

Diplomarbeit

Risikofaktoren für Suizidversuche bei bipolarer Störung

eingereicht von

Riccarda Carina Hartleb, MSc

zur Erlangung des akademischen Grades

Doktorin der gesamten Heilkunde

(Dr. med. univ.)

an der

Medizinischen Universität Graz

ausgeführt an der

Universitätsklinik für Psychiatrie und psychotherapeutische Medizin

unter der Anleitung von

Assoz.-Prof. Priv.-Doz. Dr.med.univ. et scient.med. Eva Reininghaus, MBA

und

Dr.med.univ. Martina Platzner

Graz, am 16.10.2017

Eidesstattliche Erklärung

Ich, Riccarda Carina Hartleb, erkläre ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst habe, andere als die angegebenen Quellen nicht verwendet habe und die den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Graz, am 16.10.2017

Riccarda Hartleb eh

Danksagung

Allen voran bedanke ich mich bei Frau Dr. Martina Platzer für die ausgezeichnete Betreuung meiner Diplomarbeit und die wertvollen Tipps.

Dieser Dank gilt auch Frau Ass.-Prof. Priv.-Doz. Dr. Eva Reininghaus, MBA, die mir die Mitarbeit an diesem spannenden Projekt ermöglicht hat.

Für die großartige, lustige und überaus bereichernde Zusammenarbeit bedanke ich mich auch bei dem gesamten Team der Spezialambulanz für bipolare Erkrankungen an der Universitätsklinik für Psychiatrie.

Vielen Dank an meine Familie, die mich auf allen Linien unterstützt und begleitet.

Kurzzusammenfassung

Unter Personen mit psychiatrischen Erkrankungen, unternahmen PatientInnen mit affektiven Störungen besonders häufig einen Suizidversuch. Ziel dieser Studie war es, herauszufinden welche Faktoren einen Suizidversuch bei bipolarer Störung begünstigen. Des Weiteren wurde erörtert, inwiefern sich Personen mit und ohne Suizidversuch hinsichtlich soziodemographischer, klinischer und anthropometrischer Daten voneinander unterscheiden. Zur Beantwortung wurden 200 ProbandInnen im Rahmen der BIPFAT- und BIPLONG-Studien unter anderem zu ihrem Suizidverhalten befragt. Die Testungen fanden im Zeitraum von 2012 bis 2016 an der Universitätsklinik für Psychiatrie in Graz statt. Von den befragten Personen versuchten 37.50% bereits mindestens ein Mal sich das Leben zu nehmen. Untersucht wurden das Geschlecht, das Erkrankungsalter, die bipolare Diagnose, die dominante Polarität, die Polarität der ersten Episode, die Nikotin-, Alkohol- und Substanzabhängigkeit, der Body-Mass-Index und die Familienanamnese in Hinblick auf Suizide oder bipolare Erkrankungen in der Familie.

Die Ergebnisse zeigten, dass PatientInnen mit einem Suizidversuch in der Anamnese rund vier Jahre früher an der bipolaren Störung erkrankten und stärker nikotinabhängig waren als PatientInnen ohne Suizidversuch. Eine logistische Regression über alle potenziellen Risikofaktoren erzielte keine Signifikanz. Eine weitere logistische Regression konnte die Nikotinabhängigkeit als signifikanten Prädiktor ($OR = 1.15$, $CI = 1.01 - 1.31$, 95%, $p = .039$) und die Alkoholabhängigkeit als tendenziellen Prädiktor identifizieren ($OR = 2.53$, $CI = 0.94 - 6.82$, 95%, $p = .067$).

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass PatientInnen mit einer starken Nikotinabhängigkeit häufiger versucht hatten sich das Leben zu nehmen und früher erkrankten. In zukünftigen Untersuchungen zu diesem Thema sollten weitere potenzielle Risikofaktoren inkludiert werden um ein möglichst umfassendes Profil für die Klinik zu gestalten.

Schlagwörter: bipolare Störung, Risikofaktoren, Suizidversuch, Suizid

Abstract

Patients suffering from mood disorders attempt suicide more often than patients with most other psychiatric disorders. The aim of this study was to identify risk factors for suicide attempts in patients with bipolar disorder. Another issue was exploring differences between patients with and without a suicide attempt.

Data was collected within the BIPFAT- and BIPLONG-Study and consisted of 200 patients with bipolar disorder. The studies took place at the University hospital for Psychiatry in Graz during a period from 2012 to 2016. More than one quarter of the participants (37.50%) had already attempted suicide. Following variables were examined: sex, age of illness onset, diagnosis of bipolar disorder, dominant polarity, polarity of first episode, alcohol-, drug and nicotine addiction, body-mass-index and family history of suicide or bipolar disorder.

Results showed that patients with at least one suicide attempt had a lower age of onset and a heavier nicotine addiction than patients without a suicide attempt. Logistic regression analysis of all study parameters did not reach significance. Another logistic regression of all addiction behavior variables suggested that nicotine addiction was a significant predictor of suicide attempts ($OR = 1.15$, $CI = 1.01 - 1.31$, 95%, $p = .039$). Alcohol addiction showed a tendency towards being a predictor of suicide attempts ($OR = 2.53$, $CI = 0.94 - 6.82$, 95%, $p = .067$).

Findings of the present study identified differences between bipolar patients with and without a history of suicide attempt and found nicotine addiction significantly associated with suicide attempts. It also worked out risk factors for suicide attempts to identify high risk patients more easily.

Keywords: bipolar disorder, risk factors, suicide attempt, suicide

Inhaltsverzeichnis

Eidesstattliche Erklärung	I
Danksagung.....	II
Kurzzusammenfassung	III
Abstract	IV
Inhaltsverzeichnis	V
Abkürzungsverzeichnis.....	VIII
Abbildungsverzeichnis.....	IX
Tabellenverzeichnis	X
1 Einleitung.....	1
2 Theoretischer Hintergrund.....	3
2.1 Bipolare Störungen	3
2.1.1 Klinik 3	
2.1.2 Klassifikation	6
2.1.3 Epidemiologie	8
2.1.4 Ätiologie.....	8
2.1.5 Strukturelle Anomalien und Botenstoffe	8
2.1.6 Inflammation	9
2.1.7 Therapie.....	9
2.2 Suizid und weitere Todesursachen bei bipolarer Störung	10
2.3 Risikofaktoren für Suizidversuche bei bipolarer Störung.....	11
2.3.1 Soziodemografische Faktoren	12
2.3.2 Klinische Charakteristika der bipolaren Störung	13
2.3.3 Suchtverhalten.....	15
2.3.4 Anthropometrie und Metabolisches Syndrom.....	16
2.3.5 Suizid und affektive Erkrankung von Familienmitgliedern.....	17
2.4 Suizid bei unipolar versus bipolar affektiver Erkrankung	17
3 Fragestellungen und Hypothesen.....	19
3.1 Fragestellung 1	19
3.2 Fragestellung 2.....	19
3.3 Fragestellung 3.....	20

3.4	Fragestellung 4.....	21
3.5	Fragestellung 5.....	21
3.6	Fragestellung 6.....	22
4	Methode	23
4.1	Stichprobe	23
4.2	Versuchsplan.....	25
4.3	Versuchsmaterial und Apparatur	26
4.3.1	Strukturiertes Klinisches Interview (SKID).....	26
4.3.2	Young Mania Rating Scale (YMRS)	26
4.3.3	Hamilton Depression-Skala (HAMD).....	27
4.3.4	Beck Depressions Inventar (BDI-II)	27
4.3.5	Fagerström Test für Nikotinabhängigkeit (FTNA).....	28
4.3.6	Body Mass Index.....	28
4.4	Eigenanteil	28
4.5	Ablauf	29
5	Ergebnisse	30
5.1	Analyse der Daten.....	30
5.2	Deskriptive Statistik.....	30
5.2.1	Deskriptive Statistik der Stichprobe.....	30
5.2.2	Störvariablen	32
5.3	Ergebnisse der Fragestellung 1	34
5.4	Ergebnisse der Fragestellung 2	34
5.5	Ergebnisse der Fragestellung 3	37
5.6	Ergebnisse der Fragestellung 4	38
5.7	Ergebnisse der Fragestellung 5	39
5.8	Ergebnisse der Fragestellung 6: Risikofaktorenermittlung	40
6	Diskussion.....	42
6.1	Diskussion der Ergebnisse	43
6.1.1	Allgemeine Diskussion	43
6.1.2	Diskussion der Fragestellung 1	44
6.1.3	Diskussion der Fragestellung 2	45
6.1.4	Diskussion der Fragestellung 3	47
6.1.5	Diskussion der Fragestellung 4	49

6.1.6	Diskussion der Fragestellung 5	50
6.1.7	Diskussion der Fragestellung 6	51
6.1.8	Risikofaktoren	51
6.2	Limitationen.....	52
6.3	Implikationen und Ausblick.....	53
7	Literaturverzeichnis	54
8	Anhang.....	65

Abkürzungsverzeichnis

BIPFAT	Studie zu Fettstoffwechsel, Kognition und Hirnstruktur bei bipolarer Störung
BIPLONG	Studie zur bipolaren Störung im Langzeitverlauf
BMI	Body-Mass-Index
cm	Zentimeter
CRP	C-reaktives Protein
DSM	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
HAMD	Hamilton Depression-Skala
ICD	International Statistical Classification of Diseases
IL-6	Interleukin-6
kg	Kilogramm
m	Meter
WHO	World Health Organisation
YMRS	Young Mania Rating Scale

Abbildungsverzeichnis

<i>Abbildung 1.</i> Episoden der bipolaren Störungen (Hartleb, 2016).	4
<i>Abbildung 2.</i> Mögliche Verlaufsformen einer Bipolar-I-Störung (Hartleb, 2016).....	6
<i>Abbildung 3.</i> Mögliche Verlaufsform einer Bipolar-II-Störung (Hartleb, 2016).....	7
<i>Abbildung 4.</i> Relative Häufigkeiten der Anzahl an Suizidversuchen in der Stichprobe ($N = 200$).....	31

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1. <i>Stichprobengröße (N), Geschlechterverteilung, sowie Mittelwerte (M) und Standardabweichungen (SD) des Alters der ProbandInnen</i>	24
Tabelle 2. <i>Absolute und relative Häufigkeiten der Affektivität zum Testzeitpunkt</i>	24
Tabelle 3. <i>Absolute und relative Häufigkeiten des höchst abgeschlossenen Schulabschlusses beider Gruppen</i>	25
Tabelle 4. <i>Absolute und relative Häufigkeiten der beruflichen Tätigkeit beider Gruppen</i> .	25
Tabelle 5. <i>BMI-Klassifikation</i>	28
Tabelle 6. <i>Absolute und relative Häufigkeiten der Suizidversuche pro Altersklasse</i>	31
Tabelle 7. <i>Absolute und relative Häufigkeiten der Suizidversuchsmethoden</i>	32
Tabelle 8. <i>Unterschiedsprüfung der Störvariablen in den beiden Gruppen</i>	33
Tabelle 9. <i>Deskriptive Statistik der Young Mania Rating Scale (YMRS), Hamilton Depression-Scale (HAMD) und des Beck Depressions Inventars der PatientenInnen mit und ohne Suizidversuch</i>	33
Tabelle 10. <i>Absolute und relative Häufigkeiten der ersten Symptome pro Altersklasse</i>	35
Tabelle 11. <i>Absolute und relative Häufigkeiten der Polarität der ersten Episode in den Gruppen mit bzw. ohne Suizidversuch</i>	36
Tabelle 12. <i>Absolute und relative Häufigkeiten der dominanten Polarität in den Gruppen mit bzw. ohne Suizidversuch</i>	36
Tabelle 13. <i>Absolute und relative Häufigkeiten der Substanzabhängigkeit in den Gruppen mit bzw. ohne Suizidversuch</i>	37
Tabelle 14. <i>Absolute und relative Häufigkeiten der Alkoholabhängigkeit in den Gruppen mit bzw. ohne Suizidversuch</i>	37
Tabelle 15. <i>Absolute und relative Häufigkeiten der RaucherInnen unter den ProbandInnen mit und ohne Suizidversuch</i>	38
Tabelle 16. <i>Absolute und relative Häufigkeiten der Verwandten mit bipolarer Störung beider Gruppen</i>	39
Tabelle 17. <i>Absolute und relative Häufigkeiten der Suizide von Verwandten der ProbandInnen beider Gruppen</i>	40
Tabelle 18. <i>Regressionskoeffizienten der Risikofaktoren für einen Suizidversuch (N = 148)</i>	41
Tabelle 19. <i>Normalverteilungsüberprüfung des Alters mittels Shapiro-Wilk-Test</i>	65

Tabelle 20. <i>Normalverteilungsüberprüfung der Störvariablen mittels Shapiro-Wilk-Test.</i>	65
Tabelle 21. <i>p-Werte der χ^2-Berechnungen des Unterschiedes im Ersterkrankungsalter von Personen mit und ohne Suizidversuch</i>	65
Tabelle 22. <i>Regressionskoeffizienten der Risikofaktoren für einen Suizidversuch (N=109)</i>	66
Tabelle 23. <i>χ^2-Berechnung zur dominanten Polarität bei bipolaren Frauen und Männern</i>	66

1 Einleitung

„I'm a rollercoaster that only goes up, my friend“ (Green, 2012, S. 11). Eben noch auf Wolke Sieben, einem persönlichen und beruflichen Aufwärtstrend der schöner und besser nicht sein könnte, nimmt der „Rollercoaster“ oftmals Weg nach unten auf und die Betroffenen finden sich in einem großen Loch ohne Antrieb wieder. Die beschriebenen Stimmungsänderungen sind nicht in einem normalen Spektrum vorhanden, sondern weitaus stärker ausgeprägt. Früher wurde die bipolare Störung als manisch-depressive Erkrankung bezeichnet, die durch Stimmungsschwankungen in die positive und negative Richtung, Störungen des Antriebs und der Psychomotorik gekennzeichnet ist.

Hält man sich an die europaweiten Lebensprävalenzzahlen, sind rund 80 000 ÖsterreicherInnen von der stärker ausgeprägten Bipolar-I-Störung betroffen. Unter der Bipolar-II-Störung leiden noch deutlich mehr Personen (Pini et al., 2005). Die Erkrankung wird meist im späten Jugend oder frühen Erwachsenenalter erkenntlich und geht mit manischen bzw. hypomanen und depressiven Episoden einher. Im Alltag gilt es Stimmungsänderungen frühzeitig zu erkennen, um potenzielle Phasen möglichst zu verhindern. Eine akute Manie oder Depression kann sich stark auf Familie, Beruf und soziale Kontakte auswirken. Darüber hinaus scheint es, als wäre nicht nur das Leben der Betroffenen von der chronischen Krankheit geprägt, sondern es endet tendenziell auch früher im Vergleich zu psychisch Gesunden (Angst, Stassen, Clayton & Angst, 2002; De Hert et al., 2009). Einen Grund dafür stellt die hohe Suizidrate in dieser Kohorte dar.

Mehr als 800 000 Menschen begehen jährlich weltweit Suizid. Im Vergleich dazu liegt die Zahl der Suizidversuche noch um ein Vielfaches höher (WHO, 2014). Es wird vermutet (WHO, 2014), dass pro Person, die an einem Suizid stirbt, 20 Erwachsene eine suizidale Handlung setzen. Aus der Literatur ist bekannt (Rihmer, Gonda, Rihmer & Fountoulakis, 2010), dass rund 90% aller Personen, die Suizid begehen, psychisch krank sind. Statistisch gesehen ist das Suizidrisiko bei bipolarer Störung 10 bis 20 Mal höher als in der Normalpopulation, weswegen Betroffene eine besonders gefährdete Kohorte darstellen (Goodwin, Fireman, Simon, Hunkeler, Lee & Revicki, 2003; Hayes, Miles, Walters, King & Osborn, 2015). Trotz der Tatsache, dass Suizid ein zentrales Thema in der Behandlung der Krankheit darstellt und es diesbezüglich in der Forschung viele Berichte gibt, bleiben die Suizidraten konstant hoch. So ist bekannt, dass bis zu 50% aller bipolaren PatientInnen im Laufe ihres Lebens mindestens einmal versuchen sich das Leben zu nehmen (Antypa et al., 2016; Jamison, 2000, Simon, Hunkeler, Fireman, Lee & Savarino,

2007). Es gibt keine Krankheit oder einen speziellen Marker an sich, der dazu führt, dass eine Person Suizid begeht. Es ist jedoch möglich Faktoren zu bestimmen, die jemanden vulnerabler dafür machen und die Wahrscheinlichkeit, sich das Leben nehmen zu wollen, erhöhen. Deshalb ist es nötig die Risikofaktoren zu eruieren, um die PatientInnen präventiv möglichst effektiv unterstützen zu können.

Ziel und Motivation dieser Arbeit ist es Unterschiede zwischen Personen mit bipolarer Störung mit und ohne Suizid versuch darzustellen und Risikofaktoren für Suizidversuche bei bipolar affektiver Erkrankung zu ermitteln. Anhand der Daten der BIPFAT- und BIPLONG-Studien werden Vulnerabilitätsmerkmale bestimmt und in bereits existierende Literatur zu diesem Thema integriert.

2 Theoretischer Hintergrund

Die vorliegende Diplomarbeit beschäftigt sich mit Suizidversuchen bei Personen mit bipolarer Störung und mit Risikofaktoren, die damit assoziiert sein könnten. Im Folgenden wird zuerst die bipolare Störung und anschließend die Thematik des Suizids näher erläutert.

2.1 Bipolare Störungen

Der Definition nach stellt die bipolare Erkrankung eine pathologische Veränderung der Stimmung oder der Affektivität dar und zählt damit zur Gruppe der affektiven Störungen. Sie ist gekennzeichnet durch Episoden von Manie bzw. Hypomanie und Depression. Klinisch zeigt sich eine deutliche Abweichung zum Gesunden im Bereich der Gefühle, der Stimmung und des Antriebs. Darüber hinaus ist ein Wechsel des allgemeinen Aktivitätsniveaus bei Betroffenen vorhanden (Tölle & Windgassen, 2012).

2.1.1 Klinik

Im späten Jugend- bzw. frühen Erwachsenenalter treten bei einer Vielzahl der Erkrankten die ersten Symptome bzw. Phasen auf. Die Anzahl der Episoden ist recht schwer zu erfassen, da nicht alle Stimmungsveränderungen als solche wahrgenommen werden, was vor allem auf hypomane Episoden zutrifft. Wright, Stern und Phelan (2012) beschreiben jedoch, dass lebenslang durchschnittlich zehn Episoden auftreten. Wie auch die Episodenanzahl, ist die Dauer einer Episode individuell. Mehrere Faktoren, u.a. die passende Psychopharmakotherapie, tragen dazu. Ein häufigeres Auftreten von manischen bzw. hypomanen Episoden im Vergleich zu depressiven Episoden wird als dominante manische Polarität beschrieben. Eine höhere Anzahl an depressiven Episoden beschreibt wiederum eine dominante depressive Polarität im Rahmen einer bipolar affektiven Erkrankung (Wright et al, 2012).

Euthymie

Zwischen den für die bipolar affektive Störung kennzeichnenden Episoden liegt meist eine Phase von normaler Stimmung (siehe Abbildung 1). Dieser Zustand wird als Euthymie bezeichnet und impliziert die momentane Abwesenheit von Depression, Manie oder Hypomanie (Sadock, Sadock & Ruiz, 2009).

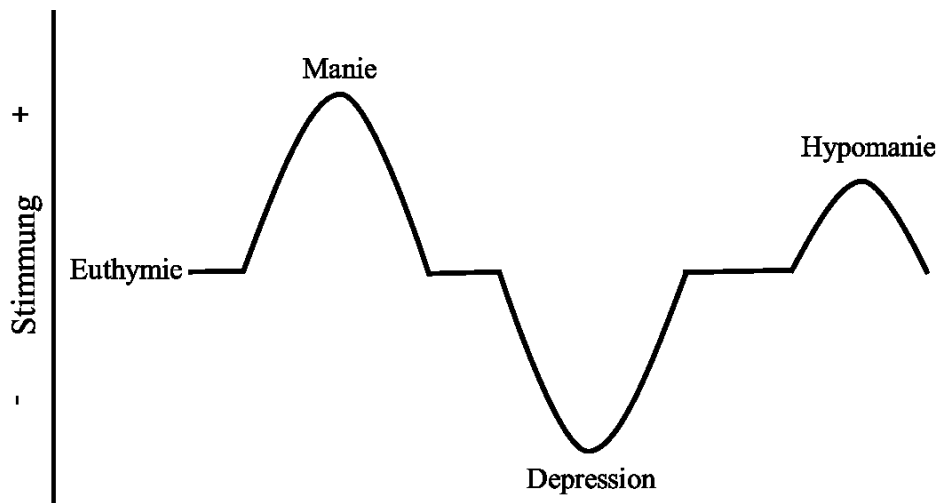


Abbildung 1. Episoden der bipolaren Störungen (Hartleb, 2016).

Depressive Episode

Drei Leitsymptome charakterisieren eine depressive Episode: depressive Verstimmung, verminderter Antrieb und Interessensverlust (Möller et al., 2015; siehe Abbildung 1). Zu den Nebensymptomen zählen Denk- und Konzentrationsschwierigkeiten, Gedanken an den Tod oder Suizid, Schlafstörungen, verminderter Appetit, unbegründete Schuldgefühle, Verlust von Selbstvertrauen und Selbstwertgefühl und psychomotorische Hemmung (Dilling, Mombour & Schmidt, 2015). Erste Auffälligkeiten und Anzeichen für eine pathologische Stimmungsveränderung in den negativen Bereich, sind meist subsyndromal und werden von Betroffenen nicht immer als solche wahrgenommen (Marangell, 2004). Im alltäglichen Leben einer Person mit bipolarer Störung, wird eine depressive Episode mit einem sozialen Rückzug der Betroffenen sichtbar. Des Weiteren kann eine eher weinerliche Stimmungslage, Gleichgültigkeit und Freudlosigkeit beobachtet werden. Von außen ist eine starre Mimik und geringe Schwingungsfähigkeit der PatientInnen erkennbar (Wright et al., 2012).

Manische Episode

Am gegensätzlichen Ende der Stimmungsausprägung steht die Manie, die maßgebend für eine Bipolar-I-Störung ist. Sie zeichnet eine Phase von abnorm gehobener, expansiver oder gereizter Stimmung, gesteigertem Antrieb und beschleunigten Denken aus (Möller et al., 2015; siehe Abbildung 1). Zu den Nebensymptomen zählen Gedankenrasen, erhöhte Selbsteinschätzung, Ideenflucht, gehobene Stimmung, motorische Unruhe und Ablenkbarkeit. Darüber hinaus können psychotische Symptome in Form von

Wahnvorstellungen auftreten. Ein kulturell und sozial unangemessener Verfolgungs-, Größen- oder Liebeswahn ist mit manischen Episoden in Verbindung zu bringen. Kommentierende Stimmen sind jedoch definitionsgemäß nicht kennzeichnend für die Manie (APA, 2013; Dilling et al., 2015). Des Weiteren können Symptome wie eine erhöhte Energiezufuhr aufgrund eines gesteigerten Hungergefühls und ein reduziertes Schlafbedürfnis auftreten. Obwohl PatientInnen den Übergang von einer normalen Stimmungslage in eine manische Episode selbst meist nicht wahrnehmen, registrieren Verwandte oder Bekannte der Betroffenen den Affektivitätswechsel durchaus (Wright et al., 2012).

