dass sie die Ergebnisse der vorliegenden Dissertation nicht we-sentlich tangieren. Darüber hinaus stellen psychische und somatische Komorbiditäten potenzielle Einflussfaktoren auf die Outcome-Variablen dar. Durch die Erfassung aller psychischen und so-matischen Erkrankungen inklusive Persönlichkeitsstörungen und Suchterkrankungen sowie eine umfassendere Medikamenten- und Substanzanamnese bei allen Probanden ließe sich diese Lücke in einer künftigen Studie schließen.

Im Folgenden werden weitere Einflussfaktoren thematisiert, die sich möglicherweise zwischen den Gruppen unterschieden haben. Dazu gehören neben Motivation der Probanden, Setting, Per-sönlichkeit, kognitive Aspekte, Antrieb und emotionaler Zustand beim Aufschreiben des Traum-berichts. Diese Faktoren wurden in der vorliegenden Studie nicht untersucht, obwohl denkbar ist, dass sie einen Einfluss auf das Träumen haben. Auch wenn wir eher keinen Gruppenunterschied in diesen Faktoren erwarten, wäre es Gegenstand künftiger Untersuchungen, dies explizit zu un-tersuchen. Die individuelle Motivation der Studienteilnehmer stellt einen wesentlichen Selekti-onsbias dar und könnte die Anzahl der aufgeschriebenen Träume in einem ungeklärten Ausmaß beeinflusst haben. Trotz ausführlicher Einweisung wurde bei vielen Probanden die Anzahl der geträumten, jedoch nicht erinnerten Träume nicht konsequent in die *Wochenübersicht* eingetragen, was als Hinweis auf verminderte Motivation bei diesen Studienteilnehmern angesehen werden könnte. Dadurch war ein Vergleich der Anzahl von geträumten und nicht-erinnerten Träumen mit der Anzahl von aufgeschriebenen Träume nicht möglich. Valli et al. (2007: 853) nennen ebenfalls Motivation als eine wichtige Limitation ihrer Studie. Dagegen zeigte eine Studie von Beaulieu-Prévost und Zadra (2005: 924), dass die Einstellung zu Träumen zwar mit der geschätzten Anzahl

der Träume korreliert, jedoch nicht mit der tatsächlich aufgeschriebenen Anzahl der Träume. Domhoff (2005: 12) zählt kognitive Aspekte zu einem weiteren wichtigen Einflussfaktor auf die Outcome-Variablen. Die Patienten der TBS-Studie könnten zum Studienzeitpunkt infolge der Einnahme von Psychopharmaka in unterschiedlichem Maße in ihrem Denk- und Schreibprozess beeinträchtigt oder womöglich sogar gesteigert sein. Wie bereits im *Kapitel 4.3.1* diskutiert wurde, könnte die Einnahme von Psychopharmaka ebenfalls einen Einfluss auf die Schlafqualität und somit auf das Träumen haben. Auch der Umstand, dass Veränderungen der kognitiven Leistung sowie des Antriebs typische Symptome der bipolaren Störungen sind, könnte möglicherweise einen verzerrenden Einfluss auf die Anzahl der aufgeschriebenen Träume ausgeübt haben. Aufgrund fehlender Daten zur Kognition und Antrieb können diese konfundierenden Einflüsse jedoch nicht quantifiziert werden. In ähnlicher Weise verhält es sich mit dem Einfluss der Persönlichkeit auf die Outcome-Variablen. Wie in den Untersuchungen von Hartmann und seinen Kollegen zum Konzept der *Boundaries of the Mind* gezeigt wurde, hatten Persönlichkeitseigenschaften wie Aufgeschlossenheit, Empfindsamkeit, Vulnerabilität, Kreativität und künstlerische Fähigkeit, die mit *thinness of boundaries* assoziiert waren, einen signifikanten positiven Einfluss auf die Anzahl der Träume und CI-Intensität (Hartmann, 1991, Schredl et al., 1996, Zborowski et al., 1998). Als nächstes sind verschiedene Faktoren des Berichtens von Träumen zu berücksichtigen. Kramer (1970: 150) beschrieb eine Selektion der Träume, welche durch den emotionalen Zustand der Probanden beim Aufschreiben der Träume stattfindet. Es wurden auch die Unterschiede zwischen Traumberichten im ambulanten Setting und Schlaflabor-Setting untersucht und tatsächlich nachgewiesen (Foulkes, 1979). Aufgrund dieser empirischen Daten ist bezüglich des Settings ebenfalls ein nicht quantifizierbarer konfundierender Einfluss zu erwarten. Einige Autoren untersuchten *memory bias*, die die Auswahl der berichteten Träume beeinflussen sollen, und schlussfolgerten, dass der Grad der Bedrohung und die Stärke der Unannehmlichkeit nicht nur den allgemeinen Gedächtnisprozess, sondern auch die Traumerinnerungsfähigkeit bestimmen (Chapman and Underwood, 2000, Conduit et al., 2000). Ein anderer Grund für den Selektionsbias der Traumberichte können schließlich persönliche Präferenzen für oder gegen das Aufschreiben der jeweiligen Träume sein. In einer künftigen Studie könnte durch die Erhebung von zusätzlichen Daten der Einfluss dieser Faktoren auf die Traumemotionen und Traumerinnerungsfähigkeit bestätigt oder widerlegt werden.

Eine Prüfung der Homogenität der Patientengruppen in den unterschiedlichen Störungsphasen konnte aufgrund der kleinen Stichprobengröße nicht durchgeführt werden. Daher unterschieden

sich die Patienten innerhalb einer Gruppe möglicherweise bezüglich ihrer klinischen Charakteristika und der Zusammensetzung der psychotropen Medikation. Dieser Umstand könnte einen verzerrenden Einfluss auf die Outcome-Variablen ausgeübt haben. In künftigen Untersuchungen mit größeren Stichproben könnte diese Limitation behoben werden.

Zuletzt ließ es sich aufgrund von fehlenden Möglichkeiten nicht vermeiden, dass die Beurteiler der Traumberichte gleichzeitig an der Rekrutierung arbeiteten. Trotz Pseudonymisierung der Probandendaten ist deshalb ein Beobachter-Bias nicht gänzlich auszuschließen.

4.4.3 Messinstrumente

4.4.3.1 HAMD-21 und YMRS

Die Fremdbeurteilungsskalen HAMD-21 und YMRS wurden zur Verlaufsbeobachtung der affektiven Symptomatik angewandt. Dies ist ein praktikables, übliches und geeignetes Vorgehen. Man hätte darüber hinaus noch zusätzliche Instrumente einsetzen können. Diese hätten den Vorteil geboten, dass beispielsweise kognitive Aspekte, Antrieb und Emotionen des Wachzustands spezifischer erfasst werden. In den folgenden zwei Passagen wird auf die HAMD-21 und YMRS als Fremdbewertungsinstrumente zur Erfassung der depressiven und manischen Symptomatik einzeln eingegangen.

Als eine der ersten Skalen zur Beurteilung der Schwere depressiver Symptomatik sind die verschiedenen Versionen der HAMD, einschließlich HAMD-21, weltweit Goldstand in der Depressionsforschung und wurden bisher in über 500 Studien als primärer Endpunkt zur Wirksamkeitsmessung benutzt (vgl. Cusin et al., 2010: 8). Nichtsdestotrotz bestehen einige Vorbehalte gegen die Anwendung von HAMD als Messinstrument der depressiven Symptomatik bei der vorliegenden Studie. Bagby et al. (2004: 2174) kritisierten in ihrem systematischen Review, dass der HAMD eine veraltete Konzeption der Psychiatrie zugrunde liege und die Items keine vollständige Erfassung depressiver Symptomatik nach aktuellen Klassifikationssystemen erlaube. Ein weiterer Kritikpunkt betrifft die Anwendbarkeit der HAMD auf verschiedene Arten von Studien. Demyttenaere und De Fruyt (2003: 68) betonten in einer wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit den Ratingsskalen HAMD, Montgomery-Åsberg Depression Rating Scale (MADRS) und Beck Depression Inventory (BDI), dass bei dem Einsatz dieser Skalen ihre Selektivität in Bezug auf die erfassten Symptome und klinische Subtypen der Depression sowie ihr entwicklungsgeschichtlicher Ursprung beachtet werden sollten. Beispielsweise könne die HAMD, welche ursprünglich ein

Messinstrument der Wirkungen und Nebenwirkungen von Antidepressiva war, für den Einsatz in psychotherapeutischen Studien ungeeignet sein (Demyttenaere and De Fruyt, 2003: 61).

