

Aus der Universitätsklinik und Poliklinik für  
Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatik  
der Medizinischen Fakultät der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg  
Direktor: Prof. Dr. med. Dan Rujescu  
Sektion der Neuropsychologie  
Leiter: PD Dr. rer. nat., rer. medic. habil Stefan Watzke

**Wahnsymptome und irrationale Überzeugungen bei psychischen Störungen  
und gesunden Kontrollen**

Dissertation  
zur Erlangung des akademischen Grades  
Doktor der Medizin (Dr. med.)  
  
vorgelegt  
der Medizinischen Fakultät  
der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

von Josephine Schwenke geb. König  
geboren am 29.12.1985 in Halle/Saale

Gutachter:

1. PD Dr. rer.nat. rer. medic. habil. Stefan Watzke
2. Prof. Dr. Johannes Haerting
3. PD Dr. Dr. Niels Bergemann (Rodewisch)

16.02.2016

16.02.2017

## Referat

Veränderte Wahrnehmungen werden vermehrt in einer kontinuierlichen Zunahme der Schweregrade von irrationalen Erfahrungen über paranoiden Gedanken bis hin zum erlebten Wahn zum einen in der Allgemeinbevölkerung und zum anderen im Zusammenhang mit anderen psychiatrischen Erkrankungen betrachtet. Dabei scheinen bestimmte Kriterien, wie Persönlichkeitseigenschaften, Anfälligkeit für veränderte Wahrnehmungen, der Umgang mit diesen und psychische Zustände (u.a. Angst, Depression) beeinflussend zu wirken. Das erste Kontinuum soll an einer nicht-klinischen Stichprobe (n= 95) replizierend dargestellt werden, die Untersuchung des zweiten umfasst gesunde Kontrollen (n= 36), Patienten mit Angststörungen (n= 16), Depressionen (n= 18) sowie mit psychotischen Erkrankungen (n=50). Beide Studien erfolgen mittels Selbstbeurteilungsbögen über paranoide Gedanken (GPTS), Persönlichkeitseigenschaften (NEO-FFI), Wahrnehmungsänderungen (CAPS) und somatischen bzw. psychischen Konditionen (SCL-90-R). Die Ergebnisse zeigten einen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Auftreten von paranoiden bzw. wahnhaften Gedanken mit einer neurotizistischen Persönlichkeitsstruktur, mit einer als belastend empfundenen veränderten Wahrnehmung und vermehrter Ängstlichkeit, Depressivität sowie erwartungsgemäß mit psychotischen Erkrankungen. Bezüglich der Kontinuen konnte ein gradueller Anstieg der irrationalen bis wahnhaften Gedanken sowohl in der nicht-klinischen Kohorte als auch in der gesunden Kontrollgruppe über Angststörungen und Depressionen bis hin zu den Psychosen gezeigt werden.

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung .....	1
2	Zielstellung.....	2
2.1	Begriffsbestimmung.....	2
2.1.1	Wahn .....	2
2.1.2	Paranoia.....	3
2.1.3	Irrationale Überzeugungen.....	3
2.1.4	Kurzer historischer Abriss: Wahn im Wandel .....	4
2.2	Die Symptomatik des Wahnerlebens .....	5
2.3	Die Ätiopathogenese des Wahns, paranoiden Denkens und irrationaler Überzeugungen .....	7
2.3.1	Genetische Grundlagen .....	8
2.3.2	Neurobiologische Veränderungen.....	9
2.3.3	Psychosoziale Einflussfaktoren.....	10
2.4	Auftreten von Wahn, Paranoia und irrationalen Überzeugungen bei Personen mit psychischen Störungen und bei Gesunden .....	17
2.4.1	Psychotische Störungen .....	17
2.4.2	Wahn bei affektiven Störungen.....	18
2.4.3	Assoziationen des Wahns mit „neurotischen“ Störungsbildern .....	19
2.4.4	Vorkommen von paranoiden Gedanken in der Allgemeinbevölkerung.....	21
2.5	Von irrationalen Überzeugungen bis zum Wahnhaften Erleben - das Kontinuum der Paranoia bzw. des Wahns.....	24
2.5.1	Von der „Psychose“ zur „Neurose“ - ein Kontinuum paranoiden Denkens über psychische Störungen .....	26
2.6	Ableitung der Fragestellungen .....	29
2.6.1	Aktueller Wissensstand – eine Zusammenfassung .....	29
2.6.2	Limitierung des aktuellen Wissensstandes.....	29
2.6.3	Untersuchungsfragen .....	30
3	Material und Methodik.....	31
3.1	Stichprobenauswahl .....	31
3.1.1	Studie 1 - Medizinstudenten.....	31
3.1.2	Studie 2 - Patienten .....	32
3.1.3	Studie 2 - Kontrollgruppe .....	33
3.2	Deskriptive Stichprobenbeschreibung .....	33
3.2.1	Studie 1 - Medizinstudenten.....	33
3.2.2	Studie 2 - Patienten und Kontrollgruppe.....	34

3.3	Untersuchungsdesign .....	36
3.4	Untersuchungsinstrumente .....	37
3.4.1	Unabhängigen Variablen.....	37
3.4.2	Abhängige Variable .....	39
3.4.3	Kontrollvariable .....	40
3.5	Hypothesen.....	40
3.6	Analysen.....	41
4	Ergebnisse .....	43
4.1	Psychometrische Bewertung der GPTS .....	43
4.2	Psychometrische Bewertung der CAPS .....	44
4.3	Hypothesenauswertung .....	46
4.3.1	Studie 1- Hypothese 1: Häufigkeit paranoider Gedanken in der studentischen Stichprobe.....	46
4.3.2	Hypothese 2: Korrelationen zwischen GPTS und NEO-FFI.....	49
4.3.3	Hypothese 3: Korrelationen zwischen GPTS und CAPS.....	50
4.3.4	Hypothese 4: Korrelationen zwischen GPTS und SCL-90R .....	52
4.3.5	Studie 2 - Hypothese 5: Unterschiede im Paranoiden Denken zwischen den Patientengruppen und gesunden Kontrollen .....	53
4.3.6	Hypothese 6: Korrelationen zwischen GPTS und SCL-90R in der Patientenstichprobe.....	55
4.3.7	Hypothese 7: Korrelationen zwischen GPTS und NEO-FFI in der Patientenstichprobe.....	57
4.3.8	Hypothese 8: Korrelationen zwischen GPTS und CAPS in der Patientenstichprobe .....	59
4.3.9	Hypothese 9: Regressionsmodelle zur Vorhersage individueller GPTS-Ausprägungen in der Gesamtstichprobe.....	60
5	Diskussion.....	62
5.1	Methodenkritik.....	62
5.1.1	Stichprobe .....	62
5.1.2	Studiendesign .....	63
5.1.3	Variablen.....	63
5.1.4	Instrumente.....	64
5.1.5	Datenqualität .....	64
5.2	Interpretation der Ergebnisse .....	65
5.2.1	Häufigkeit paranoider Gedanken in der studentischen Stichprobe .....	65
5.2.2	Korrelation zwischen GPTS und NEO-FFI in der Studentenstichprobe.....	67
5.2.3	Korrelation zwischen GPTS und CAPS in der Studentenstichprobe .....	68
5.2.4	Korrelation zwischen GPTS und SCL-90-R in der Studentenstichprobe .....	68

5.2.5	Unterschiede im paranoiden Denken zwischen den Subgruppen der Patienten und der Kontrollgruppe .....	69
5.2.6	Korrelation zwischen GPTS und SCL-90-R in der Patientenstichprobe .....	69
5.2.7	Korrelation zwischen GPTS und NEO-FFI in der Patientenstichprobe.....	70
5.2.8	Korrelation zwischen GPTS und CAPS in der Patientenstichprobe .....	71
5.2.9	Prädiktoren für individuelle GPTS- Ausprägungen .....	71
5.3	Interpretation der Befunde .....	72
6	Zusammenfassung.....	74
7	Literaturverzeichnis .....	75
8	Thesen .....	80

## Abkürzungsverzeichnis

APA:	American Psychiatric Association
CAPS:	Cardiff Anomalous Perceptions Scale
X <sup>2</sup> :	Chi-Quadrat-Teststatistik
df:	Degrees of freedom (Freiheitsgrade)
DSM:	Diagnostisches und Statistisches Manual psychischer Störungen
F:	Kapitel V Psychische und Verhaltensstörungen (F00-F99) im ICD
fMRT:	Funktionelle Magnetresonanztomographie
GABA:	Gamma Amino-Buttersäure
GPTS:	Green Paranoia Thoughts Scale
ICD:	International Classification of Diseases and Related Health Problems
JTC:	Jumping to Conclusion
KG:	gesunde Kontrollgruppe
KI:	Konfidenzintervall
M:	Mittelwert
MRT:	Magnetresonanztomographie
n:	Stichprobe
NEO-FFI:	NEO- Fünf Faktoren Inventar
p:	probability- Signifikanzniveau
PET:	Positronen-Emissions-Tomographie
SCL-R-90:	Revidierte Symptomcheckliste bei psychischen Störungen
SD:	Standard Deviation (Standardabweichung)
TOM:	Theory of Mind
WHO:	World Health Organization

## Abbildungsverzeichnis

- Abbildung 1: Kontinuum der Paranoia bzw. des Wahns bezogen auf die psychiatrischen Erkrankungen – eigene Darstellung
- Abbildung 2: Altersverteilung in der Studentenchprobe
- Abbildung 3: Altersverteilung der Patienten- bzw. Kontrollstichprobe
- Abbildung 4: Darstellung der Anzahl ungewöhnlicher Erfahrungen in der studentischen Stichprobe im Vergleich zu der Originalstichprobe
- Abbildung 5: GPTS-Summenscores in den Patientengruppen und gesunden Kontrollen
- Abbildung 6: Vergleich des Kontinuums der Paranoia an zwei Studentenchproben- nicht klinische Stichprobe (GPTS-Items: Vgl. Tabelle 3 und 4 bei Hypothesentestung)

## Tabellenverzeichnis

- Tabelle 1: Psychometrische Kennwerte der GPTS in der Gesamtstichprobe (N=215)
- Tabelle 2: Psychometrische Kennwerte der CAPS in der Gesamtstichprobe (N=215)
- Tabelle 3: Beziehungsideen
- Tabelle 4: Verfolgungsideen
- Tabelle 5: Darstellung der Stichprobenmittelwerte des NEO-FFI der studentischen Studienteilnehmer (n=95) in Relation zur Norm
- Tabelle 6: Spearman-Rang-Korrelationen zwischen GPTS und NEO-FFI in der studentischen Stichprobe (n=95)
- Tabelle 7: Spearman-Rang-Korrelationen zwischen GPTS und CAPS in der studentischen Stichprobe (n=95)
- Tabelle 8: Darstellung der Stichprobenmittelwerte der SCL-90R der studentischen Studienteilnehmer (n=95) in Relation zur gesunden Norm
- Tabelle 9: Spearman-Rang-Korrelationen zwischen GPTS und SCL-90R in der studentischen Stichprobe (n=95)
- Tabelle 10: Gruppenmittelwerte der GPTS-Summenscores und Standardabweichungen in den Patientengruppen und gesunden Kontrollen
- Tabelle 11: Mittelwerte (M) und Standardabweichungen der SCL-90R-Subskalen in den Patientengruppen
- Tabelle 12: Spearman-Rang-Korrelationen zwischen GPTS und SCL-90R in der zusammengefassten Patientenstichprobe (n=84)
- Tabelle 13: Mittelwerte (M) und Standardabweichungen der NEO-FFI-Subskalen in den Patientengruppen
- Tabelle 14: Spearman-Rang-Korrelationen zwischen GPTS und NEO-FFI in der zusammengefassten Patientenstichprobe (n=84)
- Tabelle 15: Mittelwerte (M) und Standardabweichungen der CAPS-Subskalen in den Patientengruppen
- Tabelle 16: Spearman-Rang-Korrelationen zwischen GPTS und NEO-FFI in der zusammengefassten Patientenstichprobe (n=84)
- Tabelle 17: schrittweises lineares Regressionsmodell zur Vorhersage der GPTS-A
- Tabelle 18: schrittweises lineares Regressionsmodell zur Vorhersage der GPTS-B

# 1 Einleitung

Irrationale, paranoide oder wahnhaftige Überzeugungen werden von den meisten Personen eher als fremdartig bzw. beängstigend wahrgenommen und können dadurch einen stigmatisierenden Charakter gegenüber den Betroffenen erhalten.

Theoretische Überlegungen gehen davon aus, dass wahnhaftige Überzeugungen als extremste Form irrationaler Gedanken aus subjektiv sinnhaften Interpretationen veränderter Wahrnehmungen resultieren und durch eine Beziehung zwischen dem Ausmaß von Wahrnehmungsveränderungen und einer kontinuierlichen Zunahme irrationalen Erlebens geprägt sind. Verschiedene Studien legen den Schluss nahe, dass der Übergang von psychischer Gesundheit zur Entwicklung einer psychischen Erkrankung fließender ist, als allgemein hin angenommen. Verschiedene Faktoren können z.B. einen Einfluss auf die Interpretationen ungewöhnlicher Wahrnehmungen für die Individuen und somit auf die Entstehung einer Wahnerkrankung haben, wie beispielsweise einige Persönlichkeitsakzentuierungen, vorhandene Ressourcen, die den Umgang mit ungewöhnlichen Erfahrungen beeinflussen und bereits bestehende psychopathologische Auffälligkeiten, die nicht primär mit einer psychotischen Symptomatik einhergehen.

Die vorliegende Arbeit setzt sich zum Ziel, paranoide Gedanken, die in der Allgemeinbevölkerung auftreten, als Startpunkt eines Kontinuums darzustellen, das von Gedanken sozialer Referenz über paranoide Verfolgungsideen bis hin zu wahnhaftem Erleben ins psychotische Krankheitsspektrum hineinreicht.

Die Ergebnisse der Studie können dazu beitragen, ungewöhnliche Wahrnehmungen für die Allgemeinbevölkerung greifbarer und allgemein verständlicher zu machen. Wie beispielsweise eine vermehrte Ängstlichkeit auf einem Kontinuum mit der Symptomatik von Angststörungen liegt und eine tiefe Traurigkeit eine Dimension mit Depressionen bilden könnte (Freeman, 2007), können irrationale Gedanken dann als normalpsychologische Entsprechungen von Wahnsymptomen verstanden werden. Dies soll keinesfalls die Tragweite einer psychotischen Erkrankung dissimulieren, sondern soll andere Betrachtungsweisen auf eine Wahnerkrankung sowohl für die Gesunden als auch für die Erkrankten ermöglichen.

Diese Arbeit soll die Kontinuen der Wahnphänomene sowohl in der gesunden Kohorte als auch für die psychiatrischen Erkrankungen sowie die möglichen Determinanten einer Wahnentstehung darstellen.

## **2 Zielstellung**

### **2.1 Begriffsbestimmung**

Die Begriffe Wahn, Paranoia und irrationale Überzeugung werden meist aufgrund ihrer vielfältigen inhaltlichen Übereinstimmungen synonym verwendet. Die Abgrenzungen der Begriffe voneinander sowie deren kontinuierlichen Übergang ineinander werden zum Teil durch unpräzise Definitionen erschwert. Im Folgenden soll daher eine Differenzierung vorgenommen werden.

#### **2.1.1 Wahn**

Wahnhaftige Überzeugungen sind Fehlinterpretationen der Realität und werden meist im Zusammenhang mit psychiatrischen Erkrankungen verstanden (Freeman und Garety, 2004). Wahn ist durch drei Hauptmerkmale charakterisiert: zum einen die subjektive Überzeugung von der Wahrhaftigkeit der Gedanken, des Weiteren die Unkorrigierbarkeit des Patienten in Bezug auf seine Wahnideen und die objektive Unmöglichkeit der paranoiden Vorstellungen (Möller et al., 2009, Jaspers 1913). Wahn gilt als ein zentrales Merkmal der psychotischen Symptome. Die Symptomatik „psychotisch sein“ wird definiert als ein „Verlust der Ich-Grenzen“ und einer „Beeinträchtigung der Realitätskontrolle“ (APA, 1994). Allerdings wird dieser Begriff in den verschiedenen psychotischen Störungen unterschiedlich verwendet bzw. umschreibt mehrere Subsymptome. Während bei der Schizophrenie „psychotisch“ als gleichbedeutend für Wahnphänomene sowie auch für ausgeprägte Halluzinationen, desorganisierte Sprachäußerungen oder desorganisiertes bzw. katatonisches Verhalten gilt, wird „psychotisch“ bei Wahnhaften Störungen mit „wahnhaft“ gleichgesetzt (APA, 1994). Weiterhin kann der Wahn in zwei voneinander zu trennenden Formen, bizarr (z.B. bei Schizophrenie) und nicht-bizarr (z.B. bei Wahnhaften Störungen) unterschieden werden.

Die Aktualität der Diskussion um inhaltliche Ausprägungen des Wahns bei psychotischen Erkrankungen zeigt sich auch in der Neuauflage des DSM-V (05/2013, englische Version). Hier wird bizarrer Wahn nicht mehr als ein Phänomen betrachtet, das ausschließlich im Rahmen einer Schizophrenie auftreten kann. Hier wird dem Umstand Rechnung getragen, dass bizarre Formen des Wahns auch bei anderen Erkrankungen (z.B. bei Wahnhaften Störungen) gesehen werden (APA, 2013). Diese Entwicklung macht deutlich, dass auch innerhalb der Erkrankungen des psychotischen Spektrums die Annahme strikter Grenzen der Wahnsymptomatik aufgegeben und stattdessen von fließenden Übergängen ausgegangen wird.

Da diese Arbeit größtenteils auf die Definitionen des ICD-10 aufbaut, wird die genannte Einteilung aber beibehalten und die neue Unterteilung der APA nur zur Vollständigkeit erwähnt.

### **2.1.2 Paranoia**

Der Begriff „Paranoia“ setzt sich aus zwei griechischen Wörtern zusammen: „para“ bedeutet „wider“ und „noos“ lässt sich mit „Verstand“ übersetzen, also sprichwörtlich „wider dem Verstand“ (Berrios, 2012). Es gibt verschiedene Interpretationen von Paranoia. Diese reichen von Andeuten von Misstrauen bis hin zu einer spezifischen Wahnvorstellung (meist Verfolgungswahn) (Kendler, 1980). Heutzutage wird dieser historische Begriff (siehe Kapitel 2.1.4) meist in Zusammenhang mit Wahnhaften Störungen (Delusional Disorders) gebracht (Kendler, 1980). Das bedeutet, dass Paranoia eher die Symptomatik des nicht-bizarren Wahns umschreibt und nicht mit den bizarren Wahnerscheinungen der schizophrenen Psychosen in Verbindung gebracht werden sollte.