Hypomane Episode

Die drei Hauptsymptome des gesteigerten Antriebes, einer gehobenen Stimmung und eines beschleunigten Denkens sind auch für die Hypomanie charakterisierend. Die hypomanische Episode bildet gemeinsam mit der Depression das Konstrukt der Bipolar-II-Störung (siehe Abbildung 1). Die affektive Änderung ist jedoch nicht so drastisch wie bei der voll ausgeprägten Manie. Die Symptome zeigen sich in einem geringen Ausmaß und sind deshalb auch schwer als solche zu erkennen. Infolgedessen treten, im Gegensatz zur Manie, bei der Hypomanie meist keine sozialen oder beruflichen Einschränkungen aufgrund der Erkrankung ein (APA, 2013; Bega, Schaffer, Goldstein & Levitt, 2012; Dilling et al., 2015). Die affektive Störung dieser Art äußert sich meist durch mehr Energie im Alltag, ein höheres Leistungsniveau und wird von den Betroffenen als positiv wahrgenommen. PatientInnen fühlen sich besonders fröhlich und motiviert, wodurch eine Krankheitseinsicht während einer hypomanen Episode meist nicht gegeben ist (Wright et al., 2012).

Gemischte Episode

Manische und depressive Stimmung können auch in Form von einem Mischzustand auftreten. Diese Art der Episode zeichnet sich durch sowohl manische als auch depressive Symptome aus. Beispielsweise könnte ein gesteigerter motorischer Antrieb mit einer gleichzeitigen Ideenarmut oder eine gehobene Stimmung gemeinsam mit einer Antriebshemmung auftreten (Tölle & Windgassen, 2012). Nach Rothenhäusler und Täschner (2013) befinden sich PatientInnen mit gemischten Episoden oftmals in dysphorischer oder gereizter Stimmungslage. Bipolare Mischzustände können aufgrund

ihrer meist kurzen Dauer leicht übersehen werden (Tölle & Windgassen, 2012) und treten in etwa 5% aller bipolar affektiven Erkrankungen auf (Rothenhäusler & Täschner, 2013).

2.1.2 Klassifikation

DSM-5

Folgende Krankheitsbilder des bipolar affektiven Spektrums werden nach DSM-5 unterteilt: Bipolar-I, Bipolar-II, zylothyme Störung, substanz-/medikamenteninduzierte bipolare Störung und bipolare Störungen aufgrund einer anderen medizinischen Krankheit (z. B. traumatische Gehirnverletzungen, Multiple Sklerose; APA, 2013). Die häufigste bipolare Erkrankung ist die Bipolar-II-Störung. Mindestens eine frühere oder gegenwärtige manische Episode definiert diese Krankheit. Auf eine Manie kann, muss aber keine Euthymie (Remission) auftreten (siehe Abb. 2). Möglich ist auch, dass direkt auf eine manische Episode eine depressive Phase folgt. Eine schizoaffektive Störung, Schizophrenie, schizophreniforme Störung, Delusional Disorder und andere psychotische Störungen stellen Ausschlusskriterien dar (APA, 2013).

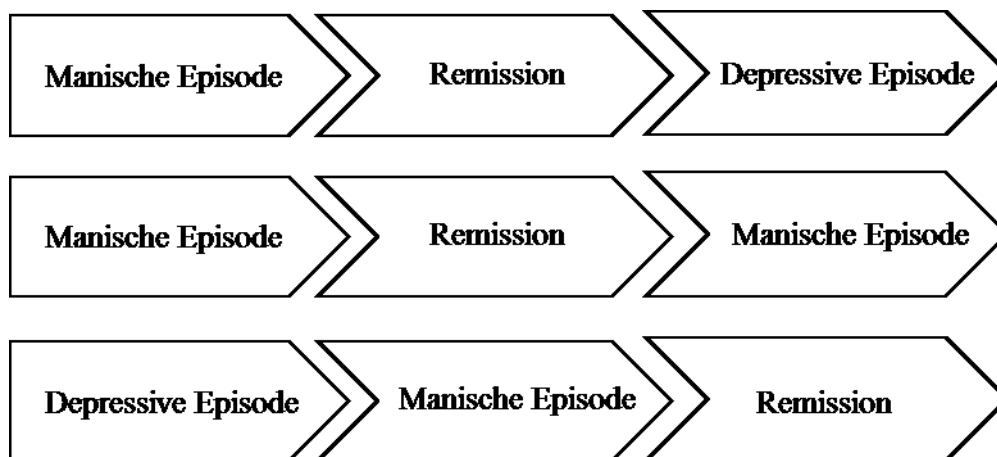


Abbildung 2. Mögliche Verlaufsformen einer Bipolar-I-Störung (Hartleb, 2016).

Eine frühere oder aktuelle hypomane Episode, sowie eine frühere oder aktuelle Depression, charakterisieren eine Bipolar-II-Störung (siehe Abb. 3). Für diese Erkrankungen gelten identische Ausschlusskriterien wie für die Bipolar-II-Störung (APA, 2013).

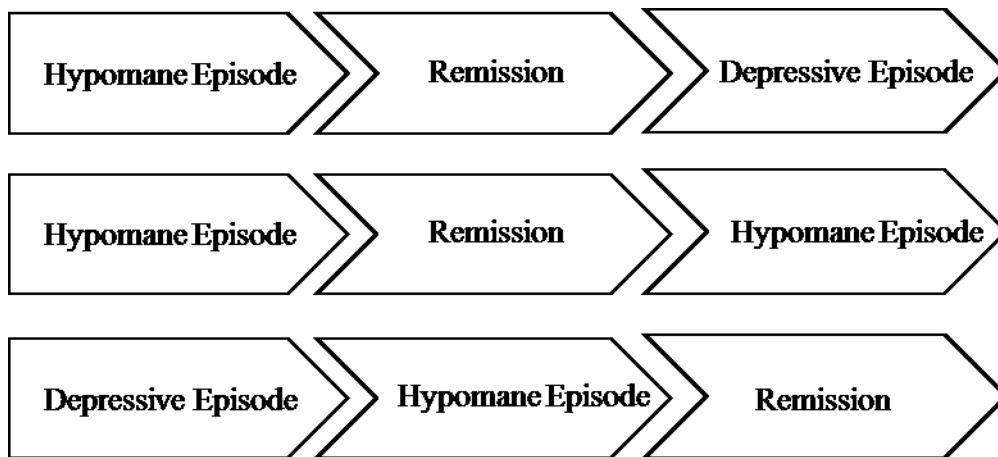


Abbildung 3. Mögliche Verlaufsform einer Bipolar-II-Störung (Hartleb, 2016).

Der Begriff der Zykllothymie beschreibt mehrere Perioden von hypomanen, sowie depressiven Symptomen innerhalb eines Zeitraumes von mindestens zwei Jahren. Dabei dürfen keine Phasen einer Major Depression oder Manie in der Anamnese zu finden sein (APA, 2013; Hartleb, 2016).

ICD-10

Auch im ICD-10 (Dilling et al., 2015) wird die bipolar Erkrankung unter den affektiven Störungen gelistet und mittels dem Code F31 klassifiziert. Für die Stellung einer Diagnose, bedarf es laut ICD-10 mindestens zwei Episoden von gestörtem Stimmungs- und Aktivitätsniveau, wovon mindestens eine manisch, hypoman oder gemischt sein muss. Der aktuelle Affektivitätszustand ergibt eine Zuordnung zu einer der folgenden Diagnosen (APA, 2013):

- bipolar affektive Störung, gegenwärtig hypomane Episode
- bipolar affektive Störung, gegenwärtig manische Episode mit/ohne psychotischen Symptomen
- bipolar affektive Störung, gegenwärtig leichte oder mittelgradige depressive Episode
- bipolar affektive Störung, gegenwärtig schwere depressive Episode mit/ohne psychotischen Symptomen
- bipolar affektive Störung, gegenwärtig gemischte Episode
- bipolar affektive Störung, gegenwärtig remittiert
- sonstige bipolar affektive Störung

2.1.3 Epidemiologie

Nach Tölle und Windgassen (2012) sind Frauen und Männer von der bipolar affektiven Erkrankung etwa gleich häufig betroffen. Dies stellt einen markanten Unterschied zur unipolaren Depression dar, an der in etwa doppelt so viele Frauen als Männer erkranken. Für die Bipolar-I-Störung liegt die europäische Lebenszeitprävalenz bei 1% während sie die der Bipolar-II-Störung bei 0.2-3% angesiedelt ist (Pini et al., 2005). Durchschnittlich erkranken Betroffene im späten Jugend- oder frühen Erwachsenenalter an einer bipolaren Störung. Darüber hinaus ist bekannt, dass die Symptome bei Männern meist etwas früher auftreten als bei Frauen (Sadock et al., 2009).

2.1.4 Ätiologie

Die bipolare Störung ist multifaktoriell bedingt, wobei vor allem biologische und psychologische Faktoren eine große Rolle spielen. Familien-, Zwillings-, Genetik und Genomstudien (Bertelsen, Harvald & Hauge, 1977; McGuffin et al., 2003; Smoller & Finn, 2013) zeigen, wie groß der genetische Einfluss bei manisch-depressiven Erkrankungen ist. Smoller und Finn (2013) berichten ein um das zehnfache erhöhte Erkrankungsrisiko bei Verwandten ersten Grades. Bertelsen et al. (1977) und McGuffin et al. (2003) konnten zeigen, dass die Konkordanz bei monozygoten Zwillingen bei 67-69% liegt.

2.1.5 Strukturelle Anomalien und Botenstoffe

Strukturelle Anomalien, wie ein geringeres Volumen des gesamten Kortex und Präfrontalkortex (Arnone, Cavanagh, Gerber, Lawrie, Ebmeier & McIntosh, 2009; Selvaraj et al., 2012). Darüber hinaus zeigten Arone et al. (200) eine Vergrößerung der lateralen Ventrikel und des Globus Pallidus. Selvaraj et al. (2012) beschreiben eine Volumensreduktion im temporalen Cortex der rechten Hemisphäre, der für das Emotionserleben, wie Freude und Trauer, zuständig ist. Eine eingeschränkte Emotionsregulation wird u.a. auf ein reduziertes Volumen der rechten Insula zurückgeführt (Selvaraj et al., 2012). Darüber hinaus berichtet Nestler et al. (2002) von einem neuroendokrinen Einfluss auf die Entstehung der bipolaren Erkrankung. Demnach trägt auch eine Dysfunktion der Hypothalamus-Hypophysen-Achse oder der Hypothalamus-Hypophysen-Schilddrüsen-Achse zum multifaktoriellen Erkrankungsstruktur bei. Seitens der Neurotransmitter ist bekannt, dass es vor allem ein vermindertes Aufkommen von Serotonin und eine erhöhte Konzentration von Noradrenalin bei bipolar affektiver Erkrankung gibt (Köhler, 1999).

2.1.6 Inflammation und oxidativer Stress

Die Pathophysiologie der bipolaren Störung scheint auch durch Inflammation und oxidativen Stress erklärt werden zu können. Bereits für die unipolare Depression und die Schizophrenie gibt es Evidenz dafür, dass Zytokine eine Rolle in der Krankheitsentstehung spielen (Kim et al., 2002; Müller, Riedel, Gruber, Ackenheil & Schwarz, 2000). Die Berichte zur bipolaren Störung gehen in dieselbe Richtung, sind jedoch weniger profund. Die Inflammation ist charakterisiert durch Zytokinkaskaden, zelluläre Immunantwort, gesteigerte Produktion von Akute-Phase-Protein und Komplementfaktoren. Chronische, milde periphere Inflammation und Neuroinflammation scheinen eine bipolare Störung zu begünstigen. Der Plasmalevel von proinflammatorischen Zytokinen wie Interleukin-6 (IL-6) und Tumornekrosefaktor- α (TNF- α) ist bei Personen mit bipolarer Störung häufiger erhöht als bei psychisch Gesunden (Ortiz-Dominguez et al., 2007; Rao, Harry, Rapoport & Kim, 2010). Selbiges trifft auch auf die Akute-Phase-Proteine Haptoglobin und C-reaktives Protein (CRP; Maes et al., 1997; Dickerson, Stallings, Origoni, Boronow & Yolken, 2007), sowie auf die Komplementfaktoren C3C und C4 zu (Maes et al., 1997; Wadee, Kuschke, Wood, Berk, Ichim & Maes, 2002). Ein Reviewartikel von Goldstein Kemp, Soczynska und McIntyre, (2009) zeigte, dass die bipolare Störung und die Inflammation mit den gleichen genetischen Polymorphismen und Genexpressionen einhergehen. Unterstützt werden diese Befunde durch eine stärkere Inflammation während einer depressiven oder manischen Episode im Vergleich zur Euthymie (Goldstein et al., 2009). Insbesondere Veränderungen der TNF- α -Spiegels scheinen mit einer Stimmungsveränderung einherzugehen (Dean et al., 2009). Die Inflammation beeinflusst auch das Neurotransmittersystem. Ein proinflammatorischer Zustand aktiviert u.a. die Enzyme Indolin 2,3-Dioxygenase (IDO) und Kynurenin-3-Monooxygenase, wodurch ein geringerer Tryptophan und/oder Serotoninspiegel resultiert (Müller & Schwarz, 2007).

2.1.7 Therapie

Ein umfassendes Therapieschema ist essentiell für die Behandlung der bipolar affektiven Störungen und umfasst medikamentöse, psychotherapeutische und psychologische Komponenten. Die Pharmakotherapie umfasst sowohl die Akutbehandlung der depressiven, manischen und hypomanen Episoden als auch die Langzeitbehandlung oder Phasenprophylaxe mittels stimmungsstabilisierender Medikation (Möller et al., 2015). Die Stimmungsstabilisierer werden verwendet um akute Episoden möglichst gut dauerhaft zu verhindern bzw. abzuschwächen. Dabei ist Lithium auch heute noch das Medikament der

Wahl. Antiepileptika wie Valproinsäure, Carbamazepin und Lamotrigin können, wie auch die atypischen Antipsychotika Olanzapin und Quetiapin, ebenso zur Phasenprophylaxe eingenommen werden. Im Anschluss an eine akute Episode ist empfohlen für mindestens ein Jahr, meist aber auch lebenslang, Stimmungsstabilisierer zu nehmen. Sind bereits mehrere Phasen vorangegangen können die beschriebenen Medikamente auch lebenslang indiziert sein. Ein großer Nachteil der Langzeiteinnahme von Lithium und Valproat ist vor allem die meist deutliche Gewichtszunahme während der Therapie (Kasper et al., 2013).

Die Manie wird in der Akutsituation mit atypischen Antipsychotika (z. B. Clozapin, Risperidon, Olanzapin, Ziprasidon) oder mit einer erhöhten Dosis der bereits verwendeten Phasenprophylaxe therapiert. Eine Kombination aus Stimmungsstabilisierern und einer zusätzlichen Gabe von atypischen Antipsychotika ist indiziert, wenn Symptome der manischen Episode besonders stark sind und eine Monotherapie nicht ausreichend ist. Durchaus können auch typische Antipsychotika in diesem Fall eingesetzt werden. Diese Medikamente können jedoch auch die depressiven Symptome verstärken oder die Compliance der PatientInnen vermindern. Zudem ist bekannt, dass typische Antipsychotika ein erhöhtes Risiko für extrapyramidale Störungen haben (Kasper et al., 2013).

Eine Kombinationstherapie wird auch beim Vorliegen einer akuten Depression verwendet. Hier werden neben den Phasenprophylaktika (v.a. Lithium und Valproat) Antidepressiva verabreicht. Die stimmungsstabilisierende Medikation sollte während einer depressiven Phase keineswegs abgesetzt werden, da sonst ein rascher „Switch“ in den manischen Affektivitätsbereich möglich ist. Aus der Kategorie der Antidepressiva haben sich SSRI und Bupropion bewährt (Kasper et al., 2013).

2.2 Suizid und weitere Todesursachen bei bipolarer Störung

Zahlreiche Komorbiditäten führen dazu, dass Personen mit bipolarer Störung früher sterben als psychisch Gesunde (Angst et al., 2002). Die Haupttodesursache stellen, wie auch in der Allgemeinbevölkerung, die kardiovaskulären Erkrankungen dar (Angst et al., 2002). In der Follow-up-Studie über 34-38 Jahre von Angst et al. (2002) starben 37% der PatientInnen an einer Herz-Kreislaufkrankung, gefolgt von Neoplasien (14%) und zerebrovaskulären Krankheiten (13%). An vierter Stelle lag mit 11% der Suizid und spiegelte damit ein 12-fach höheres Suizidrisiko im Vergleich zu Personen ohne affektiver Erkrankung wieder.

Personen mit bipolarer Störung begehen weitaus häufiger Suizid verglichen mit einer gesunden Normalpopulation (Eroglu, Karakus & Tamam, 2013; Simon, Hunkeler, Fireman, Lee & Sacarino, 2007). Tondo, Isacsson und Baldessarini (2003) beschreiben eine 20 bis 30 Mal höhere Suizidprävalenz bei bipolarer Störung, wodurch sich die manische Depression an sich bereits als Risikogruppe qualifiziert. Auch verglichen mit anderen psychischen Störungen weist die bipolar affektive Erkrankung ein auffallend hohes Suizidrisiko auf (Goodwin & Jamison, 2007; Sani et al., 2011).

Allein die Prävalenz für einen Suizidversuch ist statistisch um einiges höher als die reine Suizidrate. Weltweite Studien berichten, dass bis zu 50% aller bipolaren Personen zumindest einmal im Laufe ihres Lebens versuchen sich das Leben zu nehmen (Antypa et al., 2016; Jamison, 2000, Simon, Hunkeler, Fireman, Lee & Savarino, 2007) In einer kanadischen Studie nach Schaffer et al. (2014) wurde der Suizid von 170 Personen mit bipolarer Störung analysiert. Die häufigsten Suizidmethoden stellten Vergiftung und Springen von einem großen Gebäude/Brücke dar, gefolgt von Erhängen. Durchaus seltener haben sich Erkrankte erstickt, ertränkt, erschossen oder sich die Pulsadern aufgeschnitten. Verglichen mit Personen die nicht unter einer bipolaren Störung litten, hat sich die biopolare Gruppe häufiger vergiftet, aber seltener erhängt (Schaffer et al., 2014). Aus der Studie geht hervor, dass vor allem unverheiratete, alleine lebende, bipolare Männer, welche noch keine Suizidversuche unternommen hatten, sich am häufigsten das Leben nahmen, indem sie von einem hohen Gebäude oder einer Brücke sprangen (Schaffer et al., 2014). Vergiftung war das Mittel der Wahl bei eher älteren, alleine wohnenden, meist weiblichen bipolaren Personen und bei Substanzabhängigen. Dabei hatten beide Personengruppen eine hohe Rate an vorangegangenen Suizidversuchen. Die Häufigkeit des Erhängens und Erstickens war unter jungen Frauen, welche meist Probleme beruflicher oder finanzieller Natur hatten, am größten (Schaffer et al., 2014).

2.3 Risikofaktoren für Suizidversuche bei bipolarer Störung

Wie anhand der erhöhten Suizidprävalenz bereits erkenntlich gemacht wurde, stellt die bipolare Erkrankung an sich bereits einen wesentlichen Risikofaktor für Suizid dar. Es gibt jedoch einige weitere Faktoren, die in der Kohorte der bipolaren Personen die Wahrscheinlichkeit für einen Suizidversuch erhöhen. Einerseits gibt es eine Art „persönliche Grundausstattung“, welche die Wahrscheinlichkeit erhöht, dass Personen mit dem Gedanken des Suizids spielen. Andererseits führen, bei unterschiedlich ausgeprägter

Prädisposition, bestimmte Faktoren zu einer Erhöhung dieser Wahrscheinlichkeit. In diesem Fall spricht man von „Triggern“ und somit Auslösern des suizidalen Verhaltens.

2.3.1 Soziodemografische Faktoren

Im folgenden Abschnitt werden die soziodemographischen Faktoren, Geschlecht und Alter, als potenzielle Risikofaktoren für einen Suizidversuch analysiert.

Geschlecht

Es gibt eine hohe und durchaus konsistente Evidenz dazu, dass Frauen öfters Suizidversuche unternehmen als Männer (Antypa, Antonioli & Serretti, 2013; Antypa, 2016; Ducasse et al., 2015; Engström et al., 2004; Simon et al., 2007). Dieses Ergebnis zieht sich durch mehrere Altersgruppen und epidemiologische Gruppen. Der Tod durch Suizid ist jedoch bei Männern häufiger zu finden als bei Frauen (Ducasse et al., 2015; Schaffer et al., 2014; Simon et al., 2007). Ein Grund dafür sind die gewalttätigeren Suizidmethoden bei Männern (Schaffer et al., 2015; siehe Kapitel 2.2). Tondo et al. (2003) berichten, dass bipolare Frauen auch eine erhöhte standardisierte Mortalitätsrate aufweisen. Das bedeutet, dass es ein höheres Suizidrisiko bei Frauen mit vs. ohne bipolare Störung verglichen mit Männern mit vs. bipolare Störung gibt. Angst et al. (2002) erzielten mit ihrer Follow-up-Studie dasselbe Ergebnis. Männer mit bipolarer Störung wiesen eine 13.5-fach höhere Suizidrate auf als Männer ohne bipolare Störung. Frauen mit bipolarer Störung hatten jedoch eine um das 21.9-fach höhere Suizid rate als Frauen ohne bipolare Störung (Angst et al., 2002). Dieser Unterschied erklärt sich aufgrund des ohnehin höheren Basiswertes in Bezug auf Suizid bei Männern in der Normalpopulation (Angst et al., 2002; Brodersen et al., 2000). Des Weiteren wird beschrieben (Clements et al., 2013; Schaffer et al., 2014), dass die Krankheit an sich bei Frauen einen höheren Einfluss auf Suizid und Suizidversuche hat als bei Männern.

Alter

Es scheint als wäre auch das Alter ein wichtiger Einflussfaktor für Suizidversuche. Dies geht aus mehreren Studien hervor, die beschreiben, dass bipolare Personen eher im jüngeren Alter einen Suizidversuch unternehmen (Antypa et al., 2013; Antypa et al., 2016; Ryu et al., 2010; Simon et al., 2007). Fortführend ist es möglich Altersklassen zu bilden und diejenige mit der höchsten Wahrscheinlichkeit für einen Suizid versuch zu bestimmen. Ryu et al. (2010) führten dies im Rahmen ihrer Studie bei koreanischen, bipolaren

ProbandInnen durch. Es zeigte sich, dass die Gruppe der 20-29 mit einer Prävalenz von 42.9% die Gruppe mit der höchsten Suizidversuchsrate war. Die 30- bis 39-Jährigen und auch die Personen über 40 zeigten mit jeweils nur knapp über 20% eine deutlich niedrigere Prävalenz (Ryu et al., 2010). Die Subgruppe der 18- bis 29-Jährigen stellte auch in der groß angelegten kalifornischen Studie von Simon et al. (2007) eine Risikopopulation dar.