Im *Handbuch Bipolare Störungen* wurde die YMRS als der „Goldstandard“ in der Psychometrie der Manie“ (Assion et al., 2006: 80) bezeichnet. Obwohl die *S3-Leitlinie zur Diagnostik und Therapie bipolarer Störungen* (2012) unter Bezugnahme auf die DMS-IV eine klare Abgrenzung der Hypomanie von der Manie unterstützt, wurde bei der Durchführung der TBS-Studie keine Unterscheidung der hypomanischen und manischen Episoden getroffen. Die YMRS trifft ebenfalls hinsichtlich dieser Unterscheidung keine Aussage. Daher empfiehlt sich für die zukünftigen Untersuchungen der Traumemotionen von hypomanischen und manischen Patienten eine umfassendere Diagnostik zum Ausprägungsgrad der Manie zusätzlich zur Anwendung der YMRS.

Als nächstes wird auf die Vorteile der symptomorientierten Einteilung der Stichproben eingegangen. Wie von Skancke et al. (vgl., 2014: 49) berichtet wurde, stellt eine rein diagnostische Kategorisierung des Wachzustandes keine geeignete Methode für die Untersuchung der Beziehung zwischen Traum- und Wachzustand dar. Schredl und Engelhardt (2001: 52) untersuchten psychiatrische Patientengruppen unterschiedlicher Diagnose sowie eine gesunde Kontrollgruppe bezüglich verschiedener Modalitäten des Schlafs und Träumens und schlussfolgerten ebenfalls, dass die psychometrische Messung der Symptome gegenüber der Kategorisierung nach Diagnosegruppen zu bevorzugen sei. Das Studiendesign der vorliegenden Studie ergänzte die Einteilung der Stichproben in diagnostische Subgruppen mit einer kontinuierlichen Psychopathometrie. Die Erfassung der Symptome wurde durch die wöchentliche Durchführung der HAMD-21 und YMRS sowie durch die tägliche Selbstbeurteilung der Emotionen des Wachzustands¹² gewährleistet. Durch dieses Vorgehen konnten innerhalb der diagnostischen Gruppe der bipolaren Patienten je nach Störungsphase Unterschiede bezüglich Traumemotionen und Traumerinnerungsfähigkeit sichtbar gemacht und analysiert werden. Die Verknüpfung einer diagnostischen Querschnittsaufnahme mit einer kontinuierlichen Messung von affektiven Symptomen stellt eine Stärke der vorliegenden Studie dar.

4.4.3.2 CI-Methode

Newell und Cartwright (2000: 42) postulierten, dass „A common impediment in dream-research programs is the inability to isolate dream-content variables from the influence of waking mentation

¹² Die selbstbeurteilten Emotionen des Wachzustands wurden im Rahmen der vorliegenden Dissertation nicht thematisiert.

and experience.“ Darüber hinaus sei der Traum nicht von schlafbezogenen Einflussfaktoren wie Veränderungen des REM-Schlafmusters unabhängig (Berger, 2009: 523). Eine offensichtliche Tatsache ist, dass es während des Träumens nicht möglich ist, Fragebögen zu beantworten. Außerdem gibt es keine stabile Korrespondenz zwischen dem physiologischen Zustand der Traumgenerierung und Traumberichterstattung (vgl. De Gennaro et al., 2016: 1137). Überhaupt ist es schwierig, Fragebögen über solche komplexen und kreativen menschlichen Erfahrungen wie das Träumen zu entwickeln. Dieses sind die wesentlichen Gründe, weshalb alle Traumforschungsmethoden mit Einschränkungen der Interpretierbarkeit einhergehen. Gleichwohl betreffen diese Einschränkungen alle untersuchten Gruppen der vorliegenden Dissertation gleichermaßen und können nicht für die gezeigten Ergebnisse verantwortlich gemacht werden.

In der vorliegenden Dissertation wurde für die Untersuchung der Traumemotionen die CI-Methode angewandt. Wie bereits im *Kapitel 1.2.4* und *2.3.2* ausführlich beschrieben wurde, handelt es sich bei der CI-Methode um ein Instrument zur qualitativen Datenerhebung, das eine quantitative Datenauswertung ermöglicht. Im Folgenden wird die CI-Methode in Bezug auf ihre methodischen Stärken und Schwächen diskutiert.

Der Traumforscher Michael Schredl thematisierte in seiner Publikation *Dream content analysis: Basic principles* (2010: 66) die Diskrepanz der Ergebnisse, wenn Traumemotionen durch verschiedene Methoden evaluiert werden. Als Beispiel nannte Schredl das Verhältnis von positiven und negativen Emotionen, das je nach angewandter Methode großen Schwankungen unterliege. Eine mögliche Ursache sei das Problem der *freedom in the definition of the categories*. Als ein Beispiel dafür bietet sich die Einteilung der 18 CI-Emotionen in Emotionsgruppen an. In der vorliegenden Dissertation wurden die 18 CI-Emotionen für die Bestimmung der Negativität bzw. Positivität der Traumemotionen in zwei Gruppen geteilt (s. *Kapitel 3.2.1*). Die Gruppe der *negativ getönten Emotionen* beinhaltet die Emotionen 1 bis 10 und die Gruppe der *positiv getönten Emotionen* die Emotionen 11 bis 18. Hartmann hingegen teilte die 18 Emotionen in drei Kategorien (Emotion 1 und 2, andere negativ getönte Emotionen, alle positiv getönten Emotionen) ein und begründete seine Entscheidung mit dem deutlichen Überwiegen der ersten beiden Emotionen (Hartmann et al., 2001b: 36). Hierbei muss jedoch berücksichtigt werden, dass die Daten aus Hartmanns Untersuchungen durch Besonderheiten der darin untersuchten Stichproben, beispielsweise Traumatisierung, einem Sampling-Bias unterworfen sein können. Als eine weitere methodische Limitation der CI-Methode, die alle untersuchten Gruppen der vorliegenden Dissertation gleichermaßen betrifft, wurde von Domhoff als die geringe Reliabilität der CI-Methode benannt. Eine Liste von 18 Emo-

tionen auf der Basis einer Clusteranalyse von emotionsbehafteten Worten und Sätzen führe notwendigerweise zu einer hohen Variabilität zwischen verschiedenen Beurteilern, Vergleichsgruppen sowie Studiendesigns (Domhoff, 1999). Domhoff (1999) bezeichnete weiterhin das Auswählen eines CI ohne explizite Benennung einer Emotion im Traumbericht als eine Limitation der CI-Methode. Ein solches Vorgehen sei eine Quelle für methodische Unzuverlässigkeit und führe womöglich zu einer Verzerrung des Verhältnisses zwischen positiv getönten und negativ getönten Emotionen (vgl. Domhoff, 1999). Alle dieser genannten methodischen Faktoren bezüglich der CI-Methode betreffen die untersuchten Gruppen der vorliegenden Dissertation gleichermaßen und können daher nicht für die gezeigten Unterschiede zwischen den Gruppen verantwortlich gemacht werden.