### **2.1.3 Irrationale Überzeugungen**

Als irrational werden hingegen Überzeugungen bezeichnet, die antiempirisch, unlogisch bzw. situationsunangemessen sind. Der Begriff der irrationalen Überzeugungen (irrational beliefs) wurde durch Ellis und Hoellen (1997) in Rahmen der Entwicklung der Rational- Emotiven Verhaltenstherapie beschrieben und als Ursache emotionaler Störungen und dysfunktionaler Verhaltensweisen gekennzeichnet. Die Betroffenen haften rigide an ihren Überzeugungen und leiden an ihren Folgen, obwohl sie sich ihrer Widersinnigkeit bewusst sind. Dies ist ein wichtiges Kriterium, welches sie vom Wahnhaften unterscheidet. Irrationale Überzeugungen erhöhen die individuelle Vulnerabilität für die Entwicklung einer psychischen Störung. So zeigen Patienten mit depressiven Erkrankungen oft irrationale Überzeugungen eigener Schuld und negativer Selbstbewertung (Beck et al., 1979; Abramson et al., 1998), bei Patienten mit manischen Episoden treten Größenideen auf (APA, 1994). Ebenso können bei Angst- und Zwangsstörungen irrationale Ideen bzw. Handlungen auftreten, unter deren ständiger Beschäftigung sowie durch das alltägliche Gefühl des Kontrollverlustes die Betroffenen zu leiden haben (APA, 1994). So kann die Entwicklung einer Angststörung mit der Überzeugung sozialer Bedrohung assoziiert sein (Clark und Wells, 1995; Schulz et al., 2008).

Irrationale Überzeugungen können auch im Erleben von gesunden Individuen beschrieben werden zum Beispiel das Deuten von „belanglosen Worten und unbefangenen Gesten“ einer Person während des Verliebt seins oder der Schuldbewusste, der „hinter einem harmlosen Verhalten der Umwelt Hinweise findet durchschaut worden zu sein“ (Tölle und Windgassen, 2012; S. 180).

Damit treten im Rahmen irrationaler Überzeugungen ähnliche Denkinhalte auf, wie sie sich als erlebte Verfolgung und dagegen gerichtetes Misstrauen im Paranoia-Begriff finden bzw. bei paranoidem Wahn in der unkorrigierbaren Überzeugung gipfeln, von externen Instanzen willentlich und vorsätzlich geschädigt zu werden.

Entscheidend für die Differenzierung zwischen Wahn und irrationalen Überzeugungen ist aber, dass bei Auftreten irrationaler Überzeugungen im Rahmen normalpsychologischer Kognitionen der Be-

troffene jederzeit „umschalten“ kann und in der Lage ist, das „ Bezugssystem“ zu wechseln, d.h. die Situation aus einer anderen Perspektive betrachten kann. Dieser Wechsel des Bezugssystems ist bei Wahn nicht mehr möglich. Der Kranke „findet aus seiner privaten Nebenrealität nicht zu der allgemeinen Hauptrealität zurück“ und es gelingt ihm nicht „sich auf eine andere Perspektive einzulassen, vom eigenen Standpunkt abzusehen und sich in den anderen Menschen hineinzusetzen“ (Tölle und Windgassen, 2012; S. 180).

Im Zusammenhang mit psychischen Störungen wurde insbesondere das psychopathologische Phänomen des Wahns diskutiert, auf das im Folgenden näher eingegangen werden soll.

#### **2.1.4 Kurzer historischer Abriss: Wahn im Wandel**

Wahnhaftige Störungen hatten in der Geschichte der Psychiatrie (19. und Anfang des 20. Jahrhunderts) eine fundamentale Bedeutung und gelten heutzutage eher als Erbe des Paranoia-Konzeptes (Marneros et al., 2010). Erste Belege für die Verwendung des Begriffs „Paranoia“ fanden sich bereits zu Hippokrates' Zeiten, dieser wurde bei Deliriums-Zuständen verwendet (Niray und Vyas, 2008). Im Jahr 1818 zog der Begriff „Paranoia“ durch Heinroth in die Psychiatrie ein und wurde mit „Verrücktheit“ gleichgesetzt (Niray und Vyas, 2008). Da die ursprünglichen Kriterien für die Diagnose „Paranoia“ sehr unspezifisch und zu breit bzw. ausgedehnt waren, wurde sie bei 70 bis 80% der psychisch kranken Patienten gestellt (Marneros, 2011). Durch Reformen des Paranoia-Konzeptes, Spezifizieren der Wahn-Kriterien, beginnend durch Kraepelin (1898) wurde die Häufigkeit der Diagnosestellung dieser Erkrankung auf ungefähr 1% reduziert (Marneros, 2011). Nach der Einführung des Schizophrenie-Konzeptes durch Bleuler (1911) geriet die Paranoia (das Wahnhaftige) eher in den Hintergrund und nahm eine randständige Rolle ein (Marneros et al., 2010). Dies wurde zum Beispiel durch den Ausspruch von Schneider (1966) verdeutlicht: „ Paranoia ist tot, es ist einfach Schizophrenie“. Das bedeutete, dass das Wahnhaftige zunächst eher mit der Diagnose Schizophrenie gleichgesetzt wurde bzw. als ein Subtyp (mildere Form) und weniger eigenständig betrachtet worden ist (Kendler, 1980). Von Winokur wurden erstmals 1977 wieder bestimmte Eigenschaften eines wahnhaften Erlebens beschrieben (Kapitel 2.4.1), die er als „Delusional Disorders“ (Wahnhaftige Störungen) zusammenfasste (Niray und Vyas, 2008). Durch weitere Forschungen auf dem Gebiet des Wahnphänomens werden fortlaufend neue Ansichtsweisen geprägt. So werden die klassischen Unterscheidungen der psychiatrischen Erkrankungen in Kategorien (zum Beispiel das Dichotomie-Konzept („Dementia praecox“ gegenüber „Manisch-Depressiven Irresein“) von Kraepelin (1899) zunehmend durch neue Erkenntnisse in Form eines Kontinuums betrachtet (Lincoln et al., 2007). Kraepelin (1898) fasste die psychotischen Krankungsbilder unter den Begriff „ Dementia praecox“ („vorzeitige Verblödung“) zusammen, welcher den fortschreitenden Verlauf der schweren Persönlichkeitsveränderung sowie die einschränkende Prognose verdeutlichen sollte. Die endogene Psychose, „Dementia praecox“, grenzte er entschieden von den manisch-depressiven Erkrankungen ab (Möller et al., 2009). Die Sicht Jaspers' (1913), klas-

sische kategoriale Unterscheidung zwischen Auftreten und Abhanden sein von wahnhaften Erleben, wird von Forschern ebenso zunehmend kritischer betrachtet (Lincoln et al., 2007). Jaspers argumentierte, dass ein deutlicher bzw. ausgeprägter Mechanismus für eine Ausbildung und Fixierung wahnhafter Gedanken vorhanden sein muss, im Gegensatz zu der Entstehung von überbewerteten bzw. irrationalen Ideen. Die Untersucher begründeten ihre neuen Erkenntnisse auf Basis der aktuellsten Forschung über die Problematik des Wahns. So zeigte sich, dass der Wahn mehrere verschiedene Aspekte involviert, als „nur“ ein eigenartiger oder merkwürdiger Glaube. So stehen der Grad der Bedrängnis, die Voreingenommenheit und die Überzeugungsstärke im engen Zusammenhang mit der Entstehung von Irrationalem. Als weitere mögliche Argumente gegen das kategoriale Konzept Jaspers nannten die Autoren das Auftreten wahnähnlichen Erlebens in abgeschwächter Form in der Allgemeinbevölkerung und die hohe Ko-Morbidität von Schizophrenie bzw. das Auftreten von Wahnhaften mit anderen DSM IV bzw. ICD 10 Diagnosen (Lincoln et al., 2007).

## **2.2 Die Symptomatik des Wahnerlebens**

Da der Ausgangspunkt der vorliegenden Arbeit in dem Versuch liegt, den für die klassische Psychiatrie zentralen Begriff des Wahns und ggf. normalpsychologische Entsprechungen besser zu verstehen, soll im Folgenden die Phänomenologie des Wahns und ein Abriss seiner Systematik dargestellt werden.

Tölle (2007), geht davon aus, dass Patienten mit Wahnsymptomen von ihren befremdlichen Gedanken vollkommen überzeugt sind, diese unanfechtbar erlebt und mit absoluter Gewissheit vertreten werden. Der Kranke sei nicht in der Lage, seinen Standpunkt zu ändern und schließe Möglichkeiten des Irrtums aus. Weiterhin hält er seine Vorstellung nicht für beweispflichtig oder besäße kein Bedürfnis, seinen Wahn weder zu ergründen noch zu erklären (Tölle, 2007). Die vertretenen Wahninhalte besäßen eine sogenannte „a-priori-Evidenz“, d.h. sie sind für den Betroffenen aus sich selbst heraus wahr und bedürfen keiner kritischen Überprüfung (Jaspers, 1913). Treten wahnhafte Überzeugungen bei einem Menschen auf, können sie sich zu zentralen und bedeutenden Lebensinhalten der Betroffenen entwickeln (Faust, 2002). Die unbeirrbaren Gedanken der an wahnhaften Überzeugungen, besonders Verfolgungswahn, leidenden Individuen sind das Zufügen von psychischen und physischen Verletzungen sowie das Erleiden von materiellen Schäden (Freeman, 2007).

Das Wahnerleben kann in verschiedenen Formen auftreten: die *Wahnstimmung* tritt meist im Vorfeld des Wahns auf und ist durch ein unheimliches und bedrohliches Gefühl, welches Angst und Verunsicherung herbeiführt, geprägt (Faust, 2002). Der *Wahneinfall* ist eine plötzliche paranoische Eingebung. Die *Wahnerinnerung* hingegen ist durch wahnhaftes Umdeuten von Geschehenen definiert. Bekommen alltägliche Situationen oder Vorkommnisse eine vom Patienten zugeschriebene neue und krankhafte Bedeutung, wird dies als eine *Wahnwahrnehmung* beschrieben (Faust, 2002). Weiterhin

werden eine „Wahndynamik, affektive Anteilnahme am Wahn“, und der „systemische Wahn („Wahn-ideen werden durch logische bzw. paralogische Verknüpfungen zu einem Wahngebäude ausgestaltet“; Möller et al., 2009; S. 51) voneinander unterschieden.

Es werden verschiedene Erscheinungsformen des Wahns als hinreichend häufig beschrieben (siehe Tabelle 1, nächste Seite). Deren Darstellung veranschaulicht einerseits die Vielfältigkeit der möglichen Inhalte wahnhafter Überzeugungen und ordnet den paranoiden Verfolgungswahn in den Kanon weiterer Formen ein. Andererseits wird davon ausgegangen, dass der Inhalt des Wahns diagnostisch nicht ausschlaggebend ist, sondern eher das Bedeutungserleben bzw. die Korrekturunfähigkeit (Tölle, 2007). Somit erscheint es legitim, aufgrund der umfangreicheren Studienlage zu diesem Thema im Rahmen der vorliegenden Arbeit auf paranoiden Wahn zu fokussieren und diesen stellvertretend für Wahn im Allgemeinen zu behandeln.

Es sei jedoch erwähnt, dass der hier postulierte kontinuierliche Übergang von irrationalen Überzeugungen sozialer Referenz über paranoide Verfolgungsgedanken bis hin zu paranoidem Wahn auch in weiteren Wahninhalten anzunehmen ist. So ist es z.B. vorstellbar, dass der Übergang von irrationalen Gesundheitssorgen über hypochondrische Störungen bis hin zum hypochondrischen Wahn analog beschreibbar ist oder das Auftreten unbegründeter Scham- und Schuldempfindungen über ausgeprägte Schuldgedanken im Rahmen depressiver Erkrankungen in einem Schuldwahn münden.

**Tabelle 1.** Erscheinungsformen des Wahns nach Tölle und Windgassen, 2012

Verfolgungswahn	„Harmlose Ereignisse in der Umwelt werden als Anzeichen der Bedrohung und Verfolgung empfunden“ (Tölle und Windgassen, 2012; S.176).
Beziehungswahn	Der Kranke beziehe Geschehenes aus der Umwelt auf sich: z. B. Äußerungen aus der Zeitung, dem Radio, dem Fernsehen sowie Gespräche zwischen anderen Personen (Tölle und Windgassen, 2012).
Hypochondrische Wahn	Das bedeutet im engeren Sinn Krankheitswahn, d.h. Betroffene sind der Überzeugung schwer erkrankt zu sein (Tölle und Windgassen, 2012).
Liebeswahn	Betroffene sind überzeugt davon, dass durch“ Blicke, Gesten und mit ihrem ganzen Verhalten eine Person ihre Liebe zu verstehen gegeben habe“ (Tölle und Windgassen, 2012; S.176)
Eifersuchtswahn	„Der Kranke ist unkorrigierbar von der Untreue seines Partners überzeugt.“ (Tölle und Windgassen, 2012, S. 176)
Doppelgänger-Wahn	Dies ist eine wahnhaftige Personenverkennung, in der der Betroffene überzeugt ist, ein „anderer“ habe den Platz der Bezugsperson eingenommen ( auch Capgras- Syndrom genannt) ( Tölle und Windgassen, 2012)
Dermatozoenwahn	Dies umschreibt „ eine chronische taktile Halluzinose“, (Tölle und Windgassen, 2012; S. 177) d.h. Betroffene leiden an der Überzeugung, dass Lebewe-

	sen sich in ihrem Körper z.B. unter ihrer Haut befinden.
Größenwahn	Der Patient empfindet eine Überschätzung „seiner eigenen Person, seiner Bedeutung, seiner Fähigkeiten und seinen Leistungen bis zu den Vorstellungen von ungeheurer Machtfülle (Welterlöser/Gott)“ (Tölle und Windgassen, 2012; S. 177)
Schuldwahn	Der Patient leidet an einer „wahnhafte Überzeugung, gegen Gott/ höhere Instanz verstoßen zu haben“ (Möller et al., 2009; S.51) bzw. „sich in Ohnmacht, Nichtigkeit und Verlorenheit zu sehen“ (Tölle und Windgassen, 2012; S. 177)

*Zusammengefasst ist der Wahngedanke eine nicht plausible und voreingenommene Idee, an der stark festgehalten und neben der auch keine andere Meinung zugelassen wird (Freeman, 2007). Neben den unterschiedlichen Arten seiner Entstehungsmechanismen, ist der Wahn besonders durch seine vielfältigen Erscheinungsformen charakterisiert. Dies verdeutlicht, dass sämtliche zwischenmenschliche Situationen mit wahnhaftem Erleben konfrontiert werden können und unterstreicht seine mögliche allgegenwärtige Präsenz im alltäglichen Leben.*

### **2.3 Die Ätiopathogenese des Wahns, paranoiden Denkens und irrationaler Überzeugungen**

Die Entwicklung von Wahn und Paranoia wird häufig in engem Zusammenhang diskutiert. Bei der Entstehung werden jeweils multiple Faktoren als ausschlaggebend angenommen. Dabei stehen genetisch bedingte Vulnerabilitätsfaktoren, neurobiologische sowie psychosoziale Einflussgrößen bzw. Risikofaktoren im Vordergrund der theoretischen Überlegungen und empirischen Studien (Freeman und Garety, 2004). Eine Vielzahl von Arbeiten beschäftigt sich prototypisch mit der Entstehung von Wahn im Rahmen von Schizophrenie. Keiner der einzelnen ätiopathologischen Kriterien jedoch kann dabei für sich allein genommen die Entstehung einer Schizophrenie oder eines Wahnkonstrukts erklären, sondern ihr Zusammenwirken bildet den Grundstein für die multifaktorielle Genese (Tölle und Windgassen, 2009).

Zum einen könnten molekular- bzw. epigenetische Ursachen und hirmorphologische/hirnfunktionale Veränderungen insbesondere im Zusammenhang mit den Erkrankungsbildern der Schizophrenie und anderen psychotischen Störungen eine bedeutende Rolle übernehmen. Andererseits können psychosoziale Auslösemechanismen, welche zur Entstehung von Wahn und irrationalen Überzeugungen führen können, durch Phänomene aus normalpsychologischen kognitiven und emotionalen Prozessen abgeleitet werden. In den folgenden Abschnitten sollen Entstehungsmechanismen des Wahns erläutert werden.

### 2.3.1 Genetische Grundlagen

Aufgrund der mangelnden Datenlage des genetischen Einflusses auf die Entwicklungen von alleinigen Wahnphänomenen und vermuteten Parallelen in ihrer Entwicklung, beziehen sich die folgenden Informationen auf Untersuchungen der Schizophrenie.

Die Pathogenese der psychotischen Symptome wird durch genetische Disposition geprägt, welche anhand von Familien-, Zwillings- und Adoptionsstudien zahlreich belegt werden konnten (Möller et al., 2009). Die Morbidität für Schizophrenie liegt in den betroffenen Familien deutlich höher im Vergleich zu der Allgemeinbevölkerung und nimmt mit steigendem Verwandtschaftsgrad zu einem Erkrankten zu z.B. sank die Wahrscheinlichkeit zwischen Verwandten 1. und 2. Grades von 10% auf 5%. Wuchs das Kind bei zwei schizophrenen Elternteilen auf, lag die Wahrscheinlichkeit einer Erkrankung bei 40%. Ein möglicher Einfluss der Lebensumwelt konnte durch Adoptionsstudien relativiert werden, da das Erkrankungsrisiko für adoptierte Kinder schizophrener Eltern höher lag, als bei genetisch unbelasteten Adoptivkindern, die von schizophrenen Adoptiveltern betreut worden sind. Bei eineiigen Zwillingen liegt eine Konkordanzrate von über 50% vor. Doch trotz genetischer Disposition besteht keine 100%ige Penetranz d.h. das phänotypische Auftreten der Erkrankung (Möller et al., 2009). Dies zeigt, dass weitere Faktoren (z.B. perinatale Schädigung) neben der vulnerablen genetischen Veranlagung von Bedeutung sind.

Bei der genetischen Disposition handelt es sich um eine polygene Vererbung, d.h. dass verschiedene Gene betroffen sind z.B. Chromosom 6 (Dysbindin-Gen) und 8 (Neuregulin-Gen). Die dysfunktionalen Gene spielen insbesondere bei der Entwicklung neuronaler Strukturen sowie bei der Funktionalität der Transmittersysteme (GABA, Dopamin) eine Rolle (Möller et al., 2009). Die Forschungen auf diesem Gebiet sind noch relativ neu und werden durch neue Techniken wie mit Hilfe von DNA-Microarrays oder der Identifikation von Einzelnukleotid- Polymorphismen (SNP) zunehmend verbessert (Rujescu, 2012).