2.3.2 Klinische Charakteristika der bipolaren Störung

Die individuelle Ausprägung und Charakteristik der psychischen Erkrankung scheint ebenso mit dem Suizidverhalten in Verbindung zu stehen. Im folgenden Abschnitt werden die bipolare Diagnose, das Alter bei Auftreten der Krankheit, die Krankheitsdauer, die Polarität der ersten Episode und die Dominante Polarität im Zusammenhang mit Suizid und Suizid versuchen erörtert.

Bipolare Diagnose

Viele Studien, die unterschiedlichste Variablen im Zusammenhang mit Suizid bei bipolarer Störung untersucht haben, erhoben den Subtyp der Erkrankung mit. Ein eindeutiges Ergebnis zeigte sich über diese Studien hinweg jedoch nicht. Ducasse et al. (2015), Ryu et al. (2010) und Tondo et al. (1999) berichten eine höhere Suizid versuchsrate bei Bipolar-II-Störung. Im Gegensatz dazu fanden Antypa et al. (2013) und Bega et al. (2012) im Rahmen ihrer Untersuchungen, dass Personen mit Bipolar-I-Störung häufiger einen Suizidversuch unternahmen. Wiederum andere Literatur berichtet von keinem Unterschied zwischen den beiden Diagnosegruppe (Engström et al., 2004; Sánchez-Gistau, Colom, Mané, Romero, Sugranyes & Vieta, 2009). Ob sich die Bipolar-I-Störung von der Bipolar-II-Störung hinsichtlich der Versuche sich das Leben zu nehmen unterscheidet ist somit noch nicht geklärt. Für tatsächlich vollzogenen Suizid gibt es zu diesem Thema jedoch schon von zwei Studien konforme Ergebnisse. Angst et al. (2002) konnten im Rahmen einer großen Follow-up-Studie zeigen, dass 8% der Personen mit Bipolar-I-Störung und 9% der Personen mit Bipolar-II-Störung Suizid begingen. Eine italienische Forschungsgruppe (Sani et al., 2011) berichtete von Suizid bei 2.8% der PatientInnen mit Bipolar-I-Störung und bei 4.2% der PatientInnen mit Bipolar-II-Störung. In beiden Studien unterschieden sich die Suizidraten der beiden Diagnosegruppen jedoch nicht voneinander.

Alter bei Auftreten der Krankheit

Die Berichte in der Literatur zum Alter bei Erkrankungsbeginn sind größtenteils einheitlich und zeigen, dass das Erkrankungsalter bei Personen, die einen Suizidversuch unternahmen, niedriger war als bei Personen ohne positive Suizidversuchsanamnese (Antypa et al., 2013; Bellivier et al., 2011; Engström et al., 2004; Parmentier et al., 2012). Es gibt jedoch auch Berichte die diesen Zusammenhang nicht bestätigen konnten (Oquendo et al., 2000; Ryu et al., 2010; Sánchez-Gistau et al., 2009). Sánchez-Gistau et al. (2009) zeigten ein ähnliches mittleres Erkrankungsalter bei PatientInnen mit Suizidversuch ($M = 26.9$) wie beispielsweise Engström ($M = 25.1$). Dieses unterschied sich jedoch bei Sánchez-Gistau et al. (2009) nicht von dem der PatientInnen ohne Suizidversuch ($M = 27.3$). Schaffer et al. (2015) verglichen diesbezüglich 16 Studien miteinander und berichteten, dass bei bipolaren Personen mit Suizidversuch sechs Studien ein Ersterkrankungsalter von über 24 Jahren zeigten. Zehn dieser Studien verzeichneten hingegen bei dieser willkürlich gesetzten Grenze ein Erkrankungsalter von unter 24 Jahren. Bellivier et al. (2011) erkundeten darüber hinaus eine geschlechtergetrennte Analyse dieses Zusammenhanges. Es zeigte sich sowohl bei Frauen als auch bei Männer ein signifikant früheres Erkrankungsalter bei PatientInnen, die einen Suizidversuch unternahmen, verglichen mit bipolaren Personen ohne Suizidversuch (Bellivier et al., 2011).

Polarität der ersten Episode

Bellivier et al. (2011), Chaudhury et al. (2007), Neves, Malloy-Diniz und Correa (2009) und Ryu et al. (2010) konnten anhand ihrer Ergebnisse darstellen, dass ein Suizidversuch im Laufes des Lebens von Personen mit bipolarer Störung, mit einer depressiven ersten Episode in Verbindung zu bringen ist. Dies scheint auch der Zeitpunkt zu sein, an dem sich bipolare Personen am häufigsten versuchen umzubringen. Rund 60% aller Personen mit einer initial depressiven Phase begehen einen Suizidversuch während ihrer ersten Episode (Balázs, Lecrubier, Csiszér, Kaszták & Bitter, 2003). Einen weiteren interessanten Unterschied bzgl. der Polarität der ersten Episode konnten Neves et al. (2009) zeigen: Bipolare Personen, deren erste Phase manisch war, neigten eher zu gewalttätigen Suizidmethoden im Vergleich zu Personen, deren erste Episode depressiv war.

Dominante Polarität

Obwohl die unipolare depressive Erkrankung ein niedrigeres Suizidversuchsrisiko aufweist als die bipolare Störung (Chen & Dilsaver, 1996), berichten Studien, dass eine dominante

depressive Polarität bei bipolaren Personen mit häufigeren Suizidversuchen einhergeht als eine dominante manische Polarität. In der Literatur konnten diese Ergebnisse u.a. bei Colom, Vieta, Daban, Pacciarotti und Sánchez-Moreno (2006) und Rihmer und Kiss (2002) gefunden werden. Colom et al. (2006) beschreiben, dass sowohl die positive Suizidversuchsanamnese, als auch die Anzahl der Suizidversuche, mit einer depressiven dominanten Polarität zusammenhängen.

Gemischte Episoden

Studien berichten, dass die Suizidrate von Personen mit bipolar affektiver Erkrankung im Zeitraum einer gemischten Episoden am Häufigsten einen Suizidversuch unternehmen. Es wird beschrieben, dass bis zu 70% der PatientInnen während solch einer Phase versuchen Suizid zu begehen (Tondo et al., 1999; Valtonen, Suominen, Manté, Leppämäki, Arvilommi & Isometsa, 2007). Baldessarini et al. (2012) konnten zeigen, dass gemischte Episoden bei vorherrschender dominanter depressiven Episode das Risiko für einen Suizidversuch nochmals erhöht wird. Es wird vermutet, dass Mischzustände, die vor allem ein Affekt der melancholischen Art gepaart mit einer gesteigerten Aktivität zeigen eine besondere Gefährdung darstellen.

2.3.3 Suchtverhalten

Bezüglich des Suchtverhaltens gibt es sowohl für Drogen-, Alkohol-, als auch Nikotinabhängigkeit einige Befunde die mit dem Suizidverhalten in Verbindung stehen. Diese werden im folgenden Abschnitt erläutert.

Alkohol- und Substanzabhängigkeit

Bellivier et al. (2011) untersuchten im Rahmen einer europaweiten Studie mit über 2000 bipolaren PatientInnen u.a. das Suchtverhalten im Zusammenhang mit Suizidversuchen bei bipolarer Erkrankung. Es zeigte sich, dass Alkoholabhängigkeit und Substanzabhängigkeit (Cannabis und andere Drogen) bei positiver Suizidversuchsanamnese häufiger vorkamen als bei negativer. Dies ließ sich sowohl über beide Geschlechter als auch für Frauen und Männer getrennt darstellen. In einer Postmortem-Studie explorierten Cheng, Chen, Chen und Jenkins (2000) ebenfalls Suchtkomorbiditäten unter allen begangenen Suiziden. Es zeigte sich, dass Substanzabusus, aber vor allem Alkoholabusus, prädiktiv für einen Suizid wirkten. Damit einhergehen auch Berichte von Parmentier et al. (2012), die beschreiben, dass bei vorhandenem Alkoholabusus häufiger ein suizidales Verhalten beobachtet werden

kann. Im Gegensatz zu diesen Funden stehen Studien, die den Zusammenhang zwischen Suizid bzw. Suizidversuchen und Alkohol- und Suchstanzabhängigkeit nicht bestätigten konnten (Antypa et al., 2016; Oquendo, 2000). Auch die Berichte speziell für Cannabisabusus zeigten unterschiedliche Ergebnisse. Aas et al. (2013) und Kvitland et al. (2014) konnten Cannabisgebrauch mit Suizidversuchen in Verbindung bringen, Belivier et al. (2000) und Parmentier et al. (2012) schilderten jedoch gegenteilige Berichte.

Rauchen

Aus vielen Untersuchungen geht hervor, dass es eine Beziehung zwischen Rauchen und Suizid bzw. Suizidversuchen gibt (Baethge et al., 2009; Ostacher et al., 2006).

Momentanes oder vergangenes Rauchen geht demnach mit einer höheren Wahrscheinlichkeit für einen Suizidversuch einher. Li et al. (2012) berichteten im Rahmen einer Metaanalyse mit insgesamt 15 prospektiven Studien, dass das Risiko für einen vollzogenen Suizid bei RaucherInnen zwischen 1.28 und 1.81 Mal höher war als bei NichtraucherInnen. Es gibt ebenso Berichte dazu, dass selbst die Dosis des Rauchens eine Auswirkung hat. So fanden Antypa et al. (2013) und Baethge et al. (2009), dass eine höhere Anzahl an Zigaretten pro Tag mit einem höheren Risiko für Suizid einhergeht. Ducasse et al. (2015) untersuchten im Rahmen einer französischen Studie mit rund 300 PatientInnen das Rauchverhalten in diesem Zusammenhang noch genauer, indem sie die Nikotinabhängigkeit erhoben. Die Studie konnte ein höheres Suizidversuchsrisiko bei Personen mit geringer Nikotinabhängigkeit im Vergleich zu NichtraucherInnen zeigen. Schwere Nikotinabhängigkeit stellte einen noch höheren Risikofaktor dar. Dieses Ergebnis zeigte sich auch nach Kontrolle von etlichen Kovariaten und verstärkt dadurch die Sicherheit dieses Effektes (Ducasse et al., 2015).

2.3.4 Anthropometrie und Metabolisches Syndrom

Es ist bekannt, dass sowohl Übergewicht als auch Adipositas bei Personen mit bipolar affektiver Erkrankung häufiger vorkommen als bei psychisch Gesunden. Die Prävalenz für Adipositas wird bei unterschiedlichen Studien ähnlich berichtet. Goldstein et al. (2011) beschreiben eine Adipositasprävalenz von 28.9%, Sicras et al. (2008) von 33.1%, Fagiolini et al. (2003) von 35.4% und Chwastiak, Rosenheck und Kazis (2011), von 39.2%. Das Übergewicht scheint nicht nur mit der psychiatrischen Morbidität in Verbindung zu stehen (McElroy, Kotwal, Malhotra, Nelson, Keck & Nemeroff, 2004) sondern auch mit Suizidlität (Carpenter, Hasin, Allison & Faith, 2000) und Suizidversuchen (Fagiolini,

Kupfer, Rucci, Scott, Novick & Frank, 2004). Fagiolini et al. (2004) konnten in einer Studie mit PatientInnen, die unter Bipolar-I-Störung litten, zeigen, dass es einen positiven Zusammenhang zwischen dem Body Mass Index (BMI) und Suizidversuchen gibt. Das selbe Team (Fagiolini, Frank, Scott, Rutkin & Kupfer, 2005) zeigte in weiteren Untersuchungen, dass auch das Metabolische Syndrom und die abdominelle Fettleibigkeit in Zusammenhang mit einer positiven Suizidversuchsanamnese stehen. Dabei ist anzumerken, dass auch das Metabolische Syndrom und die abdominelle Fettleibigkeit bei bipolarer Störung häufiger anzufinden sind. Fagiolini et al. (2005) berichten beispielsweise das Auftreten des Metabolischen Syndroms bei 30% der ProbandInnen ihrer Stichprobe und bei 49% das Vorhandensein einer abdominellen Fettleibigkeit.

2.3.5 Suizid und affektive Erkrankung von Familienmitgliedern

Mehrere Studien zeigen, dass ein Suizid bei Verwandten ersten Grades einer bipolaren Person mit einem eigenen Suizidversuch zusammenhängt (Antypa et al., 2013; Cassidy, 2011; Sánchez-Gistau et al., 2009). Dies konnte bei Manchia et al. (2013) auch für Familienmitglieder zweiten und dritten Grades erkenntlich gemacht werden. In einer Untersuchung von Sánchez-Gistau et al. (2009), stellte ein begangener Suizid in der nahen Familie von Personen mit bipolarer Störung, den relevantesten Risikofaktor für einen Suizidversuch dar. Diese Variable zeigte einen Odds Ratio von 2.73 und war dicht gefolgt von einer affektiven Erkrankung bei Verwandten ersten Grades, mit einem Odds Ratio von 2.53. Diese Ergebnisse zeigten sich im Rahmen einer logistischen Regression, in der viele weitere Variablen wie z.B. Komorbiditäten, die genaue Diagnose, die Anzahl der Episoden und das Erkrankungsalter inkludiert waren. Suizidversuche in der Familie scheinen also auch verglichen mit anderen Risikofaktoren von besonderer Relevanz zu sein (Sánchez-Gistau et al., 2009). Der Zusammenhang von Suizidversuchen und affektiven Erkrankungen bei Verwandten konnte auch in anderen Studien gezeigt werden (Antypa & Serretti, 2014; Manchia et al., 2013).

2.4 Suizid bei unipolar versus bipolar affektiver Erkrankung

Chen und Dilsaver (1996) konnten im Rahmen einer Studie mit mehr als 6000 PatientInnen zeigen, dass Personen mit einer bipolaren Störung ein Odds ratio von 2.0 im Vergleich zu PatientInnen mit unipolarer affektiven Erkrankung für einen Suizidversuch aufweisen. Rothenhäusler und Täschner (2013) berichten von einem um 30% höheren

Suizidrisiko bei stationär behandelten bipolaren PatientInnen im Vergleich zu unipolaren PatientInnen. Das frühere Erkrankungsalter der bipolaren Personen, die höhere Anzahl an Episoden und die insgesamt längere Krankheitsdauer könnten den nach Chen und Dilsaver (1996) ausschlaggebende Gründe für diese Erkenntnisse sein.

3 Fragestellungen und Hypothesen

Die vorherigen Kapitel behandelten einerseits das Suizidverhalten und andererseits den Suizidversuch an sich bei bipolarer Störung. Es wurde beschrieben, dass Suizid eine häufige Todesursache bei Personen mit bipolarer Störung darstellt (Angst et al., 2002). Betroffene unternehmen öfter Suizidversuche als psychisch Gesunde oder Personen mit anderen psychischen Erkrankungen (Erolgu et al., 2013; Simon et al., 2007; Weissmann et al., 1999). In der Literatur werden einige Faktoren beschrieben, die mit dem Suizidverhalten bei bipolaren Personen in Verbindung stehen und eine Person vulnerabler dafür machen, sich das Leben nehmen zu wollen. Einige dieser Faktoren wurden genauer analysiert und stellen nun auch die zentralen Themen der Fragestellungen und Hypothesen dar. Aus dem momentanen Stand der Forschung ergeben sich folgende Fragestellungen und Hypothesen:

3.1 Fragestellung 1

Unterscheiden sich bipolare Frauen und Männer darin, ob sie einen Suizidversuch unternehmen oder nicht?

In der Literatur wird beschrieben, dass es einen Geschlechtsunterschied in der Häufigkeit von Suizidversuchen bei bipolaren PatientInnen gibt. Demnach versuchen sich Frauen öfters das Leben zu nehmen als Männer (Antypa et al., 2013; Antypa et al., 2016, Ducasse et al., 2015, Engström et al., 2004; Simon et al., 2007).

Hypothese 1a: Frauen mit bipolarer Störung unternehmen häufiger einen Suizidversuch als Männer.

3.2 Fragestellung 2

Unterscheiden sich bipolare PatientInnen, die bereits einen Suizidversuch unternommen haben, von PatientInnen ohne Suizidversuch hinsichtlich der klinischen Charakteristika der bipolaren Störung?

Mehrere Studien konnten kein eindeutiges Ergebnis dafür liefern, welcher Subtyp der bipolaren Erkrankung häufigere Suizidversuche zeigt. Die Tendenz geht jedoch dahin, dass Personen mit Bipolar-II-Störung öfters versuchen sich das Leben zu nehmen, als Personen mit Bipolar-I-Störung (Ducasse et al., 2015; Hawton Sutton, Haw, Sinclair &

Harriss, 2005; Ryu et al., 2010; Tondo et al., 1999). Ein frühes Erkrankungsalter scheint ebenfalls mit Suizidversuchen bei bipolaren Personen assoziiert zu sein (Antypa et al., 2013; Bellivier et al., 2011; Engström et al., 2004; Parmentier et al., 2012). Es gibt Evidenz dafür, dass Personen mit bipolarer Störung im Laufe ihres Lebens eher einen Suizidversuch unternehmen, wenn ihre erste Episode eine depressive war (Bellivier et al., 2011; Chaudhury et al., 2007; Neves et al., 2009; Ryu et al., 2010). Des Weiteren gibt es Hinweise darauf, dass eine dominante depressive Polarität bei Personen mit Suizidversuch in der Anamnese häufiger vorhanden ist als bei PatientInnen ohne Suizidversuch (Colom et al., 2006; Rihmer & Kiss, 2002).

Hypothese 2a: PatientInnen, die einen Suizidversuch unternommen haben, erkranken in einem jüngeren Alter an der bipolaren Störung, als PatientInnen ohne Suizidversuch.

Hypothese 2b: PatientInnen, die unter Bipolar-II-Störung leiden, versuchen sich häufiger das Leben zu nehmen als Personen mit einer Bipolar-I-Störung.

Hypothese 2c: PatientInnen, deren erste Episode eine depressive war, versuchen sich häufiger sich das Leben zu nehmen, als Personen deren erste Episode eine manische war.

Hypothese 2d: Sind PatientInnen von einer dominanten depressiven Polarität betroffen, versuchen sie sich häufiger zu suizidieren als Personen, die eine dominante manische oder ausgeglichene Polarität aufweisen.

3.3 Fragestellung 3

Weisen PatientInnen, die einen Suizidversuch unternommen haben, häufiger ein Suchtverhalten auf, als PatientInnen ohne Suizidversuch?

In der Literatur konnte festgehalten werden, dass bipolare PatientInnen mit einem Suizidversuch in der Vergangenheit häufiger ein Suchtverhalten zeigen, als PatientInnen ohne Suizidversuch (Hawton et al., 2005). Studien berichten dies in Hinblick auf Substanzabhängigkeit und Alkoholabhängigkeit (Bellivier et al., 2011; Cheng et al., 2000; Parmentier et al., 2012). Darüber hinaus ist bekannt, dass bipolare RaucherInnen häufiger einen Suizid unternehmen als NichtraucherInnen (Baethge et al., 2009; Ostacher et al., 2006). Eine genauere Aussage bezüglich des Suchtverhaltens bietet die Stärke der Nikotinabhängigkeit. Ducasse et al. (2015) konnten zeigen, dass bipolare Personen mit einem Suizidversuch in der Vergangenheit eine stärkere Nikotinabhängigkeit zeigen als bipolare Personen ohne Suizidversuch.

Hypothese 3a: Bipolare PatientInnen, die mindestens einmal versucht haben sich das Leben zu nehmen, sind häufiger substanzabhängig als PatientInnen ohne Suizidversuch.

Hypothese 3b: Bipolare PatientInnen, die mindestens einmal versucht haben sich das Leben zu nehmen, sind häufiger alkoholabhängig als PatientInnen ohne Suizidversuch.

Hypothese 3c: Bipolare PatientInnen, die mindestens einmal versucht haben sich das Leben zu nehmen, sind häufiger RaucherInnen als PatientInnen ohne Suizidversuch.

Hypothese 3d: Bipolare PatientInnen, die mindestens einmal einen Suizidversuch unternommen haben, sind stärker nikotinabhängig als PatientInnen ohne Suizidversuch.

3.4 Fragestellung 4

Unterscheiden sich Personen mit bipolarer Störung, die einen Suizidversuch unternommen haben, in ihrer Anthropometrie von Personen, die keinen Suizidversuch hinter sich haben?

In Hinblick auf die Anthropometrie beschreiben mehrere Studien, dass bipolare Personen mit vorangegangenem Suizidversuch einen höheren BMI als bipolare Personen ohne Suizidversuch aufweisen (Carpenter et al., 2000; Fagiolini et al., 2004).

Hypothese 4: PatientInnen, die mindestens einmal versucht haben sich das Leben zu nehmen, weisen einen höheren Body Mass Index auf als bipolare Personen, die noch keinen Suizidversuch unternommen haben.

3.5 Fragestellung 5

Gibt es Unterschiede in der psychiatrischen Familienanamnese von bipolaren PatientInnen mit und ohne Suizidversuche?

Es gibt eine Tendenz dahingehend, dass bipolare Personen, in deren Familie sich bereits jemand suizidiert hat, häufiger selbst versuchen sich das Leben zu nehmen als Personen, in deren Familie sich niemand umgebracht hat. Dies berichten Antypa et al. (2013), Cassidy et al. (2011), Engström et al. (2004) und Sánchez-Gistau et al. (2009). Sánchez-Gistau et al. (2009) schildern ebenso eine höhere Suizidversuchswahrscheinlichkeit, wenn in der Familie der PatientInnen ein/e Verwandte/r ersten Grades auch an einer bipolar affektiven Erkrankung leidet.

Hypothese 5a: Bipolare PatientInnen, deren Verwandte ersten Grades an einer bipolar affektiven Erkrankung leiden, unternehmen häufiger einen Suizidversuch als bipolare PatientInnen, deren Verwandte ersten Grades nicht unter einer bipolaren Störung leiden.

Hypothese 5b: Gab es in der Familie der PatientInnen bereits einen Suizidversuch, unternehmen bipolare Personen häufiger einen Suizidversuch, verglichen mit Personen ohne Suizidversuch in der Verwandtschaft.

3.6 Fragestellung 6

Gibt es Faktoren, die ein Auftreten von Suizidversuchen begünstigen?