Einer der vorteilhaften Aspekte der CI-Methode besteht in der Kombination der Erfassung von CI-Intensität und CI-Emotion. In einer Publikation (2010: 67) wies Schredl auf die fehlende Evaluation der Intensität der Emotion im *Hall/Van de Castle System* hin. Die bloße Aufzählung von Emotionen vernachlässige die Bedeutung einer starken Emotion im Gegensatz zu einer schwachen. Durch die kombinierte intervallskalierte Messung der Emotionsintensität und nominalskalierte Erfassung der Art der Emotion konnten in der vorliegenden Dissertation Traumemotionen zweidimensional beurteilt werden.

In der vorliegenden Arbeit wurden bezüglich der Bewertung von CI-Intensität und CI-Emotion Interrater-Reliabilitäten ausgerechnet. Die Ergebnisse zeigten in beiden Fällen eine sehr gute Übereinstimmung der beiden Beurteiler. Vormalig hatten Hartmann et al. berichtet, dass die Interrater-Reliabilitäten für CI-Intensitäten für verschiedene Studien ebenfalls gute bis sehr gute Übereinstimmung der unabhängigen Beurteiler gezeigt haben (vgl., 2001b: 35). Die hohe Interrater-Reliabilität stellt demnach eine Stärke der CI-Methode dar.

4.5 Schlussfolgerungen und Ausblick

Die Hypothese, dass die Traumemotionen der bipolar depressiven Patienten einen signifikant größeren Negativitätsindex und die Traumemotionen der manischen Patienten einen signifikant größeren Positivitätsindex aufweisen, wurde bestätigt. Diese Effekte waren signifikant im Vergleich der depressiven Gruppe mit der manischen Gruppe. Jedoch war die CI-Intensität entgegen der zweiten Hypothese im Gruppenvergleich nicht signifikant unterschiedlich. Darüber hinaus ent-

hielten die Träume in allen Gruppen überwiegend negativ getönte Emotionen, wobei die häufigsten Emotionen *Hilflosigkeit/Verletzbarkeit/Gefangensein/bewegungsunfähig sein, Angst/Wachsamkeit* und *Kummer/Verlust/Traurigkeit/Verlassenheit/Enttäuschung* waren. Die Träume der depressiven Patienten waren signifikant häufiger mit *Furcht/Entsetzen, Schuld* sowie *Sehnsucht* besetzt. Manische Patienten hingegen berichteten signifikant häufiger über Träume mit *Scheu/Verwunderung/Geheimnis* und *Glück/Freude/Erregung*. Schließlich berichteten symptomatische bipolare Patienten signifikant häufiger über ihre Träume als Kontrollprobanden. Die Ergebnisse der vorliegenden Dissertation zeigen, dass die Kontinuitätshypothese auch für die emotionsbezogenen Symptome sowie den stimmungskongruenten Verarbeitungsbias der bipolaren Patienten zutrifft. Weiterhin hat sich gezeigt, dass die Träume der symptomatischen bipolaren Patienten im Vergleich zu euthymen bipolaren Patienten und Kontrollprobanden keine höhere CI-Intensität aufweisen. Dieser Befund spricht entweder gegen die *Contemporary Theory of Dreaming*, welche besagt, dass die Stärke der vorherrschenden Emotion anhand der Intensität des Central Image empirisch gemessen werden kann, oder gegen die Annahme, dass bipolare Patienten in den symptomatischen Störungsphasen eine stärkere Emotionalität aufweisen. Drittens wurde gezeigt, dass bipolare Patienten in den depressiven und manischen Störungsphasen eine höhere Traumerinnerungsfähigkeit aufweisen als euthyme Patienten und Kontrollprobanden. Insgesamt gehen aus der vorliegenden Dissertation neue Erkenntnisse bezüglich der Negativität bzw. Positivität der Traumemotionen, des *negative bias* in Träumen sowie Traumerinnerungsfähigkeit von Patienten mit bipolaren Störungen hervor. Zusätzlich lassen sich konkrete Forschungsfragen für künftige Studien ableiten, welche den Zusammenhang zwischen Emotionalität und CI-Intensität bei bipolaren Patienten untersuchen sollten.

In Bezug auf die Ergebnisse dieser Arbeit ist darauf hinzuweisen, dass die Stichprobenanzahl insbesondere in der depressiven und manischen Gruppe limitiert war. Außerdem waren einige Störfaktoren vorhanden, die im Rahmen von zukünftigen Studien reduziert, womöglich sogar eliminiert werden könnten. Diese Störfaktoren betrafen Alter, Häufigkeit des Alkoholkonsums, Familienstand und berufliche Situation. Weitere Faktoren, die die Gruppenunterschiede der vorliegenden Studie beeinflusst haben könnten und in künftigen Studien untersucht werden sollten, sind kognitive Leistungsfähigkeit, Persönlichkeitsfaktoren wie Aufgeschlossenheit und Empfindsamkeit, Motivation zur Studienteilnahme, Einstellung zum Träumen sowie psychiatrische und somatische Komorbiditäten, Substanzkonsum und Einnahme von schlafbeeinflussenden Medikamenten. Schließlich könnte die Durchführung von zukünftigen Studien in einem stationären Rahmen

oder im Schlaflabor sowie ein Matching der Probanden nach Alter und Geschlecht eine höhere Stichprobenzahl und größere Generalisierbarkeit der Daten gewährleisten.

In einer zukünftigen Studie könnte durch die Anwendung eines Selbstbeurteilungsbogens über die Emotionen des Wachlebens der gegenseitige Einfluss von Traumemotionen und Wachemotionen untersucht werden. Ein weiterer sinnvoller Ansatz könnte der Vergleich von Selbstbeurteilungen von Traumemotionen und CI-Emotionen sein. Überdies besteht hinsichtlich der Veränderung der Traumemotionen mit klinischer Remission sowie dem therapeutischen Effekt von psychotherapeutischer Arbeit mit Träumen mehr Forschungsbedarf. Erkenntnisse aus klinischen Untersuchungen zu Traumemotionen können aufschlussreiche Hinweise auf den emotionalen Zustand der Patienten mit affektiven Störungen geben, welche unter Umständen nicht aus der Untersuchung des Wachzustands gewonnen werden können. Diese Umstände könnten sein, dass der Antrieb, die Stimmung oder die Motivation des Patienten eine genaue Erfassung der stimmungsbezogenen Symptome zum Untersuchungszeitpunkt nicht zulässt. Die Arbeit mit Träumen könnte darüber hinaus für therapeutische Zwecke genutzt werden. Schredl stellte fest, dass in 15 bis 40 % der psychotherapeutischen Sitzungen über Träume gesprochen wurde und der Anstoß zum Thema dabei in ca. zwei Drittel der Fälle von Patienten ausging (2009: 144). Die Bereitschaft zur Arbeit mit Träumen könnte genutzt werden, um einen Zugang zu den vorherrschenden Emotionen und zentralen Themen des Patienten zu gewinnen. In der Psychotherapie könnten Traumemotionen zu den Gedanken, Themen und Symptomen des Wachlebens in Beziehung gesetzt werden. Der Patient könnte von dieser Arbeit dahingehend profitieren, dass er in einem sicheren therapeutischen Rahmen ein besseres Verständnis seines Wacherlebens gewinnt. Zusammenfassend liefert die vorliegende Dissertation neue Erkenntnisse bezüglich Traumemotionen und Traumerinnerungsfähigkeit bei Patienten mit bipolaren Störungen und legt damit den Grundstein für die klinische und psychotherapeutische Arbeit mit Träumen.