So wurde bei Schizophreniepatienten eine Änderung des TATA-Box-Bindungsproteins (TPB) gefunden (Ohi et al., 2009). Ein Genotyp dieses Proteins mit mehr als 35 „repeats“ führte bei den Patienten zu einer Anreicherung im Gehirn, die mit einer Hypoaktivität des präfrontalen Cortex assoziiert wurde. Dieser Zusammenhang lässt Rückschlüsse für eine mögliche Assoziation zwischen einer genetischen Variation des TBP- Gens und dem Risiko für eine Schizophrenie zu (Ohi et al., 2009).

*Prinzipiell scheint die genetische Veranlagung einen bedeutenden Einfluss auf die Vulnerabilität zu haben, an einer psychotischen Störung zu erkranken. Aufgrund der Polygenetik und der nicht vollständigen Penetranz liegt die Vermutung nahe, dass Träger entsprechender Dispositionen nicht zwingend erkranken, aber dennoch, möglicherweise subsyndromal, psychosenahe Phänome erleben.*

### 2.3.2 Neurobiologische Veränderungen

Über morphologische Veränderungen sowie somatische Ursachen bei alleinigen Wahnerkrankungen ist bisher wenig bekannt (Tölle und Windgassen, 2009). Daher beziehen sich auch die folgenden Darstellungen ebenfalls auf die Ursachen einer Schizophrenie.

Magnetresonanztomographie (MRT)- Untersuchungen haben gezeigt, dass sich Hirnregionen zwischen Schizophreniepatienten und Gesunden strukturell unterscheiden. Neben einer Erweiterung der lateralen Liquorräume bzw. des dritten Ventrikels waren auch Atrophien bestimmter Hirnbereiche erkennbar (Schöttke, 1997; Möller et al., 2009). Das betrifft zum einen den frontalen und posterioren insulären Cortex, der im Vergleich zu Patienten mit schizophreniformen Störungen oder affektiven Psychosen ein vermindertes Volumen bei Schizophrenen aufweist (Schöttke, 1997; Takahashi et al., 2009). Des Weiteren wurde über eine verkürzte oder fehlende Adhesio interthalamica bei Patienten mit Schizophrenie berichtet (Takahashi et al., 2008). Dies wird als ein Hinweis für die Entwicklung von Abnormalitäten im neuronalen Netzwerk (zwischen Thalamus und Amygdala) gedeutet, welche ebenso eine wichtige Rolle in der Entstehung der Schizophrenie einnehmen könnte (Takahashi et al., 2008). Weitere Studien konnten eine Volumenreduktion des bilateralen orbito-frontalen Cortexes darstellen und zusätzlich eine inverse Korrelation zwischen der Erkrankungsdauer bzw. des sozialen Status des Patienten und des Volumens dieser Gehirnregion nachweisen (Takayanagi et al., 2010). Bei histomorphometrischen Untersuchungen konnten Anzeichen für einen Parenchymverlust, pathologische Zellanordnungen oder verminderte Nervenzellzahlen in limbischen Strukturen schizophrener Patienten nachgewiesen werden. Diese Veränderungen treten zum Teil schon vor Ausbruch der Erkrankung auf und werden als Hinweis für frühe Hirnentwicklungsstörung entweder genetischer, perinataler oder frühkindlicher Ursache interpretiert. Im Verlauf der Schizophrenie können weitere hirmorphologische Veränderungen (z.B. Ventrikelerweiterung) auftreten, welche mit einer schlechteren Prognose einhergehen können (Möller et al., 2009).

Interessanterweise zeigten sich ähnliche morphologische Veränderungen auch bei affektiven bzw. schizoaffectiven Störungen. So stellten sich bei einer unipolaren Depression der Frontallappen, Putamen, Nucleus caudatus und das Kleinhirn im MRT vermindert dar. Bei der bipolaren affektiven Störung wurde von einer Vergrößerung des dritten Ventrikels sowie eine Reduktion des Temporallappens berichtet (Soares und Mann, 1997; Scherk et al., 2004). Bei Patienten mit einer schizoaffectiven Störung fanden sich einerseits ähnliche ventrikuläre Vergrößerungen und Hirnatrophien wie bei einer Schizophrenie und andererseits striatale Auffälligkeiten entsprechend einer bipolaren Störung (Lewine et al., 1995).

Zu strukturellen cerebralen Veränderungen bei Angsterkrankungen liegen bisher nur wenige Informationen vor. Morphologische Abweichungen zeigten sich im Frontallappen (besonders im orbito-frontalen Bereich) und im Temporallappen (vorwiegend im Hippokampus) (Montag et al., 2013).

Durch funktionelle Bildgebungsverfahren (funktionelle MRT, PET) konnten Durchblutungsstörungen und ein verminderter Stoffwechsel in bestimmten Hirnarealen im frontalen Cortex, im vorderen Kleinhirnlappen sowie im Thalamus bei Patienten mit Schizophrenie (Green und Phillips, 2004; Parker et al., 2013) und im prefrontalen Cortex sowie im anterioren Gyrus cinguli bei Erkrankten an einer bipolaren Depression (Gruber et al., 2004; Frazier et al., 2005) gezeigt werden.

*Die verschiedenen morphologischen und funktionellen Abnormitäten des Gehirns bei Patienten mit Schizophrenie, affektiven Störungen und Angsterkrankungen verdeutlichen die vielfältigen pathologischen Mechanismen dieser Erkrankungen, zeigen aber auch die geringe Spezifität dieser Veränderungen und weisen daher auf gemeinsame Aspekte psychischer Erkrankungen hin.*

### **2.3.3 Psychosoziale Einflussfaktoren**

Neben den sozialen (psychoreaktiven), emotionalen sowie kognitiven Einflüssen auf das Entstehen bzw. Sistieren von irrationalen Überzeugungen sowie wahnhaften Symptomen, sind auch Grundbedürfnisse wie das Schlafverhalten in den wissenschaftlichen Fokus getreten. Weiterhin spielen sowohl die eigene Persönlichkeit, der Umgang mit den eigenen kommunikativen Fähigkeiten und Verständnissen z. B.: die Interpretation von Intentionen anderer, die Lebenssituation und die erlebten Erfahrungen eine bedeutende Rolle (Freeman und Garety, 2004). Auf diese psychosozialen Einflussfaktoren soll im nachfolgenden Abschnitt detailliert eingegangen werden.

#### *Soziobiographische Merkmale*

Wahngedanken treten überproportional bei Personen auf, die an Armut leiden, arbeitslos sind und über einen geringeren Bildungsgrad verfügen (Olfson et al., 2002), wobei dies allerdings auch Folgen der Erkrankungen sein können. In verschiedenen Studien konnte eine inverse Korrelation zwischen dem sozioökonomischen Verhältnissen und der Prävalenz von psychotischen Symptomen nachgewiesen werden (Olfson et al., 2002).

Ein wichtiger Zusammenhang, der mit einer Entstehung von paranoidem Denken in Verbindung steht, können daher auch traumatische Erlebnisse und ihre persönliche Verarbeitung sein. So zeigten Erwachsene, die als Kind Missbrauch erlebten, ein um das 10-fache erhöhtes Risiko für ein späteres Entwickeln von psychotischen Symptomen (Janssen et al., 2004; Freeman und Fowler, 2009). Allerdings ist es schwierig dies zu spezifizieren, da ein traumatisches Erlebnis mit einem negativen Selbstbild, Ängsten, Depression und Drogenkonsum (Cannabis) einhergehen kann und dies schon gut untersucht bzw. bekannte Risikofaktoren für Paranoia oder Wahn sind (Fowler et al., 2006; Freeman, 2007; Freeman und Fowler, 2009). Bei Halluzinationen wird währenddessen ein direkter Zusammenhang zwischen erlebten Trauma und veränderten Wahrnehmungen vermutet (Hardy et al., 2005, Scott et al., 2007; Freeman und Fowler, 2009). In der Studie von Freeman und Fowler (2009) konnte ein

2,5-faches erhöhtes Risiko für ein späteres Erleben von Verfolgungsgedanken ermittelt werden, wenn traumatische Ereignisse (insbesondere Kindesmissbrauch oder indirekte Opfererfahrung, dies bedeutet Zeuge eines Verbrechens zu sein, schwere Erkrankung zu erleiden oder in einem Unfall verwickelt zu sein) erlebt wurden. Für das Erleben von akustischen Halluzinationen war das Risiko sogar 4,8-fach höher als bei Probanden, die keine belastenden Erlebnisse berichteten. Ebenso scheint die Lebensphase eine bedeutende Rolle einzunehmen, da traumatische Erlebnisse im Erwachsenenalter keinen Einfluss auf eine spätere Wahnerkrankung zeigten (Freeman und Fowler, 2009).

### *Persönlichkeitsvariablen*

Tölle (2007) hebt neben frühen Entwicklungsproblemen und späteren Konfliktsituationen besonders die gestörte Persönlichkeitsstruktur hervor, welche durch Selbstunsicherheit, schlechten Durchsetzungsvermögen, schnelle Verletzbarkeit sowie unzureichenden Verdrängungsmechanismen bei belastenden Erlebnissen einerseits und durch Gewissenhaftigkeit, Ordentlichkeit und Angewiesen sein auf Anerkennung bzw. Bestätigung von außen andererseits charakterisiert ist. Neben der sensitiven Persönlichkeitsstruktur können auch die paranoide und die narzisstische Persönlichkeit in Zusammenhang mit Wahnerkrankungen stehen (Tölle, 2007). Freeman und Garety (2004) nennen ebenfalls persönlichkeitsbezogene Kriterien, die Paranoia und Wahn begünstigen: nicht über seine Gedanken reden können, frühzeitig verletzte Gefühle entwickeln und schüchternes Verhalten gegenüber anderen (Freeman, 2004). Die Individuen würden weiterhin zu einer gesteigerten Internalisierung von Gefühlen neigen, sie fühlten sich besonders wichtig, nähmen alltägliche Dinge gesondert stark wahr, erlitten Halluzinationen und Depersonalisationen (Freeman, 2007). Ebenso werden bei Wahnerkrankungen eine erhöhte Ich-Bezogenheit und ein gesteigertes Bedeutungsbewusstsein beschrieben (Tölle, 2007). Der Patient sehe sich im Mittelpunkt des Geschehens, „Alles drehe sich um ihn“, und Wahrgenommenes gelte nur für ihn allein (Tölle, 2007). Letztendlich scheint der Wahn ein „Ergebnis eines längeren und komplizierteren *psychologischen* Ablaufes, nämlich des Prozesses der Auseinandersetzung der Person mit der einbrechenden Psychose“ zu sein (S.183). „In diesem Sinne wurde das Wahngefüge als ein „Verteidigungsbau“ oder als „Kunstwerk der Verzweiflung“ bezeichnet“ (Tölle, 2007; S.183).

Der Ursprung für Wahnvorstellungen liegt in den psychologischen Prozessen und im Wissensschatz der Person (Freeman, 2007). Die befremdlichen Gedanken entstünden besonders in emotionalen Ausnahmesituationen (Beziehungsproblemen, Diskriminierung, Isolation) und würden von dem Individuum mit Hilfe des Verständnisses über sich selbst (verletzlich), Andere (gefährlich) und ihre Weltanschauung (schlecht) erklärt (Freeman, 2007). Die Verfolgungsideen können sich zusätzlich verstärken, sobald weitere Schwierigkeiten bei der Erklärungssuche für die ungewöhnlichen Gedanken auftreten zum Beispiel durch das Ziehen voreiliger Schlüsse („Jumping to Conclusion“) (Garety und Freeman, 1999) oder durch das Nicht-Zulassen alternativer Erklärungen (Freeman, 2007). Verständlicherweise führt ein Leben unter problematischen Umständen eher zu solchen Gedanken (Freeman, 2007).

### *Kognitive Prozesse*

Individuen mit wahnhaften oder irrationalen Erleben neigen zu pathologischen kognitiven Veränderungen, die sich im Extremen zu einer Denkmusterstörung entwickeln kann. Allerdings weisen auch schon leichtere kognitive Einschränkungen auf ein Auffassungs- bzw. Aufmerksamkeitsdefizit hin. So wurden bei Betroffenen eine Zunahme des „voreiligen Schlüsse Ziehens“ (Jumping to Conclusion) sowie eine steigende Unfähigkeit im Deuten Intentionen anderer (siehe Abschnitt „Theory of Mind“) registriert. Interessanterweise können ähnliche Korrelation, Anstieg irrationale Phänomene mit dem Auftreten kognitiver Veränderungen, in der Allgemeinbevölkerung replizierend dargestellt werden.

Da in dieser Arbeit nicht alle potentiellen psychologischen Faktoren der Ätiologie paranoiden Denkens empirisch berücksichtigt werden können, sollen einzelne Aspekte mit grundlegender Bedeutung fokussiert werden. Im Folgenden wird auf verschiedene Variablen eingegangen, die „kognitiven“ Prozessen zuzuordnen sind. Dabei wird in der anschließenden empirischen Arbeit lediglich der Aspekt einer veränderten Wahrnehmung untersucht. Weitere Faktoren werden der Vollständigkeit halber beschrieben.

### *Wahrnehmungsprozesse*

Maher (1974) legte eine der ersten Studien zu kognitive Funktionseinschränkungen bei Wahnpatienten vor und formulierte eine Theorie, der „perzeptiv-kognitiven Anomalien“. In dieser Theorie wird angenommen, dass Störungen basaler kognitiver Prozesse (z.B. Wahrnehmungs- und Aufmerksamkeitsstörungen) die Ursache für die Wahnsymptome seien. Bei Beeinträchtigungen in der Filterung von Umgebungsreizen (relevant vs. irrelevant), gewöhnen die Informationen aus der Umwelt, die auf das Individuum wirken an Komplexität, während sie zeitgleich an Konsistenz und Kohärenz verlieren würden. Dies wiederum führe für den Patienten zu Unsicherheit und Desorganisation in einer Umgebung, die vom Patienten zunächst als verändert, dann als bedrohlich wahrgenommen wird (Watzke und Schwenke, 2014). Laut Bunney et al. (1999) finden sich Patientenberichte von unbeschreiblichen bzw. unerklärlichen Erscheinungen: zum Beispiel werden Dinge lauter als normal wahrgenommen, wie der Fernseher und andere Unterhaltungen. Sie beschreiben das Gefühl, sie sehen alles auf einmal. Um diese Situation abzumildern, versuche der Patient, die Wahrnehmungsveränderungen so zu erklären, dass ihnen Bedeutungen beigemessen und Verbindungen gezogen werden. Wahnhafte Reizverarbeitung wird unter dieser Theorie als die grundlegende Konzeptualisierung einer zu komplex empfundenen, veränderten Wahrnehmung verstanden. In einer neueren Arbeit (Maher, 2005) wird davon ausgegangen, dass es sich bei einer wahnhaften Informationsverarbeitung um die „gesunde“ Reaktion eines Individuums auf eine abnormale Wahrnehmungserfahrung handelt und dass Wahrnehmungsveränderungen hinreichende Bedingungen für die Entstehung von Wahnphänomenen seien. Es bleibt jedoch bislang unklar, auf welche Patientengruppen sich Mahers Theorie anwenden lässt (Kunert et al., 2007).

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Wahnsymptome bzw. irrationale Überzeugungen die Individuen zu sensibilisieren scheinen und damit zu einer bewussteren, teils übertriebenen Wahrnehmung beitragen. Andererseits können Betroffene schon eine sensiblere Grundpersönlichkeit besessen haben, die sie Informationen gesonderter und detaillierter wahrnehmen lässt. Das Auslösen eines Wahngedankens kann durch Fehlinterpretation einer alltäglichen Situation getriggert werden, so z. B. durch einen Gesichtsausdruck oder verbale Informationen einer anderen Person (Olfson, 2002; Freeman, 2007).

Eigene Gefühle und Eindrücke aus der Umwelt werden in Beziehung zu gemachten Erfahrungen, vorhandenem Wissen, dem derzeitigen emotionalen Zustand, Gedächtnis, Persönlichkeit und dem Entscheidungsprozess, ob von anderen Meinungen beeinflussbar oder nicht, gebracht (Freeman, 2007). Ungewöhnliche oder eigenartige Erfahrungen führten zu ungewöhnlichen Gedanken (Maher, 1974; 1988; 2003). Die Personen könnten sich ungewöhnliche, abnormale Erscheinungen mit wahnhaften Ideen paralogisch zusammenbauen, da sie keine andere erklärliche Alternative aus ihren vorhandenen Erfahrungen und Wissen finden (Freeman, 2007).

#### *- Jumping to Conclusion*

Ein besonderes Merkmal der Betroffenen ist das „vorzeitige Schlussfolgern“ und die daraus abgeleitete Hypothese schneller einen unbegründeten Gedanken zu akzeptieren als Gesunde (Freeman, 2007) und damit zu verfälschten Gedächtnisinhalten zu gelangen (Moritz und Woodward, 2006). „Jumping to conclusion“ (JTC)- das voreilige Schlüsse ziehen- wurde schon mehrfach in verschiedenen Studien bei Individuen mit Paranoia beschrieben (Fear und Healy, 1997; Fine et al., 2007; Freeman, 2007; Moritz et al., 2007; Menon et al., 2008; Startup et al., 2008). Ebenso zeigten sich Unterschiede bei der Informationssuche der Probanden, wenn verschiedene Untergruppen der Wahnphänomene untersucht worden (Vazquez-Barquero et al., 1996). So wurde besonders bei paranoiden Verfolgungsgedanken ein Anstieg der JTC- Eigenschaft gefunden (Startup et al., 2008). Personen mit Wahngedanken tendieren im Vergleich zu gesunden Kontrollen deutlich stärker zu frühzeitigen Schlussfolgern, d.h. sie sammeln weniger Informationen für ihre Entscheidungen bestimmte Situationen „richtig“ zu bewerten bzw. einzuschätzen (Lincoln et al. 2011). Ebenso zeigten verschiedene Studien, dass in abgeschwächter Form JTC bei gesunden Personen auftritt, die subklinische Wahnphänomene aufwiesen (Colbert und Peters, 2002; Broome et al., 2007; Freeman et al., 2008a; Ziegler et al., 2008; Lincoln et al. 2011). Die Wahngedanken beschäftigen sich häufig mit ähnlichen Themen, so zum Beispiel werden die Vertrauenswürdigkeit von anderen Menschen (Verfolgungsgedanken) sowie die Selbstwahrnehmung bzw. Wahrnehmung durch andere (Größenwahn, irrationale Beziehungsideen) als größter Anteil der Wahninhalte beschrieben. Möglicherweise haben diese Themen einen verstärkten Einfluss auf die JTC- Problematik (Lincoln et al. 2011).