Aus der Literatur ist ableitbar, dass bipolare Frauen mit höherer Wahrscheinlichkeit einen Suizidversuch unternehmen als Männer (Bellivier et al., 2011). Sollten PatientInnen jemals an einer Alkohol- oder Substanzabhängigkeit gelitten haben ist ein Suizidversuch ebenso wahrscheinlicher (Bellivier et al., 2011; Tidemalm, Haglund, Karanti, Landén & Runeson, 2014). Je jünger PatientInnen bei ersten Behandlung waren (Bellivier et al., 2011) und je jünger sie beim Auftreten der ersten Symptome waren (Ryu et al., 2010; Tidemalm et al., 2014), desto eher begingen sie einen Suizidversuch. Eine initial depressive Episode und das Vorhandensein der Bipolar-II-Störung werden ebenfalls als potenzielle Risikofaktoren gelistet (Ryu et al., 2010). Sánchez-Gistau et al. (2009) berichten, dass ein Suizid oder eine bipolare Erkrankung bei Verwandten ersten Grades mit einem höheren Suizidversuchsrisiko einhergehen. Eine doppelt so hohe Wahrscheinlichkeit für einen Suizidversuch bei Adipositas zeigten Gomes et al. (2010; siehe auch Fragestellung 4).

Hypothese 6: Bipolare PatientInnen weisen eine höhere Wahrscheinlichkeit für einen Suizidversuch auf wenn: Sie weiblich sind, an einer Bipolar-II-Störung leiden, ihre erste Episode depressiv war, depressive Episode dominieren, je früher sie an der bipolaren Störung erkrankt sind, je stärker nikotinabhängig sie sind, sie alkohol- oder substanzabhängig sind, ein Familienmitglied einen Suizid unternommen hat, ein Familienmitglied ersten Grad ebenfalls an der bipolaren Störung leidet und je höher ihr BMI ist.

4 Methode

Die Stichprobencharakteristika, sowie die im Rahmen der Untersuchung verwendeten Materialien werden im folgenden Abschnitt erläutert. Ebenso werden der Ablauf der Studie sowie der Eigenanteil beschrieben. Die verwendeten Daten wurden an der Universitätsklinik für Psychiatrie und Psychotherapeutische Medizin am LKH Graz im Rahmen der BIPFAT- und BIPLONG-Studien erhoben. Vor jeder Testung wurden die ProbandInnen über die Studie aufgeklärt und gaben ihr schriftliches Einverständnis. Die BIPFAT- und BIPLONG-Studien wurden gemäß der durchgeführten Richtlinien für gute klinische Praxis durchgeführt; ein positives Votum wurde von der Ethikkommission ausgestellt.

4.1 Stichprobe

Die Rekrutierung der ProbandInnen fand im Rahmen eines stationären Aufenthaltes oder einer ambulanten Betreuung an der Universitätsklinik für Psychiatrie und Psychotherapeutische Medizin am Landeskrankenhaus Graz statt. Um in die Studie miteingeschlossen zu werden, musste die Erkrankung den Kriterien des SKID-I (Strukturiertes Klinisches Interview für DSM-IV; Wittchen, Zaudig & Fydrich, 1997) für bipolare Störungen entsprechen. ProbandInnen wurden ausgeschlossen, wenn medizinische Komorbiditäten wie Morbus Alzheimer, Chorea Huntington, Morbus Parkinson, Multiple Sklerose, Lupus erythematodes oder Therapien wie Hämodialyse und Interferon- α -Immuntherapie vorhanden waren.

Nach Bereinigung der Daten umfasste die Stichprobe 200 Personen mit bipolar affektiver Erkrankung. Unter den ProbandInnen befanden sich 97 Frauen (48.50%) und 103 Männer (51.50%). Die TeilnehmerInnen waren zwischen 18 und 82 Jahre alt und wiesen ein durchschnittliches Alter von 43.69 Jahren ($SD = 13.15$) auf. Unter Bipolar-I-Störung litten 125 Personen und 60 unter einer Bipolar-II-Störung. Die Krankheit von 15 ProbandInnen wurde weder als Bipolar-I noch als Bipolar-II klassifiziert. Die genaue Altersverteilung der beiden Gruppen ist in Tabelle 1 ersichtlich.

Tabelle 1. Stichprobengröße (*N*), Geschlechterverteilung, sowie Mittelwerte (*M*) und Standardabweichungen (*SD*) des Alters der ProbandInnen

	<i>N</i>	Frauen, <i>h</i> (%)	Männer, <i>h</i> (%)	Alter, <i>M</i> (<i>SD</i>)
Gesamt	200	97 (48.50)	103 (51.50)	43.69 (13.15)
Bipolar-I	125	61 (48.80)	64 (51.20)	44.02 (13.49)
Bipolar-II	60	29 (48.33)	31 (51.77)	43.26 (12.84)

Anmerkung. *h* = absolute Häufigkeit

Einer χ^2 -Berechnung nach, gab es keinen Geschlechtsunterschied zwischen den beiden Diagnosegruppen ($\chi^2 = .953$, ns.). Ein Shapiro-Wilk-Test zeigte keine Normalverteilung für die Variable Alter (siehe Tabelle 19 im Anhang). Nach Bortz und Schuster (2010) und Bühner und Ziegler (2009) konnte das zentrale Grenzwerttheorem angenommen werden. Dieses besagt, dass ausreichend große Stichproben bei parametrischer Testung robust gegenüber einer Normalverteilungsverletzung sind. Ein *t*-Test für unabhängige Stichproben zeigte, dass sich das Alter von Personen mit Bipolar-I-Störung nicht von dem der Personen mit Bipolar-II-Störung unterschied ($t_{251} = .368$, ns.; siehe Tabelle 1). Die Mehrheit der ProbandInnen (89.80%) zeigte zum Zeitpunkt der Datenerhebung eine euthyme Stimmungslage. Etwa 10% zeigten im YMRS eine Tendenz einer manischen Stimmungslage und rund 6% konnten aufgrund der HAMD einer depressiven Stimmungslage zugeordnet werden. Keine/r der ProbandInnen entsprach den Kriterien einer gemischten Episode (siehe Tabelle 2).

Tabelle 2. Absolute und relative Häufigkeiten der Affektivität zum Testzeitpunkt

Affektivität zum Testzeitpunkt		<i>N</i>
Euthym (HAMD \leq 14, YMRS \leq 8), <i>h</i> (%)	176 (89.80)	196
Depressiv (HAMD \leq 14, YMRS \geq 9), <i>h</i> (%)	11 (5.58)	197
Manisch (HAMD \geq 15, YMRS \leq 8), <i>h</i> (%)	20 (10.10)	198
Gemischt (HAMD \geq 15, YMRS \geq 9) <i>h</i> (%)	0 (0.00)	196

Anmerkung. *h* = absolute Häufigkeiten; % = relative Häufigkeiten; *N* = Stichprobengröße.

Der höchst abgeschlossene Schulabschluss aller ProbandInnen ist in Tabelle 3 dargestellt. Der häufigste Schulabschluss der ProbandInnen war die Matura mit 44.1%, gefolgt vom Hauptschulabschluss mit 26.7%.

Tabelle 3. *Absolute und relative Häufigkeiten des höchst abgeschlossenen Schulabschlusses beider Gruppen*

Höchst abgeschlossene Schulbildung	<i>N</i> = 195
Sonderschule , <i>h</i> (%)	3 (1.54)
Hauptschule ohne Abschluss, <i>h</i> (%)	3 (1.54)
Hauptschule mit Abschluss, <i>h</i> (%)	52 (26.67)
Realschule, <i>h</i> (%)	31 (15.90)
Fachabitur, <i>h</i> (%)	20 (10.26)
Abitur (Matura) , <i>h</i> (%)	86 (44.10)

Anmerkung. *h* = absolute Häufigkeiten; % = relative Häufigkeiten; *N* = Stichprobengröße.

In Tabelle 4 ist die berufliche Tätigkeit der ProbandInnen zum Zeitpunkt der Datenerhebung abgebildet. Die meisten TeilnehmerInnen der Studie waren pensioniert (35.3) oder ArbeiterInnen, BeamteInnen bzw. Angestellte (24.1).

Tabelle 4. *Absolute und relative Häufigkeiten der beruflichen Tätigkeit beider Gruppen*

Berufliche Tätigkeit	<i>N</i> = 187
nicht beschäftigt/arbeitslos, <i>h</i> (%)	37 (19.79)
pensioniert, <i>h</i> (%)	66 (35.29)
in Ausbildung, <i>h</i> (%)	13 (6.95)
angelernete Tätigkeit, <i>h</i> (%)	3 (1.60)
Arbeit in geschützter Umgebung, <i>h</i> (%)	1 (0.53)
Hausfrau/Hausmann, <i>h</i> (%)	9 (4.81)
ArbeiterInnen/BeamteInnen/Angestellte, <i>h</i> (%)	45 (24.06)
leitende Position/selbstständig, <i>h</i> (%)	13 (6.95)

Anmerkung. *h* = absolute Häufigkeiten; % = relative Häufigkeiten; *N* = Stichprobengröße.

4.2 Versuchsplan

Die Studie, aus welcher die Daten für die vorliegende Arbeit entnommen wurden, startete am 12.01.2012 und beschäftigt sich hauptsächlich mit dem Fettstoffwechsel, der Kognition und der Hirnstruktur bei bipolar affektiver Störung. Der Versuchsplan entspricht einer quasi-experimentellen Laborstudie mit Between-Subject-Design.

4.3 Versuchsmaterial und Apparatur

Zur Beantwortung der Fragestellungen wurden der SKID-I (Strukturiertes Klinisches Interview; Wittchen et al., 1997), die Young Mania Rating Scale (YMRS; Muehlbacher et al., 2011), die Hamilton Depression-Skala (HAMD; Hamilton, 1996), das Beck-Depressions-Inventar (BDI-II; Hautzinger, Keller und Kühner, 2011) und der Fagerström Test für Nikotinabhängigkeit (FTNA; Bleich, Havemann-Reinecke & Kornhuber, 2002) verwendet. Des Weiteren wurden Daten zur Charakteristik der bipolaren Erkrankung, der psychiatrischen Familienanamnese, der Medikamenteneinnahme und Soziodemographie erhoben.

4.3.1 Strukturiertes Klinisches Interview (SKID)

Das Strukturierte Klinische Interview für DSM-IV Achse-I (SKID-I) wurde zum Zwecke der Diagnostik verwendet (Wittchen et al., 1997). Zu Beginn werden neutrale Fragen gestellt, um eine möglichst offene Perspektive auf die Symptomatik der Patientin oder des Patienten zu bekommen. Die Kernsymptome und allgemeine Informationen zur Erkrankung werden dadurch ermittelt. Im Anschluss werden spezifischere Fragen gestellt um die Diagnostikkriterien für folgende Störungen des DSM-IV abzuhandeln: Affektive Syndrome, psychotische Symptome, Differentialdiagnose psychotischer Störungen, Differentialdiagnose affektiver Störungen, Missbrauch und Abhängigkeit von psychotropen Substanzen, Angststörungen, somatoforme Störungen, Essstörungen, Anpassungsstörungen, optionale Störungen. Schließlich gelangt man über ein Ausschlussverfahren zu einer Diagnose nach DSM-IV. Für die Studie wurde allerdings eine Kurzfassung verwendet, die nur affektive und psychotische Erkrankungen erfasst.

4.3.2 Young Mania Rating Scale (YMRS)

Um die aktuelle manische Symptomausprägung zu erheben wurde die Young Mania Rating Scale (Young, Biggs, Ziegler & Meyer, 1978) verwendet. Die Skala wurde in der deutschsprachigen Fassung vorgegeben (YMRS-D; Muehlbacher et al., 2011). Insgesamt werden elf Items vorgegeben, die etwaige gesteigerte motorische Aktivität/Energie, sexuelles Interesse, gehobene Stimmung, Schlaf, Reizbarkeit, Denkinhalte, Sprechweise, Sprach- und Denkstörungen, äußere Erscheinung, expansiv-aggressives Verhalten und Krankheitseinsicht abfragen sollen. Dabei sollen sich die ProbandInnen auf ihre Empfindungen in den letzten 48 Stunden berufen. Die Fragen werden von einer

Interviewerin oder einem Interviewer gestellt, dessen Bewertung die subjektiven Aussagen der ProbandInnen und die klinischen Eindrücke zusammenfassen soll. Kann anhand dieser Information die Frage noch nicht ausreichend beurteilt werden, dürfen von einer geübten Testerin oder einem geübten Tester weitere Fragen gestellt werden. Für unterschiedliche Itemkategorien können Punkte folgendermaßen vergeben werden: Reizbarkeit, Sprechweise, Sprach- und Denkstörung und expansiv-aggressives Verhalten erhalten null bis acht Punkte. Allen anderen Items werden Punkte zwischen null und vier zugeordnet. Der Gesamtscore errechnet sich aus der Summe der einzelnen Itempunkte. Beurteilt man die manische Symptomausprägung, so gilt die Young Mania Rating Scale als Goldstandard in der Beurteilung der manischen Symptomatik. Young et al. (1978) berichtete über eine Reliabilität von $r = .93$. Die deutsche Version weist eine interne Konsistenz von $\alpha = .74$ auf (Muehlbacher et al., 2011). Anhand einer Korrelation von $r = .82$ mit der Manie-Subskala der Clinical Global Impression-Bipolar (CGI-BP) wurde die Validität bestätigt.

4.3.3 Hamilton Depression-Skala (HAMD)

Um die depressive Symptomatik beurteilen zu können wurde die Hamilton Depression-Skala (Hamilton, 1996) in der Version-21 verwendet. Mit diesem Fremdbeurteilungsverfahren werden anhand von 21 Items werden die aktuellen (physischen und psychischen) depressiven Symptome erhoben. Die vorgegebenen Fragen sollten der/dem TesterIn ausreichen um eine Beurteilung abzugeben. Während des Ratings sollten möglichst wenig direkte Fragen gestellt werden. Es gibt pro Item je nach Kategorie maximal drei bzw. fünf Punkte, welche durch Addition den Gesamtscore der HAMD ergeben (Hamilton, 1996). Die Hamilton Depression-Skala fand in einigen Studien zur Forschung im Bereich der bipolaren Störung Einsatz (Bellivier, 2011; Oquendo, 2000). Die Retestrelabilität liegt zwischen $r = .65$ und $r = .98$ (Trajkovic et al., 2011). Hamilton (1996) beschreibt aufgrund einer Korrelation mit dem Beck-Depressions-Inventar (BDI) von $r = .37$ eine ausreichend hohe Validität.

4.3.4 Beck Depressions Inventar (BDI-II)

Beim Beck Depressions Inventar von Hautzinger et al. (2011) handelt es sich um ein Selbstbeurteilungsinstrument, welches zur Erfassung des Schweregrades depressiver Symptomatik verwendet wird. Jedes der 21 Items, erfragt typische depressive Symptome und enthält jeweils vier Aussagen. Aus den Items, die alphabetisch von A bis U geordnet sind, sollen die Versuchspersonen jeweils jene auswählen, die ihre gegenwärtige Lage am

besten beschreibt. Diese Aussagen gliedern sich in 0 = nicht vorhanden, 1 = leichte Ausprägung, 2 = mäßige Ausprägung bis 3 = starke Ausprägung des depressiven Symptoms. Der Summenwert der Items ergibt den Schweregrad der Depression. Insgesamt handelt es sich beim Beck-Depressions-Inventar um ein konsistentes und sensibles Messinstrument, welches in der Forschung zur Messung der Schwere depressiver Symptomatik und deren Veränderung weitgehend akzeptiert ist. Die Testgütekriterien sind hinreichend und können unter Hautzinger et al. (2011) eingesehen werden.

4.3.5 Fagerström Test für Nikotinabhängigkeit (FTNA)

Das genaue Rauchverhalten wurde mit dem Fagerström Test für Nikotinabhängigkeit (FTNA; Bleich et al., 2002) bestimmt. Insgesamt werden sechs Items vorgegeben, die von der/dem ProbandIn zu beantworten sind. Je nach Frage werden entweder min. ein oder max. drei Punkte vergeben. Durch die Addition der Itemeinzelwerte errechnet sich der Gesamtscore. Die interne Konsistenz beträgt $\alpha = .61$ und die Retestreliaibilität $r = .88$.

4.3.6 Body Mass Index

Der Body Mass Index (BMI) errechnet sich aus dem Körpergewicht (kg) dividiert durch das Quadrat der Körpergröße (m). Dafür werden die ProbandInnen auf einer geeichten Personenwaage gewogen und mittels Maßstab vermessen. In Tabelle 5 ist die Einteilung der BMI-Klassen ersichtlich.

Tabelle 5. *BMI-Klassifikation*

	BMI (kg/m ²)
Untergewicht	< 18.5
Normalgewicht	18.5 – 24.9
Übergewicht	25.0 – 29.9
Adipositas	> 30.0

4.4 Eigenanteil

Die BIPFAT- und BIPLONG-Studien wurden in der Spezialambulanz für bipolar affektive Erkrankungen, neben einigen anderen Studien, unter der Leitung von Frau Ass.-Prof. Priv.-Doz. Dr.med.univ.et scient.med. Eva Reininghaus, durchgeführt. Ein multiprofessionelles Team arbeitet dort an der Datenerhebung, Auswertung und Betreuung von PatientInnen.

Die Mitarbeit meinerseits an den Studien kam der einer „Study Nurse“ nahe. In den Aufgabenbereich fielen die Kontaktierung der ProbandInnen und die Zuteilung zu TesterInnen sowie die Organisation von Magnetresonanz-Tomographie und Sonographie Terminen. Für diverse Kooperationen mit anderen Universitäten übermittelte ich Daten und meldete den getesteten Personen Labor- und Untersuchungsbefunde zurück.

4.5 Ablauf

Die Durchführung der Testungen wurde durchgeführt von Studierenden der Medizin oder Psychologie. Die TesterInnen waren eingeschult und arbeiteten mehrere Monate an der Studie mit.

Zwischen 8:00 und 9:00 Uhr starteten die Untersuchungen in der Ambulanz der Universitätsklinik für Psychiatrie am LKH Graz. Nach gegebenem Einverständnis wurde den nüchternen ProbandInnen Blut abgenommen. Daraufhin konnten die TeilnehmerInnen ein Frühstück zu sich nehmen, das gefolgt war von mehreren Fragebögen zu demographischen Daten, der momentanen Medikation, Komorbiditäten, Substanzabusus und zum bisherigen Krankheitsverlauf. Im Anschluss wurden Persönlichkeitsfragebögen und Selbstratingskalen zur aktuellen Symptomatik von den ProbandInnen vorgegeben. Es folgte die Erhebung der anthropometrischen Daten (Größe, Gewicht, Taillenumfang und Hüftumfang) sowie die kognitive Testbatterie. Anschließend wurde die Untersuchung von Fach- bzw. AssistenzärztInnen der Psychiatrie oder PsychologInnen übernommen um die gewählten Fremdratingskalen, Young Mania Rating Scale (Young et al., 1978) und die Hamilton Rating Scale for Depression (HAMD; Hamilton, 1996), durchzuführen. Die Diagnosestellung mittels SKID-I (Wittchen et al., 1997) wurde bei stationären oder ambulanten PatientInnen meist schon im Vorhinein gemacht. Den Schlusspunkt der Testung stellte ein Elektroenzephalogramm (EEG) dar. Danach wurden noch Termine für eine Magnet-Resonanz-Tomographie-Untersuchung und eine Sonographie der Arteria carotis communis vereinbart, da diese Teile der Testung an einem anderen Tag absolviert wurden. Alles in Allem dauerte die Datenerhebung im Schnitt drei bis vier Stunden. Bei vollständiger Testung erhielten die TeilnehmerInnen eine Vergütung von bis zu 30€. Die Befunde der Laborwerte, des MRT und der Sonographie wurden ihnen mitgeteilt.

5 Ergebnisse

Im folgenden Kapitel werden die deskriptive Statistik und die statistischen Überprüfungen der Hypothesen erläutert.

5.1 Analyse der Daten

Der Datensatz wurde am 06.10.2016 aus der Gesamt-Datenmatrix der Studien entnommen. Das Statistik- und Analyseprogramm IBM SPSS 23 wurde für die Bearbeitung der Fragestellungen verwendet. Die Hypothesentestung wurde stets zweiseitig, mit einem Signifikanzniveau von $\alpha \leq .05$, durchgeführt. Vor der Analyse wurde der Datensatz bereinigt und inspiziert.

5.2 Deskriptive Statistik

In diesem Abschnitt werden die deskriptiven Statistiken der Stichprobe dargestellt und potenzielle Störvariablen analysiert. Des Weiteren wird das Suizidverhalten der ProbandInnen in diesem Kapitel präsentiert.

5.2.1 Deskriptive Statistik der Stichprobe

Folglich wird aufgrund der Fragestellung die Stichprobe in zwei Gruppen (mind. ein Suizidversuch in der Vergangenheit vs. kein Suizidversuch in der Vergangenheit) unterteilt. Unter den ProbandInnen befanden sich 75 Personen, die angaben, bereits mind. einmal versucht zu haben sich das Leben zu nehmen. Dies entspricht einer relativen Häufigkeit von 37.50% bei einer Stichprobengröße von 200 Personen. Von Suizidgedanken berichteten 82.00%. Ein Viertel der ProbandInnen (25.00%) hatten zum Zeitpunkt der Datenerhebung einen Suizidversuch hinter sich. Bereits zwei Suizidversuche hatten 15 (7.50%) der teilnehmenden bipolaren Personen unternommen und weitere zehn (5.00%) gaben an, schon drei Suizidversuche hinter sich zu haben. Eine Veranschaulichung dieser Häufigkeiten bietet Abbildung 4.

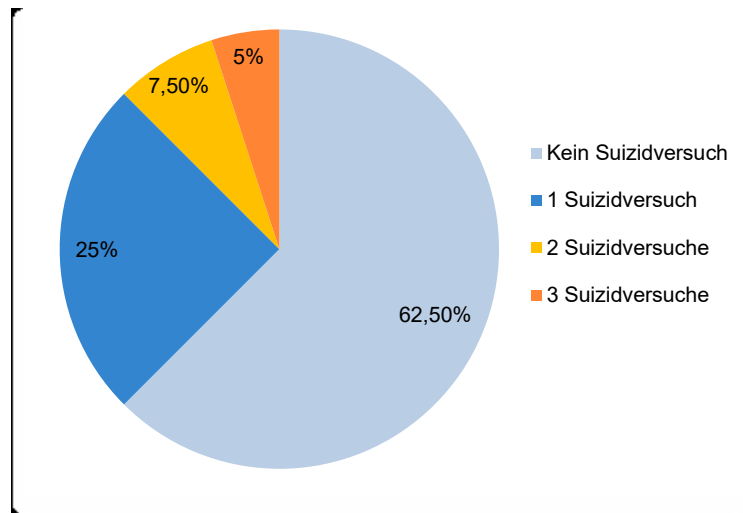


Abbildung 4. Relative Häufigkeiten der Anzahl an Suizidversuchen in der Stichprobe ($N = 200$)

Beim ersten Suizidversuch waren die ProbandInnen im Durchschnitt 28.66 Jahre ($SD = 11.15$), beim zweiten 32.63 Jahre ($SD = 10.46$) und beim dritten 36.00 ($SD = 12.81$) Jahre alt. Die relativen und absoluten Häufigkeiten des Alters beim ersten Suizidversuch sind in Tabelle 6 abgebildet. Mehr als die Hälfte aller ProbandInnen versuchten sich vor dem Ende ihres 30. Lebensjahres umzubringen. Diese Altersgruppe war gefolgt von den 30-39-Jährigen und den 40-49-Jährigen. Nur wenige ProbandInnen waren bei ihrem ersten Suizidversuch über 50 Jahre und keine/r von ihnen über 60.