Literaturverzeichnis

- Abraham K. Versuch einer Entwicklungsgeschichte der Libido aufgrund der Psychoanalyse seelischer Störungen. Neue Arbeiten zur ärztlichen Psychoanalyse. 1924. 1-96 p
- Agargun MY, Cartwright R. REM sleep, dream variables and suicidality in depressed patients
Psychiatry Res. 2003(119):33-39
- Akiskal HS. Classification, diagnosis and boundaries of bipolar disorders: A review. In: Maj M, Akiskal HS, López-Ibor JJ, Sartorius N, editors. Bipolar Disorder. 5: John Wiley & Sons Ltd.; 2002.
- Alexander F, Wilson GW. Quantitative dream studies: A methodological attempt at a quantitative evaluation of psychoanalytic material. Psychoanal Quart. 1935;4:371-407
- Angst J, Gamma A, Ajdacic V, Eich D, Pezawas L, Rössler W. Recurrent brief depression as an indicator of severe mood disorders. In: Marneros A, editor. Bipolar Disord: Cambridge University Press; 2005. p. 109-130.
- Armitage R, Rochlen A, Fitch T, Trivedi M, Rush AJ. Dream recall and major depression: A preliminary report. Dreaming. 1995;5:189-198
- Assion H-J, Brieger P, Bauer M. Handbuch Bipolare Störungen: Kohlhammer; 2006.
- Bagby RM, Ryder AG, Schuller DR, Marshall MB. The Hamilton Depression Rating Scale: Has the gold standard become a lead weight? Am J Psychiatry. 2004;161(12):2163-2177
- Bears M, Cartwright R, Mercer P. Masochistic Dreams: A gender-related diathesis for depression revisited. Dreaming. 2000;10(4):211-219
- Beauchemin KM, Hays P. Prevailing mood, mood changes and dreams in bipolar disorder. J Affect Disord. 1995;35(1-2):41-49
- Beauchemin KM, Hays P. Dreaming away depression: The role of REM sleep and dreaming in affective disorders. J Affect Disord. 1996(41):125-133
- Beaulieu-Prévost D, Zadra A. Dream recall frequency and attitude towards dreams: A reinterpretation of the relation. Pers Individ Dif. 2005;38:919-927
- Beck A. Depression. New York: Harper & Row; 1967.
- Beesdo K, Hofler M, Leibenluft E, Lieb R, Bauer M, Pfennig A. Mood episodes and mood disorders: Patterns of incidence and conversion in the first three decades of life. Bipolar Disord. 2009;11(6):637-649
- Berger M. Psychische Erkrankungen. 3 ed: Urban & Fischer Verlag/Elsevier GmbH; 2009.

- Bilborrow G, Davidson J, Scott J. Factors in Hartmann's Central Imagery Scale and their relationship to emotion and traumatic experiences. *Int J Dream Res.* 2013;6(1):31-40
- Borkenau P, Ostendorf F. NEO-Fünf-Faktoren Inventar (NEO-FFI) nach Costa und McCrae. Handanweisung. Göttingen: Hogrefe; 1993.
- Braun AR, Balkin TJ, Wesensten NJ, Carson RE, Varga M, Baldwin P. Regional cerebral blood flow throughout the sleep-wake cycle. An H₂(15)O PET study. *Brain.* 1997;120:1173-1197
- Breger L, Hunter I, Lane RW. The effect of stress on dreams. *Psychol Issues.* 1971;7(3):1-213
- Cartwright R. Masochism in dreaming and its relation to depression. *Dreaming.* 1992;2(2):79-84
- Cartwright R, Agargun MY, Kirkby J, Friedman JK. Relation of dreams to waking concerns. *Psychiatry Res.* 2006;141(3):261-270
- Cartwright R, Kravitz HM, Eastman CI, Wood E. REM latency and the recovery from depression: Getting over divorce. *Am J Psychiatry.* 1991;148(11):1530-1535
- Cartwright R, Young MA, Mercer P, Bears M. Role of REM sleep and dream variables in the prediction of remission from depression. *Psychiatry Res.* 1998;80(3):249-255
- Cavallero C, Foulkes D, Hollifield M, Terry R. Memory sources of REM and NREM dreams. *Sleep.* 1990;13(5):449-455
- Chapman P, Underwood G. Mental states during dreaming and daydreaming: Some methodological loopholes. *Behav Brain Sci.* 2000;23:917-918
- Cohen J. A coefficient for agreement for nominal scales. *Educ Psychol Meas.* 1960;20:37-46
- Conduit R, Crewther S, Coleman G. Shedding old assumptions and consolidating what we know: Toward an attention-based model of dreaming. *Behav Brain Sci.* 2000;23(6):924-928
- Cuellar AK, Johnson SL, Winters R. Distinctions between bipolar and unipolar depression. *Clin Psychol Rev.* 2005;25(3):307-339
- Cusin C, Yang H, Yeung A, Fava M. Rating scales for depression. In: Baer L, Blais MA, editors. *Handbook of clinical rating scales and assessment in psychiatry and mental health. Current clinical psychiatry.* 1 ed: Humana Press; 2010.
- Davidson J, Lee-Archer S, Sanders G. Dream imagery and emotion. *Dreaming.* 2005;15(1):33-47
- De Gennaro L, Lanteri O, Piras F, Scarpelli S, Assogna F, Ferrara M, Caltagirone C, Spalletta G. Dopaminergic system and dream recall: An MRI study in Parkinson's disease patients. *Hum Brain Mapp.* 2016;37(3):1136-1147
- Delgado VB, Kapczinski F, Chaves ML. Memory mood congruency phenomenon in bipolar I disorder and major depression disorder patients. *Brazilian journal of medical and*

- biological research = Revista brasileira de pesquisas medicas e biologicas / Sociedade Brasileira de Biofisica [et al]. 2012;45(9):856-861
- Demyttenaere K, De Fruyt J. Getting what you ask for: On the selectivity of depression rating scales. *Psychother Psychosom.* 2003;72(2):61-70
- Derogatis LR, Spitzer RL. The SCL-90-R, Brief Symptom Inventory, and Matching Clinical Rating Scales. In: Maruish KE, editor. *The use of psychological testing for treatment planning and outcomes assessment.* 2 ed. Mahwah, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates Publishers; 1999. p. 679-724.
- Deserno H. *Das Jahrhundert der Traumdeutung: Perspektiven psychoanalytischer Traumforschung.* Stuttgart: Klett-Cotta Verlag; 1999.
- Deserno H. Traumdeutung in der gegenwärtigen psychoanalytischen Therapie. *Psyche - Zeitschrift für Psychoanalyse.* 2007;61(9/10):913-942
- DGBS, DGPPN. S3-Leitlinie zur Diagnostik und Therapie bipolarer Störungen. Langversion.2012.
- Domhoff GW. *Finding meaning in dreams: A quantitative approach.* New York: Plenum Press; 1996.
- Domhoff GW. Using Hall/Van de Castle dream content analysis to test new theories: An example using a theory proposed by Ernest Hartmann. Paper presented to the annual meeting of the Association for the Study of Dreams. 1999.
- Domhoff GW. The content of dreams. *Principles and Practices of Sleep Medicine.* 2005;4:522-534
- Domino G. Compensatory aspects of dreams: An empirical test of Jung's theory. *J Pers Soc Psychol.* 1976;34(4):658-662
- Dunn OJ. Multiple comparisons using rank sums. *Technometrics.* 1964;6:241-252
- Ekman P. An argument for basic emotions. *Cognition Emotion.* 1992;6(3):169-200
- Fischmann T, Leuzinger-Bohleber M, Kächele H. Traumforschung in der Psychoanalyse: Klinische Studien, Traumserien, extraklinische Forschung im Labor. *Psyche.* 2012;66(9):833-861
- Fischmann T, Russ MO, Leuzinger-Bohleber M. Trauma, dream, and psychic change in psychoanalyses: a dialog between psychoanalysis and the neurosciences. *Frontiers in Human Neuroscience.* 2013;7
- Fisher RA. *Statistical methods, experimental design, and scientific inference.* Oxford: Oxford University Press; 1990.