Inwieweit emotionale Prozesse das voreilige Schlussfolgern beeinflussen, konnte nicht eindeutig verifiziert werden. Dies wird an Hand von entgegengesetzten oder widersprüchlichen Ergebnissen ver-

schiedener Studien deutlich. In einer britischen klinischen Stichprobe von der Arbeitsgruppe Freeman wurde ein Anstieg von JTC in Bezug auf den Überzeugungsgrad von paranoiden Ideen und den starken paranoiden Bedrängungsgefühlen nachgewiesen, konnte aber nicht mit Angst oder Depression in Verbindung gebracht werden (Garety et al., 2005; Freeman et al., 2008b). Andererseits wiesen Ergebnisse anderer Autoren einen Einfluss für das Sistieren bzw. eine Veränderung der JTC-Eigenschaft durch Emotionen nach. So konnte in mehreren Studien gezeigt werden, dass emotionale Erregungen mit einem Anstieg von der JTC- Neigung einhergehen (Ellett et al., 2008; Keefe und Warman, 2011; Lincoln et al., 2010; Moritz et al., 2011; Lincoln et al. 2011). Ein weiterer interessanter Aspekt des voreiligen Schlussfolgerns ist, dass Personen, die an sozialen Ängsten (soziale Phobie: Überbewertung von Bedrohung in alltäglichen Situationen (Hirsch und Clark, 2004; Birchwood et al, 2006; Lincoln et al. 2011), sich selbst als Mittelpunkt der Aufmerksamkeit von anderen Menschen wahrnehmen bzw. die Sorgen haben von anderen negativ bewertet zu werden) (Gilbert et. al, 2005; Rietdijk et al., 2009), Panikattacken (Fraser et al., 2006) oder anderen Angsterkrankungen (Brankovic und Paunovic, 1999) leiden auf den ersten Blick einige Gemeinsamkeiten mit irrationalen Beziehungsideen haben, allerdings keinen Anstieg in der JTC- Neigung nachgewiesen worden ist (Lincoln et al. 2011). Dies könnte verdeutlichen wie spezifisch JTC für wahnhaftige Überzeugungen ist und zeigt, dass es weniger eine unbestimmte Reaktion auf Ängste allgemein sein könnte (Lincoln et al. 2011). Die Ergebnisse veranschaulichen, dass eine Veränderung der Entscheidungsfindungsprozesse auf eine gestörte kognitive Kernfunktion bei Patienten mit Wahnphänomenen/ Schizophrenie basiert (Hemsley, 2005; Freeman et al., 2008).

Es wurde ebenso gezeigt, dass trotz der raschen Informationssuche und des voreiligen Schlussfolgerns, die Personen mit Wahngedanken überzeugter von ihren Entscheidungen sind als die Kontrollgruppe (Lincoln et al. 2011).

Die zwei typischen Begründungsverzerrungen sind das "voreilige Schlussfolgern" sowie die Selbstbezogenheit besonders in negativ empfundenen Situationen (Kinderman und Bentall, 1997; Freeman, 2007; Lincoln et al., 2010). Beide Eigenschaften wurden auch in Gesunden, aber für „Psychoseanfälligen“ Probanden, zum Beispiel für Verwandte ersten Grades, nachgewiesen (Colbert und Peters, 2002; Freeman et al., 2008; Ziegler et al., 2008; Lincoln et al., 2010) und können als Verwundbarkeitsfaktoren in der Entwicklung von Verfolgungswahn gesehen werden.

Die Studien über diese Problematik kamen zu unterschiedlichen Ergebnissen. Die Arbeit von Lincoln (2009) zeigte, dass Personen mit ausgeprägten Argumentationsverzerrungen keinen signifikant größeren Anstieg von Wahnphänomenen erleben, wenn sie stressverursachenden Situationen ausgesetzt waren. Andere Studien veröffentlichten gegenteilige Ergebnisse z.B. stießen die Autoren bei Patienten mit Paranoia, die einer kurzen belastenden Situation ausgesetzt waren, auf einen Anstieg in der JTC-Neigung (Ellett et al., 2008). Ähnliche Beobachtungen wurden auch in der gesunden Bevölkerung gemacht, so zeigten die gestressten Individuen weniger Interesse an weitergehende Informationen zur Meinungsbildung. Bei den gesunden Personen, die eher zu irrationalen Überzeugungen tendieren,

waren die Ausprägungen intensiver (Mujica- Parodi et al., 2002; Lincoln et al., 2010). Bedeutend für die gesunden Individuen, in den belasteten Expositionen, bleibt allerdings die kognitive Kontrolle über die Situationen, während bei den Erkrankten die Verzerrungen und folgende Belastungen zunehmen (Lincoln et al., 2010). Auch die gesunden Personen, die eher zu Paranoia-ähnlichen Zuständen neigen, scheinen schützende bzw. widerstandsfähige Eigenschaften zu besitzen, die sie vor einer ernststen Belastung durch die Paranoia bewahren (Lincoln et al., 2010).

#### *- Theory of Mind*

Wie bereits ansatzweise erläutert, können die Erkrankten die Intentionen ihrer Mitmenschen nicht korrekt deuten und schätzen sie falsch ein (Freeman, 2007). Dies wird als „Theory of mind“ (ToM) - Defizit beschrieben. ToM beschreibt die Fähigkeit die Gedanken, die Intentionen, den mentalen Status und die Emotionen von anderen Personen richtig zu erkennen bzw. einzuordnen und realistisch zu bewerten (Premack und Woodruff, 1978; Mehl et al., 2010). Die Assoziation zwischen einer herabgesetzten Fähigkeit von ToM und dem Auftreten von Wahnphänomenen, besonders dem Verfolgungswahn, konnte in mehreren Studien dargestellt werden (Greig et al, 2004; Harrington et al., 2005). Laut Freeman et al. (2002) und Garety et al. (2001) gehört ToM zu den wichtigsten kognitiven Faktoren, die das Auftreten und das Bestehen von Wahnsymptomen bei Verfolgungswahn und Paranoia im Allgemeinen beeinflusst. Aufgrund weiterer Studien, die diesen Zusammenhang nicht eindeutig belegen konnten, kamen Zweifel an der zentralen Rolle des ToM im Entstehen von Paranoia auf (Freeman et al., 2007). Daher wurde die ToM- Problematik von einigen Autoren in unterschiedliche Aspekte unterteilt und diese wiederum einzeln im Zusammenhang mit der Wahnentstehung untersucht (Mehl et al., 2010). Dabei wurde die Fähigkeit, Intentionen anderer korrekt zu bewerten, ein Teilaspekt von ToM, gehäuft als ein Risikofaktor für die Entwicklung von Paranoia und der Positivsymptomatik bewertet (Mehl et al., 2010). Interessanterweise fand man diese Assoziation (Schwierigkeiten im Deuten von Intentionen anderer) auch bei Personen mit hohem Risiko für Schizophrenie und bei Familienangehörigen schizophrener Patienten (Chung et al., 2008; Vermissen et al., 2008). Diese Eigenschaft könnte ebenso die sozialen Fähigkeiten und die Qualität ihrer sozialen Beziehungen beeinträchtigen (Brüne et al., 2007).

#### *Emotionale Prozesse*

Besorgnis und gedrückte Stimmung sind wichtige Determinanten von paranoidem bzw. wahnhaftem Denken (Freeman et al., 2012). Angst verursacht ein Erwartungsgefühl vor einer Bedrohung. Depressive bzw. verminderte Selbstwertgefühle steigern den Sinn für Verletzlichkeit und Besorgnis führt zu unglaublichen Ideen, die zu einem Bedrängungsgefühl heranwachsen können. Schlafstörungen verschlimmern die gedrückte Stimmung, welche eher eine veränderte Wahrnehmung auslösen kann (Freeman et al., 2012). Eine Studie von Freeman et al. (2011) veranschaulicht, dass die oben genannten Kriterien potentielle Risikofaktoren für einen Beginn eines paranoiden Erlebens sind. So be-

schrieben 51,6% der britischen Probanden, bei denen erstmalig in den letzten 18 Monaten paranoides Denken aufgetreten ist, Schlafstörungen. Nur bei 28,1% der Probanden, die im selben Zeitraum keine irrationalen Überzeugungen schilderten, sind Schlafprobleme aufgetreten. Ungefähr 14% der Probanden, die neu aufgetretene paranoide Vorstellungen beschrieben haben, litten ebenso an Ängsten. Im Gegensatz dazu hatten nur 4% der Probanden ohne paranoide Gedanken in den letzten 18 Monaten eine Angstsymptomatik entwickelt. Eine depressive Stimmung trat bei 18,9% der an neuem paranoidem Denken leidenden Individuen auf, währenddessen nur 4,5% der Probanden ohne irrationalen Gedanken an niedergedrückter Stimmung litten. Ebenso vermuten die Autoren, dass die Angst, die Depression, die Besorgnis und vor allem die Schlafstörungen eine bestehende Wahnerkrankung verstärken. Die Erkenntnisse beziehen sich nicht nur auf an Paranoia oder Wahn erkrankte Personen, sondern der Zusammenhang konnte ebenfalls in der Allgemeinbevölkerung dargestellt werden (Freeman et al., 2012).

Wie bereits erwähnt, kann das Schlafverhalten eine wichtige Rolle in Bezug auf die Entstehung eines Wahnerlebens spielen. Viele Personen mit paranoiden Verfolgungsgedanken, beschreiben Schwierigkeiten mit dem Ein- bzw. Durchschlafen (Freeman et al., 2008). Anstrengende und nichterholende Nächte könnten bei Betroffenen eine depressive Stimmung verstärken und ungewöhnlichen Wahrnehmungen (Halluzinationen oder Wahrnehmungsveränderungen (Maher, 1988)), mehr Bedeutung verleihen, so dass Verfolgungsideen vermehrten Auftrieb erfahren würden (Freeman et al., 2008). Es ist seit längerer Zeit bekannt, dass Schlafentzug zu temporären psychotisch ähnlichen Zuständen führen kann, Schlafstörungen gelten allgemein als ein Prodrom für die Schizophrenie. Je stärker und beeinträchtigender die Schlafstörungen sind, desto bedrückender wurden die Verfolgungsgedanken. Die Kausalität konnte allerdings nicht verifiziert werden, so ist ebenso eine kreisende sich jeweils verstärkende Beziehung möglich (Freeman et al., 2008). Die subjektiv wahrgenommene Schlafveränderung konnte im Elektroenzephalogramm (EEG) gezeigt werden. So fanden Forscher eine geringere Anzahl von Delta-Wellen (besonders im frontalen Cortex) während des gesamten Nachtschlafs bei Schizophrenen im Vergleich zu einer gesunden Kontrollgruppe (Sekimoto et al., 2011). Ebenso wurde eine signifikante inverse Korrelation zwischen einem Anstieg der Negativsymptomatik und der Reduktion der Delta-Wellen gefunden. Die Forscher werteten dies als ein Zeichen für eine thalamocorticale Dysfunktion bei Patienten mit Schizophrenie (Sekimoto et al., 2011). Das verdeutlicht, welche wichtige Rolle Schlafstörungen für das Erleben und Sistieren von irrationalen Phänomenen spielt und veranschaulicht die Notwendigkeit einer adäquaten Therapie.

*Zusammenfassend lässt sich die Entwicklung eines wahnhaften Erlebens in Bezug auf die psychosozialen Komponenten als komplexes Konstrukt beschreiben. Ursächlich werden bestimmte Trigger in Gang gesetzt. Das können bedeutende „life events“ (Traumata oder Isolation), andauernder, belastender Stress, physische Erkrankungen (organische Veränderungen), ungewöhnliche Erfahrungen (Halluzinationen durch kognitive Dysfunktion oder unter dem Einfluss von toxischen Substanzen),*

*psychische Probleme (Angst, depressive Verstimmungen, Schlafschwierigkeiten) oder Persönlichkeitseigenschaften (interpersonelle Sensitivität) sein (Freeman et al., 2012). Diese Kriterien werden sowohl durch einen internen als auch durch einen externen Ereignisablauf beeinflusst. Zu den internen Abläufen gehören das Grübeln, die Erregtheit und die kognitiven Kernfunktionen (JTC, TOM). Der externe Ablauf kann durch diskrepante, negative, sozial signifikante oder doppeldeutige Erlebnisse geprägt sein (Freeman et al., 2012). Die Faktoren zeigen wie vielfältig die Entstehungen von Wahn oder irrationalen Ideen sein können. Andererseits offenbaren sie auch Möglichkeiten, wie durch konstruktives Eingreifen und Beseitigen von Belastungsfaktoren wahnhaftige Symptome eventuell vermindert oder vielleicht vermieden werden können. Allerdings sollte eruiert werden, inwieweit die Betroffenen den Wahn auch benutzen, im Sinne einer „Verteidigung“, um ihre psychische „Stabilität“ nicht zu gefährden.*

## **2.4 Auftreten von Wahn, Paranoia und irrationalen Überzeugungen bei Personen mit psychischen Störungen und bei Gesunden**

Eingangs wird postuliert, dass sich paranoider Wahn, Paranoia und irrationale Überzeugungen in enger inhaltlicher Beziehung befinden sowie aufgrund ähnlicher ätiologischer Prozesse entstehen. In den bisherigen Ausführungen wurde daher ein kontinuierlicher Übergang von normalpsychologisch verstehbaren irrationalen Überzeugungen über paranoides Denken bis hin zum paranoiden Wahn skizziert. Im Folgenden soll aus epidemiologischer Perspektive das Auftreten dieser Phänomene in einzelnen psychopathologischen Syndromen und Erkrankungen sowie in der gesunden Allgemeinbevölkerung charakterisiert werden.

Prototypisch stehen hier psychotische Störungen an erster Stelle, bei affektiven Störungen kann Wahn auftreten, irrationale Überzeugungen sind hier in allen Fällen zu finden. Bei neurotischen Störungen lassen sich ebenfalls derartige Glaubenssätze identifizieren.

### **2.4.1 Psychotische Störungen**

Das unbegründete Misstrauen der Paranoia bzw. die Wahnsymptomatik im Allgemeinen sind in ernsteren Ausprägungen zentrale Merkmale der Schizophrenie (Freeman et al, 2008), treten bei mehr als 90% bei Schizophrenen (Berger, 1999) und bei anderen psychotischen Erkrankungen auf.

Der Wahn, meist bizarre Phänomene, stellt ein zentrales Symptom in der floriden Phase der Schizophrenie dar, das neben Halluzinationen zu den diagnostischen Hauptmerkmalen der Erkrankung gehört. Diese Symptomatik ist bei dem paranoid-halluzinatorischen Subtyp vordergründig. Weitere Symptome sind desorganisierte Sprachäußerungen, grob desorganisiertes oder katatonisches Verhalten sowie die Negativsymptomatik (Alogie, Affektverarmung, Apathie, Anhedonie, Asozialität und Aufmerksam-

keitsstörung) (WHO, 1993; APA, 1994). Die Schizophrenie (Prävalenz: 0,5-1,0%; Inzidenz: 1:10000 pro Jahr) gehört eher zu den selteneren Erkrankungen (APA, 1994; Möller et al., 2009).

Die *Wahnhaftige Störung* ist definiert durch mindestens einen bzw. drei Monate anhaltende nicht-bizarre Wahnphänomene ohne weitere floride Symptome, dabei können unterschiedliche Typen des Wahns auftreten (siehe Kapitel 2.2.2.). Aufgrund ihres doch relativ seltenen Vorkommens (0,03- 0,18% in der Allgemeinbevölkerung und 0,4- 4% der in Behandlung befindlichen Personen) gibt es einen erhöhten Forschungsbedarf in Bezug auf biologische und genetische Untersuchungen (Marneros et al., 2010).

Wahnhaftige Störungen unterscheiden sich nicht nur in Bezug auf das Wahnerleben (bizarr vs. nicht-bizarr) von der Schizophrenie, sondern es wurden weitere Unterscheidungsmerkmale erforscht.

So sind die typischen Charaktereigenschaften eines Patienten mit Schizophrenie (schizoid, introvertiert, demütig) fast konträr gegenüber einem Betroffenen mit einer Wahnhaften Störung (extrovertiert, dominant, hypersensibel) (Kendler, 1980). Allein auf der symptomatischen Ebene sind weitere Unterscheidungsmerkmale beschrieben worden: eher persistierende Wahnphänomene, sekundäre Halluzinationen (taktil oder olfaktorisch), geringerer Bedarf an Psychopharmaka, die ebenso geringeren depressiven Verstimmungen und Ängste sowie das Fehlen der Negativsymptomatik sind Merkmale der Wahnhaften Störung. Trotz des längeren Andauerns der monosymptomatischen/- thematischen Wahnphänomene bei Wahnhaften Störungen, ist die Prognose bezüglich der sozialen und funktionalen Kompetenzen der Patienten gegenüber der Schizophrenie besser. Allerdings wurde bei 20% der Patienten mit Wahnhaften Störungen auch ein Übergang in die Schizophrenie beobachtet (besonders bei Verfolgungswahn) (Marneros et al., 2010).

Die *Schizoaffective Störung* ist durch ein gemeinsames Auftreten von affektiven (mono- oder bipolar) und psychotischen Symptomen gekennzeichnet (APA, 1994). Beide Symptomgruppen „müssen während derselben Störungsperiode und wenigstens für einige Zeit gleichzeitig erfüllt sein“ (WHO, 1993 S.115). Die Prävalenz beträgt 0,5- 0,8% und die Inzidenz wurde mit einer Spannweite von 0,3- 5,7 pro 100000 Einwohner angegeben. (Marneros et al., 1991; Berger, 2004).

#### **2.4.2 Wahn bei affektiven Störungen**

Die wahnhaften Überzeugungen stehen meist nicht nur mit dem psychotischen Formenkreis sondern auch mit anderen psychiatrischen Erkrankungen in enger Beziehung. In einigen Studien wurden ebenso bei Patienten mit affektiven Störungen erhöhte Messwerte für Verfolgungsideen gefunden (Van Os et al. , 1999), zum einen treten bei 15% der an einer unipolaren Depression leidenden Individuen Wahngedanken und Halluzinationen auf (Johnson et al., 1991) und zum anderen wurden bei 28% der an Manie erkrankten Personen Verfolgungswahn festgestellt (Goodwin und Jamison, 1990).

Das Risiko an einer affektiven Störung zu erkranken ist im Gegensatz zu den psychotischen Erkrankungsbildern höher. So wird für die unipolare Depression eine Punktprävalenz von 5- 10% angegeben und das Lebenszeitrisiko für Frauen mit 10-25% sowie für Männer mit 5-12% beschrieben. Die bipo-

lare Störung ist seltener mit einer Lebenszeitprävalenz von 0,4-1,6% (APA, 1994; Möller et al., 2009). Manien treten ähnlich wie Depressionen meist erstmalig um das 30. bis 40. Lebensjahr auf und sind mit zirka 5% aller affektiven Störungen auch eher selten (Berger, 2004).