Tabelle 6. Absolute und relative Häufigkeiten der Suizidversuche pro Altersklasse

Alter beim 1. Suizidversuch	$N = 70$
Bis 30, h (%)	43 (61.43)
30-39, h (%)	13 (18.57)
40-49, h (%)	9 (12.86)
50-59, h (%)	5 (7.14)
über 60, h (%)	0 (0.00)

Anmerkung. h = absolute Häufigkeiten; % = Angabe der relativen Häufigkeit; N = Stichprobengröße.

In Tabelle 7 sind jene Methoden aufgelistet, mit denen bipolare Personen am häufigsten versuchten sich umzubringen. Wie zu erkennen ist, nahm die Hälfte der ProbandInnen Medikamente mit oder ohne Alkohol ein, um Suizid zu begehen. Die Häufigkeit aller anderen Methoden liegt weit unter der von Medikamenten.

Tabelle 7. Absolute und relative Häufigkeiten der Suizidversuchsmethoden

Methode des 1. Suizidversuchs	Gesamt <i>N</i> = 76	Männer <i>N</i> = 38	Frauen <i>N</i> = 38	<i>p</i> (χ^2)
Schusswaffe, <i>h</i> (%)	3 (3.95)	3 (7.89)	0 (0.00)	.240
Erhängen, <i>h</i> (%)	5 (6.58)	5 (13.16)	0 (0.00)	.054
Sturz aus Höhe, <i>h</i> (%)	8 (10.53)	6 (15.80)	2 (5.26)	.262
Gasvergiftung, <i>h</i> (%)	1 (1.32)	1 (2.63)	0 (0.00)	1.00
Vergiftung, <i>h</i> (%)	4 (5.26)	1 (2.63)	3 (7.89)	.615
Tabletten mit/ohne Alkohol, <i>h</i> (%)	38 (50.0)	13 (34.21)	24 (63.16)	.038
Sprung vors Auto/Zug, <i>h</i> (%)	6 (7.89)	3 (7.89)	3 (7.89)	1.00
Pulsadern aufschneiden, <i>h</i> (%)	7 (9.21)	3 (7.89)	4 (10.53)	1.00
Ertränken, <i>h</i> (%)	3 (3.95)	1 (2.63)	2 (5.26)	1.00
andere, <i>h</i> (%)	1 (1.32)	1 (2.63)	0 (0.00)	1.00

Anmerkung. *h* = absolute Häufigkeiten; % = Angabe der relativen Häufigkeit; *N* = Stichprobengröße.

Im Rahmen der Studie wurden die ProbandInnen auch nach der Planung eines eventuellen Suizidversuches befragt. Beinahe drei Viertel (37.70%) gaben an, ihren Suizid bereits grob geplant zu haben und 36.61% taten dies bereits im Detail. Einen Abschiedsbrief hatten 16.57% aller Befragten verfasst.

5.2.2 Störvariablen

Die ProbandInnen wurden aufgrund ihrer positiven oder negativen Suizidversuchsanamnese in Gruppen einteilt. Daraufhin wurde untersucht, ob sie sich in demographischen oder krankheitsspezifischen Variablen unterscheiden (siehe Tabelle 8). Um dies zu ermitteln, wurden ein *t*-Test, mehrere χ^2 -Tests und Mann-Whitney-U-Tests durchgeführt. Die Normalverteilungsüberprüfung mittels Shapiro-Wilk-Test für die metrische Variable „Alter“ ist im Anhang in Tabelle 19 ersichtlich. Die Überprüfungen ergaben, dass sich ProbandInnen mit Suizidversuch hinsichtlich Alter, Geschlecht, Diagnose, Partnerschaft, Schulbildung und beruflicher Tätigkeit nicht von ProbandInnen ohne Suizidversuch unterscheiden.

Tabelle 8. *Unterschiedsprüfung der Störvariablen in den beiden Gruppen*

	<i>N (S/kS)</i>	Suizidversuch	kein Suizidversuch	<i>t</i> -Test	<i>p</i>
Alter, <i>M (SD)</i>	75/125	42.78 (12.45)	44.23 (13.88)	0.766	ns.
χ^2					
Geschlecht	75/125	<i>h</i> (%)	<i>h</i> (%)	0.443	ns.
weiblich		39 (52.00)	58 (46.40)		
männlich		36 (48.00)	67 (53.6)		
Diagnose	72/113	<i>h</i> (%)	<i>h</i> (%)	0.280	ns.
BIP-I		52 (72.22)	73 (64.60)		
BIP-II		20 (27.78)	40 (35.40)		
feste Partnerschaft	75/121	43(57.33)	70 (65.29)	0.943	ns.
		Rangsumme	Rangsumme	<i>U</i>	
Schulbildung	73/122	104.33	94.21	3991.0	ns.
berufliche Tätigkeit	71/187	88.77	97.20	3747.0	ns.

Anmerkung. *h* = absolute Häufigkeit; *M* = Mittelwert; *N* = Stichprobengröße; *SD* = Standardabweichung; *S* = Suizidversuch; *kS* = kein Suizidversuch.

Des Weiteren wurde untersucht, ob die manische bzw. depressive Symptomatik zum Zeitpunkt der Datenerhebung im Gruppenvergleich von einander abwich. Dies war, wie in Tabelle 9 ersichtlich ist, für die Young Mania Rating Scale, die Hamilton Depression Scale und das Beck Depressions Inventar nicht der Fall. Die Unterschiedsprüfung erfolgte mittels *t*-Tests, deren voraussetzende Normalverteilungsüberprüfung im Anhang zu finden ist (Tabelle 20). Alle Variablen wichen von einer Normalverteilung ab, weshalb das zentrale Grenzwerttheorem herangezogen wurde (Bortz & Schuster, 2010).

Tabelle 9. *Deskriptive Statistik der Young Mania Rating Scale (YMRS), Hamilton Depression-Scale (HAMD) und des Beck Depressions Inventars der PatientenInnen mit und ohne Suizidversuch*

	Suizidversuch		kein Suizidversuch		<i>t</i> -Test	<i>df</i>	<i>p</i>
	<i>N</i>	<i>M (SD)</i>	<i>N</i>	<i>M (SD)</i>			
YMRS	74	2.74 (4.77)	124	1.93 (4.13)	-1.221	137	ns.
HAMD	74	6.14 (4.62)	123	5.67 (4.88)	-0.674	161	ns.
BDI	70	15.49 (11.23)	115	14.62 (10.62)	-0.521	140	ns.

Anmerkung. *N* = Stichprobengröße; *M* = Mittelwert; *SD* = Standardabweichung.

5.3 Ergebnisse der Fragestellung 1

Im folgenden Kapitel werden die Hypothesen untersucht, welche den Zusammenhang von demographischen Daten mit Suizidversuchen thematisieren.

Ergebnisse der Hypothese 1a: Hypothese 1a postulierte, dass eher Frauen mit bipolarer Störung einen Suizidversuch unternehmen als Männer. Diese Annahme konnte aufgrund der durchgeführten Berechnungen nicht bestätigt werden.

Ein χ^2 -Test hat ergeben, dass Frauen und Männer mit statistisch gleicher Häufigkeit mindestens einen Suizidversuch unternommen haben ($\chi^2 = 0.589, p = \text{ns.}$). Der Anteil der bipolaren Frauen, die mindestens einen Suizidversuch unternommen hatten, lag bei 40.21%, jener der Männer bei 34.95%.

5.4 Ergebnisse der Fragestellung 2

In diesem Abschnitt werden die Analysen zu unterschiedlichen klinischen Charakteristika zwischen Personen mit und ohne Suizidversuch ausgeführt.

Ergebnisse der Hypothese 2a: Es wurde erwartet, dass bipolare PatientInnen mit vergangenem Suizidversuch früher an der bipolaren Störung erkrankten, als PatientInnen, die keinen Suizidversuch unternahmen. Um dies zu untersuchen, wurde ein t -Test für unabhängige Stichproben mit der abhängigen Variable Suizidversuch und der unabhängigen Variable Erkrankungsalter berechnet. Dieser hat ergeben, dass ProbandInnen, die bereits einen Suizidversuch unternommen hatten, früher an der bipolaren Störung erkrankten, als ProbandInnen ohne Suizidversuch ($M = 21.77, SD = 9.10$ versus $M = 25.97, SD = 11.03, t_{194} = 2.75, p = .007$).

Zur besseren Darstellung des Erkrankungsalters, wurde dieses in Gruppen einteilt und ist in Tabelle 10 ersichtlich. Zudem wurde erkundet, ob auch die Anzahl der Suizidversuche mit dem Erkrankungsalter assoziiert ist. Eine Korrelation nach Pearson zeigte einen signifikanten Zusammenhang zwischen der Anzahl an Suizidversuchen und dem Alter bei Auftreten der ersten psychischen Symptome ($r = -.191, p = .007, N = 196$). Je niedriger das Erkrankungsalter ist, desto höher ist die Anzahl an Suizidversuchen.

Tabelle 10. Absolute und relative Häufigkeiten der ersten Symptome pro Altersklasse

Erkrankungsalter	Gesamt <i>N</i> = 196	Suizidversuch <i>N</i> = 73	kein Suizidversuch <i>N</i> = 123
bis 15, <i>h</i> (%)	39 (19.90)	19 (26.03)	20 (16.26)
16-20, <i>h</i> (%)	48 (24.50)	19 (26.03)	29 (23.58)
21-25, <i>h</i> (%)	36 (18.37)	14 (19.18)	22 (17.89)
26-30, <i>h</i> (%)	23 (11.73)	11 (15.07)	12 (9.76)
31-35, <i>h</i> (%)	17 (8.67)	3 (4.11)	14 (11.38)
über 35, <i>h</i> (%)	33 (16.84)	7 (9.59)	26 (21.14)

Anmerkung. % = relative Häufigkeit; *h* = absolute Häufigkeit; *N* = Stichprobengröße.

Ergebnisse der Hypothese 2b: Die Hypothese postulierte eine höhere Suizidversuchsprävalenz bei Personen, die unter Bipolar-II-Störung leiden, verglichen mit Personen, die an einer Bipolar-I-Störung erkrankt sind. Unter allen ProbandInnen mit Bipolar-I-Störung befanden sich 52 Personen (41.60%), die mind. einen Suizidversuch unternommen hatten. Ein Drittel der PatientInnen mit Bipolar-II-Störung ($h = 20$, 33.33%) hatten versucht sich das Leben zu nehmen. Anhand eines χ^2 -Tests konnte gezeigt werden, dass sich die Verteilung von Bipolar-I und Bipolar-II-Störung der beiden Gruppen nicht signifikant voneinander unterschied ($\chi^2 = 1.165$, ns., $N = 185$).

Ergebnisse der Hypothese 2c: Es wurde erwartet, dass Personen, deren erste Episode depressiv war, häufiger versuchen sich umzubringen, als Personen deren erste Episode manisch war. Um dies zu explorieren, wurde ein χ^2 -Test durchgeführt. Dieser hat ergeben, dass sich die beiden Gruppen (Suizidversuch ja/nein) nicht in der Polarität ihrer ersten Episode unterschieden haben ($\chi^2 = 2.16$, ns., $N = 170$). Absolute und relative Häufigkeiten dieser Berechnung sind in Tabelle 11 angeführt.

Tabelle 11. *Absolute und relative Häufigkeiten der Polarität der ersten Episode in den Gruppen mit bzw. ohne Suizidversuch*

	<i>Suizidversuch</i>	<i>kein Suizidversuch</i>
1. Episode	<i>N = 64</i>	<i>N = 105</i>
manisch, <i>h</i> (%)	15 (23.44)	34 (32.38)
depressiv, <i>h</i> (%)	49 (76.56)	71 (67.62)

Anmerkung. *h* = absolute Häufigkeiten; % = Angabe der relativen Häufigkeit; *N* = Stichprobengröße.

Ergebnisse der Hypothese 2d: Die Hypothese postulierte eine höhere Suizidversuchsrate bei PatientInnen mit einer dominanten depressiven Polarität, verglichen mit Personen, die eine dominante manische oder ausgeglichene Polarität aufweisen. Es wurde ein χ^2 -Test angewendet um dies zu überprüfen. ProbandInnen mit einer dominanten depressiven Polarität, zeigten eine gleich hohe Suizidversuchsprävalenz wie ProbandInnen mit einer dominanten manischen oder ausgeglichenen Polarität ($\chi^2 = .090$, ns., *N* = 180). In Tabelle 12 sind absolute und relative Häufigkeiten dazu angegeben. Um einen potenziellen Einfluss der Krankheitsdauer auf diese Hypothesenüberprüfung ausschließen zu können, wurde vorab ein *t*-Test für unabhängige Stichproben berechnet. Dieser ließ keinen Unterschied der ProbandInnen mit (*M* = 20.55, *SD* = 11.86) und ohne (*M* = 17.86, *SD* = 13.11) Suizidversuch erkennen ($t_{162} = -1.44$, ns.).

Tabelle 12. *Absolute und relative Häufigkeiten der dominanten Polarität in den Gruppen mit bzw. ohne Suizidversuch*

Dominante Polarität	<i>Suizidversuch</i>	<i>kein Suizidversuch</i>
	<i>N = 67</i>	<i>N = 113</i>
manisch, <i>h</i> (%)	37 (55.22)	60 (53.10)
depressiv, <i>h</i> (%)	10 (14.93)	17 (15.04)
ausgeglichen, <i>h</i> (%)	20 (29.85)	36 (31.86)

Anmerkung. *h* = absolute Häufigkeiten; % = Angabe der relativen Häufigkeit; *N* = Stichprobengröße.

5.5 Ergebnisse der Fragestellung 3

Die folgenden Auswertungen beschäftigen sich mit den Hypothesen rund um das Suchtverhalten bei bipolaren PatientInnen mit und ohne Suizidversuch.

Ergebnisse der Hypothese 3a: Der Literatur nach wurde eine höhere Suizidversuchsrate bei Personen mit Substanzabhängigkeit erwartet, verglichen mit Personen ohne Substanzabhängigkeit. Zur Überprüfung dieser Hypothese wurde ein χ^2 -Test berechnet. Demnach unterscheiden sich bipolare PatientInnen mit und ohne Substanzabhängigkeit nicht in der Häufigkeit eines Suizidversuches ($\chi^2 = .723$, ns., $N = 195$). Absolute und relative Häufigkeiten zu dieser Hypothese zeigt Tabelle 13.

Tabelle 13. *Absolute und relative Häufigkeiten der Substanzabhängigkeit in den Gruppen mit bzw. ohne Suizidversuch*

Substanzabhängigkeit	Suizidversuch $N=74$	kein Suizidversuch $N=121$
Ja, h (%)	11 (14.86)	13 (10.74)
Nein, h (%)	63 (85.14)	108 (89.26)

Anmerkung. h = absolute Häufigkeiten; % = Angabe der relativen Häufigkeit; N = Stichprobengröße.

Ergebnisse der Hypothese 3b: Es wurde erwartet, dass Personen mit bipolarer Störung, die unter Alkoholabhängigkeit leiden, häufiger einen Suizidversuch unternehmen als Personen, die nicht unter Alkoholabhängigkeit leiden. Die Analyse fand mit einem χ^2 -Test statt. Dies ergab keinen Unterschied in der Suizidversuchsrate zwischen PatientInnen mit und ohne Alkoholabhängigkeit ($\chi^2 = 2.12$, ns., $N = 191$). Tabelle 14 führt die absoluten und relativen Häufigkeiten zu dieser Hypothese an.

Tabelle 14. *Absolute und relative Häufigkeiten der Alkoholabhängigkeit in den Gruppen mit bzw. ohne Suizidversuch*

Alkoholabhängigkeit	Suizidversuch $N=72$	kein Suizidversuch $N=119$
Ja, h (%)	14 (19.44)	14 (11.76)
Nein, h (%)	58 (80.56)	105 (88.24)

Anmerkung. h = absolute Häufigkeiten; % = Angabe der relativen Häufigkeit; N = Stichprobengröße.

Ergebnisse der Hypothese 3c: Es wurde angenommen, dass bipolare PatientInnen, die RaucherInnen waren, häufiger einen Suizidversuch unternommen hatten, als PatientInnen, die nicht rauchten. Diese Hypothese wurde anhand eines χ^2 -Tests analysiert. Die RaucherInnenquote unter den Personen, die einen Suizidversuch unternommen hatten, lag bei 54.79% ($N = 73$). Unter den PatientInnen ohne Suizidversuch waren 45.69% ($N = 116$) RaucherInnen. Die genaue Auflistung von absoluten und relativen Häufigkeiten ist in Tabelle 15 ersichtlich. Ein χ^2 -Test hat ergeben, dass ProbandInnen mit und ohne Suizidversuch gleich häufig RaucherInnen waren ($\chi^2 = 1.49$, ns., $N = 189$)

Tabelle 15. *Absolute und relative Häufigkeiten der RaucherInnen unter den ProbandInnen mit und ohne Suizidversuch*

Rauchen	Suizidversuch $N=73$	kein Suizidversuch $N=116$
Ja, h (%)	40 (54.79)	53 (45.69)
Nein, h (%)	33 (45.21)	63 (54.31)

Anmerkung. h = absolute Häufigkeiten; % = Angabe der relativen Häufigkeit; N = Stichprobengröße.

Ergebnisse der Hypothese 3d: Die Hypothese postulierte, dass ProbandInnen mit versuchtem Suizid eine stärkere Nikotinabhängigkeit aufweisen, als ProbandInnen mit negativer Suizidversuchsanamnese. Um dies zu überprüfen wurde ein t -Test für unabhängige Stichproben mit dem Score des Fagerström Test für Nikotinabhängigkeit berechnet. Die Berechnung ergab einen signifikant höheren mittleren Nikotinabhängigkeitsscore bei ProbandInnen mit Suizidversuch ($M = 2.61$, $SD = 2.94$), verglichen mit ProbandInnen ohne Suizidversuch ($M = 1.58$, $SD = 2.45$, $t_{153} = -2.35$, $p = .003$).

5.6 Ergebnisse der Fragestellung 4

Im Folgenden wird erarbeitet ob bipolare PatientInnen, die einen Suizidversuch unternommen hatten, sich in ihrer Anthropometrie von PatientInnen ohne Suizidversuch unterscheiden.

Ergebnisse der Hypothese 4: Es wurde erwartet, dass PatientInnen, die mindestens einmal versucht haben sich das Leben zu nehmen, einen höheren BMI haben, als bipolare

Personen, die noch keinen Suizidversuch unternommen haben. Anhand ein t -Tests für unabhängige Stichproben, konnte kein Unterschied im BMI zwischen Personen mit Suizidversuch in der Vergangenheit ($M = 28.55$, $SD = 7.28$) und bipolaren Personen ohne Suizidversuch ($M = 28.12$, $SD = 5.45$) dargestellt werden ($t_{124} = -0.432$, ns., $N = 200$).

5.7 Ergebnisse der Fragestellung 5

Im folgenden Abschnitt wird erkundet ob es einen Unterschied in der Familienanamnese von ProbandInnen mit und ohne Suizidversuch gibt.

Ergebnisse der Hypothese 5a: Die Hypothese postulierte ein häufigeres Auftreten eines Suizidversuches, wenn mindestens ein/e Verwandte/r ersten Grades der Patientin/des Patienten an einer bipolar affektiven Erkrankung litt. Dies wurde mittels eines χ^2 -Tests überprüft. Es zeigte sich kein Unterschied in der Häufigkeit eines Suizidversuches zwischen PatientInnen mit positiver bzw. negativer Familienanamnese in Hinblick auf die bipolar affektive Erkrankung ($\chi^2 = 0.09$, ns., $N = 200$). Absolute und relative Häufigkeiten zu dieser Berechnung sind in Tabelle 16 angeführt.

Tabelle 16. *Absolute und relative Häufigkeiten der Verwandten mit bipolarer Störung beider Gruppen*

Familienmitglied mit bipolarer Störung	Suizidversuch $N=75$	kein Suizidversuch $N=125$
Ja, h (%)	12 (16.00)	22 (17.60)
Nein, h (%)	63 (84.00)	103 (82.40)

Anmerkung. h = absolute Häufigkeiten; % = Angabe der relativen Häufigkeit; N = Stichprobengröße.

Ergebnisse der Hypothese 5b: Die Hypothese postulierte, dass Personen mit bipolarer Störung häufiger einen Suizidversuch unternommen hatten, wenn mindestens eine/n Verwandte/n der Patientin/des Patienten einen Suizid unternommen hatte. Ein χ^2 -Test ermittelte keinen signifikanten Unterschied in der Häufigkeit eines Suizidversuches zwischen PatientInnen, in deren Familie jemand einen Suizid unternahm und PatientInnen, in deren Familie kein Suizid unternommen wurde ($\chi^2 = 0.68$, ns., $N = 200$). In Tabelle 17 sind absolute und relative Häufigkeiten dargestellt.

Tabelle 17. Absolute und relative Häufigkeiten der Suizide von Verwandten der ProbandInnen beider Gruppen

Suizid in der Familie	Suizidversuch <i>N</i> =75	kein Suizidversuch <i>N</i> =125
Ja, <i>h</i> (%)	10 (13.33)	12 (9.60)
Nein, <i>h</i> (%)	65 (86.67)	113 (90.40)

Anmerkung. *h* = absolute Häufigkeiten; % = Angabe der relativen Häufigkeit; *N* = Stichprobengröße.

5.8 Ergebnisse der Fragestellung 6: Risikofaktorenermittlung

Um eine Auftrittswahrscheinlichkeit eines Suizidversuches je nach Vorhandensein von Risikofaktoren angeben zu können, wurde eine binär logistische hierarchische Regressionsanalyse durchgeführt. In diese flossen nacheinander Variablen mittels „Enter-Methode“ ein. Im Voraus wurden die Prädiktoren miteinander korreliert um einer Multikollinearität vorzubeugen. Aufgrund eines zu starken Zusammenhangs mit der Nikotinabhängigkeit ($r = .81$, $p < .001$) wurde die Variable Raucherstatus auf dem Modell ausgeschlossen. Die metrischen Variablen Alter bei Suizidversuch, Erkrankungsalter, Nikotinabhängigkeitsscore und BMI wurden Z-standardisiert. Um weitere Voraussetzungen zu kontrollieren wurde mit denselben Variablen eine lineare Regression berechnet. So konnte festgehalten werden, dass der Varianzinflationsindex sämtlicher Prädiktoren unter fünf lag und der Durbin-Watson-Test einen akzeptablen Wert von 1.93 angenommen hatte. Aufgrund von fehlenden Daten konnten lediglich 109 ProbandInnen in die Berechnungen inkludiert werden. Die Schritte 1, 2, 4 und 5 konnten jeweils keine Signifikanz erreichen. Modell 3, welches sich aus dem Geschlecht, den krankheitsspezifischen Charakteristika und dem Suchtverhalten zusammensetzte erzielte eine hinreichende Prädiktion. Das gesamte Modell ist in Tabelle 22 genau dargestellt. Die Ergebnisse dürfen nicht interpretiert werden, da das Gesamtergebnis der Regression nicht signifikant war.