- Fosse MJ, Fosse R, J.A. H, Stickgold RJ. Dreaming and episodic memory: A functional dissociation? *J Cognitive Neurosci.* 2003;15(1):1-9
- Foulkes D. Home and laboratory dreams: Four empirical studies and a conceptual reevaluation. *Sleep.* 1979;2:233-251
- Foulkes D, Sullivan B, Kerr NH, Brown L. Appropriateness of dream feelings to dreamed situation. *Cognition Emotion.* 1988;2:29-39
- Freud S. *Die Traumdeutung.* Frankfurt am Main und Hamburg: Fischer Bücherei KG; 1961. Erstaufgabe 1899.
- Fritze J. The adrenergic-cholinergic imbalance hypothesis of depression: A review and a perspective. *Rev Neurosci.* 1993;4(1):63-93
- Fuchs T, Berger M. *Affektive Störungen.* Stuttgart: Schattauer; 2013.
- Garcia-Blanco AC, Perea M, Livianos L. Mood-congruent bias and attention shifts in the different episodes of bipolar disorder. *Cognition Emotion.* 2013;27(6):1114-1121
- Giambra LM, Jung RE, Grodsky A. Age changes in dream recall in adulthood. *Dreaming.* 1996;6(1)
- Golbin A, Kravitz H, Keith LG. *Sleep Psychiatry.* CRC Press. 2004.
- Gotlib IH, Joormann J. Cognition and depression: Current status and future directions. *Annu Rev Clin Psychol.* 2010;6:285-312
- Gotlib IH, Krasnoperova E, Yue DN, Joormann J. Attentional biases for negative interpersonal stimuli in clinical depression. *J Abnorm Psychol.* 2004;113(1):121-135
- Goyal S, Kaushal Y, Gupta MC, Verma S. Drugs and Dreams. *Indian J Clin Pract.* 2013;23(10)
- Hall CS. A cognitive theory of dreams. *J Gen Psychol.* 1953;49:273-282. Abridged version in M. F. DeMartino (Ed.) *Dreams and Personality Dynamics.* 1959:123-134. Springfield, IL: Charles C. Thomas.
- Hall CS. *The meaning of dreams.* New York: Dell; 1959.
- Hall CS, Domhoff GW. Aggression in dreams. *Int J Soc Psychiatr.* 1963 9:259-267
- Hall CS, Van de Castle RL. *The content analysis of dreams.* New York: Appelton Century-Crofts, Meredith Publishing Company; 1966.
- Hamilton M. A rating scale for depression. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 1960;23(56-62)
- Hartmann E. Longitudinal studies of sleep and dream patterns in manic-depressive patients. *Arch Gen Psychiatry.* 1968;19(3):312-329
- Hartmann E. *Boundaries in the Mind.* New York: Basic Books; 1991.
- Hartmann E. Outline for a theory on the nature and function of dreaming. *Dreaming.* 1996;6(2):147-170

- Hartmann E. Nightmare after trauma as paradigm for all dreams: A new approach to the nature and functions of dreaming. *Psychiatry*. 1998;61(3):223-238
- Hartmann E. Träumen kontextualisiert Emotionen. Eine neue Theorie über das Wesen und die Funktion des Träumens. Traum, Affekt und Selbst: 4 Internationale Tagung Psychoanalytische Traumforschung im Sigmund-Freud-Institut am 24 und 25 April 1998. *Psychoanalytische Beiträge aus dem Sigmund-Freud-Institut*. 1. Tübingen: Ed. Diskord; 1999. p. 115-158.
- Hartmann E. The nature and functions of dreaming. In: Barrett D, McNamara P, editors. *The New Science of Dreaming III*: Praeger Publishing; 2007. p. 171-192.
- Hartmann E. The central image makes "big" dreams big: The central image as the emotional heart of the dream. *Dreaming*. 2008;18(1):44-57
- Hartmann E. The underlying emotion and the dream relating dream imagery to the dreamer's underlying emotion can help elucidate the nature of dreaming. *Int Rev Neurobiol*. 2010;92:197-214
- Hartmann E. Continuity? Yes, emotional continuity. *Int J Dream Res*. 2011;4(2):77
- Hartmann E, Brezler T. A systematic change in dreams after 9/11/01. *Sleep*. 2008;31(2):213-218
- Hartmann E, Elkin R, Garg M. Personality and dreaming: The dreams of people with very thick or very thin boundaries. *Dreaming*. 1991;1(4):1991
- Hartmann E, Kunzendorf R. Boundaries and dreams. *Imagin Cogn Pers*. 2006;26:101-115
- Hartmann E, Kunzendorf R, Rosen R, Grace N. Contextualizing images in dreams and daydreams. *Dreaming*. 2001a;11:97-104
- Hartmann E, Stickgold R. Contextualizing images in content obtained from different sleep and waking states. *Sleep*. 2000;23S(A172)
- Hartmann E, Zborowski M, Kunzendorf R. The emotion pictured by a dream: An examination of emotions contextualized in dreams. *Sleep Hypn*. 2001b;3(1)
- Hau S. *Klinische und Extra-klinische Traumforschung*. Psychoanalyse und Wissenschaft. 2012
- Helm E, Walker M. Overnight therapy? The role of sleep in emotional brain. *Psychol Bull*. 2009;135(5):731-748
- Hobson JA, Hoffman SA, Helfand R, Kostner D. Dream bizarreness and the activation-synthesis hypothesis. *Hum Neurobiol*. 1987;6(3):157-164
- Hobson JA, McCarley RW. The brain as a dream state generator: An activation-synthesis hypothesis of the dream process. *Am J Psychiatry*. 1977;134(12):1335-1348
- Hudson JI, Lipinski JF, Frankenburg FR, Tohen M, Kupfer DJ. Effects of lithium on sleep in mania. *Biol Psychiatry*. 1989;25:665-668

- Jung CG. *Memories, dreams, reflections*. New York: Random House; 1961.
- Jung CG. *Man and his symbols: Approaching the unconscious*. New York: Doubleday & Company, Inc.; 1964.
- Kothare SV, Ivanenko A. *Parasomnias: Clinical characteristics and treatment*: Springer Science & Business Media; 2013.
- Kramer M. Manifest dream content in normal and psychopathologic states. *Arch Gen Psychiatry*. 1970;22(2):149-159
- Kramer M. *Dream differences in psychiatric patients*. *Sleep and Mental Illness*. New York: Cambridge University Press; 2010. p. 283-375.
- Kramer M, Roth T. A comparison of dream content in laboratory dream reports of schizophrenic and depressive patient groups. *Compr Psychiatry*. 1973;14(4):325-329
- Kramer M, Whitman RM, Baldrige B, Ornstein PH. Drugs and dreams III: The effects of Imipramine on the dreams of depressed patients. *Am J Psychiatry*. 1968;124(10):1385-1392
- Kramer M, Winget C, Witman R. A city dream: A survey approach to normative dream content. *Am J Psychiat*. 1971;127:1350-1356
- Krohne HW, Egloff B, Kohlmann C-W, Tausch A. Untersuchung mit einer deutschen Form der Positive and Negative Affect Schedule (PANAS). *Diagnostica*. 1996;42(2):139-156
- Levene H. Robust tests for equality of variances. In: Olkin I, Hotelling H, editors. *Contributions to probability and statistics: essays in honor of Harold Hotelling*: Stanford University Press; 1960. p. 278-292.
- Limosani I, D'Agostino A, Manzone ML, Scarone S. Bizarreness in dream reports and waking fantasies of psychotic schizophrenic and manic patients: Empirical evidences and theoretical consequences. *Psychiatry Res*. 2011;189(2):195-199
- Linden SC, Jackson MC, Subramanian L, Healy D, Linden DEJ. Sad benefit in face working memory: An emotional bias of melancholic depression. *J Affect Disord*. 2011;135(1-3):251-257
- Lowy W. *Psychological and biological foundations of dream-interpretation*: Routledge; 1942.
- Margraf J. *Mini-DIPS: Diagnostisches Kurz-Interview bei psychischen Störungen*. 1 ed: Springer-Verlag Berlin Heidelberg; 1994.
- Marquet P, Péters JM, Aerts J, Delfiore G, Degueldre C, Luxen A. Functional neuroanatomy of human rapid eye movement sleep and dreaming. *Nature*. 1996;383:163-166
- Mellen RR, Duffey TH, Craig SM. Manifest content in the dreams of clinical populations. *J Ment Health Couns*. 1993;15(2):170-183