Das klinische Bild einer psychotischen Manie zeigt neben den typischen manischen Symptomen („ausgeprägte körperliche Aktivität und extreme Ideenflucht“) auch „Wahn oder Halluzinationen (zumeist Stimmen, die unmittelbar zum Betroffenen sprechen)“ (WHO, 1993; S.124). Die häufigsten Erscheinungsformen sind Größen-, Liebes-, Beziehungs- und Verfolgungswahn (WHO, 1993). Bei der schweren depressiven Episode mit psychotischen Symptomen entsprechen die Wahngedanken und die Halluzinationen denen der Manie aber mit anderen Inhalten: depressiver Schuld-, hypochondrischer, nihilistischer, Beziehungs- und Verfolgungswahn. Grundsätzlich wird bei affektiven Störungen mit psychotischen Symptomen unterschieden, ob der Wahn synthym (mit affektiven Inhalt) oder parathym (ohne affektiven Inhalt) mit ihnen einhergeht (WHO, 1993). Das bedeutet zum Beispiel, dass der *Größenwahn* meist stimmungskongruent mit Manie einhergeht und depressive Erkrankungen synthym mit *Schuldwahn* in Verbindung stehen können. Die Wahnideen sind daher aus dem depressiven Erleben ableitbar (Marneros, 1995).

Zudem scheinen affektive Störungen einen entscheidenden Einfluss auf psychotisches Erleben zu haben. So wurde beispielsweise eine positive Korrelation zwischen einem negativen Selbstwert bzw. Depressionen und Verfolgungswahn gleich in mehreren Studien gefunden (Freeman, 2007). Ein reduziertes Selbstbewusstsein und die erwähnte Angstproblematik (siehe Kapitel 2.4.3.) können eine spätere Entwicklung von Positivsymptomen prognostizieren (Krabbendam et al., 2002). Sicherlich ist es auch in umgekehrter Weise plausibel, dass das Erleben von paranoischen Gedanken das Selbstbewusstsein und die Stimmung senken könnte. Es scheint eine kreisende, abhängige Beziehung zwischen einem geminderten Selbstwert und einer Depression einerseits und dem Wahn andererseits zu geben (Freeman, 2007). Die beide sowohl als Indikatoren für eine wahnhaft oder schizophrene Störung sein können aber auch ihr Fortbestehen verlängern und verschlimmern (Freeman, 2007).

### **2.4.3 Assoziationen des Wahns mit „neurotischen“ Störungsbildern**

Angst- und Panikstörungen sind mit einer Punktprävalenz von 7% und einer Lebenszeitprävalenz von 15% sehr häufige Krankheitsbilder (APA, 1994; Möller et al., 2009). Der Erkrankungsgipfel für Angsterkrankungen im Allgemeinen liegt zwischen der Adoleszenz und dem 40. Lebensjahr. Frauen erkranken meist doppelt so häufig (Perkonig und Wittchen, 1995).

Die Angst spielt eine zentrale Rolle bei Wahnleiden, denn einerseits verursachen Paranoia oder Wahn Angst und andererseits gilt Ängstlichkeit auch als ein Risikofaktor für paranoiden Gedanken (Freeman, 2007). Bei einer Untersuchung an klinisch unauffälligen Personen wurde gezeigt, dass die wahnhaften Ideen auf interpersonelle Ängste und Sorgen aufbauen (Freeman, 2007). Wichtig ist allerdings zu er-

wähnen, dass es sich bei Angsterkrankungen weniger um eine wahnhaftes sondern eher um eine irrationale Überzeugung handelt.

Die Angst bzw. Besorgnis der Patienten ist assoziiert mit einem höheren Stresslevel und führt somit auch zum Fortbestehen des Wahnerlebens (Freeman, 2007). So haben paranoides Denken und Angsterkrankungen, besonders die soziale Phobie, einige Gemeinsamkeiten in Bezug auf kognitive Prozesse (das Verarbeiten von Informationen (Vigilance-Avoidance), Emotionen (Angst, Depression, Besorgnis (Freeman et al., 2008)) und im sensiblen sowie gehemmten Temperament der Individuen (Schutters et al., 2011). Bei beiden Erkrankungsbildern ängstigen sich die Patienten vor sozialem Kontakt und vermeiden diesen (Schutters et al., 2011).

Einen Unterschied fanden die Autoren bezüglich der Inhalte der Ängste. Patienten mit sozialer Phobie sind besorgt über die negative Bewertung anderer, z.B. für unangepasst und schwach zu gelten (APA, 2000). Patienten mit Wahngedanken befürchten hingegen, von anderen Personen verletzt bzw. verfolgt zu werden und misstrauen den Intentionen ihrer Mitmenschen (Freeman und Garety, 2000; Schutters et al., 2011). Es ist vorstellbar, dass verstärktes Vermeidungsverhalten und eine fortführende Verzerrung der Informationsverarbeitung bei Patienten mit sozialer Phobie zu paranoiden Denken führt, indem sich die Gedanken von der Vorverurteilung von anderen Personen (vermittelt über Blicke, Mimik, Gesten und Sprache) zu einem Gefühl der persönlichen Bedrohung durch andere verändert. Somit könnte die soziale Phobie als ein Risikofaktor für Psychosen (Schizophrenie) gelten (Tien und Eaton, 1992; Schutters et al., 2011). Hervorzuheben ist, dass Individuen mit sozialer Phobie ihre Ängste als zu stark und übertrieben wahrnehmen, während Personen mit Paranoia oder bizarren Wahn von der Notwendigkeit ihrer starken Ängste überzeugt sind und diese auch rechtfertigen (Schutters et al., 2011).

Weiterhin wurden bei neurobiologischen Forschungen an Patienten mit Schizophrenie und Angststörungen auch Unterschiede im Verhalten und Umgang mit angsteinflößenden Situationen festgestellt. So fanden Forscher bei fMRT –Untersuchungen von an Wahn leidenden Patienten eine verminderte Aktivität im orbito-frontalen Cortex und in weiteren für die Deutung von Gesichtern wichtigen Regionen (Green und Phillips, 2004). Ebenso konnte eine fehlende Antwort der Amygdala auf angsteinflößende Gesichtsausdrücke beobachtet werden, wobei auch für Gesunde die Gefühle „Angst“ und „Ekel“ für die Interpretation im Gehirn am schwierigsten sind. Die Forscher vermuten, dass die partielle Unterfunktion in der Unterscheidungsfähigkeit von Mimik zu einer Falschwahrnehmung der Realität führt. Ein schnelles und effizientes Einschätzen von Bedrohung in bestimmten Situationen ist sowie evolutionär als auch in der Gegenwart von Bedeutung. Für die Wahrnehmung der sozialen Stimuli sind sowohl der präfrontale Cortex als auch die Amygdala zuständig (Green und Phillips, 2004). Die unterschweligen Störungen dieser Systeme können zu einer unnötig erhöhten Aufmerksamkeit führen, zum Beispiel zeigen schizophrene Patienten eine gesteigerte Wahrnehmung für negative Emotionen (Angst, Traurigkeit), nehmen aber mehr Zeit für die Identifikation wütender Gesichter in Anspruch. Dies wurde unter anderem von den Untersuchern Green und Phillips (2004) als ein Zeichen

ständiger Aufmerksamkeit gedeutet und mit einer Schwierigkeit der Patienten, zwischen ernsthafter Bedrohung und gesunder Wachsamkeit zu unterscheiden, in Zusammenhang gebracht. Sie zeigen weiterhin ein besseres Gedächtnis für und besondere Achtsamkeit auf bedrohlich erscheinende Wörter im Gegensatz zu depressiv anmutenden Begriffen. Allerdings vermieden die Patienten längeres Fixieren und schauten auch weniger zu bedrohenden Bildern als die gesunden Probanden. Dieses veränderte Fixierungsmuster (zu kurz, geringere Anzahl und längere Pausen im Gegensatz zu der Kontrollgruppe) wird mit den Positivsymptomen (Wahn/ Halluzination) der Schizophrenie assoziiert. Das Prinzip, „Vigilance-Avoidance“, bei dem zunächst eine erhöhte Sensitivität für vermeintlich Gefährliches gezeigt wird, gefolgt von einer Vermeidung zur Angstreduktion scheint eine häufige Reaktion von an Wahn leidenden Personen zu sein. Zusammenfassend beobachteten die Autoren bei ihren schizophrenen Patienten neben einer initiativen, automatischen, unbewussten Hinwendung zur Bedrohung, eine sofortige, kontrollierte, bewusste Abwendung von dieser Gefahr sowie eine kontinuierliche Erwartung vor einer Bedrohungssituation (Green und Phillips, 2004).

In einer anderen Studie wurde ein Zusammenhang zwischen „Jumping to Conclusion“ und Angstzuständen bei Gesunden und Patienten mit Psychosen untersucht (So et al., 2008). Es wurde angenommen, dass die Probanden, bei denen die Angstzustände durch die Untersucher induziert worden waren, eher zu einer Zunahme von JTC tendieren als Probanden der Kontrollgruppe, die keinen angsteinflößenden Situationen ausgesetzt waren. Patienten mit Psychosen zeigten von Beginn an einen erhöhten Angstlevel (Angstzustände und Bedrohungsgefühl), als bei der gesunden Kontrollgruppe zu beobachten war. Allerdings konnte kein Anstieg der JTC-Eigenschaft mit zunehmender (induzierter) Angst bei den Probanden dargestellt werden. Eine Reduktion der Angstzustände sowohl bei den Gesunden als auch bei den Erkrankten verringerte ebenso wenig das vorzeitige Schlussfolgern (So et al., 2008). Dies verdeutlicht, dass Angst und JTC nicht im Zusammenhang oder aufeinander basierend im Hinblick einer psychotischen Erkrankung betrachtet werden können, und dass die kognitive Verarbeitung und die emotionalen Prozesse zwei getrennte Störungspfade in der Entwicklung eines wahnhaften Erlebens sind (Garety et al., 2005; So et al., 2008). Diese beiden Beispiele sollen verdeutlichen, dass es durchaus Gemeinsamkeiten im Erleben von Angst- bzw. Panikstörungen und psychotischen Erkrankungen gibt, allerdings scheint es bezüglich der kognitiven Verarbeitung ihrer Ängste bedeutende Unterschiede zu geben.

#### **2.4.4 Vorkommen von paranoiden Gedanken in der Allgemeinbevölkerung**

Neben den bereits beschriebenen Assoziationen von irrationalen Überzeugungen, paranoiden Symptomen und Wahn mit affektiven bzw. neurotischen Störungen, gibt es zunehmend Belege für häufigeres Auftreten von paranoidem Denken in der gesunden Allgemeinbevölkerung. So wurden von Probanden in verschiedenen Studien paranoide Ideen so oft wie Angst und Depression beschrieben (Van Os und Verdaux, 2003; Johns et al., 2004). Ein bestimmtes Level von paranoidem Denken ist häufig in

der Allgemeinbevölkerung (Rachman et al., 1971). In epidemiologischen Untersuchungen konnten Prävalenzen von paranoiden Überzeugungen zwischen 4 bis 25% dargestellt werden (Eaton et al., 1991; Johns et al., 2004; Freeman und Garety, 2005; Hanssen et al., 2005; King et al., 2005; Lincoln et al., 2009).

Schwierigkeiten für die Vergleichbarkeit der Untersuchungen stellten die unterschiedlichen Spannweiten der Definitionen von diesen wahnähnlichen Phänomenen dar. Die Prävalenzen steigen an, sobald die Studien „nicht auf eng definierte psychotische Symptome abzielt“, sondern sich „die Erfassung auf subklinische, Psychose ähnliche Phänomene, wie fixe Ideen, Glaube an paranormale Phänomene oder kurze halluzinatorische Eindrücke ausweiten“ lässt (Lincoln et al., 2009; S. 29-30). Diese Dimensionen unterschieden sich wiederum anhand von „Merkmale wie Überzeugungsstärke, Handlungsrelevanz, kulturelle Akzeptanz, zeitliche Dauer und Stabilität von klinischen Symptomen“ (Lincoln et al., 2009; S. 30).

Die Arbeitsgruppe von Peters et al. (1999b) entwickelte erstmals ein psychometrisches Verfahren (PDI- Peters Delusional Inventory), das es ermöglichte in der Allgemeinbevölkerung gezielt Wahnvorstellungen bzw. irrationale Wahrnehmungen zu erfassen. Mit diesem mehrdimensionalen und detaillierten Testverfahren wurden die Ansichten von Anhänger zweier kontroverser Glaubensrichtungen (nicht-religiös und christlich) mit den Vorstellungen einer psychotischen Patientenkohorte vergleichend untersucht (Peters et al., 1999a; Lincoln et al., 2009). Es wurden keine Unterschiede zwischen den Patienten und den Gläubigern im Hinblick der irrationalen Überzeugungen festgestellt, sowohl in der Anzahl der bejahten Items sowie ihrer Überzeugungsstärke ähnelten sich die Resultate. Allerdings zeigten die Ergebnisse der Kontrollgruppe, dass diese signifikant weniger Punktwerte für die Dimensionen Besorgnis und gedankliche Beschäftigung erzielten, als die Patienten mit psychotischen Ideen (Lincoln et al., 2009). Personen mit Schizophrenie unterschieden sich von den Gesunden mit irrationalen Überzeugungen ohne relevante persönliche Einschränkungen durch folgende Merkmale: sie nehmen aufgrund der wahrgenommen a-priori-Evidenz und ihrer Unkorrigierbarkeit die Denk- bzw. Wahninhalte naturgemäß als bedrohlicher wahr, sie waren von der Wahrhaftigkeit ihrer Illusionen überzeugt, grübeln verstärkt über diese Gedanken, fühlten sich im Allgemeinen mehr durch ihre Gedanken eingeschränkt, gestört und bedrängt sowie verbringen wesentlich mehr Zeit mit diesen Gedanken (Lincoln et al., 2007). Das verdeutlicht, dass weniger die Gedankeninhalte an sich ausschlaggebend sind, sondern eher der Umgang mit diesen; z.B. Höhe des Überzeugungsgrades, das übermäßige Beschäftigen oder das mit dem Irrationalen assoziierte Bedrängungsgefühl (vorrangig bei Verfolgungsgedanken und Kontrollverlustgedanken) (Lincoln et al., 2007). Interessanterweise bestätigten mehrere Studien, dass gesunde Kontrollen aufgrund ihrer Ergebnisse in den Testverfahren (Messen von irrationalen Überzeugungen und wahnähnlichen Phänomenen anhand der Anzahl der positiven Antworten) zu den Patienten gezählt werden könnten (24%, würden als schizophren klassifiziert werden) und ebenso auch umgekehrt, d.h. dass psychotische Patienten nach ihren Ergebnissen nicht als solche erkannt worden wären, wenn es sich im Testverfahren allein um das Auftreten der Phänomene

handelt und nicht der Umgang mit den Wahngedanken berücksichtigt wird (Lincoln et al., 2007). Somit könnte der Umgang (Überzeugung, Bedrängnis, Besorgnis, übermäßigen Beschäftigen) auch diagnostisch relevant für eine Schizophrenie oder Wahnhafte Störung sein. Ebenso wesentlich für die Diagnostik scheint der Inhalt des Wahns zu sein, seltenere Wahninhalte führten eher zur Überzeugung und zur Bedrängnis (Lincoln et al., 2007). Schlussfolgernd kann eine Dysfunktion der Bewältigungsmechanismen (Coping-Strategien) für ein weiteres Bestärken/ Bekräftigen der paranoiden Gedanken verantwortlich sein. Einen Unterschied zwischen akut psychotischen und remittierten Patienten in Bezug auf den Überzeugungsgrad ihrer paranoiden Gedanken konnte nicht nachgewiesen werden. Dennoch befanden die Forscher die medikamentöse Behandlung der kranken Probanden mit Neuroleptika als limitierend für die durchgeführten Untersuchungen (Lincoln et al., 2007).

Dass das paranoide Denken aber nicht auf Menschen mit psychiatrischen Erkrankungen oder als Folge sonstiger Krankheiten beschränkt werden kann, zeigten auch weitere Studien (Freeman et al, 2008). So traten wahnähnliche Ideen regelmäßig bei 15% bis 20% der Probanden aus der Allgemeinbevölkerung auf (Eaton et al., 1991; Olfson, 2002; Freeman und Garety, 2005). Freeman beschrieb in einer Publikation (2007), dass bei mindestens 10% bis 15% der gesunden Probanden regelmäßig paranoide Gedanken und Verfolgungsideen auftraten. Allerdings konnten in dieser Stichprobe aus der allgemeinen Bevölkerung auch 1% bis 3% Personen identifiziert werden, die an einem ernsten Level der Paranoia/ des Wahns, vergleichbar mit klinischen Fällen, litten. Bei 5% bis 6% der zur klinisch unauffälligen Gruppe gehörenden Individuen wurden zwar weniger ernste Gedanken gefunden, aber Zeichen von sozialen und emotionalen Schwierigkeiten aufgedeckt. Olfson et al., (2002) gehen davon aus, dass Personen aus der Allgemeinbevölkerung, die paranoide Ideen beschreiben, meist signifikante Einschränkungen oder Probleme in ihrem Arbeitsumfeld, mit ihrer familiären Situation oder in ihrem sozialen Zusammenleben und auch körperliche oder psychische Schmerzen erleben. In beiden Gruppen, der klinischen sowie der nicht-klinischen, werden die ungewöhnlichen Erfahrungen mit den gleichen demographischen und klinischen Risikofaktoren assoziiert (van Os et al., 2000). Wie bei den psychiatrisch erkrankten Individuen sind auch bei den Gesunden mit wahnähnlichen Ideen ein gemindertes Selbstbewusstsein zu beobachten und das Risiko an einer Depression zu erkranken höher (Freeman, 2007). Ein negativer Glaube und ein reduziertes Vertrauen im Bezug zur eigenen Person sowie gegenüber der Umwelt und eine gesteigerte Ängstlichkeit werden mit paranoiden Vorstellungen in Verbindung gebracht (Fowler et al., 2006). Die nicht-klinischen übertriebenen misstrauischen Gedanken können als ein Vorzeichen für eine spätere Entwicklung von Psychosen gedeutet werden (Chapman und Chapman, 1994; Poulton et al., 2000). Ebenso ist das Entwicklungsrisiko einer Psychose bei Gesunden signifikant höher, wenn die Wahngedanken nach halluzinatorischen Erfahrungen entwickelt werden (Krabbendam, 2004). Treten allerdings die Halluzinationen nach einer wahnhaften Vorstellung auf, gilt diese Korrelation nicht (Krabbendam, 2004).