Da eine Tendenz für ein signifikantes Ergebnis im Modell des Suchtverhaltens zu erkennen war, wurde dafür eine separate binäre logistische Regression berechnet. Es wurden ausschließlich Prädiktoren der Kategorie „Suchtverhalten“ verwendet. Die Regression zeigte eine signifikante Prädiktion eines Suizidversuches durch dieses Modell ($\chi^2 = 9.16$, $p = .043$). Die Nikotinabhängigkeit zeigte eine signifikante Änderung der Wahrscheinlichkeit eines unternommenen Suizidversuches. Für die Alkoholabhängigkeit

gab die Berechnung eine Tendenz der Prädiktion (siehe Tabelle 18). Die Substanzabhängigkeit scheint in keinem Zusammenhang mit Suizidversuchen zu stehen (siehe Tabelle 18). Je stärker die Nikotinabhängigkeit ist, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass die Person bereits einen Suizidversuch unternommen hat. Pro Scorepunkt, den ein/e PatientIn mehr im Fagerström Test für Nikotinabhängigkeit aufweist erhöht sich die Wahrscheinlichkeit für einen Suizidversuch um 14.90%. Die Koexistenz einer Alkoholabhängigkeit erhöht die Wahrscheinlichkeit bereits einen Suizidversuch begangen zu haben um 85.18%. Dies ergab eine Wahrscheinlichkeitsberechnung aus dem Regressionskoeffizienten β

$$(p = \frac{1}{1+e^{\beta(\text{Konstante})-\beta(\text{Alkoholabhängigkeit})}}).$$

Tabelle 18. *Regressionskoeffizienten der Risikofaktoren für einen Suizidversuch (N = 148)*

	β	p	Odds	CI 95%	p
Substanzabhängigkeit	0.151	.794	1.16	0.37 – 3.62	72.55
Alkoholabhängigkeit	0.928	.067	2.53	0.94 – 6.82	85.15
FTNA	0.139	.039*	1.15	1.01 – 1.13	pro Score 14.90

Anmerkung. * = $p < .05$; FTNA = Fagerström Test für Nikotinabhängigkeit.

6 Diskussion

Ziel der vorliegenden Arbeit war es, Unterschiede zwischen bipolaren Personen mit und ohne Suizidversuch in der Vergangenheit zu ermitteln und Risikofaktoren für einen Suizidversuch aufzuzeigen. Um die Fragestellungen beantworten zu können wurden 200 Personen mit bipolar affektiver Erkrankung im Rahmen der BIPFAT- und BIPLONG-Studien getestet. Die Untersuchung fand an der Spezialambulanz für bipolare Erkrankungen der Universitätsklinik für Psychiatrie und Psychotherapeutische Medizin am LKH Graz statt. Die ProbandInnen wurden genau nach unternommenen Suizidversuchen befragt. Die Testung umfasst die Art und Weise wie die TeilnehmerInnen versucht hatten sich umzubringen, den Zeitpunkt des Suizidversuches und Suizidgedanken. Darüber hinaus wurden demographische Daten, Charakteristika der bipolaren Störung, die Anthropometrie und die Familienanamnese erhoben. Die Young Mania Rating Scale (Young et al., 1978), die Hamilton Depression Scale (Hamilton, 1996) und das Beck Depression Inventar (Hautzinger et al., 2011) wurden verwendet um die aktuelle manische und depressive Symptomausprägung der ProbandInnen zum Zeitpunkt der Testung festzuhalten. Der Fagerström Test für Nikotinabhängigkeit (Bleich et al., 2002) wurde neben der Befragung zu den Komorbiditäten, Alkoholabhängigkeit und Substanzabhängigkeit, zur Erhebung des Suchtverhaltens angewandt.

Die Ergebnisse dieser Studie zeigten, dass Personen mit bipolarer Störung, die bereits einen Suizidversuch unternommen hatten, früher erkrankten und stärker nikotinabhängig waren, als ProbandInnen ohne Suizidversuch. Je stärker die Nikotinabhängigkeit von Personen mit bipolarer Störung ist, desto höher scheint die Wahrscheinlichkeit für einen Suizidversuch zu sein. Es zeigte sich ebenso eine Tendenz für eine höhere Wahrscheinlichkeit eines Suizidversuches bei PatientInnen mit Substanzabhängigkeit. Es wurden keine Geschlechtsunterschiede zwischen den Gruppen mit und ohne Suizidversuch gefunden. Ebenso zeigte sich kein Unterschied in der Diagnose, der dominanten Polarität, der Polarität der ersten Episode und der Anthropometrie. ProbandInnen mit bzw. ohne Suizidversuch unterschieden sich nicht in den Häufigkeiten von Alkohol- und Substanzabhängigkeit bzw. einer positiven Familienanamnese für bipolare Störung oder Suizidversuch.

6.1 Diskussion der Ergebnisse

In diesem Abschnitt werden die einzelnen Fragestellungen und Hypothesen diskutiert. Die erlangten Ergebnisse der Untersuchung werden analysiert und mittels Berichten aus der Literatur in Verbindung gebracht und erläutert.

6.1.1 Allgemeine Diskussion

Im Rahmen der Untersuchung zeigte sich, dass 37.50% der getesteten bipolaren PatientInnen mindestens ein Mal versucht haben sich das Leben zu nehmen. Dieser Befund liegt unter den gefundenen Häufigkeiten von beispielsweise Antypa et al. (2016), Jamison (2000) und Simon et al. (2007), die allesamt eine Prävalenz von ca. 50% registriert haben. Die vorliegenden Ergebnisse sind eher mit einer französischen Studie von Ducasse et al. (2015) vergleichbar, welche einen Suizidversuch bei 39.50% der ProbandInnen erkennen ließ. Die meisten Suizidversuche dieser Stichprobe fanden vor Ende des 30. Lebensjahres statt. Dass Suizid vor allem im jungen Alter auftritt, beschreiben auch mehrere andere Studien (Antypa et al., 2016; Simon et al., 2007). Antypa et al. (2016) inkludierten das Alter auch in eine logistische Regression und zeigten eine höhere Suizidversuchswahrscheinlichkeit je jünger PatientInnen waren. Neves et al. (2009) begründen dies, insofern sie davon ausgehen, dass ältere Personen erfolgreicher sind und somit tatsächlich zum Tod führen, wohingegen die Suizidversuche jüngerer Personen eher seltener letal enden. Wie es auch eine Studie von Schaffer et al. (2014) beschrieb, stellte die Vergiftung durch Medikamente mit oder ohne Alkohol die häufigste Todesursache dar. Die Befunde der kanadischen Studie (Schaffer et al., 2014) zeigen, dass bipolare Personen doppelt so häufig die Medikamentenintoxikation zum Suizid verwenden, als Personen ohne bipolare Störung. Diese Unterschiedsprüfung wurde in der vorliegenden Arbeit nicht untersucht, jedoch galt das Interesse einem potenziellen Geschlechtsunterschied in der Suizidmethode. Den Berechnungen nach versuchten Frauen beinahe zweimal so oft wie Männer sich mit Tabletten umzubringen. Männliche Probanden zeigten wiederum die Tendenz für häufigeres Erhängen als Suizidversuchsmethode. Schaffer et al. (2014) berichteten ebenfalls von einer zum Teil unterschiedlichen Art sich selbst zu töten bei Frauen und Männern. Darüber hinaus konnte festgehalten werden, dass ein Viertel der PatientInnen einen Suizidversuch hinter sich hatten, 7.5% zwei Suizidversuche und 5% bereits drei. Zusammenhänge mit der Anzahl an Versuchen werden in Kapitel 6.1.3 behandelt.

6.1.2 Diskussion der Fragestellung 1

Fragestellung 1 erörterte einen potenziellen Geschlechtsunterschied zwischen bipolaren Personen, die einen Suizidversuch unternommen haben und jenen, die noch nie versucht haben sich das Leben zu nehmen. Der Literatur nach wurde erwartet, dass unter den ProbandInnen mit Suizidversuch mehr Frauen zu finden sind. Anhand der in dieser Arbeit beschriebenen Stichprobe konnte dieser Unterschied nicht gezeigt werden. Bipolare Frauen und Männer versuchten gleich häufig sich das Leben zu nehmen. Dieses Ergebnis ist nicht im Einklang mit der Mehrzahl an berichteten Befunden. Antypa et al. (2016), Ducasse et al. (2015), Engström et al. (2004) und Simon et al. (2007) beispielsweise zeigten klar, dass sich bipolare Frauen häufiger versuchen das Leben zu nehmen als bipolare Männer. Bipolare Frauen scheinen öfters eine dominante depressive Polarität aufzuweisen, wodurch ein vermehrtes Auftreten von Suizidversuchen begründet werden könnte (Antypa et al., 2016; Nivoli et al., 2011). Frauen und Männer unterschieden sich in der vorliegenden Studie Frauen und Männer in ihrer dominanten Polarität nicht voneinander (siehe Tabelle 23), wodurch begründet werden könnte, dass kein Geschlechtsunterschied in der Häufigkeit von Suizidversuchen gefunden werden konnte.

Ein Erklärungsansatz geht über die Population der Personen mit bipolarer Störung hinaus. Auch die Hormonveränderungen in der Pubertät könnten Suizidversuche beim weiblichen Geschlecht begünstigen (Angold, Costello, Erkanli & Worthman, 1999; Antypa et al., 2016). Angold und Costello (2006) gehen davon aus, dass diese hormonellen Veränderungen das Gehirn auf neurobiologischer Ebene sensibilisieren können und dadurch eine erhöhte Stressinduktion resultieren kann. Stress ist wiederum in die Pathophysiologie einer Depression involviert, wodurch eine höhere Bereitschaft für einen Suizid gegeben ist. Einen weiteren Erklärungsansatz bietet die Methode des Suizidversuches. Wie bereits erwähnt, entscheiden sich Frauen eher für die Medikamentenintoxikation und Männer eher für gewalttätigere Methoden wie Erhängen oder Erschießen. Diese brutaleren Methoden könnten unter Umständen häufiger zum tatsächlichen Tod führen, als die Einnahme bzw. Überdosierung von Tabletten. Dies würde bedeuten, dass weibliche Personen häufiger einen Suizidversuch unternehmen, aber seltener daran sterben. Unterstützt wird diese Annahme durch Befunde, die zeigen, dass beide Geschlechter gleich häufig an Suizid versterben (Angst et al., 2002).

Obwohl der Geschlechtsunterschied in der vorliegenden Arbeit nicht bestätigt werden konnte, zeigte sich eine Tendenz in die aus der Literatur bekannten Richtung. Unter den getesteten Frauen befanden sich 40.21%, die mindestens ein Mal versucht hatten

sich das Leben zu nehmen. Im Kontrast dazu hatten nur 34.95% der Männer einen Suizidversuch hinter sich. Ähnliche relative Häufigkeiten finden sich auch bei Ergebnissen von Ducasse et al. (2015). Die französische Forschungsgruppe beschreibt, dass 45% ihrer bipolaren weiblichen PatientInnen einen Suizidversuch unternommen haben und 33% der männlichen PatientInnen.

6.1.3 Diskussion der Fragestellung 2

Diese Fragestellung beschäftigte sich mit Unterschieden in den klinischen Charakteristika der bipolaren Störung zwischen Personen mit und ohne Suizidversuch. Die erste Hypothese postulierte, dass Personen, die einen Suizidversuch unternommen haben, früherer an der bipolaren Störung erkrankten, als Personen, die keinen Suizidversuch hinter sich haben. Die Ergebnisse der durchgeführten Berechnungen unterstützen die bekannten Befunde von Antypa et al. (2013), Bellivier et al. (2011), Engström et al. (2004) und Permentier et al. (2012). ProbandInnen, die später einen Suizidversuch durchführten erkrankten durchschnittlich vier Jahre früher als ProbandInnen, die nie einen Suizidversuch unternahmen. Zudem konnte dargestellt werden, dass es einen Zusammenhang zwischen dem Erkrankungsalter und der Anzahl an Suizidversuchen gibt. Je früher Symptome bei ProbandInnen auftraten, desto häufiger haben sie versucht sich das Leben zu nehmen. Ein frühes Erkrankungsalter erklärt nach Antypa et al. (2016) die höhere Wahrscheinlichkeit für einen Suizidversuch in jungen Jahren, welche die italienische Forschungsgruppe zeigen konnte. Dadurch ergibt sich eine längere Krankheitszeit und damit vermutlich auch mehr Leidensdruck der PatientInnen (Antypa et al., 2016). In der vorliegenden Arbeit wurde das Auftreten der ersten psychischen Symptome für die Berechnungen verwendet. Wurde in der anderen Studie beispielsweise der Zeitpunkt der Erstdiagnose gewertet, ist ein beschriebenes höheres Erkrankungsalter möglich. Bei der Bipolar-I-Störung, aber vor allem bei der Bipolar-II-Störung ist eine Latenzzeit zwischen dem Auftreten der ersten Symptome und der Diagnose möglich (DGBS, 2011). Schaffer et al. (2015) berichten aber im Rahmen eines Reviews ein Ersterkrankungsalter der Personen mit Suizidversuch unter 24 Jahren bei 10 von 16 untersuchten Studien. In diese Mehrzahl gliedern sich auch die hier beschriebenen Ergebnisse mit einem durchschnittlichen Alter von 22 Jahren.

Der zweiten Hypothese nach wurde erwartet, dass Personen mit Bipolar-II-Störung häufiger versuchen sich das Leben zu nehmen als Personen mit Bipolar-I-Störung. Diese Annahme konnte nicht bestätigt werden. Es zeigte sich kein Unterschied in der Häufigkeit von Suizidversuchen zwischen den beiden Diagnosegruppen. Berichte aus der Literatur zu

diesem Thema sind unterschiedlich und konnten entweder festhalten, dass die Bipolar-I-Störung (Antypa et al., 2013; Bega et al. 2012) oder die Bipolar-II-Störung (Ducasse et al., 2015; Ryu et al., 2010; Tondo et al., 1999) eine höhere Suizidprävalenz zeigen oder beide eine gleich hohe aufweisen (Engström et al., 2004; Sánchez-Gistau et al., 2009). Die Hypothese wurde zu Gunsten der Bipolar-II-Störung formuliert, da Angst et al. (2002) und Sani et al. (2011) eine Tendenz für einen häufigeren tatsächlich vollendeten Suizid bei der Bipolar-II-Störung zeigten. Es konnten keine methodischen Unterschiede gefunden werden, welche dafür ausschlaggebend wären. Ausschlaggebend könnte sein, dass das Kollektiv an ProbandInnen unserer Studie nicht exakt die Verteilung von Bipolar-I-Störung und Bipolar-II-Störung widerspiegelt. Laut Literatur leiden mehr Personen unter Bipolar-II-Störung (Rothenhäusler & Täschner, 2013), jedoch befanden sich unter unseren ProbandInnen nur 32.43% mit einer Bipolar-II-Störung. Es kann davon ausgegangen werden, dass viele Personen mit einer Bipolar-II-Störung, die Diagnose nie erhielten bzw. nicht in Behandlung sind (APA, 2013; Bega et al., 2012; Dilling et al., 2015) und deshalb auch die Repräsentation dieser Kohorte in unserer Studie verfälscht sein könnte.

Die aktuelle Stimmungslage der PatientInnen wurde in die Berechnungen der Fragestellung nicht mit aufgenommen, da die Suizidversuche bei einigen ProbandInnen schon vor mehreren Jahren unternommen wurden und eine affektive Symptomausprägung zum Testzeitpunkt wenig Aussagekraft geboten hätte. Die Erhebung dieser Daten wäre besonders interessant gewesen, da Simpson und Jamison (1999) zeigten, dass Suizidversuche bei bipolaren PatientInnen vor allem in gemischten und depressiven Episoden unternommen werden. Nur maximal 1% aller Suizidversuche werden nach Dalton, Cate-Carter, Mundo, Parikh und Kennedy (2003) im Zeitraum einer Euthymie unternommen. Auch im Rahmen einer Manie scheint der Suizid eine geringe Bedeutung zu haben, da während einer solchen Phase nur maximal 3% der Suizide bei bipolarer Störung begangen werden (Dalton et al., 2003). Einige Studien (Antypa et al., 2013; Antypa et al., 2016; Goldstein et al., 2012; Hawton et al, 2013) berichten von schweren depressiven Symptomen wie Hoffnungslosigkeit und langen depressiven Episoden als substantielles Suizidrisiko. Um jedoch potenzielle Unterschiede in der Affektivität der beiden Gruppen analysieren zu können, wurde die dominante Polarität der bipolaren Personen erhoben.

Laut der dritten Hypothesen haben ProbandInnen, die unter einer dominanten depressiven Polarität leiden, eher einen Suizidversuch unternommen, als ProbandInnen mit einer manischen oder ausgeglichenen Polarität. Die Ergebnisse stimmen mit dieser Annahme nicht überein. Personen mit manischer, depressiver und ausgeglichener

dominanten Polarität unternahmen gleich häufig einen Suizidversuch. Da vermutet wurde, dass die Krankheitsdauer einen Einfluss auf das Ergebnis haben könnte, wurde diese auf Unterschiede zwischen Gruppen untersucht. Diese Überprüfung zeigte keine Signifikanz, weshalb sie in die Hauptberechnungen nicht inkludiert wurde. Colom et al. (2006) und Rihmer und Kiss (2002) zeigten sehr wohl, dass eine dominante depressive Polarität mit häufigeren Suizidversuchen assoziiert ist. Einen Erklärungsansatz für die unterschiedlichen Ergebnisse könnte die Art der Datenerhebung darstellen. In der vorliegenden Studie wurde die dominante Polarität aus dem Verhältnis zwischen der Anzahl an manischen und depressiven Episoden berechnet, welche von den PatientInnen retrospektiv berichtet wurde und objektiv nicht erfasst werden konnte. Für zukünftige Untersuchung zu diesem Thema wäre es interessant herauszufinden, ob sich für Frauen und Männer dasselbe Ergebnis zeigt.

Aufgrund der vierten Hypothese dieser Fragestellung wurde erwartet, dass Personen, deren erste Episode depressiv war, häufiger einen Suizidversuch unternehmen als Personen, deren erste Episode manisch war. Im Rahmen der Berechnungen zeigte sich, dass sich PatientInnen mit initialer depressiver Episode nicht in der Häufigkeit von Suizidversuchen von PatientInnen mit initialer manischer Episode differenzieren. Wie in Tabelle 11 ersichtlich, gingen die Häufigkeiten in die erwartete Richtung, der Unterschied erreichte aber keine Signifikanz. Konsistente Befunde dazu zeigen Bellivier et al. (2011), Chaudhury et al. (2007), Neves et al. (2009) und Ryu et al. (2010). Über gemischte Symptome während der ersten Episode gibt es nur wenige Berichte und auch in der vorliegenden Arbeit konnten diese nicht beurteilt werden, das nur ein/e ProbandIn von einer initial gemischten Episode berichtete. Azorin et al. (2010) konnten diesbezüglich zeigen, dass bei bipolaren Personen mit Suizidversuch und initial manischer Episode häufig koexistente depressive Symptome vorhanden waren. Ein möglicher Grund dafür, dass die Hypothese nicht bestätigt werden konnte ist möglicherweise eine zu ungenaue Erhebung der ersten Phase. ProbandInnen der aktuellen Studie mussten selbst Angaben über ihre erste Episode und den Krankheitsverlauf machen und nur selten wurden PatientInnen während der initialen Phase getestet.

6.1.4 Diskussion der Fragestellung 3

Die dritte Fragestellung setzte sich mit Unterschieden im Suchtverhalten zwischen bipolaren Personen mit und ohne Suizidversuch auseinander. Die ersten beiden Hypothesen hierzu postulierten eine häufigere Substanz- bzw. Alkoholabhängigkeit bei

Personen mit vergangenem Suizidversuch. In der vorliegenden Arbeit unternahmen bipolare PatientInnen mit Substanzabhängigkeit gleich häufig einen Suizidversuch wie PatientInnen ohne Substanzabhängigkeit. Dasselbe Ergebnis zeigte sich für Alkoholabhängigkeit. Damit konnten die Hypothese nicht bestätigt werden, obwohl große Studien diesen Unterschied zeigen konnten (Bellivier et al., 2011; Permentier et al., 2012). Oquendo et al. (2000) konnten die potenziell häufigere Substanz- und Alkoholabhängigkeit bei Personen mit Suizidversuch ebenfalls nicht finden. Eine Verfälschung der Ergebnisse könnte die Zeitdifferenz zwischen dem Suizidversuch und der Datenerhebung mit sich gebracht haben. Wie bereits erwähnt, lag der Suizidversuch bei einigen PatientInnen bereits mehrere Jahre zurück. Bei der Testung wurden aber aktuelle Komorbiditäten abgefragt und nicht gezielt die Alkohol- und Substanzabhängigkeit zum Zeitpunkt des Suizidversuches.

Weiters wurde postuliert, dass bipolare PatientInnen mit Suizidversuch häufiger RaucherInnen waren als PatientInnen ohne Suizidversuch. Die Hypothese konnte anhand der Berechnungen nicht bestätigt werden. Es zeigte sich, dass ProbandInnen, die versucht haben sich umzubringen, gleich häufig RaucherInnen waren als ProbandInnen, die nicht versucht haben sich das Leben zu nehmen. Nach Bathge et al. (2009) und Ostacher et al. (2006) sollte momentanes oder vergangenes Rauchen häufiger auf Personen zutreffen, die einen Suizidversuch begangen haben. Auch hier wurde nur der momentane Raucherstatus erhoben und nicht der Zustand zum Zeitpunkt des Suizidversuches oder beispielsweise vergangenes Rauchen.