- Merritt JM, Stickgold R, Pace-Schott E, Williams J, Hobson JA. Emotion profiles in the dreams of men and women. *Conscious Cogn.* 1994;3:46-60
- Mertens W. Traum und Traumdeutung. München: C. H. Beck; 1999.
- Moser U, Zeppelin I. Der geträumte Traum. Stuttgart: Kohlhammer; 1996.
- Mume CO. Dream Recall Frequency among Patients in a Psychiatric Outpatient Clinic in Ile-Ife, Nigeria. *Libyan J Med.* 2009;4(3):114-116
- Newell PT, Cartwright RD. Affect and cognition in dreams: A critique of the cognitive role in adaptive dream functioning and support for associative models. *Psychiatr.* 2000;63(1)
- Nielsen T. The twenty-four hour mind: The role of sleep and dreaming in our emotional lives. *Sleep.* 2011;34(4):549-550
- Nielsen T, Deslauriers D, Baylor G. Emotions in dream and waking event reports. *Dreaming.* 1991;1(4)
- Nielsen TA, Stenstrom P. What are the memory sources of dreaming? *Nature.* 2005;437:1286-1289
- Nofzinger EA, Keshavan M. Sleep disturbances associated with neuropsychiatric disease. In: Davis KL, Charney D, coyle JT, Nemeroff C, editors. *Neuropsychopharmacology - The fifth generation of progress.* Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2002. p. 1945-1959.
- Rentrop M, Müller R, Wilner H. *Klinikleitfaden Psychiatrie Psychotherapie.* 5 ed. München: Elsevier GmbH; 2013.
- Revonsuo A. The reinterpretation of dreams: An evolutionary hypothesis. *Behav Brain Sci.* 2000;23:793-1121
- Schneider A, Domhoff GW. The quantitative study of dreams 2016. Retrieved March 25, 2016 from <http://www.dreamresearch.net/>.
- Schredl M. Traumforschung und psychotherapeutische Praxis. *PiD.* 2009;10(2):144-149
- Schredl M. Dream content analysis: Basic principles. *Int J Dream Res.* 2010;3(1)
- Schredl M, Berger M, Riemann D. The effect of Trimipramine on dream recall and dream emotions in depressive outpatients. *Psychiatry Res.* 2009;167(3):279-286
- Schredl M, Bohusch C, Kahl J, Mader A, Somesan A. The use of dreams in psychotherapy: A survey of psychotherapists in private practice. *J Psychother Pract Res.* 2000;9(2):81-87
- Schredl M, Ciric P, Gotz S, Wittmann L. Typical dreams: Stability and gender differences. *J Psychol.* 2004;138(6):485-494
- Schredl M, Doll E. Emotions in diary dreams. *Conscious Cogn.* 1998;7:634-646

- Schredl M, Engelhardt H. Dreaming and psychopathology: Dream recall and dream content of psychiatric inpatients. *Sleep Hypn.* 2001;3(1)
- Schredl M, Hofmann F. Continuity between waking activities and dream activities. *Conscious Cogn.* 2003;12(2):298-308
- Schredl M, Kleinfurber P, Gell T. Dreaming and personality: Thick vs. thin boundaries. *Dreaming.* 1996;6:219-223
- Schredl M, Reinhard I. Gender differences in dream recall: A meta-analysis. *J Sleep Res.* 2008;17:125-131
- Shapiro SS, Wilk MB. An analysis of variance test for normality (for complete samples): *Biometrika*; 1965.
- Simhandl C, Mitterwachauer K. *Depression und Manie.* Wien: Springer-Verlag; 2007.
- Skandck JF, Holsen I, Schredl M. Continuity between waking life and dreams of psychiatric patients: A review and discussion of the implications for dream research. *Int J Dream Res.* 2014;7(1)
- Stairs PW, Blick KA. A survey of emotional content of dreams recalled by college students. *Psychol Rep.* 1979;45:839-842
- Valli K, Revonsuo A. The threat simulation theory in light of recent empirical evidence: A review. *Am J Psychol.* 2009;122(1):17-38
- Valli K, Strandholm T, Sillanmäki L, Revonsuo A. Dreams are more negative than real life: Implications for the function of dreaming. *Cognition Emotion.* 2007;22(5):833-861
- Watson D, Clark LA, Tellegen A. Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS scales. *J Pers Soc Psychol.* 1988;54(6):1063-1070
- Wirtz M, Caspar F. *Beurteilerübereinstimmung und Beurteilerreliabilität.* München: Hogrefe; 2002.
- Wittchen H-U, Zaudig M, Fydrich T. *Strukturiertes klinisches Interview für DSM-IV (SKID-I und SKID-II).* Göttingen: Hogrefe; 1997.
- Wittmann L, Zander J, Dale AL. Das Traumgenerierungsmodell von Ulrich Moser und Ilka von Zeppelin. *Forum der Psychoanalyse.* 2016;32(1):39-51
- Wolfersdorf M. Zur tiefenpsychologischen Psychodynamik bei der Depression: Plädoyer für eine Wiederentdeckung psychogenetischer Aspekte für die Behandlung depressiv kranker Menschen. *Psychotherapie* 13 Jahrgang. 2008;13(1)
- Young RC, Biggs JT, Ziegler VE, Meyer DA. A rating scale for mania: Reliability, validity and sensitivity. *Br J Psychiatry.* 1978;133:429-435

-
- Zborowski M, McNamara P, Hartmann E, Murphy M, Mattle L. Boundary structure related to sleep measures and to dream content. *Sleep*. 1998;21:284
- Zepelin H. Age differences in dreams: I. Men's dreams and thematic apperceptive fantasy. *International Journal of Aging and Human Development*. 1980;12:171-186

Anhang

A Tabellen

Tabelle 9: Geschlecht und Alter

		Gesamt	Kontroll- gruppe	Euthyme Gruppe	Depressive Gruppe	Manische Gruppe
Geschlecht		N = 60	n = 33	n = 15	n = 7	n = 5
männlich	n (%)	18 (30,0 %)	9 (27,3 %)	4 (26,7 %)	3 (42,9 %)	2 (40,0 %)
weiblich	n (%)	42 (70,0 %)	24 (72,7 %)	11 (73,3 %)	4 (57,1 %)	3 (60,0 %)
Alter in Jahren	M	34,77	25,48	42,27	51,00	32,80
	SD	±15,45	±7,69	±17,51	±8,79	±10,03

Tabelle 10: Häufigkeit des Alkoholkonsums

		Gesamt	Kontroll- gruppe	Euthyme Gruppe	Depressive Gruppe	Manische Gruppe
Alkoholkonsum		N = 60	n = 33	n = 15	n = 7	n = 5
nie	n (%)	18 (30,0 %)	4 (12,1 %)	5 (33,3 %)	4 (57,1 %)	5 (100,0 %)
sehr selten im Monat	n (%)	26 (43,3 %)	21 (63,6 %)	5 (33,3 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)
mehrfach in der Woche	n (%)	16 (26,7 %)	8 (24,2 %)	5 (33,3 %)	3 (42,9 %)	0 (0,0 %)
täglich	n (%)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)

Tabelle 11: Einnahme von Psychopharmaka

		Gesamt	Euthyme Gruppe	Depressive Gruppe	Manische Gruppe	
Psychopharmaka		N = 27	n = 15	n = 7	n = 5	
Phasenprophylaktika	n (%)	26 (96,3 %)	13 (86,7 %)	7 (100,0 %)	6 (120,0 %)	
Atypische Antipsychotika	n (%)	16 (59,3 %)	8 (53,3 %)	4 (57,1 %)	4 (80,0 %)	
Antiepileptika	n (%)	1 (3,7 %)	0 (0,0 %)	1 (14,3 %)	0 (0,0 %)	
Anti-depressiva	SSRI	n (%)	6 (22,2 %)	1 (6,7 %)	4 (57,1 %)	1 (20,0 %)
	Serotonerg und noradrenerg wirkende Antidepressiva	n (%)	7(25,9 %)	4 (26,7 %)	3 (42,9 %)	0 (0,0 %)
	Bupropion	n (%)	3 (11,1 %)	1 (6,7 %)	2 (28,6 %)	0 (0,0 %)
	Agomelatin	n (%)	2 (7,4 %)	2 (13,3 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)
	Gesamt	n (%)	18 (66,7 %)	8 (53,3 %)	9 (128,6 %)	1 (20,0 %)
Benzodiazepine und Nicht-Benzodiazepin-Agonisten	n (%)	2 (7,4 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	2 (40,0 %)	