*Wahnhaft und irrationale Phänomene lassen sich nicht auf psychotische Erkrankungen beschränken, sondern werden auch in mildereren oder kontrollierbaren Formen bei Erkrankungen beschrieben, die ursächlich nicht mit Wahn in Verbindung stehen. Psychische Erkrankungen im Allgemeinen scheinen diesbezüglich vulnerabler zu sein. Selbst in der Allgemeinbevölkerung konnte irrationales Denken ohne psychische Einschränkungen oder Behandlungsbedarf gefunden werden. Dies lässt einen kontinuierlichen Übergang vom rationalen Denken über irrationale Phänomene bis hin zur Wahnsymptomatik vermuten.*

*In den Fokus rücken daher zunehmend Forschungen, die den Umgang mit dem irrationalen Gedanken und deren Bewältigungsmechanismen bei Gesunden untersuchen, um möglichst den Übergang in die pathologisch einschränkende Symptomatik besser zu verstehen sowie neue Therapiemöglichkeiten oder präventive Maßnahmen entwickeln zu können.*

## **2.5 Von irrationalen Überzeugungen bis zum Wahnhaften Erleben - das Kontinuum der Paranoia bzw. des Wahns**

Da sich die paranoiden oder wahnhaften Überzeugungen in unterschiedlicher Ausprägung, Schweregrad und Häufigkeit in der Bevölkerung präsentieren, kann man von einer „Hierarchie der Paranoia“ sprechen (Freeman et al, 2004). Die breite Basis des pyramidenförmigen Aufbaus entspricht sozialen Ängste und interpersonellen Sorgen, welche nicht wenig in der Allgemeinbevölkerung auftreten. In der ersten Ebene werden Gedanken wie „Ich werde beobachtet“ oder „Es wird über mich geredet“ zusammengefasst. Die zweite Ebene entspricht einem leichten Bedrohungsgefühl oder Irritation. In der dritten Ebene werden Menschen beschrieben, deren Gedanken eine Gefährdung aufgrund äußerer Bedrohung beinhalten und zu der Spitze der Pyramide, somit die seltensten Phänomene, zählen die charakteristischen Symptome psychotischer Erkrankungen zum Beispiel mit der Vorstellung des persönlichen Schadenzufügens. Die Untersuchungen, die der Hierarchieaufstellung vorausgingen, zeigten, dass die ungewöhnlichen Gedanken regelmäßige Erscheinung für viele Menschen sind (Freeman und Garety, 2004). So beschrieben 30% bis 40% der Personen aus der Allgemeinbevölkerung die Befürchtung, es würde schlecht über sie geredet werden. Etwa 10% bis 30% gaben Verfolgungsgedanken mit einem leichten Bedrohungsgefühl an und 5% der gesunden Probanden waren von einer Verschwörungstheorie gegen sie selbst zum Beispiel im Sinne einer Verfolgung überzeugt. Allerdings hat auch eine große Anzahl von gesunden Personen, wie die Basis der Pyramide verdeutlicht, ungewöhnliche Erfahrungen und entwickelt keine Wahngedanken. Nichtsdestotrotz könnte es in der Natur einiger persönlicher Erscheinungen liegen, dass sie zum Teil zu unnatürlichen Erklärungen führen und damit zu ungewöhnlichen Ideen, welche noch keinen Krankheitswert besitzen (Freeman und Garety, 2004).

Aufgrund der bisherigen Kenntnisse scheint es von Vorteil zu sein, wenn irrationale, paranoide und wahnhaft Überzeugungen als ein Kontinuum verstanden werden (Chapman und Chapman, 1980).

Indem der Startpunkt der Kontinuumsskala von Personen, die keine irrationalen Gedanken oder Ideen beschreiben, und das entgegengesetzte Ende durch Patienten mit psychotischen Vorstellungen repräsentiert werden (Freeman und Garety, 2004). Die Ansicht über zunehmendes irrationales und wahnhaftes Denken im Sinne eines Kontinuums ermöglicht eventuell ein neues Verständnis bzw. einen neuen Umgang mit diesem Phänomen, wie bereits Untersuchungen über physiologische Emotionen wie Angst und Traurigkeit bei Gesunden Erkenntnisse über Angststörungen und Depression erbringen konnten (Freeman und Garety, 2004).

Die gewonnenen Informationen über paranoide Gedanken in der Allgemeinbevölkerung könnten für den therapeutischen Umgang von Patienten mit Schizophrenie und für ein besseres Verständnis der Erkrankung sowohl bei den Patienten als auch in der gesunden Bevölkerung dienen. Das Ziel der Aufklärung über Paranoia sollte das Unbehagen, über die Erkrankung zu sprechen, lindern und die Vielfaltigkeit sowie die Häufigkeit der paranoiden Überzeugungen hervorheben. Patienten und Angehörige sollten informiert werden, dass irrationale Gedanken weiter verbreitet sind als meist von der Allgemeinbevölkerung angenommen. Dies könnte die Sorgen der Patienten vor einer Stigmatisierung reduzieren bzw. durch eine adäquate Aufklärung der Bevölkerung könnten prinzipiell Vorurteile abgebaut werden. Weiterhin ermutigt die Erkenntnis, dass Personen irrationale Erscheinungen beschreiben, sich aber nicht beeinträchtigt fühlen bzw. erkrankt sind (Freeman und Garety, 2004). Eventuell gibt es Coping-Mechanismen, welche die Personen vor einen Ausbruch bzw. Verstärkung der psychotischen Symptomatik bewahren. Vielleicht kann somit erreicht werden, die Leiden der Patienten mit wahnhaften Ideen, wie die Isolation, eine Reduktion von Aktivitäten, einem Gefühl von Kraftlosigkeit und einer Depression zu vermindern (Freeman und Garety, 2004).

Ein ähnlicher Zusammenhang wie bereits bei der Publikation von Lincoln (2007) beschrieben, konnte auch bei Freeman und Garety (2004) ermittelt werden. So waren nicht allein das generelle Auftreten von paranoiden bzw. wahnhaften Überzeugungen von Bedeutung bei der Entstehung einer paranoiden Störung, sondern auch die rationalen Bewältigungsstrategien (kognitive Verarbeitung und Betrachtung der irrationalen Informationen). Waren diese beispielsweise eher gut ausgeprägt, konnten signifikant niedrigere Punktwerte (und damit geringeres Risiko) für die Häufigkeit und das Gefühl des Unwohlens durch diese Ideen gefunden werden. Zusammenfassend scheinen daher eine sachliche Problemorientierung und eine gute gedankliche Distanz von den irrationalen bzw. paranoiden Gedanken hilfreicher als ein emotionales vermeidendes Bewältigungssystem, welches eher zu Hoffnungslosigkeit und Kontrollverlustgefühlen führt (Freeman und Garety, 2004).

All die genannten Aspekte heben hervor, dass die Tatsache irrationales Erleben oder Wahnvorstellungen zu haben allein nicht ausschlaggebend ist, um eine psychotische Störung zu entwickeln, sondern viele weitere Faktoren einen Einfluss nehmen. Dies unterstreicht die Notwendigkeit, den Wahn und die Paranoia in ihre unterschiedlichen Dimensionen zu erfassen (Lincoln et al., 2009).

### **2.5.1 Von der „Psychose“ zur „Neurose“ - ein Kontinuum paranoiden Denkens über psychische Störungen**

Die paranoiden Vorstellungen können folglich nicht nur bei Schizophrenien oder wahnhaften Störungen auftreten, sondern werden auch in Verbindung mit anderen psychiatrischen Erkrankungen sichtbar (z.B. bei affektiven Störungen) und treten in Gestalt irrationaler Überzeugungen bzw. paranoiden Gedanken milderer Ausprägung auch bei Gesunden auf. Dies bestärkt die Annahme, dass „so tiefgreifend und schwerwiegend die schizophrenen Störungen auch sind,..., sie nicht durch eine scharfe Grenze vom gesunden Seelenleben getrennt sind, sondern ein Kontinuum ohne Einschnitt besteht“ (Tölle und Windgassen, 2009; S.211).

Hinweise für einen kontinuierlichen Übergang von gesunden, realen Denkprozessen zu irrationalen, krankmachenden Denkmusterstörungen zeigen sich auch im familiären Umfeld der an Schizophrenie erkrankten Personen. So ist bekannt, dass im familiären Umkreis der schizophrenen Patienten „gewisse schizophreieartige Störungen“ auftreten (Tölle und Windgassen, 2009; S. 211). Die Schizophrenie ist sicherlich aufgrund ihres meist schweren chronischen Verlaufs und ihrer höchst lebensbeeinträchtigenden Charakters eine Erkrankung, die die bedrohlichste Form des Wahns beinhaltet. Wobei das Krankheitsbild, wie im Text erwähnt, nicht allein durch die Symptomatik des Wahns besteht, sondern durch weitere Grundsymptome (zum Beispiel Denkmusterstörungen) diagnostiziert wird (Tölle und Windgassen, 2009). Die bizarren wahnhaften Merkmale, die hinweisend für eine Schizophrenie sind, repräsentieren das psychotische Ende des Wahn-Kontinuums.

Die Kriterien einer Wahnhaften Störung sind Phänomene, die mit möglichen realen Geschehnissen in Verbindung gebracht werden können, aber nichtsdestotrotz unmöglich bzw. unwahrscheinlich sind (Niray und Vyas, 2008). Aufgrund der „einfacheren“, weniger realitätsferneren und besonders aufgrund der spezifischen nicht-bizarren Wahnphänomene können die Wahnhaften Störungen auf dem Kontinuum der Schizophrenie vorangestellt werden.

Schwieriger bezüglich der Einordnung in das Kontinuum ist es sowohl für die schizoaffectiven Erkrankungen als auch für die affektiven Psychosen.

Die schizoaffective Störung umfasst die diagnostischen Kriterien einer affektiven Störung und einer Schizophrenie (WHO, 1993). Daher sollte dieses Störungsbild aufgrund der schizophrenen Symptomatik (u. A. bizarrer Wahn, Ich- Störungen, primäre Halluzinationen) auf der Höhe der Schizophrenie bzw. zwischen Schizophrenie und Wahnhaften Störungen eingeordnet werden.

Im Gegensatz dazu treten bei den affektiven Psychosen (meist) keine bizarren Wahnphänomene (zum Beispiel Schuld- oder Größenwahn) auf. Aufgrund der zusätzlich möglichen schwerwiegenden Komplikationen der affektiven Beeinflussung können die Wahnphänomene vielleicht beeinträchtigender wahrgenommen werden als bei den Wahnhaften Störungen. Allerdings sind auch bei affektiven Psychosen in seltenen Fällen Vorstellungen bis in ein bizarres Wahnerleben möglich. So ist beispielsweise bei einem nihilistischen Wahn, welcher durch ein Gefühl von extremer Schuld und Kleinheit geprägt ist, eine Überzeugung bis zu einer persönlichen Nichtexistenz wahrscheinlich (Cotard-Syndrom- Pati-

ent bestreitet seine Existenz) (Tölle und Windgassen, 2009). Dennoch sollten die affektiven Psychosen auf dem Kontinuum eher vor bzw. gleichwertig mit den Wahnhaften Störungen platziert werden.

Die bisher genannten psychischen Störungen gehen mit „echten“ Wahnphänomenen einher bzw. werden dementsprechend klassifiziert sowie in dieser Weise definiert.

Andererseits scheinen bei vielen weiteren psychischen Erkrankungen irrationale Überzeugungen hervortreten, die per Definition nicht wahnhaft sind, aber in ihrer Weise den Eigenschaften des Wahns ähneln und so ihre Einordnung auf dem Kontinuum der Paranoia bzw. des Wahns beachtet werden sollte.

So werden auch bei affektiven Störungen ohne primär psychotische Symptome irrationale Gedanken und Ideen häufig diagnostiziert. Indem sich die Patienten zum Beispiel bei einer depressiven Erkrankung als wertlos erleben, von Schuldgefühlen geplagt werden oder bei manischen Phasen von Größenideen geprägt sind (Tölle und Windgassen, 2009). Diese Gedanken entsprechen nicht wahnhaften bzw. paranoiden Ideen im engeren Sinne, sind aber auch nicht wie bei einem psychisch gesunden Menschen rational. Daher sollten diese irrationalen Vorstellungen der depressiven oder manischen Patienten auf dem Kontinuum des Wahns zwischen dem rein rationalen Gedanken des Gesunden und der wahnhaften Symptomatik bei einer Schizophrenie bzw. Wahnhaften Störung eingeordnet werden.

Die Ängstlichkeit steht im engen Zusammenhang zu paranoiden Vorstellungen, sowohl als ein verursachender, beeinflussender Faktor sowie als eine Auswirkung dieser Erscheinungen. Allerdings werden im ICD-10 bzw. DSM IV die Symptome der Angsterkrankungen (F41) strikt von „Wahn und Halluzination der psychischen Störungen aufgrund organischer Ursache (F0), Schizophrenien und verwandte Störungen (F2), affektiven Störungen (F3) oder einer Zwangsstörung (F42)“ getrennt (WHO, 1993; S. 160). Im Gegensatz zum Wahn zeigen die Betroffenen „Einsicht, dass die Symptome oder das Vermeidungsverhalten übertrieben und unvernünftig sind“ (WHO, 1993; S. 160). Nichtsdestotrotz leiden die Patienten an irrationalen Überzeugungen aufgrund ihrer großen unergründbaren Furcht vor scheinbar ungefährlichen Situationen sowie durch teilweise entstandene Entfremdungsgefühle (Derealisation, Depersonalisation) (WHO, 1993).

Ähnlich den Angsterkrankungen gilt bei Zwangsstörungen der gleiche Ausschlussvorbehalt. Die Störung darf nicht bedingt sein durch organische psychische Störungen, Schizophrenien, wahnhafte oder affektive Störungen (WHO, 1993). Die Patienten mit Zwangserkrankungen sind sich der Unsinnigkeit und Übertriebenheit ihrer Zwangshandlungen bewusst. Die Gedanken werden als eigen von den Betroffenen bewertet und nicht als eingegeben durch andere Personen oder Einflüsse gesehen. Allerdings werden auch bei diesen Erkrankungsbild irrationale Züge sichtbar. „Die betroffene Person erlebt sie (Zwangshandlungen/-rituale) oft als eine Vorbeugung gegen ein objektiv unwahrscheinliches Ereignis, das ihr Schaden bringen, oder bei dem sie selbst Unheil anrichten könnte“ (WHO, 1993; S.168).

Bei einer Somatisierungsstörung (F45) stehen die beharrliche subjektive Überzeugung körperlich erkrankt zu sein, ein ständiges Beschäftigen mit den Symptomen sowie einer hartnäckigen Weigerung einer objektiven Verneinung der eingebildeten Erkrankung im Vordergrund. Bei diesem Krankheits-

bild sollte ebenso vor Diagnosestellung F2, F3 und F4 ausgeschlossen werden (WHO, 1993). Nichtsdestotrotz sind irrationale Gedankengänge zum Beispiel subjektive Überzeugung von der Erkrankung, trotz objektiver gegenteiliger Beweise und Verleugnung der Realität zu beobachten.

Auch Essstörungen wie Anorexia nervosa (F50.0) deuten auf irrationale Ideen hin (WHO, 1993). Die gestörte Selbstwahrnehmung der Patienten als „zu fett“, obwohl objektiv ein Gewichtsverlust von mindestens 15% unter dem normalen Gewicht (entsprechend nach Alter bzw. Körpergröße) besteht, ist ein Hauptkriterium. Die subjektive Überzeugung „Ich bin zu dick“, die Furcht vor einer Gewichtszunahme, trotz sämtlicher Anzeichen einer Unterernährung (umfassende endokrine Störungen) und der teilweise Verlust des realen Selbstbildes können auf irrationale Handlungsweisen bzw. Gedankengänge deuten (WHO, 1993).

Einige Persönlichkeitsstörungen (F6) können ebenfalls prädisponierend für paranoides Denken sein. Besonders hervorzuheben ist zum Beispiel die paranoide Persönlichkeitsstörung (F60.0) „gekennzeichnet unter anderem durch Misstrauen sowie eine Neigung, Erlebtes zu verdrehen, indem neutrale oder freundliche Handlungen anderer als feindlich oder verächtlich missdeutet werden“ (WHO, 1993; S. 236). Weiterhin neigen diese Personen zu pathologischer Eifersucht, zu überhöhten Selbstbild und zu häufiger, übertriebener Selbstbezogenheit. Der zu der emotional instabilen Persönlichkeitsstörung gehörende Borderline-Typ (F60.31) wird durch „Störungen und Unsicherheit bezüglich Selbstbild, Zielen und „inneren Präferenzen““ sowie durch ein übertriebenes Bemühen, das Verlassen werden zu vermeiden, charakterisiert (WHO, 1993; S. 241). Die anankastische (zwanghafte) Persönlichkeitsstörung (F60.5) und die ängstlich (vermeidende) Persönlichkeitsstörung (F60.6) zeigen auch Eigenschaften, die irrationales Denken fördern können. So fallen Betroffene, der erst genannten Störung, durch ein ständiges Beschäftigen mit Details, übermäßiger Vorsicht und Gefühlen von starkem Zweifel auf (WHO, 1993). Während die vermeidende Persönlichkeitsstörung durch häufige Anspannung und Besorgtheit sowie durch eine subjektive „Überzeugung, selbst sozial unbeholfen, unattraktiv oder minderwertig im Vergleich mit anderen zu sein“, geprägt ist (WHO, 1993; S. 244). Die abhängige (asthenische) Persönlichkeitsstörung (F60.7) hat ebenso gewisse Kriterien, die prädisponierend sein können: „unbehagliches Gefühl oder Hilflosigkeit, wenn die Betroffenen alleine sind, aus übertriebener Angst, nicht für sich alleine sorgen zu können“ oder „häufiges Beschäftigen mit der Furcht, verlassen zu werden und auf sich selber angewiesen zu sein“ (WHO, 1993; S. 245).

Bei den depressiven Störungen stehen die kognitiven Einschränkungen (Konzentrationsminderung) und vegetativen Belastungen (Schlaf-/Appetitmangel) als auch die Unfähigkeit Freunde bzw. Gefühle allgemein zu empfinden im Vordergrund. Dennoch werden sogar schon bei der leichten Form Schuldgefühle und Gedanken über eigene Wertlosigkeit empfunden (WHO, 1993), die meist keinen realen Bezug zur Wirklichkeit haben.