Da aber nicht nur das Rauchen an sich, sondern auch die Stärke der Nikotinabhängigkeit eine Rolle zu spielen scheint (Antypa et al., 2013; Baethge et al., 2009; Ducasse et al., 2015), wurde auch diese erhoben. Der Hypothese nach wurde erwartet, dass Personen, die einen Suizidversuch unternommen haben, eine stärkere Nikotinabhängigkeit haben als bipolare PatientInnen ohne Suizidversuch. Im Rahmen der Testung zeigte sich ein höherer mittlerer Nikotinabhängigkeitsscore nach Suizidversuch, womit die Hypothese bestätigt werden konnte. Zur Erhebung wurde der Fagerström Test für Nikotinabhängigkeit verwendet, der auch in einer anderen Studie zu diesem Thema zum Einsatz gekommen ist (Ducasse et al., 2015). Die gefundenen Ergebnisse gleichen denen von Ducasse et al. (2015), die im Rahmen einer französischen Studie mit 300 ProbandInnen besagten Unterschied finden konnten. Einen Erklärungsansatz dafür bieten einige biologische Mechanismen, wodurch die Nikotinabhängigkeit und das suizidale Verhalten in Verbindung stehen. Wie Ducasse et al. (2015) berichten, könnte hierbei das

Neurotransmittersystem eine wichtige Rolle spielen. In Tierversuchen konnte gezeigt werden, dass Rauchen die Konzentration von Serotonin und dessen Metaboliten reduziert (Hughes, 2008; Olausson, Engel & Soderpalm, 2002). Ein Mangel an Serotonin ist wiederum mit einem erhöhten Risiko für Suizid assoziiert. Darüber hinaus wurde eine Hyperaktivität der HHN-Achse (Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse) mit einer erhöhten Wahrscheinlichkeit für einen Suizid in Verbindung gemacht (Jokinen, Carlborg, Martensson, Forslund, Nordstrom & Nordstrom, 2007; Mathew et al., 2003). Es gibt Evidenz dafür, dass Nikotinkonsum die Aktivität der HHA-Achse steigert, wodurch mehr Kortisol freigesetzt wird, was mit einer dauerhaften Stresssituation zu vergleichen ist (Rohleder & Kirschbaum, 2006).

Nikotinkonsum hat ebenso deutliche Auswirkungen auf das Immunsystem. RaucherInnen zeigen einen höheren Anteil an inflammatorischen Markern wie Interleukin-6 (IL-6) und C-reaktiven Protein (CRP) im peripheren Blut als Nicht-RaucherInnen (Taaffee, Harris, Ferrucci, Rowe & Seeman, 2000; Wannamethee, Lowe, Shaper, Rumley, Lennon & Whincup, 2005). Dieses Ergebnis konnte auch bei depressiven RaucherInnen nachgewiesen werden (Nunes et al., 2012). Vargas et al. (2013; zit. Ducasse et al., 2015) berichten, dass Personen, die einen Suizidversuch begangen haben, signifikant höhere Level von Stickstoffmonoxid-Metaboliten (Abbauprodukte von Nitrit und Nitrat) und Lipidhydroperoxiden (oxidativer Stressmarker) aufweisen. Antioxidantien im Blutplasma (TRAP) seien bei der beschriebenen Personengruppe jedoch erniedrigt (Vargas et al., 2013; zit. Ducasse et al., 2015). Durch die Inflammation und den oxidativen Stress kann die Produktion von Kynurenin, eine Tryptophan abbauende Aminosäure, gesteigert werden. Durch einen potentiell entstehenden verringerten Tryptophan- und Serotoninspiegel kann eine depressive Stimmungslage entstehen und ein Suizidversuch wird wahrscheinlicher (Ducasse et al., 2015). Um die Hypothese der Inflammation für den Zusammenhang von Nikotinabhängigkeit und Suizidverhalten bei bipolarer Störung besser beschreiben zu können, wäre es interessant in zukünftigen Untersuchungen auch Entzündungsparameter zu analysieren.

6.1.5 Diskussion der Fragestellung 4

Die Hypothese der vierten Fragestellung postulierte einen höheren Body-Mass-Index bei bipolaren PatientInnen mit Suizidversuch im Vergleich zu PatientInnen ohne Suizidversuch. Es zeigte sich ein durchschnittlich gleich hoher BMI bei ProbandInnen mit und ohne Suizidversuch in der Anamnese. Die Hypothese konnte somit nicht bestätigt

werden. Fagiolini et al. (2005) konnten diesen Unterschied darstellen, jedoch gibt es recht wenige Befunde darüber. Nur den BMI in die Berechnungen zu inkludieren reicht vermutlich nicht aus. Die Anthropometrie sollte umfangreicher thematisiert werden und beispielsweise weitere Ratios miteingebaut werden. Der Waist-to-Hip-Ratio oder der Waist-to-Height-Ratio weisen eine höhere Aussagekraft hinsichtlich des Körperbaus auf und sollten deshalb ebenso inkludiert werden. Die Kausalität der Beziehung von Adipositas und Suizidalität ist nicht geklärt und deshalb ist auch nicht bekannt, ob ein Suizidversuch dem Übergewicht folgt oder umgekehrt.

6.1.6 Diskussion der Fragestellung 5

Die fünfte Fragestellung behandelte Unterschiede hinsichtlich der psychiatrischen Familienanamnese von bipolaren PatientInnen mit und ohne Suizidversuch. Es wurde erwartet, dass PatientInnen, in deren Familie ein/e Verwandte/r ersten Grades an einer bipolar affektiven Störung erkrankt ist, häufiger einen Suizidversuch unternehmen als PatientInnen, deren Verwandte keine bipolare Störung haben. Familienmitglieder ersten Grades von ProbandInnen mit und ohne Suizidversuch litten in der vorgestellten Untersuchung gleich häufig unter einer bipolaren Störung. Sánchez-Gistau et al. (2009) konnten dieses Ergebnis in ihrer Studie beschreiben und gehen davon aus, dass prädisponierende genetische Ursachen in Familien vorhanden sind. Ein Erklärungsansatz dafür, dass die Hypothese nicht bestätigt werden konnte, stellt eventuell eine nicht vorhandene oder falsche Diagnose. Sind Familienmitglieder beispielsweise an einer Bipolar-II-Störung erkrankt, welche als solche nicht diagnostiziert ist, sind die angegebenen Daten der ProbandInnen weniger valide.

Des Weiteren wurde erwartet, dass bipolare PatientInnen häufiger einen Suizidversuch unternehmen, wenn sich in ihrer Familie bereits jemand das Leben genommen hat, verglichen mit Personen in deren Familie sich niemand umgebracht hat. Die Ergebnisse ließen keinen Unterschied in der Häufigkeit eines Suizidversuches je nach bipolarer Störung in der Familie erkennen. Antypa et al. (2013), Cassidy (2011) und Sánchez-Gistau et al. (2009) konnten dasselbe Ergebnis im Rahmen ihrer Berechnungen zeigen. Die Anzahl der ProbandInnen in der vorliegenden Studie, die einen Suizid in der Familie hatte, war gering. Dies könnte ein Grund sein, warum der Unterschied nicht gezeigt werden konnte. Engström et al. (2004) hatten eine kleinere Stichprobe und konnten die Hypothese ebenfalls nicht bestätigen. Zudem wurde nicht definiert, welche Verwandtschaftsgrade die Definition „Familie“ umfasst. Manchia et al. (2013) konnte den

diskutierten Befund auf Verwandte zweiten und dritten Grades übertragen, wohingegen die anderen Studien nur Familienmitglieder ersten Grades inkludierten. Zukünftig sollte vorab festgelegt werden, welche Familienmitglieder damit gemeint sind und bei ProbandInnen genauer nachgefragt werden, wer den Suizid begangen hat.

6.1.7 Diskussion der Fragestellung 6

Im Rahmen der sechsten Fragestellung wurde erarbeitet, ob es Faktoren gibt, die einen Suizidversuch wahrscheinlicher machen. Je stärker die Nikotinabhängigkeit von bipolaren PatientInnen ist, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass die Person bereits einen Suizidversuch unternommen hat. Die Koexistenz einer Alkoholabhängigkeit erhöht die Wahrscheinlichkeit einen Suizidversuch begangen zu haben um 71.7%. Letzteres Ergebnis zeigte aber nur eine statistische Tendenz und keine Signifikanz. Die Befunde wurden im Rahmen einer logistischen Regression mit Prädiktoren zum Suchtverhalten gefunden. Die Hauptanalyse aller Risikofaktoren mittels logistischer Regression zeigte kein signifikantes Ergebnis. Ursächlich könnte auch hier die bereits beschriebene unterschiedliche Erhebung der Daten sein. Die höhere Wahrscheinlichkeit eines Suizidversuches bei stärkerer Nikotinabhängigkeit geht einher mit den Berichten von Ducasse et al. (2015).

6.1.8 Risikofaktoren

In der vorliegenden Arbeit konnte nur die Nikotinabhängigkeit als Risikofaktor für einen Suizidversuch bei bipolarer Störung identifiziert werden. Aus der Literatur sind jedoch etliche andere Faktoren bekannt, welche einen Suizidversuch wahrscheinlicher machen. Da die Risikofaktoren vor allem für die Klinik relevant sind, werden diejenigen, die in der Arbeit bisher nicht behandelt wurden nun näher beschrieben.

Zu den soziodemographischen Daten, die in Zusammenhang mit Suizidversuchen stehen gehört auch der Beziehungsstatus. Mehrere Studien (Azorin et al., 2009; Leverich et al., 2003) konnten zeigen, dass bipolare PatientInnen mit Suizidversuch häufiger alleinstehend oder geschieden waren. Nach Dervic et al. (2011) zeigen religiöse PatientInnen eine deutlich niedrige Suizidversuchsrate als nicht-religiöse PatientInnen. Dieses Ergebnis konnte jedoch noch nicht bestätigt werden. Zu den klinischen Charakteristika, die noch nicht erwähnt wurden zählt u.a. die Anzahl an Episoden. So konnten Oquendo et al. (2000) zeigen, dass Personen mit Suizidversuchen mehr depressive Episoden aufweisen als PatientInnen ohne Suizidversuche. Die Anzahl der Episoden wurde im Rahmen der vorliegenden Arbeit nicht erhoben, da es wie bereits erwähnt keine

objektiven Daten dazu gibt und Aussagen darüber stark von den Erinnerungen der PatientInnen abhängig sind. Des Weiteren wurde berichtet, dass Rapid-Cycling (Bellivier et al., 2004; Fagiolini et al., 2004; Oquendo et al., 2000) und gemischte Episoden (Bellivier et al., 2004) in der Anamnese mit Suizidversuchen in Verbindung stehen. Zu den psychiatrischen Komorbiditäten, die mit Suizidversuchen bei bipolarer Störung assoziiert sind gehören auch Angst-, Ess- und Persönlichkeitsstörungen. Angststörungen können das Risiko für einen Suizidversuch erhöhen (Baldassano, 2006; Sánchez-Gistau et al., 2009) und sogar verdoppeln (Simon et al., 2007). Eine generalisierte Angststörung sowie eine Panikstörung scheinen unter bipolaren PatientInnen mit Suizidversuch häufiger zu sein, als bei PatientInnen, die nicht versucht haben sich das Leben zu nehmen (Azorin et al., 2009; Neves et al., 2009). Dasselbe gilt für Essstörungen (McElroy et al., 2013; Moor Crowe, Luty, Carter & Joyce, 2012; Tidemalm et al., 2014) und Persönlichkeitsstörungen (Moor et al., 2012; Sánchez-Gistau et al., 2009; Tidemalm et al., 2014). Eine erlebte Misshandlung im Kindesalter (Erten, Funda Uney, Saatcioglu, Özdemir, Fistrikci & Cakmak, 2014) zählt ebenso wie soziale Stressoren wie z.B. komplizierte Familienverhältnisse oder finanzielle Sorgen (Tidemann et al., 2014) zu den berichteten Risikofaktoren. Genetische und biologische Einflüsse scheinen vorhanden zu sein, weshalb einige davon vorgestellt werden. Nach Neves et al. (2010) gibt es einen Serotonin-Transporter-Polymorphismus (5-HTTLPR), der stark mit gewalttätigen, suizidalen Verhalten assoziiert ist. Des Weiteren wurde ein Zusammenhang mit dem BDNF (brain-derived neurotrophic factor; Neves et al., 2011; Sears et al., 2013) festgestellt.

Um somit eine möglichst aussagekräftige Bestimmung von Risikofaktoren zu gewährleisten, sollten Daten wie die Symptomausprägung, Beziehungsstatus, Suchtverhalten etc. direkt nach dem Suizidversuch erhoben werden. Des Weiteren wäre es wichtig, möglichst alle potenziellen Risikofaktoren zu erheben.

6.2 Limitationen

Die Auswertung der Daten und Interpretation der Ergebnisse hat einige Kritikpunkte hervorgebracht. Voranzustellen ist, dass es sich weder bei der BIPFAT noch bei der BIPLONG-Studie um eine konkrete Untersuchung zum Suizidverhalten bei bipolarer Störung handelt. Sämtliche erhobene Daten waren Teil anderer großer Fragebögen oder wurden ursprünglich für andere Konstrukte getestet. Dies hatte zur Folge, dass zwar viele aber nicht alle potenziellen Risikofaktoren erfasst werden konnten. Zudem wurde beispielsweise die Symptomausprägung nicht direkt nach dem Suizidversuch erhoben,

sondern zum aktuellen Testzeitpunkt, welcher nicht direkt im Anschluss an einen Suizidversuch war. Spezifischere Angaben zur Alkohol- und Substanzabhängigkeit hätten eine genauere Aussage zum Suchtverhalten bringen können. Anzumerken ist auch, dass die Datenerhebung von mehreren TesterInnen durchgeführt wurde und es so eventuell zu Unstimmigkeit hinsichtlich des BMI kommen konnte.

Die retrospektive Analyse von Suizidversuchen erlaubt eine kausale Aussage über Ursache und Wirkung. Ein direkter Schluss von Risikofaktoren wäre nur nach Durchführung eines Experimentes zulässig. Bei der vorliegenden Untersuchung kann somit von einer höheren Wahrscheinlichkeit für das Auftreten eines Suizidversuches bei Vorliegen bestimmter Faktoren ausgegangen werden, jedoch kein Kausalschluss getätigt werden.

6.3 Implikationen und Ausblick

Die vorliegende Arbeit gibt einen Überblick über soziodemographische Faktoren, klinische Charakteristika, das Suchtverhalten, die Anthropometrie und die Familienanamnese von bipolaren PatientInnen mit und ohne Suizidversuch. Auch wenn im Rahmen der Berechnungen nicht alle Hypothesen bestätigt werden konnten, sollten die hier berichteten Befunde gemeinsam mit der dargestellten Literatur die Aufmerksamkeit auf Risikofaktoren lenken. Cheng et al. (1995) zeigten, dass 97% der Personen, die einen Suizid unternahmen, zuvor an einer psychischen Krankheit litten. Hier stellt sich grundsätzlich die Frage, ob die Ergebnisse und Bericht auch auf mehrere psychische Erkrankungen verallgemeinert werden könnten. Es wäre interessant herauszufinden, in wie weit sich die Risikofaktoren zwischen psychischen Erkrankungen differenzieren bzw. wie ähnlich sie sich sind. Dafür bedarf es einer größer angelegten Studie mit Störungsbildern aus mehreren Bereichen. Die klinische Relevanz der vorliegenden Arbeit liegt in der Prävention von Suizidversuchen. Im Umgang mit bipolaren PatientInnen sollten die vorgestellten Risikofaktoren besonders beachtet werden. Anzumerken ist, dass Suizidversuche fast ausschließlich während einer Episode unternommen werden (Dalton et al., 2003). Aufgrund dessen sollte kommenden Episoden bestmöglich vorgebeugt werden, indem eine optimale Therapie angestrebt wird und die Compliance der PatientInnen geschult wird.

7 Literaturverzeichnis

- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorder. DSM-5*. Washington: American Psychiatric Publishing.
- Angold, A. & Costello, E. J. (2006) Puberty and depression. *Child & Adolescent Psychiatric Clinical of North America*, 15, 919-937.
- Angold, A., Costello, E. J., Erkanli, A. & Worthman, C. M. (1999) Pubertal changes in hormone levels and depression in girls. *Psychological Medicine*, 29, 1043-1053.
- Angst, F., Stassen, H. H., Clayton, P. J. & Angst, J. (2002). Mortality of patients with mood disorders: Follow-up over 34-38 years. *Journal of Affective Disorders*, 68(2-3), 167–181.
- Antypa, N., Antonioli, M., Serretti, A., 2013. Clinical, psychological and environmental predictors of prospective suicide events in patients with Bipolar Disorder. *Journal of Psychiatric Research*, 47 (11), 1800–1808.
- Antypa, N., Souery, D., Tomasini, M., Albani, D., Fusco, F., Mendlewicz, J. & Serretti, A. (2016). Clinical and genetic factors associated with suicide in mood disorder patients. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 266(2), 181-193.
- Arnone, D., Cavanagh, J., Gerber, D., Lawrie, S. M., Ebmeier, K. P. & McIntosh, A. M. (2009). Magnetic resonance imaging studies in bipolar disorder and schizophrenia: Meta-analysis. *British Journal of Psychiatry*. 195(3), 194-201.
- Azorin, J. M., Kaladjian, A., Adida, M., Hantouche, E. G., Hameg, A., Lancrenon, S. & Akiskal, H. S. (2009). Psychopathological correlates of lifetime anxiety comorbidity in bipolar I patients: Findings from a French national cohort. *Psychopathology*, 42, 380-386.
- Azorin, J. M., Kaladjian, A., Besnier, N., Adida, M., Hantouche, E., Lancrenon, S. & Akiskal, H. (2010). Suicidal behaviour in a French Cohort of major depressive patients: Characteristics of attempters and nonattempters. *Journal of Affective Disorders*, 123(1-3), 87-94.
- Baethge, C., Tondo, L., Lepri, B. & Baldessarini, R. J. (2009). Coffee and cigarette use: Association with suicidal acts in 352 Sardinian bipolar disorder patients. *Bipolar Disorders*, 11(5), 494-503.
- Balázs J, Lecrubier Y, Csiszér N, Koszták J, Bitter I. (2003) Prevalence and comorbidity of affective disorders in persons making suicide attempts in Hungary: Importance of the

- first depressive episode and ob bipolar II diagnoses. *Journal of Affective Disorders*, 76, 113-119.
- Baldassano, C. F. (2006). Illness course, comorbidity, gender, and suicidality in patients with bipolar disorder. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 67(11), 8-11.
- Baldessarini, R. J., Undurraga, J., Vazquez, G. H., Tondo, L., Salvatore, P., Ha, K., Khalsa, H.-M.K., Lepri, B., Ha, T. H., Chang, J. S., Tohen, M. & Vieta, E. (2012). Predominant recurrence polarity among 928 adult international bipolar I disorder patients. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 125 (4), 293-302.
- Bega, S., Schaffer, A., Goldstein, B. & Levitt, A. (2012). Differentiating between bipolar disorder types I and II: Results from the national epidemiologic survey on alcohol and related conditions (NESARC). *Journal of Affective Disorders*, 138(1-2), 46-53.
- Bellivier, F., Yon, L., Luquiens, A., Azorin, J. M., Bertsch, J., Gerard, S., Reed, C. & Lukasiewicz, M. (2011). Suicidal attempts in bipolar disorder: Results from an observational study (EMBLEM). *Bipolar Disorders*, 13(4), 377-386.
- Bertelsen, A., Harvald, B. & Hauge, M. (1977). A Danish twin study of manic-depressive disorders. *British Journal of Psychiatry*, 130, 330-351.
- Bleich, S., Havemann-Reinecke, U. & Kornhuber, J. (2002). *FTNA: Fagerström-Test für Nikotinabhängigkeit*. Göttingen: Hogrefe.
- Bortz, J. & Schuster, C. (2010). *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler*. Heidelberg: Springer.
- Brent, D. A., Perper, J. A., Moritz, G., Liotus, L., Schweers, J., Balach, L. & Roth, C. (1994). Familial risk factors for adolescent suicide: a case-control study. *Acta Psychiatrica Scandinavia*, 89, 52-58
- Brodersen, A., Licht, R.W., Vestergaard, P., Olesen, A.V. & Mortensen, P.B. (2000). Sixteen-year mortality in patients with affective disorder commenced on lithium. *British Journal of Psychiatry*, 176, 429-433.
- Carpenter, K. M., Hasin, D. S., Allison, D. B. & Faith, M. S. (2000). Relationships between obesity and DSM-IV major depressive disorder, suicide ideation, and suicide attempts: results from a general population study. *American Journal of Public Health*, 90, 251-257.
- Cassidy, F. (2011). Risk factors of attempted suicide in bipolar disorder. *Suicide and Life-Threatening Behavior*, 41, 6-11.
- Chaudhury, S. R., Grunebaum, M. F., Galfalvy, H. C., Burke, A. K., Sher, L., Parsey, R. V., Everett, B., Mann, J. & Oquendo, M. A. (2007). Does first episode polarity

- predict risk for suicide attempt in bipolar disorder? *Journal of Affective Disorders*, 104(1-3), 245-250.
- Chen, Y.-W. & Dilsaver, S. C. (1996). Lifetime rates of Suicide Attempts among Subjects with Bipolar and Unipolar Disorder Relative to Subjects with Other Axis I Disorder. *Society of Biological Psychiatry*, 39, 896-899.
- Cheng, A., Chen, T., Chen, C. & Jenkies, R. (2000) Psychological and psychiatric risk factors for suicide. Case-control psychological autopsy study. *British Journal of Psychiatry*, 177, 360-365.
- Chwastiak, L. A., Rosenheck, R. A. & Kazis, L. E. (2011). Association of psychiatric illness and obesity, physical inactivity and smoking among a national samples of veterans. *Psychosomatics*, 52(3), 230-236.
- Clements, C., Morriss, R., Jones, S., Peters, S., Roberts, C. & Kapur, N. (2013). Suicide in bipolar disorder in a national English sample, 1996-2009: frequency, trends and characteristics. *Psychological Medicine*, 43(12), 2593-2602.
- Colom, F., Vieta, E., Daban, C., Pacchiarotti, I. & Sánchez-Moreno, J. (2006). Clinical and therapeutic implications of predominant polarity in bipolar disorder. *Journal of Affective Disorders*, 93(1-3), 13-17.
- Dalton, E. J., Cate-Carter, T. D., Mundo, E., Parikh, S. V. & Kennedy, J. L. (2003). Suicide risk in bipolar patients: The role of co-morbid substance use disorders. *Bipolar Disorders*, 5, 58-61.
- De Hert, M., Dekker, J. M., Wood, D., Kahl, K. G., Holt, R. I. G. & Möller, H. J. (2009). Cardiovascular disease and diabetes in people with severe mental illness position statement from the European Psychiatric Association (EPA), supported by the European Association for the Study of Diabetes (EASD) and the European Society of Cardiology (ESC). *European Psychiatry*, 24(6), 412-424.
- Dervic, K., Carballo, J.J., Baca-Garcia, E., Galfalvy, H. C., Mann, J. J., Brent, D. A. & Oquendo, M. A. (2011). Moral or religious objections to suicide may protect against suicidal behavior in bipolar disorder. *Journal of Clinical Psychiatry*, 72(10), 1390-1396.
- DGBS – Deutsche Gesellschaft für Bipolare Störungen. (2011). *Bipolare Störungen - Eine Erkrankung mit zwei Gesichtern*. [PDF-Datei] Verfügbar unter: http://dgbs.de/fileadmin/user_upload/PDFs/DGBS_Materialien/DGBS_Informationen_zur_Erkrankung.pdf [Zugriff am 20.12.2016]

- Dickerson, F., Stallings, C., Origoni, A., Boronow, J. & Yolken, R. (2007). Elevated serum levels of C-reactive protein are associated with mania symptoms in outpatients with bipolar disorder. *Progress in Neuropsychopharmacology & Biological Psychiatry*, 31, 952–955.
- Dilling, H., Mombour, W. & Schmidt, M. H. (2015). *Internationale Klassifikation psychischer Störungen. ICD-10 Kapitel V (F) Klinisch-diagnostische Leitlinien*. Bern: Hogrefe AG.
- Ducasse, D., Jaussent, I., Guillaume, S., Azorin, J. M., Bellivier, F., Belzeaux, R., Bougerol, T., Etain, B., Gard, S., Henry, C., Kahn, J. P., Leboyer, M., Loftus, J., Passerieux, C., Courtet, P. & Olié, E. (2015). Increased risk of suicide attempt in bipolar patients with severe tobacco dependence. *Journal of Affective Disorders*, 183, 113-118.
- Engström, C., Brändström, S., Sigvardsson, S., Cloninger, C. R. & Nylander, P. O. (2004). Bipolar disorder. III: Harm avoidance a risk factor for suicide attempts. *Bipolar Disorders*, 6(2), 130-138.
- Eroglu, M.Z., Karakus, G., Tamam, L., 2013. Bipolar disorder and suicide. *Dusunen Adam*, 26 (2), 139-147.
- Erten, E., Funda Uney, A., Saatcioglu, O., Özdemir, A., Fistrikci, N. & Cakmak, D. (2014). Effects of childhood trauma and clinical features on determining quality of life in patients with bipolar I disorder. *Journal of Affective Disorders*, 162, 107-113.
- Fagiolini, A., Frank, E., Scott, J. A., Turkin, S. & Kupfer, D. J. (2005). Metabolic syndrome in bipolar disorder: Findings from the bipolar disorder center for Pennsylvanians. *Bipolar Disorders*, 7(5), 424-430.
- Fagiolini, A., Kupfer, D. J., Houck, P. R., Novick, D. M. & Frank, E. (2003). Obesity as a correlate of outcome in patients with bipolar I disorder. *American Journal of Psychiatry*, 160(1), 112-117.
- Fagiolini, A., Kupfer, D. J., Rucci, P., Scott, J. A., Novick, D. M. & Frank, E. (2004). Suicide attempts and ideation in patients with bipolar I disorder. *Journal of Clinical Psychiatry*, 65, 509-514.
- Goldstein, B. I., Kemp, D. E., Soczynska, J. K. & McIntyre, R. S. (2009). Inflammation and the phenomenology, pathophysiology, comorbidity, and treatment of bipolar disorder: a systematic review of the literature. *Journal of Clinical Psychiatry*, 70, 1078–1090.