Tabelle 12: Mittelwerte und Standardabweichungen von HAMD-21 und YMRS Summenscores

		Euthyme Gruppe	Depressive Gruppe	Manische Gruppe
HAMD-21		n = 15	n = 7	n = 5
1. Studientermin	M	3,40	22,86	2,25
	SD	± 3,00	± 3,29	± 3,30
2. Studientermin	M	1,86	20,14	1,33
	SD	± 2,21	± 5,08	1,15
3. Studientermin	M	2,86	18,00	1,50
	SD	± 3,90	± 5,00	± 2,12
YMRS				
1. Studientermin	M	0,93	0,86	20,50
	SD	± 1,98	± 2,27	± 7,33
2. Studientermin	M	0,64	0,29	16,67
	SD	± 1,74	± 0,76	± 6,66
3. Studientermin	M	1,36	0,29	15,00
	SD	± 3,99	± 0,76	± 5,66

Tabelle 13: Absolute und relative Häufigkeiten der positiv getönten und negativ getönten Traumemotionen

			Gesamt	Kontroll- gruppe	Euthyme Gruppe	Depres- sive Gruppe	Manische Gruppe
Anzahl der Probanden			N = 59	n = 33	n = 15	n = 6	n = 5
E1 - E 10	Negativ getönte Emotionen	n (%)	194 (65,1 %)	93 (69,9 %)	39 (52,7 %)	42 (76,4 %)	20 (55,6 %)
E11 - E 18	Positiv getönte Emotionen	n (%)	104 (34,9 %)	40 (30,1 %)	35 (47,3 %)	13 (23,6 %)	16 (44,4 %)

Tabelle 14: Mittelwerte und Standardabweichungen der CI-Intensität

		Gesamt	Kontroll- gruppe	Euthyme Gruppe	Depressive Gruppe	Manische Gruppe
Probanden		N = 59	n = 33	n = 15	n = 6	n = 5
CI intensity	M	1,94	1,97	1,84	2,08	1,94
	SD	± 0,45	± 0,44	± 0,58	± 0,16	± 0,20

B Studienspezifische Messinstrumente

<input type="checkbox"/>	1. Geschlecht 1 = männlich 2 = weiblich	<input type="checkbox"/>	2. Alter
<input type="checkbox"/>	3. Muttersprache 1 = Deutsch 2 = Andere:		
<input type="checkbox"/>	4. Familienstand 1 = ledig 2 = verheiratet zusammenlebend 3 = verheiratet getrenntlebend 4 = in Partnerschaft zusammenlebend (länger als 3 Monate) 5 = geschieden 6 = verwitwet 7 = Sonstiges		
<input type="checkbox"/>	5. Anzahl der Kinder		
<input type="checkbox"/>	6. Konfession 1 = evangelisch 2 = katholisch 3 = Sonstige christliche Religionen 4 = islamisch 5 = andere 6 = ohne Bekenntnis		
<input type="checkbox"/>	7. Höchster erreichter Schulabschluss 1 = Hauptschule ohne Qualifikation 2 = Hauptschule mit Qualifikation 3 = Mittlere Reife 4 = Abitur/Fachabitur/Berufsoberschule 6 = Sonderschulabschluss		
<input type="checkbox"/>	8. Höchster erreichter Berufsabschluss/Berufsausbildung 1 = keine 2 = Lehre 3 = Fach-/Meisterschule 4 =(Fach-)Hochschule 5 = kein Abschluss		
<input type="checkbox"/>	9. Jetzige berufliche Situation 1 = berufstätig, Vollzeit 2 = berufstätig, Teilzeit 3 = Hausfrau/-mann, nicht berufstätig 4 = geschützt beschäftigt		

	5 = arbeitslos		
	6 = Berufsrente, Frührentner		
	7 = Altersrente/Pension		
	8 = anderweitig ohne berufliche Beschäftigung		
	9 = Sonstige		
	10 = Schüler/Student		
	11 = Ausbildung/Lehre		
<input type="checkbox"/>	10. Netto-Einkommen/Monat in Euro		
	1 = weniger als 500		
	2 = 500 bis 1000		
	3 = 1000 bis 2000		
	4 = 2000 bis 3000		
	5 = 3000 bis 5000		
	6 = mehr als 5000		
<input type="checkbox"/>	11. Medikation (Präparat/Dosis/seit wann?)		

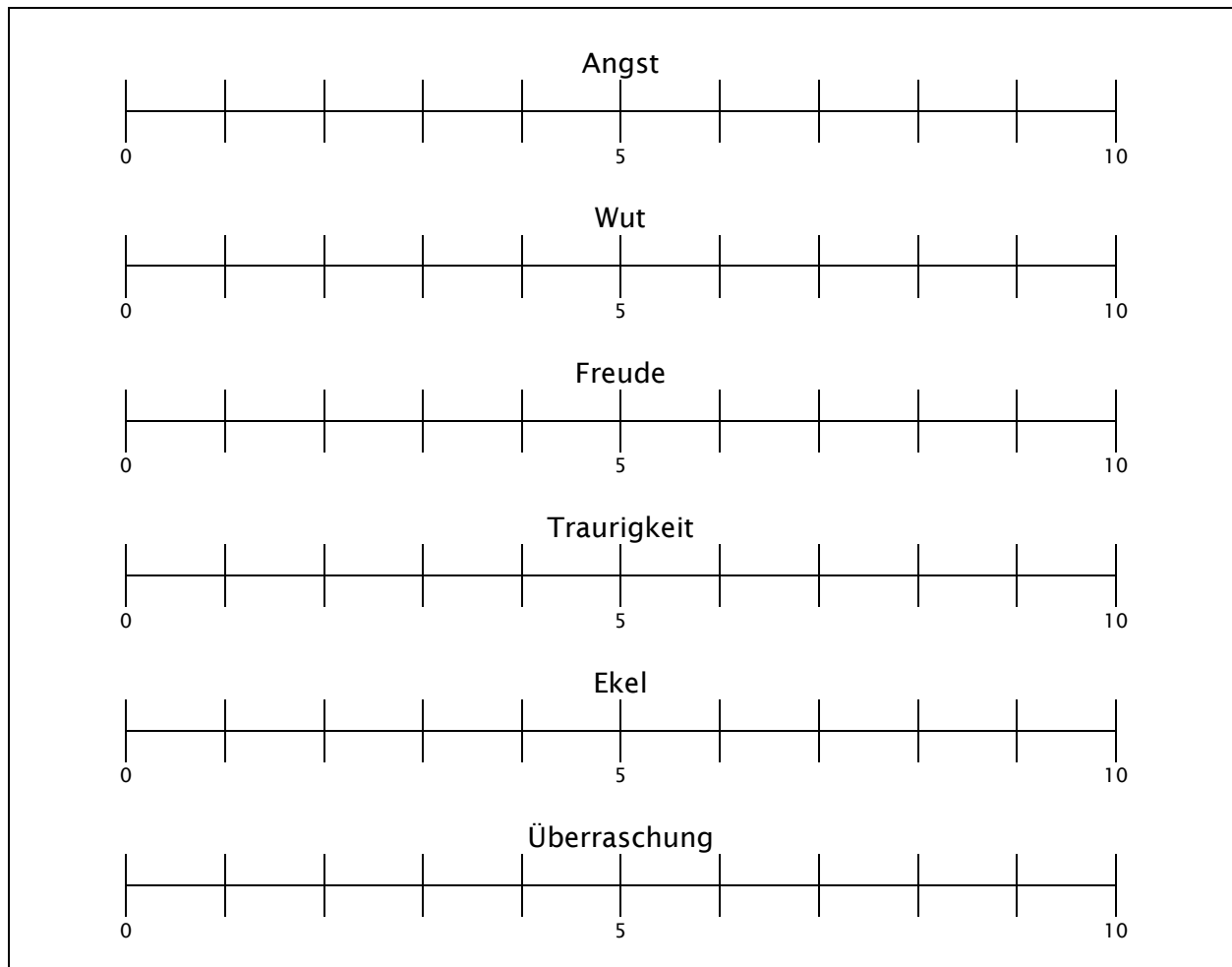
	Substanzkonsum		
<input type="checkbox"/>	12. Alkohol (durchschnittlich)	<input type="checkbox"/>	13. Getränke/Woche
	1 = nie		
	2 = sehr selten im Monat		
	3 = mehrfach in der Woche		
	4 = täglich		
<input type="checkbox"/>	14. Cannabis (durchschnittlich)	<input type="checkbox"/>	15. Einheiten/Woche
	1 = nie		
	2 = sehr selten im Monat		
	3 = mehrfach in der Woche		
	4 = täglich		
<input type="checkbox"/>	16. Andere Drogen (durchschnittlich)	<input type="checkbox"/>	16. Einheiten/Woche
	1 = nie		
	2 = sehr selten im Monat		
	3 = mehrfach in der Woche		
	4 = täglich		