Alle genannten psychischen Störungen bezogen auf Ängstlichkeit, Depressivität, Zwanghaftigkeit und Persönlichkeit weisen natürlich in ihrer Charakteristik und Symptomatik Unterschiede auf, ebenso dürfen sie zur Diagnoseerhebung nicht primär mit einer psychotischen Erkrankung (mit Wahnvorstel-

lungen) in Verbindung gebracht werden. Aber die Gemeinsamkeit dieser psychiatrischen Krankheitsbilder besteht darin, dass sie mehr oder weniger von enormer subjektiver Überzeugung eines bestimmten Merkmals, welches objektiv gesehen nicht nachvollzogen werden kann, gekennzeichnet sind oder, dass sie prädisponierend sind und die Entstehung paranoider oder paranoischer Gedanken beeinflussen. Schlussfolgernd wären die Patienten der erwähnten Erkrankungsbilder auf dem Kontinuum der Paranoia bzw. des Wahns aufgrund ihrer irrationalen Überzeugungen näher Richtung Wahnhaftem Erleben als die psychisch unauffälligen Personen.

*Aufgrund des neueren Verständnisses, Wahn weniger als ein Symptom von psychotischen Erkrankungen zu sehen, sondern als ein Phänomen in unterschiedlichster Ausprägung, sowohl in seiner Stärke als auch in seiner Erscheinung, ermöglicht eine neue Sichtweise und ein Umdenken, welche vielleicht weniger stigmatisierend für Patienten mit Wahnerkrankungen sein könnten. Allerdings sollen damit keinesfalls die Wahnproblematiken der Schizophrenie oder Wahnhafte Störung entschärft oder verharmlost werden, sondern neue Ansichten offenbart und eventuell eine Voreingenommenheit in der Gesellschaft relativiert werden.*

## **2.6 Ableitung der Fragestellungen**

### **2.6.1 Aktueller Wissensstand – eine Zusammenfassung**

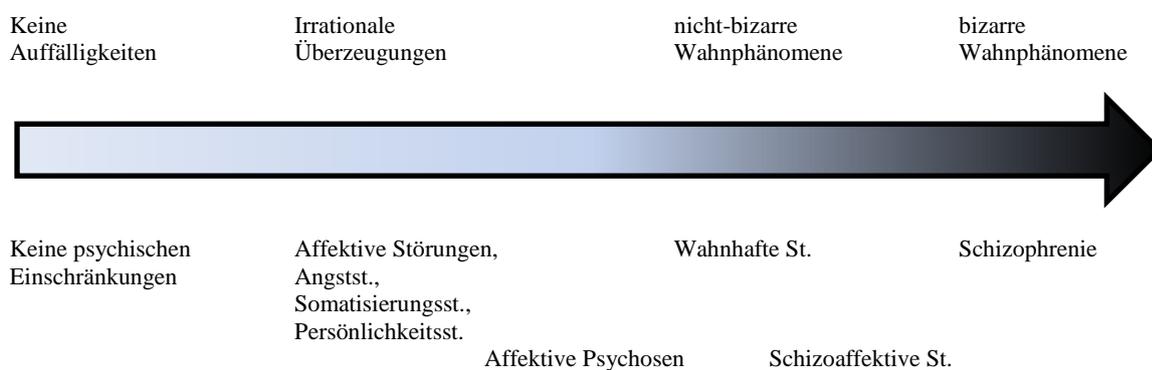
Die Forschungen über die Erkrankung der Schizophrenie sind nicht nur zahlreich, sondern auch thematisch sehr vielfältig. Der Wahn wird hierbei oftmals als ein Symptom der Schizophrenie betrachtet und weniger eigenständig gesehen. Allerdings werden im Zuge der Kontinuumstheorie neue Facetten der irrationalen und wahnhaften Phänomene aufgespürt und somit neue Erkenntnisse zur Wahn-/Paranoiaproblematik unabhängig von Schizophrenie gewonnen.

### **2.6.2 Limitierung des aktuellen Wissensstandes**

Eine graduelle Zunahme von irrationalen bis hin zu wahnhaften Überzeugungen in der Allgemeinbevölkerung konnte in einigen, bereits erwähnten, Studien gezeigt werden. Möglicherweise lässt sich die Kontinuumstheorie auch auf andere psychiatrischen Erkrankungen ableiten. Das bedeutet, dass sich bei „neurotischen Störungen“ und affektive Erkrankungen über ein gesundes Maß hinaus irrationale, noch nicht paranoide Überzeugungen darstellen lassen und dieses Kontinuum mit den psychotischen Ausprägungen der Schizophrenie bzw. der schizoaffectiven Störung endet. Diese Darstellung wurde bisher noch nicht umfassend untersucht.

### 2.6.3 Untersuchungsfragen

Diese Arbeit verfolgt das Ziel, zwei Kontinuen separat darzustellen. Einerseits soll untersucht werden, ob sich das „Kontinuum der Paranoia“, welches von Freeman et. al. postuliert wurde, an einer nicht-klinischen Stichprobe replizieren lässt und sich damit paranoide Gedanken in einer Stichprobe ohne psychische Erkrankungen, vergleichend zu Freemans Prävalenzen, finden lassen. Andererseits soll untersucht werden, ob sich eine graduelle Zunahme irrationaler Überzeugungen ausgehend von gesunden Kontrollen über Patienten mit Angststörungen über Patienten mit affektiven Störungen bis hin zu Patienten mit psychotischen Erkrankungen in einem zweiten Kontinuum darstellen lässt. Dies soll anhand der Abbildung 1 verdeutlicht werden.



**Abbildung 1.** Hypothetisches Kontinuum der Paranoia bzw. des Wahns bezogen auf die psychiatrischen Erkrankungen

Weiterhin soll für beide Studien der Zusammenhang paranoider Gedanken mit Merkmalen der Persönlichkeit, „ungewöhnlichen“ Wahrnehmungen (Geräusche, Gerüche, Sinnesstäuschungen) sowie subklinischen Ausprägungen von Psychopathologie (zum Beispiel soziale Unsicherheit, Ängstlichkeit, Depressivität usw.) untersucht werden.

In Bezug auf die Persönlichkeit ist es aus dem theoretischen Hintergrund abzuleiten, dass es Persönlichkeitsmerkmale (z.B. Introversion) gibt, welche bevorzugter mit irrationaler Erleben und paranoiden Gedanken in Verbindung stehen. Ob dies auch für paranoide Gedanken gilt, die auch bei psychisch Gesunden auftreten, ist bislang aber ungeklärt. Im Sinne der Theorie perzeptiv-kognitiver Anomalien von Maher (1974) sollen ungewöhnliche Wahrnehmungen erfasst werden, um neben ihrem Auftreten im Allgemeinen besonders den Umgang mit ihnen, die Häufigkeit und die Empfindung im Zusammenhang mit der Wahrnehmung (zum Beispiel Bedrohlichkeit) zu untersuchen. Dies beruht auf der Annahme, wie im wissenschaftlichen Hintergrund erwähnt, dass nicht das alleinige Auftreten, sondern die persönliche Verarbeitung auf kognitiver Ebene entscheidender ist. Weiterhin soll der Einfluss von individueller Psychopathologie auf das irrationale bzw. paranoide Erleben untersucht werden. Sind zum Beispiel Personen, welche ängstlicher oder melancholischer sind, Angststörungen oder Depressionen erleiden, gefährdeter für irrationale oder paranoide Gedanken als Personen ohne psychopathologische Beeinträchtigung?

### **3 Material und Methodik**

Die vorliegende Arbeit umfasst entsprechend den Fragestellungen zwei voneinander getrennt durchgeführte Studien mit jedoch vergleichbarer Methodik. Während in der ersten Teilstudie der Frage nachgegangen wird, ob sich „paranoide Gedanken“ auch in einer nicht-klinischen Stichprobe finden lassen, untersucht die zweite Teilstudie eine mögliche graduelle Zunahme dieser irrationalen Überzeugungen in einer klinischen Stichprobe – wiederum ausgehend von einer gesunden Kontrollgruppe über Patienten mit Angststörungen und leichten affektiven Erkrankungen bis hin zu Patienten mit schweren psychotischen Störungen.

Im Folgenden soll die Methodik dieser beiden Teilstudien gemeinsam beschrieben werden – ausgehend von den Beschreibungen der beiden rekrutierten Stichproben über die Charakterisierung des jeweils eingesetzten Untersuchungsplans und die Operationalisierung der abhängigen und unabhängigen Variablen sowie relevanter Kontrollgrößen. Anschließend werden die empirisch zu prüfenden Hypothesen formuliert sowie die eingesetzten statistischen Verfahren beschrieben.

#### **3.1 Stichprobenauswahl**

Die Ethikkommission der Medizinischen Fakultät der Martin-Luther Universität Halle/Wittenberg prüfte und genehmigte den Antrag der Studie im Oktober 2009. Alle Studienteilnehmer wurden über den Inhalt der Untersuchung informiert und gaben schriftlich ihre Zustimmung zu ihrer Teilnahme ab. In dieser Arbeit werden in zwei Querschnittsstudien drei verschiedene Kohorten untersucht. In der ersten Studie (Kontinuum der Paranoia in einer gesunden Kohorte) waren Medizinstudenten die Probanden. In der zweiten Studie wurden psychisch kranke Patienten mit einer psychisch gesunden Kontrollgruppe verglichen. Hierbei soll gezeigt werden, ob es einen graduellen Anstieg von irrationalen Erfahrungen bis zu wahnhaftem Erleben in Abhängigkeit vom jeweiligen Erkrankungsbild gibt.

##### **3.1.1 Studie 1 - Medizinstudenten**

Die Probanden der ersten Untersuchung waren Studierende im ersten Semester Humanmedizin an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Die Befragung fand im Rahmen des Kurses der Medizinischen Psychologie statt und wurde im Zeitraum von November 2009 bis Januar 2010 durchgeführt. Nach der Vorstellung der Studie in den Seminargruppen willigten 114 Studenten ein, als ein Proband teilzunehmen. Die Fragebögen wurden vollzählig zurückgegeben. Zu den Ausschluss-Kriterien der ersten Studie gehören: 1. die deutsche Sprache ist nicht die Muttersprache sowie 2. der Proband berichtet, sich selbst schon einmal in psychotherapeutischer, psychiatrischer oder neurologischer Be-

handlung befunden zu haben. Daher wurden von den 114 Studenten 8 Studenten aufgrund ihrer nicht-deutschsprachigen Muttersprache sowie 11 Studenten aufgrund einer psychiatrischen Therapie an der Teilnahme der Studie ausgeschlossen. Ein weiteres Einschlusskriterium war das Alter von 18. bis zum 65. Lebensjahr. Zusammenfassend umfasste die erste Kohorte n= 95 Teilnehmer.

### **3.1.2 Studie 2 - Patienten**

Die Probanden für die Patientenkohorte befanden sich entweder in stationärer Behandlung in der Universitätsklinik und Poliklinik für Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatik der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg oder in ambulanter Betreuung in einer niedergelassenen Praxis für Neurologie/Psychiatrie. Die Patienten wurden teilweise direkt angesprochen oder durch eine kurze Vorstellung der Studie vor Patientengruppen auf diese aufmerksam. Die Befragung fand im Zeitraum von Januar 2010 bis August 2010 statt. Die Einschlusskriterien waren: 1. Alter vom 18. bis zum 65. Lebensjahr sowie 2. die Voraussetzung, Deutsch als Muttersprache zu sprechen, um Missverständnisse sowie Sprachbarrieren zu minimieren.

Patienten mit akuter Intoxikation, akuten Erregungszuständen, Patienten unter Zwangsmaßnahmen sowie mit hirnorganischen Beeinträchtigungen mit Bewusstseinsstörungen (akute und chronische hirnorganische Psychosyndrome) wurden von der Studienteilnahme ausgeschlossen. Um ein möglichst umfassendes Bild des hypothetischen Kontinuums paranoider Gedanken bei psychischen Erkrankungen zu erlangen, waren zunächst alle, von den Ausschlusskriterien unberührten psychischen Störungen als klinische Einschlussdiagnosen geeignet. Diese sollten dann in diagnostisch weitgehend homogene Gruppen zusammengefasst werden. Als potenziell geeignete Entitäten wurden zunächst psychotische Erkrankungen aus dem schizophrenen Formenkreis mit Fokus auf paranoid-halluzinatorische Symptome, schizoaffektive Störungen, affektive Störungen mit psychotischen Symptomen, affektive Störungen ohne psychotische Symptome, Angststörungen, Essstörungen und somatoforme Störungen postuliert.

Es wurden 140 Fragebögen an die Patienten verteilt. 24 Fragebögen wurden nicht zurückgegeben bzw. unvollständig ausgefüllt und daher ausgeschlossen. Die übrigen 116 Fragebögen der Patienten wurden nach den Erkrankungsbildern in diagnostische Gruppen zusammengefasst bzw. unterteilt. 32 Fragebögen stammten von Patienten, deren klinische Diagnostik zum Erhebungszeitpunkt noch nicht abgeschlossen war bzw. die sich mit an unserer Klinik seltener behandelten Erkrankungen in unserer Einrichtung befanden. Diese Patienten konnten folglich nicht einer größeren, diagnostisch homogenen Gruppe zugeordnet werden und wurden im Weiteren von der Datenauswertung ausgeschlossen. Schlussendlich konnten 84 Fragebögen für die Patientenkohorte ausgewertet werden.

Diese 84 Patienten konnten in folgende diagnostisch homogene Gruppen zusammengefasst werden: Als Referenzgruppe mit dem im hypothetischen Kontinuum stärksten Ausmaß paranoider Gedanken standen uns n=36 Patienten mit der Diagnose „paranoid-halluzinatorische Schizophrenie“ (F20.0) zur Verfügung. N=14 Patienten mit schizoaffektiven Störungen (F25) bildeten eine weitere diagnostische Gruppe, Probanden mit einer mittelgradigen depressiven Episode (F32.1) waren mit n=18 Personen vertreten. Am unteren Ende des „Kontinuums der Paranoia“ in der Patientenstichprobe werden die Störungen aus dem Bereich der Angsterkrankungen vermutet. N=16 Personen mit Angststörungen (F40/F41) konnten rekrutiert werden.

Um in einem einfaktoriellen varianzanalytischen Vergleich Unterschiede mit mittleren Effektstärken belegen zu können, sind nach Bortz (2005) Gruppengrößen von ca. n=18 notwendig. Da inferenzstatistisch sinnvoll auszuwertende Gruppengrößen für einige Erkrankungsbilder nicht erreicht wurden, wurden rekrutierte Patienten mit folgenden Störungen von den weiteren Analysen ausgeschlossen: bipolar affektive Störungen (n=3), depressive Episoden mit (stimmungskongruenten oder stimmungskonkongruenten) psychotischen Merkmalen (n=7), somatoforme Störungen (n=4).

### **3.1.3 Studie 2 - Kontrollgruppe**

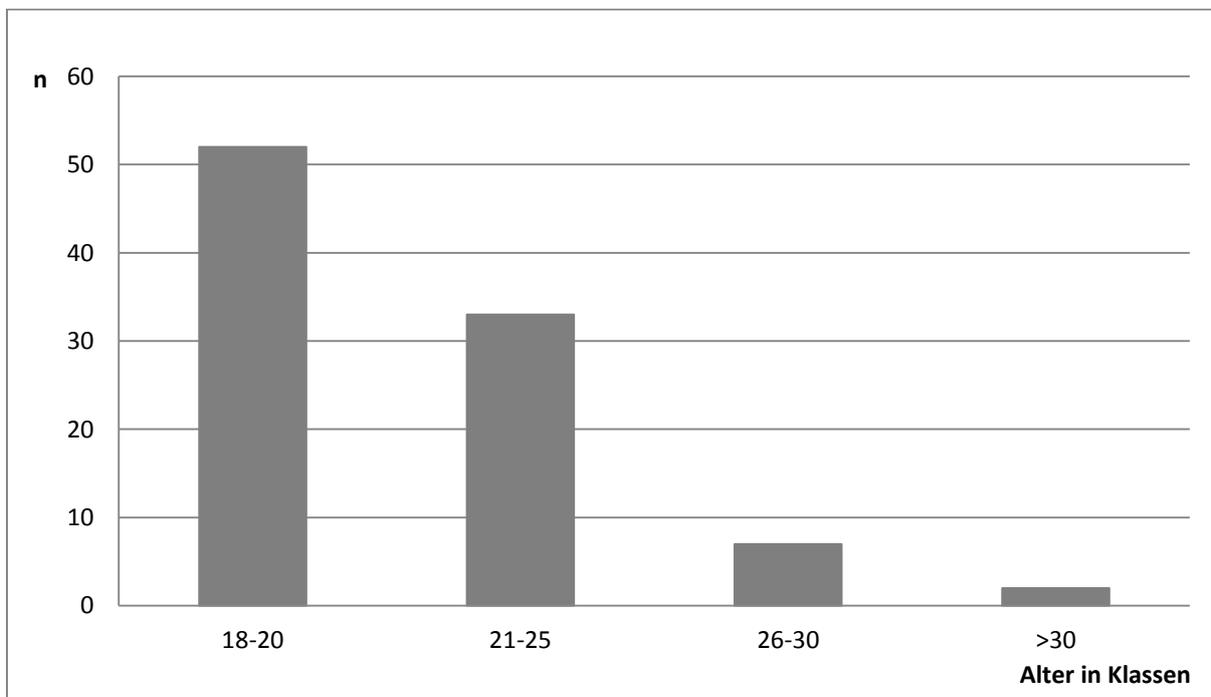
Die Teilnehmer für die Kontrollgruppe wurden aus verschiedenen Praxen (Dermatologie, HNO und Innere Medizin) rekrutiert. Die Probanden wurden persönlich im Wartezimmer angesprochen, ob sie an der Studie teilnehmen möchten. Der Befragungszeitraum war von März 2010 bis August 2010. Die Einschlusskriterien waren das Alter (18. bis 65. Lebensjahr) sowie die Voraussetzung, Deutsch als Muttersprache zu verstehen. Das Ausschlusskriterium war die Bejahung einer Inanspruchnahme von einer eigenen psychiatrischen Behandlung. 50 Personen erklärten sich bereit die Fragebögen auszufüllen. Diese wurden auch vollzählig zurückgegeben. Auf Grund des Vorliegens eines oder mehrerer Ausschlusskriterien konnten 14 Fragebögen nicht verwertet werden. So umfasste die Kontrollkohorte n=36 Probanden.