- Goldstein, T. R., Ha, W., Axelson, D. A., Goldstein, B. I., Liao, F., Gill, M. K., Ryan, N. D., Yen, S., Hunt, J., Hower, H., Keller, M., Strober, M. & Birmaher, B. (2012). Predictors of prospectively examined suicide attempts among youth with bipolar disorder. *Archives of General Psychiatry*, 69, 1113-1122
- Gomes, F. A., Kauer-Sant'Anna, M., Magalhaes, P. V., Jacka, F. N., Dodd, S., Gama, C., S., Cunha, A., Berk, M. & Kapacinske, F. (2010). Obesity is associated with previous suicide attempts in bipolar disorder, *Acta Neuropsychiatrica*, 22(17), 63-67.
- Goodwin, F. K., Fireman, B., Simon, G. E., Hunkeler, E. M., Lee, L. & Revicki, D. (2003). Suicide risk in bipolar disorder during treatment with lithium and divalproex. *Journal of the American Medical Association*, 290, 1467-1473.
- Goodwin, F. K. & Jamison, K. R. (2007). *Manic-Depressive Illness*. Oxford: Oxford University Press.
- Gould, M. S., Fisher, P., Parides, M., Flory, M. & Shaffer, D. (1996). Psychosocial risk factors of child and adolescent completed suicide. *Archives of General Psychiatry*, 53, 1155-1162
- Green, J. (2012). *The fault in our stars*. London: Penguin Books.
- Hamilton, M. (1996). HAMD – Hamilton Depression Scale. In: Collegium Internationale Psychiatricae Scalarum (Hrsg.) Internationale Skalen für Psychiatrie. Göttingen: Beltz, S. 93-96.
- Hartleb, R. (2016). Gesundheitsverhalten und kardiovaskuläres Risiko bei bipolarer Störung.
- Hautzinger, M., Keller, F. & Kühner, C. (2006). *BDI-II. Beck-Depressions-Inventar Revision - Manual*. Frankfurt: Harcourt Test Services.
- Hawton, K., Casanas, I. C. C., Haw, C. & Saunders, K. (2013). Risk factors for suicide in individuals with depression: a systematic review. *Journal of Affective Disorders*, 147, 17-28
- Hawton, K., Sutton, L., Haw, C., Sinclair, J. & Harriss, L. (2005). Suicide and attempted suicide in bipolar disorder: a systematic review of risk factors. *Journal of Clinical Psychiatry*, 66, 693-704.
- Hayes, J. F., Miles, J., Walters, K., King, M. & Osborn, D. P. J. (2015). A systematic review and meta-analysis of premature mortality in bipolar affective disorder. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 131(6), 417-425.
- Hughes, J. R. (2008). Smoking and suicide: a brief overview. *Drug and Alcohol Dependence*, 98, 169-178.

- Jamison, K.R. (2000). Suicide and bipolar disorder. *Journal of Clinical Psychiatry*, 61 (19), 47-51.
- Jokinen, J., Carlborg, A., Martensson, B., Forslund, K., Nordstrom, A. L. & Nordstrom, P., (2007). DST non-suppression predicts suicide after attempted suicide. *Psychiatry Research*, 150, 297–303.
- Kasper, S., Kapfhammer, H. P., Bach, M., Butterfield-Meissl, C., Erfurth, A., Haring, C., Hausmann, A., Hofmann, P., Kalousek, M., Klier, C., Marksteiner, J., Mühlbacher, M., Oberlerchner, H., Psota, G., Rados, C., Sachs, G.M., Windhager, E., Winkler, J. & Wrobel, M. (2013). Bipolare Störungen. Konsensus-Statement – State of the art 2013. *CliniCum neuropsychy*, 11/2013, 1-20.
- Kim, Y. K., Suh, I. B., Kim, H., Han, C. S., Lim, C. S., Choi, S. H. & Licinio, J. (2002). The plasma levels of interleukin-12 in schizophrenia, major depression, and bipolar mania: effects of psychotropic drugs. *Molecular Psychiatry*, 7, 1107–1114.
- Köhler, T. (1999). *Biologische Grundlagen psychischer Störungen*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag.
- Kvitland, L. R., Melle, I., Aminoff, S. R., Lagerberg, T. V., Andreassen, O. A. & Ringen, P. A. (2016). Cannabis use in first-treatment bipolar I disorder: Relations to clinical characteristics. *Early Intervention in Psychiatry*, 10 (1), 36-44.
- Leverich, G.S., Altshuler, L. L., Fyre, M. A., Suppes, T., Keck, P E. McElroy, S. L. Denicoff, K. D., Obrocea, G., Nolen, W. A., Kupka, R., Walden, J., Grunze, H., Perez, S., Luchenbaugh, D. A. & Post, R. M. (2003). Factors associated with suicide attempts in 648 patients with bipolar disorder in the Stanley Foundation Bipolar Network. *Journal of Clinical Psychiatry*, 64 (5), 506-515.
- Li, D., Yang, X., Ge, Z., Hao, Y., Wang, Q., Liu, F., Gu, D. & Huang, J., 2012. Cigarette smoking and risk of completed suicide: a meta-analysis of prospective cohort studies. *Journal of Psychiatric Research*, 46, 1257-1266.
- Maes, M., Delange, J., Ranjan, R., Meltzer, H.Y., Desnyder, R., Cooremans, W., Scharpe, S. (1997). Acute phase proteins in schizophrenia, mania and major depression: modulation by psychotropic drugs. *Psychiatry Research*, 66, 1–11.
- Manchia, M., Hajek, T., O'Donovan, C., Deiana, V., Chillotti, C., Ruzickova, M., Del Zompo, M. & Alda, M. (2013). Genetic risk of suicidal behavior in bipolar spectrum disorder: analysis of 737 pedigrees. *Bipolar Disorder*, 15 (5), 496-506.
- Marangell, L. B. (2004). The importance of Subsyndromal symptoms in bipolar disorder. *Journal of Clinical Psychiatry*, 65 (10), 24-27.

- Mathew, S. J., Coplan, J. D., Goetz, R. R., Feder, A., Greenwald, S., Dahl, R. E., Ryan, N. D., Mann, J. J., Weissman, M. M. (2003). Differentiating depressed adolescent 24 h cortisol secretion in light of their adult clinical outcome. *Neuropsychopharmacology*, 28, 1336–1343.
- McElroy, S. L., Fyre, M. Suppes, T., Dhavale, D., Keck, P. E., Leverich, G. S., Altshuler, L., Denicoff, K. D., Nolen, W. A., Kupka, R., Grunze, H., Walden, J. & Post, R.M. (2002). Correlates of overweight and obesity in 644 patients with bipolar disorder. *Journal of Clinical Psychiatry*, 63(3), 207-213.
- McGuffin, P., Rijdsdijk, F., Andrew, M., Sham, P., Katz, R. & Cardno, A. P. (2003). The heritability of bipolar affective disorder and the genetic relationship to unipolar depression. *Archives of General Psychiatry*, 60(5), 497-502.
- Möller, H. J., Laux, G. & Deister, A. (2015) *Duale Reihe. Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag KG.
- Moor, S., Crowe, M., Luty, S., Carter, J. & Joyce, P. R. (2012). Effects of comorbidity and early age of onset in young people with Bipolar Disorder on self harming behaviour and suicide attempts. *Journal of Affective Disorders*, 136(3), 1212–1215.
- Muehlbacher, M., Egger, C., Kaplan, P., Simhandl, C., Geretsegger, C., Whitworth, A. & Stuppaeck, C. (2011). Reliabilität und Übereinstimmungsvalidität der deutschen Version der Young Mania Rating Scale (YMRS-D). *Psychiatrie und Psychotherapie*, 74(1), 1-10.
- Müller, N., Riedel, M., Gruber, R., Ackenheil, M. & Schwarz, M. J. (2000). The immune system and schizophrenia. An integrative view. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 917, 456–467.
- Muller, N. & Schwarz, M. J. (2007). The immune-mediated alteration of serotonin and glutamate: towards an integrated view of depression. *Molecular Psychiatry*, 12, 988–1000.
- Nestler, E. J., Barrot, M., DiLeone, R., Eisch, A., Gold, S. & Monteggia, L. (2002). Neurobiology of Depression. *Neuron*, 34, 13-25.
- Neves, F. S., Malloy-Diniz, L. F. & Correa, H. (2009). Suicidal behavior in bipolar disorder: what is the influence of psychiatric comorbidities. *Journal of Clinical Psychiatry*, 70, 13-18.
- Neves, F.S., Malloy-Diniz, L.F., Ma, Romano-Silva, et al., 2010. Is the serotonin transporter polymorphism (5-HTTLPR) a potential marker for suicidal behavior in bipolar disorder patients? *Journal of Affective Disorders*, 125(1-3), 98-102.

- Nivoli, A. M., Pacchiarotti, I., Rosa, A. R., Popovic, D., Murru, A., Valenti, M., Bonnin, C. M., Grande, I., Sanchez-Moreno, J., Vieta, E. & Colom, F. (2011) Gender differences in a cohort study of 604 bipolar patients: the role of predominant polarity. *Journal of Affective Disorders*, 133, 443-449.
- Olausson, P., Engel, J.A. & Soderpalm, B. (2002). Involvement of serotonin in nicotine dependence: processes relevant to positive and negative regulation of drug intake. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*, 71, 757-771.
- Oquendo, M. A., Waternaux, C., Brodsk, B., Parsons, B., Haas, G. L., Malone, K. M. & Mann, J. J. (2000). Suicidal behavior in bipolar mood disorder: clinical characteristics of attempters and non-attempters. *Journal of Affective Disorders*, 59, 101-117.
- Ortiz-Dominguez, A., Hernandez, M. E., Berlanga, C., Gutierrez-Mora, D., Moreno, J., Heinze, G. & Pavon, L. (2007). Immune variations in bipolar disorder: phasic differences. *Bipolar Disorder*, 9, 596-602.
- Ostacher, M. J., Nierenberg, A. A., Perlis, R. H., Eidelman, P., Borrelli, D. J., Tran, T. B., Marzilli Ericson, G., Weiss, R. D. & Sachs, G.S. (2006). The relationship between smoking and suicidal behavior, comorbidity, and course of illness in bipolar disorder. *Journal of Clinical Psychiatry* 67, 1907-1911
- Parmentier, C., Etain, B., Yon, L., Misson, H., Mathieu, F., Lajnef, M., Cochet, B., Raust A., Kahn, J.-P., Wajsbrot-Elgrabli. O., Cohen, R., Henry, C., Leboyer, M. & Bellivier, F. (2012). Clinical and dimensional characteristics of euthymic bipolar patients with or without suicidal behavior. *European Psychiatry*, 27(8), 570-576.
- Pini, S., de Queiroz, V., Pagnin, D., Pezawas, L., Angst, J., Cassano, G.B. & Wittchen, H.-U. (2005). Prevalence and burden of bipolar disorders in European countries. *European Neuropsychopharmacology*, 15, 425-434.
- Rao, J. S., Bazinet, R. P., Rapoport, S. I. & Lee, H. J. (2007). Chronic treatment of rats with sodium valproate downregulates frontal cortex NF-kappaB DNA binding activity and COX-2 mRNA. *Bipolar Disorder*, 9, 513-520.
- Rao, K. N., Kulkarni, R. R. & Begum, S. (2013). Comorbidity of psychiatric and personality disorders in first suicide attempters. *Indian Journal of Psychological Medicine*, 35, 75-79
- Rihmer, Z. & Kiss, K. (2002). Bipolar disorders and suicidal behaviour. *Bipolar Disorder*, 4(1), 21-25.

- Rihmer, Z., Gonda, X., Torzsa, P., Kalabay, L., Akiskal, H. S. & Eory, A. (2013). Affective temperament, history of suicide attempt and family history of suicide in general practice patients. *Journal of Affective Disorders*, 149(1-3), 350-354.
- Rohleder, N. & Kirschbaum, C. (2006). The hypothalamic-pituitary-adrenal (HPA) axis in habitual smokers. *International Journal of Psychophysiology*, 59, 236-243.
- Rothenhäusler, H. B. & Täschner, K. L. (2013). *Kompendium Praktische Psychiatrie*. Wien: Springer Verlag.
- Ryu, V., Jon, D.-I., Cho, H. S., Kim, S. J., Lee, E., Kim, E. J., & Seok, J.-H. (2010). Initial Depressive Episodes Affect the Risk of Suicide Attempts in Korean Patients with Bipolar Disorder. *Yonsei Medical Journal*, 51(515), 641-647.
- Sadock, B. J., Sadock, V. A. & Ruiz, P. (2009). *Comprehensive Textbook of Psychiatry*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Sánchez-Gistau, V., Colom, F., Mané, A., Romero, S., Sugranyes, G. & Vieta, E. (2009). Atypical depression is associated with suicide attempt in bipolar disorder. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 120(1), 30-36.
- Sani, G., Tondo, L., Koukopoulos, A., Reginaldi, D., Kotzalidis, G. D., Koukopoulos, A. E., Manfredi, G., Mazzarini, L., Pacchiarotti, I., Simonetti, A., Ambrosi, E., Angeletti, G., Girardi, P. & Tatarelli, R. (2011). Suicide in a large population of former psychiatric inpatients. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 65(3), 286-295.
- Schaffer, A., Sinyor, M., Reis, C., Goldstein, B. I. & Levitt, A. J. (2014). Suicide in bipolar disorder: Characteristics and subgroups. *Bipolar Disorders*, 16, 732-740.
- Selvaraj, S., Arnone, D., Job, D., Stanfield, A., Farrow, T. F. D., Nugent, A. C., Scherk, H., Gruber, O., Chen, X., Sachdev, P., Dichstein, D. P., Malhi, G. S., Ha, T. H., Ha, K., Phillips, M. L. & McIntosh, A. M. (2012). Grey matter differences in bipolar disorder: A meta-analysis of voxel-based morphometry studies. *Bipolar Disorders*.
- Sicras, A., Rejas, J., Navarro, R., Serrat, J. & Blanca, M. (2008). Metabolic syndrome in bipolar disorder: A cross-sectional assessment of a Health Management Organization database. *Bipolar Disorders*, 10(5), 607-616.
- Simon, G. E., Hunkeler, E., Fireman, B., Lee, J. Y. & Sarivano, J. (2007). Risk of suicide attempt and suicide death in patients treated for bipolar disorder. *Bipolar Disorders*, 9(5), 526-530.
- Simpson, S. G. & Jamison, K. R. (1999). The risk of suicide in patients with bipolar disorders. *Journal of Clinical Psychiatry*, 60(2), 53-56.

- Taafe, D.R., Harris, T.B., Ferrucci, L., Rowe, J. & Seeman, T.E. (2000). Cross-sectional and prospective relationships of interleukin-6 and C-reactive protein with physical performance in elderly persons: MacArthur studies of successful aging. *The Journals of gerontology. Series A, Biological sciences and medical sciences*, 55, 709–715.
- Tidemalm, D., Haglund, A., Karanti, A., Landén, M., & Runeson, B. (2014). Attempted suicide in bipolar disorder: Risk factors in a cohort of 6086 patients. *PLOS ONE*, 9 (4), 1-9.
- Tölle, R. & Windgassen, K. (2012). *Psychiatrie*. Heidelberg: Springer Medizin Verlag.
- Tondo, L., Baldessarini, R. J., Hennen, J., Minnai, G. P., Salis, P., Scamonatti, L., Masia, M., Ghiani, C. & Mannu, P. (1999). Suicide attempts in major affective disorder patients with comorbid substance use disorder. *Journal of Clinical Psychiatry*, 80(2), 63-69.
- Tondo, L., Isacson, G. & Baldessarini, R. (2003). Suicidal behavior in bipolar disorder: risk and prevention. *CNS Drugs*, 17 (7), 491-511.
- Trajkovic, G., Starcevic, V., Latas, M., Lestarevic, M., Ille, T., Bukumiric, Z. & Marinkovic, J. (2011). Reliability of the Hamilton Rating Scale for Depression: A meta-analysis over a period of 49 years. *Psychiatry Research*, 189(1), 1-9.
- Valtonen, H. M., Suominen, K., Mantére, O., Leppämäki, S., Arvilommi, P. & Isometsa, E. (2007). Suicidal behaviour during different phases of bipolar disorder. *Journal of Affective Disorder*, 97, 101-107.
- Wannamethee, S.G., Lowe, G.D., Shaper, A.G., Rumley, A., Lennon, L. & Whincup, P.H. (2005). Associations between cigarette smoking, pipe/cigar smoking, and smoking cessation, and haemostatic and inflammatory markers for cardiovascular disease. *European Heart Journal*, 26, 1765–1773.
- Wittchen, H. U., Zaudig, M. & Fydrich, T. (1997). *SKID Strukturiertes Klinisches Interview für DSM-IV Achse I und II Handanweisung*. Göttingen: Hogrefe AG.
- World health organization (2014). *Body Mass Index - BMI*. [Online] Verfügbar unter: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi/> [Zugriff am 20.10.2016]
- World health organization (2014). *Preventing suicide: A Global Imperative*. [PDF-Datei] Verfügbar unter: http://www.who.int/mental_health/suicide-prevention/world_report_2014/en/ [Zugriff am 16.10.2016]

Wright, P., Stern, J. & Phelan, M. (2012). *Core Psychiatry*. Oxford: Elsevier Saunders Limited.

Young, R. C., Biggs, J. T., Ziegler, V. E. & Meyer, D. A. (1978). A rating scale for mania: reliability, validity and sensitivity. *British Journal of Psychiatry*, 133, 429-435.

8 Anhang

Tabelle 19. Normalverteilungsüberprüfung des Alters mittels Shapiro-Wilk-Test

	p (S-W)	Schiefe/Kurtosis
Alter	.003	0.39/-0.49
BDI	<.001	0.63/-0.29
YMRS	<.001	2.24/4.22
HAMD	<.001	0.73/-0.05
BMI	<.001	1.36/3.06
FTNA	<.001	-0.69/0.93

Anmerkung. S-W= Shapiro-Wilk-Test.

Tabelle 20. Normalverteilungsüberprüfung der Störvariablen mittels Shapiro-Wilk-Test

	Suizidversuch		kein Suizidversuch	
	p (S-W)	Schiefe/ Kurtosis	p (S-W)	Schiefe/ Kurtosis
BDI	<.001	1.80/3.57	.059	0.58/-0.32
YMRS	<.001	0.81/0.23	.006	0.90/0.45
HAMD	<.001	3.47/13.28	<.001	4.35/23.36

Anmerkung. S-W = Shapiro-Wilk-Test.

Tabelle 21. p -Werte der χ^2 -Berechnungen des Unterschiedes im Ersterkrankungsalter von Personen mit und ohne Suizidversuch

	bis 15	16-20	21-25	26-30	31-35	über 35
bis 15	-	ns.	ns.	ns.	.039	.026
16-20	ns.	-	ns.	ns.	ns.	ns.
21-25	ns.	ns.	-	ns.	ns.	ns.
26-30	ns.	ns.	ns.	-	ns.	.046
31-35	.039	ns.	ns.	ns.	-	ns.
über 35	.026	ns.	ns.	.046	ns.	-

Anmerkung. ns. = nicht signifikant.

Tabelle 22. Regressionskoeffizienten der Risikofaktoren für einen Suizidversuch (N=109)

	R^2	χ^2	p	β	p
1. Schritt	.004	0.30	.861		
Geschlecht				-0.14	.717
2. Schritt	.056	4.31	.634		
Erkrankungsalter				-0.31	.238
Bipolar-I/II				0.13	.760
1. Episode - depressiv					
1. Episode - manisch					
dominante Polarität - depressiv				0.48	.314
dominante Polarität - manisch				-0.21	.752
3. Schritt	.174	10.38	.035*		
Substanzabhängigkeit				-0.02	.980
Alkoholabhängigkeit				-1.69	.012*
RaucherIn				0.06	.939
FTNA				0.14	.322
4. Schritt	.184	0.92	.338		
BMI				0.03	.344
5. Schritt	.213	2.73	.255		
Familie affektive Erkrankung				-0.74	.108
Familie Suizid				0.13	.876

Anmerkung. * = $p < .05$; BMI = Body-Mass-Index; FTNA = Fagerström Test für Nikotinabhängigkeit.

Tabelle 23. χ^2 -Berechnung zur dominanten Polarität bei bipolaren Frauen und Männern

Geschlecht	depressiv	manisch	ausgeschlichen	gesamt
weiblich	47	12	26	85
männlich	50	15	30	95
gesamt	97	27	56	180

Anmerkung. $\chi^2=.157$; $p=.925$.