Abbildung 11: Basisdokumentation (BADO)

X : ich kann mich an dem Traum erinnern und habe ihn im Traumtagebuch aufgeschrieben
 O : ich kann mich an den Traum erinnern, habe ihn aber nicht aufgeschrieben
 Δ : ich habe in der letzten Nacht geträumt, kann mich aber nicht an den Inhalt erinnern

1.Woche	Tag 1	Tag 2	Tag 3	Tag 4	Tag 5	Tag 6	Tag 7
2.Woche	Tag 8	Tag 9	Tag 10	Tag 11	Tag 12	Tag 13	Tag 14
3.Woche	Tag 15	Tag 16	Tag 17	Tag 18	Tag 19	Tag 20	Tag 21

Abbildung 12: Wochenübersicht

Abbildung 13: Selbstbeurteilungsbogen für *Emotionen im Traum*

Emotionen vom Tag

Dieser Fragebogen enthält eine Reihe von Wörtern, welche unterschiedliche Gefühle und Empfindungen beschreiben. Lesen Sie jedes Wort und tragen dann in die Skala neben jedem Wort die Intensität ein. Sie haben die Möglichkeit, zwischen fünf Abstufungen zu wählen.

Geben Sie bitte an, wie Sie sich im Verlauf des heutigen Tages gefühlt haben. Kreisen Sie anschließend die drei stärksten Emotionen an und ordnen diese in einer Rangfolge:

3: stärkste Emotion

2: zweitstärkste Emotion

1: drittstärkste Emotion

	Rang #	ganz wenig oder gar nicht	ein bisschen	einiger -massen	erheblich	äußerst
Furcht, Entsetzen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hilflosigkeit, Verletzbarkeit, Gefangensein, bewegungsunfähig sein		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Angst, Wachsamkeit		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schuld		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kummer, Verlust, Traurigkeit, Verlassenheit, Enttäuschung		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verzweiflung, Hoffnungslosigkeit		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wut, Frustration		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verstörende kognitive Dissonanz, Desorientiertheit, Verrücktheit		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Scham, Unangemessenheit		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ekel, Abscheu		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kraft, Beherrschung, Vormachtstellung, Stolz		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Scheu, Verwunderung, Geheimnis		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Glück, Freude, Erregung		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hoffnung		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ruhe, Friedsamkeit		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sehnsucht		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erleichterung, Sicherheit		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Liebe (Beziehung)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Abbildung 14: Selbstbewertungsbogen für *Emotionen vom Tag*

Eidesstattliche Versicherung

„Ich, Woo Ri Chae, versichere an Eides statt durch meine eigenhändige Unterschrift, dass ich die vorgelegte Dissertation mit dem Thema: „Traum und bipolare Störung: Eine Studie zu den Emotionen im Traum bei bipolaren Patienten und gesunden Kontrollprobanden“ selbstständig und ohne nicht offengelegte Hilfe Dritter verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel genutzt habe.

Alle Stellen, die wörtlich oder dem Sinne nach auf Publikationen oder Vorträgen anderer Autoren beruhen, sind als solche in korrekter Zitierung (siehe „Uniform Requirements for Manuscripts (URM)“ des ICMJE - www.icmje.org) kenntlich gemacht. Die Abschnitte zu Methodik (insbesondere praktische Arbeiten, Laborbestimmungen, statistische Aufarbeitung) und Resultaten (insbesondere Abbildungen, Graphiken und Tabellen) entsprechen den URM (s.o) und werden von mir verantwortet.

Die Bedeutung dieser eidesstattlichen Versicherung und die strafrechtlichen Folgen einer unwahren eidesstattlichen Versicherung (§156,161 des Strafgesetzbuches) sind mir bekannt und bewusst.“

Datum

Unterschrift

Lebenslauf

Mein Lebenslauf wird aus datenschutzrechtlichen Gründen in der elektronischen Version meiner Arbeit nicht veröffentlicht.

Danksagung

Ich möchte hier die Gelegenheit wahrnehmen, um den Menschen, die mich auf dem Weg zur Fertigstellung meiner Dissertation begleitet und unterstützt haben, aufrichtig zu danken.

Zuallererst gebührt mein besonderer Dank Dr. med. Thomas Stamm. Seine kontinuierliche Betreuung war wesentlich, um im Fokus zu bleiben, Hürden zu überwinden und letztlich das Ziel zu erreichen. Er hat es möglich gemacht, dass diese Arbeit kein schöner, seltsamer Traum geblieben ist. Bedanken möchte ich mich auch bei meinem Doktorvater Prof. Dr. med. Felix Bempohl für seine intensive Unterstützung insbesondere bei der Bewältigung der Herausforderungen in der Schlussphase der Arbeit. Sein kritischer Blick und seine stets wohlwollende und wertschätzende Betreuung waren für mich ein enormer Ansporn.

Ich danke meiner Studienkollegin Laura Reggiannini für gemeinsam durchlebte Durststrecken und Sternstunden sowie den großen Rückhalt, auf den ich immer zählen konnte.

Für den offenen und herzlichen Umgang in unserer Arbeitsgruppe bedanke ich mich bei allen. In erster Linie danke ich Dipl.-Psych. Esther Quinlivan und Dipl.-Psych. Jana Fiebig für das hilfreiche Engagement in statistischen Fragen. Meinen Mitdoktoranden danke ich für ihre Diskussionsbereitschaft und die Möglichkeit zur Reflexion. Dr. med. Hans-Ludwig Schmidts danke ich von ganzem Herzen für seine aufmerksame Durchsicht der Arbeit. Schließlich möchte ich mich auch bei allen Probanden bedanken, die mit viel Interesse und nicht wenig Emotionen an der Studie teilgenommen haben.

Bei der FAZIT-Stiftung bedanke ich mich für die großzügige finanzielle Förderung im Rahmen eines Promotionsstipendiums.

Meinen Freunden, Bekannten und zahlreichen Kommilitonen bedanke ich mich für das Mitfiebern und Mitträumen. Zuletzt danke ich meinen Eltern und Clemens für ihre liebevolle Unterstützung in den verschiedenen Phasen der Arbeit. Ohne diese Quellen täglicher Kraft und diese sicheren Rückzugsmöglichkeiten wäre ich auf dem Weg verloren gegangen.