## **3.2 Deskriptive Stichprobenbeschreibung**

### **3.2.1 Studie 1 - Medizinstudenten**

In der studentischen Stichprobe (n=95) waren weibliche Teilnehmer mit n=59 (62,1%) leicht überrepräsentiert ( $\chi^2[df=1]=5,57$ ;  $p=0,023$ ). In der Altersverteilung dominierten die 18 bis 20 jährigen. Der Altersmittelwert betrug 21,23 Jahre (SD= 3,02) in einem Range von 18 bis 31 Jahren. Die detaillierte Häufigkeitsverteilung gibt die Abbildung 2 wieder. Einen Berufsabschluss wiesen 21,1% der Proban-

den (n=20) auf. Der Familienstand der Mehrzahl der Studenten war ledig (90,5%; n=86) und 9,5% der Probanden (n=9) gaben an, in einer festen Partnerschaft zu leben. Bezüglich psychischer bzw. neurologischer Erkrankungen der Eltern verneinten 89,5% der Studenten (n=85) eine psychische Störung der Mutter und 93,7% (n=89) beim Vater. N=9 studentische Teilnehmer gaben eine psychische Erkrankung der Mutter an (psychotische Störung n=1; affektive Störung n=4; Angsterkrankung n=1, andere psychische Erkrankungen n=3). Väterlicherseits wurde in einem Fall eine Suchtproblematik angegeben, in drei Fällen eine neurologische Erkrankung. Hinsichtlich der psychischen Erkrankung der Eltern enthielten sich ein Proband bei den mütterlichen Angaben und 2 Studenten bei den väterlichen Angaben. Aufgrund eines erhöhten Risikos für psychische Erkrankung bei positiver Familienanamnese wurde der Einfluss elterlicher psychischer Erkrankungen auf die abhängigen Variablen (GPTS) überprüft. Varianzanalysen ergaben keinen Unterschied in der GPTS-A ( $F[df=1]=1,33$ ;  $p=0,251$ ) sowie in der GPTS-B ( $F[df=1]=0,07$ ;  $p=0,791$ ) zwischen Studenten mit und ohne elterliche psychische Erkrankung.



**Abbildung 2.** Altersverteilung in der Studentenstichprobe (n=94; eine Person gab in der Befragung ihr Alter nicht an).

### 3.2.2 Studie 2 - Patienten und Kontrollgruppe

In der Stichprobe waren n=36 Teilnehmer der Kontrollgruppe zugeordnet und n=84 Probanden in die Patientenkohorte eingeteilt. Um einen besseren Vergleich innerhalb der Patientenkohorte zu gewährleisten, wurde diese in 4 diagnostisch homogene Subgruppen unterteilt. Die Mehrzahl der untersuchten Patienten litten an einer Schizophrenie vom paranoid-halluzinatorischen Subtyp F20.0 (n=36). Die

weiteren Untergruppen bildeten Patienten mit schizoaffektiven Störungen F25 (n=14), Probanden mit einer mittelgradigen depressiven Episode F32.1 (n=18) und Teilnehmer mit Angststörungen F41 (n=16). Hinsichtlich der Geschlechterverteilung in der gesamten Stichprobe waren die weiblichen Probanden mit 64,2% (n=77) überrepräsentiert ( $\chi^2[df=1]=9,63$ ;  $p=0,002$ ). In der genaueren Betrachtung der Untergruppen wird deutlich, dass sich dieses Verhältnis in Bezug auf die leichten affektiven Störungen (F32.1: 72,2%) bzw. Angsterkrankungen (F41: 87,5%) noch verstärkt. Demgegenüber ist das Geschlechterverhältnis bei den psychotischen Störungen beinahe ausgeglichen (F20.0: 55,6%; F25: 42,9%). Die Probanden der Kontrollgruppe wurden hinsichtlich der Geschlechtsverteilung auf die Gesamtgruppe der Patienten angepasst, hier findet sich mit n=24 (66,7%) die Überrepräsentation der weiblichen Teilnehmer wieder.

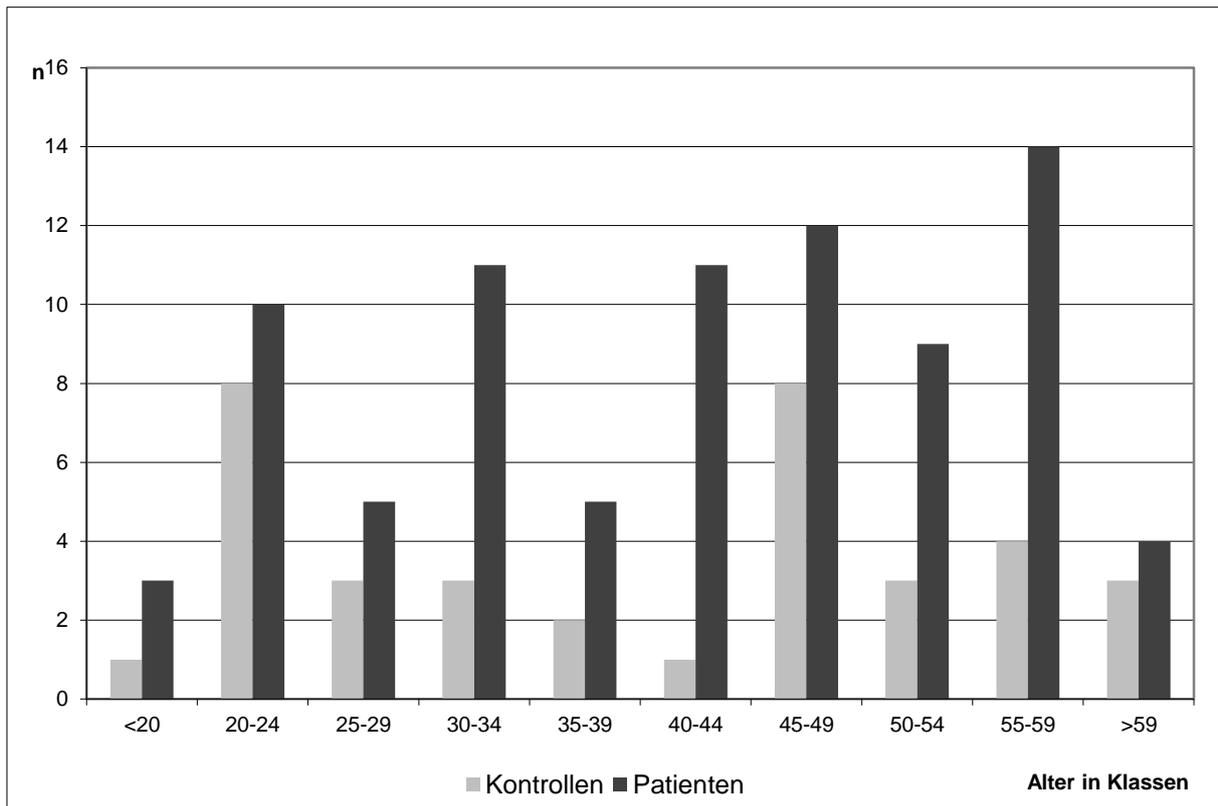
Die Auswirkung dieser ungleichen Verteilung der Geschlechter auf die Ausprägung der abhängigen Variablen wurde mittels Varianzanalysen überprüft und erbrachte weder signifikante Haupteffekte für den Faktor „Geschlecht“ (GPTS-A:  $F[df=1]=0,371$ ;  $p=0,544$ ; GPTS-B:  $F[df=1]=0,030$ ;  $p=0,862$ ) noch signifikante Interaktionseffekte zwischen diagnostischer Gruppe und Geschlecht (GPTS-A:  $F[df=4]=0,548$ ;  $p=0,741$ ; GPTS-B:  $F[df=4]=1,109$ ;  $p=0,356$ ).

Das mittlere Alter der Gesamtstichprobe betrug 41,07 Jahre (SD=13,50; Range 18-66). Das Durchschnittsalter der Probanden der einzelnen Gruppen unterschied sich nicht signifikant ( $F[df=4]=1,50$ ;  $p=0,206$ ). Deskriptiv bildeten die Patienten mit paranoid-halluzinatorischer Schizophrenie (F20.0) mit einem durchschnittlichen Alter von 39,47 Jahren (SD=11,92) die jüngste Untergruppe, das höchste Durchschnittsalter mit 49,21 Jahren (SD=8,89) lag bei der Gruppe mit schizoaffektiven Störungen (F25) vor. Eine detaillierte Altersverteilung gibt Abbildung 3 wieder.

Hinsichtlich der Religiosität verneinten 84,6% der Probanden der gesamten Stichprobe, religiös zu sein. Dies unterscheidet sich nicht nennenswert zwischen den Untergruppen ( $\chi^2[df=4]=0,852$ ;  $p=0,931$ ).

Hinsichtlich der Schulbildung (Gesamtstichprobe: M=10,5 Jahre; SD=1,05) wiesen die Probanden der Kontrollgruppe die höchste Anzahl an Schuljahren auf (Mittelwert 11,0; SD= 1,06). Patienten der Gruppe F20.0 hatten im Mittel 10,6 Schuljahre (SD=1,05) und Patienten der Gruppe F32.1 hatten eine Mittelwert an Schuljahren von 10,4 (SD=1,17). Währenddessen hatten die Gruppen F25 (Mittelwert 9,86; SD= 0,36) und F41 (Mittelwert 9,94; SD= 0,68) die geringste Anzahl an Schuljahren. In dieser Variable findet sich ein signifikanter Gruppenunterschied ( $F[df=4]=5,65$ ;  $p<0,001$ ). Um sicherzustellen, dass das unterschiedliche Bildungsniveau keinen Einfluss auf die Ausprägung der abhängigen Variablen hat, wurden bivariate Korrelationen berechnet. Schulbildung korrelierte mit GPTS-A zu  $r=-0,08$  (n.s.) und mit GPTS-B zu  $r=-0,05$  (n.s.). Aufgrund des fehlenden Zusammenhangs wurde auf den Einbezug der Bildungsvariablen im Weiteren verzichtet. Ledig waren in der Gesamtstichprobe n=49 Personen (40,8%), verheiratet oder in einer Lebensgemeinschaft waren n=56 Personen (46,7%), n=15

(12,5%) waren geschieden oder verwitwet. Die Verteilung des Familienstandes zwischen den Subgruppen unterschied sich signifikant ( $\chi^2[df=8]=19,86$ ;  $p=0,011$ , insbesondere in der Gruppe F20.0 fanden sich deutlich seltener Personen in Lebensgemeinschaft oder Ehe (22,2%). Ein Zusammenhang zwischen Familienstand und den abhängigen Variablen fand sich hingegen nicht (GPTS-A:  $F[df=2]=0,613$ ;  $p=0,544$ ; GPTS-B:  $F[df=2]=0,251$ ;  $p=0,778$ ).



**Abbildung 3.** Altersverteilung der Patienten- bzw. Kontrollstichprobe

### 3.3 Untersuchungsdesign

Bei beiden durchgeführten Teilstudien handelt es sich um Querschnittsuntersuchungen, die im Wesentlichen über Fragebogeninstrumente realisiert wurden. Als abhängige Variable wurde jeweils das in Selbstauskunft berichtete individuelle Ausmaß paranoider Gedanken erfasst. Zur Erhebung kam dabei die deutsche Übersetzung der „Green Paranoia Thoughts Scale“ (Green et al. 2008) mit ihren Subskalen „Beziehungsideen“ und „Verfolgungsideen“ zum Einsatz.

Als unabhängige Größen wurden Persönlichkeitsmerkmale anhand des NEO-FFI (Borkenau und Ostendorf, 2008), das Ausmaß ungewöhnlicher Wahrnehmungen anhand der Cardiff Anomalous Perceptions Scale (CAPS; Bell et al., 2006) sowie das Ausmaß individueller Psychopathologie mittels der

revidierten Syndrom-Checkliste (SCL-90-R) erhoben. In Studie 2 stellte zudem die klinisch-psychiatrische Diagnose der untersuchten Patienten bzw. die Zuordnung zur gesunden Kontrollgruppe die unabhängige Variable dar. Die Variable wurde über das diagnostische Urteil der jeweils behandelnden Ärzte bzw. die Selbstauskunft der gesunden Kontrollprobanden operationalisiert.

Im Folgenden werden die eingesetzten Untersuchungsverfahren detailliert beschrieben.

### **3.4 Untersuchungsinstrumente**

#### **3.4.1 Unabhängigen Variablen**

##### *Revidierte Symptomcheckliste bei psychischen Störungen (SCL-90-R)*

Dieser Fragebogen ist ein Selbstbeurteilungstest, der psychische und körperliche Beeinträchtigungen in einem festgelegten Zeitraum (letzten sieben Tage) messen soll. Der von L. Derogatis 1977 entwickelte Test umfasst 90 Items, welche die symptomatische Belastung erfassen sollen und ihre Ausprägung an Hand einer fünfstufigen Likert-Skala (0= überhaupt nicht; 4= sehr stark) messen soll. Der SCL-90-R wird in neun Skalen unterteilt und enthält drei globale Kennwerte. Zu den neun psychischen Belastungsfaktoren gehören: Aggressivität/ Feindseligkeit (6 Items), Ängstlichkeit (10 Items), Depressivität (13 Items), paranoides Denken (6 Items), phobische Angst (7 Items), Psychotizismus (10 Items), Somatisierung (12 Items), Unsicherheit im Sozialkontakt (9 Items) und Zwanghaftigkeit (10 Items). Drei weitere Items, welche sich auf allgemeine Belastungssymptome beziehen, wurden keiner Skala zugeordnet und werden zu den globalen Kennwerten gerechnet. Die drei globalen Kennwerte sind: Global Severity Index (erfasst die psychische Belastung allgemein), Positive Symptom Distress Index (erfasst die Ausprägung) und Positive Symptom Total (misst die Anzahl der belastenden Symptome) (Franke, 2002).

Zur Auswertung werden die Summen- und Skalenmittelwerte an Hand von Auswertungsschablonen gebildet und in T-Werte transformiert. In dieser Arbeit wurde die computergestützte Auswertung vorgenommen (Franke, 2002). Es kann eine Punktzahl von 0 bis 360 Punkten erreicht werden, wobei eine gesteigerte Anzahl an Punkten positiv mit einer stärkeren Beeinträchtigung korreliert.

Die deutsche Fassung des SCL-90-R wurde von G. Franke 1995 entwickelt und in dieser Arbeit verwendet.

##### *Cardiff Anomalous Perceptions Scale (CAPS)*

Der Selbstbeurteilungstest ist ein sicheres und valides Instrument zum Erfassen von Empfindungen und Wahrnehmungen. Die Bandbreite der Wahrnehmungen reicht vom alltäglichen Erleben („Hören Sie manchmal Geräusche oder Töne, die Sie sich nicht erklären können?“) über ungewöhnliche Er-

scheinungen („Nehmen Sie manchmal die Gegenwart eines Wesens wahr, obwohl Sie niemanden sehen konnten?“) bis zu psychopathologischen Symptomen („Hören Sie manchmal Stimmen, die Worte oder Sätze sagen und die Sie niemanden in der Umgebung zuordnen können?“). Die Selbstbeobachtung für die erlebten Erscheinungen schließt Erlebnisse unter Drogen- bzw. Alkoholeinfluss aus. Der Test setzt sich aus 32 Items zusammen. Bei einer Bejahung der Fragen wird weiterhin jeweils der Belastungsgrad, der Ablenkungsgrad und die Häufigkeit dieser Erscheinungen mit Hilfe einer Fünf-Punkte Likert-Skala (1-5) ermittelt (Bell et al., 2006).

Die Auswertung des Fragebogens setzt sich zusammen aus der Anzahl der bejahten Antworten (0 bis 32) sowie aus den jeweiligen Summenscores der Subskalierung (Belastungsgrad, Ablenkungsgrad, Häufigkeit) mit Hilfe der Likert-Skalen (32-160). Je höher die Anzahl der bejahten Antworten und je höher die Punktzahlen für die Subskalierungen desto größer sei die Wahrscheinlichkeit für ein Entwickeln bzw. Existieren von psychotischen Erleben. Allerdings scheinen die Summenscores der Subskalen ein aussagekräftigeres Ergebnis für psychotische Erfahrungen abzubilden (Bell et al., 2006).

Der Fragebogen wurde aus der original englischen Verfassung ins Deutsche übersetzt. Eine weitere Rückübersetzung durch einen englischen Muttersprachler wurde mit den Originalautoren abgestimmt und von diesen autorisiert.

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

Das vollstandardisierte multidimensionale Persönlichkeitsinventar nach P.T. Costa und R.R. McCrae (1989) wird zur Selbstbeurteilung der Probanden verwendet (Borkenau und Ostendorf, 2008). Dabei sollen anhand der fünf folgenden Persönlichkeitsdimensionen: Neurotizismus (Nervosität, Verlegenheit, Neigung zu unrealistischen Ideen), Extraversion (Geselligkeit, Optimismus, Aktivität), Offenheit für Erfahrungen (Wissbegierde, Phantasie, Kreativität), Verträglichkeit (Mitgefühl, Vertrauen) und Gewissenhaftigkeit (Ordnungsliebe, Zuverlässigkeit, Ehrgeiz) individuelle Unterschiede der Persönlichkeit unter den Teilnehmern hervorgehoben werden. Umfangreiche faktorenanalytische Studien haben gezeigt, dass der Einschätzung von Personen in Fragebogen und auf Adjektivskalen fünf robuste Dimensionen zugrunde liegen (Borkenau und Ostendorf, 2008). Der Fragebogen besteht aus 60 Items, welche eigene Gefühle („Manchmal fühle ich mich völlig wertlos.“), mutmaßliche Gedanken anderer („Manche Leute halten mich für kalt und berechnend.“) und Einstellungen („Bei allem, was ich tue, strebe ich nach Perfektion.“) der Probanden widerspiegeln sollen. Die Antwortmöglichkeiten werden nach einem fünfstufigen Grad der Zustimmung (Skala) unterteilt (starke Ablehnung, Ablehnung, neutral, Zustimmung, starke Zustimmung).

Für die Auswertung werden die Summenwerte für die fünf Persönlichkeitsdimensionen (je 12 Items) ermittelt und der Mittelwert berechnet. Die Reihenfolge der 60 Items folgt dem wiederholenden systematischen Prinzip N-E-O-V-G. Der Ausprägungsgrad der jeweiligen Dimensionen wird mit Hilfe der fünfstufigen Skala (0-4) ermittelt (Borkenau und Ostendorf, 2008).

In dieser Arbeit wurde die deutsche Version von P. Borkenau und F. Ostendorf von 2008 verwendet.

### *Studie 2 – Zugehörigkeit zur diagnostischen Gruppe*

Die Patienten in der 2. Studie wurden abhängig von ihrer psychiatrischen Diagnose in Untergruppen geteilt. Der psychopathologische Befund wurde durch die behandelten Fachärzte für Psychiatrie und Psychotherapie einerseits in der Universitätsklinik für Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatik in Halle/S. und andererseits in einer ambulanten Praxis für Psychiatrie in Halle erhoben. Die Probanden der Patientenkohorte waren bereits seit längerem in psychiatrischer Behandlung (insbesondere die Patienten mit schizophrener bzw. schizoaffektiver Störung), sodass die Diagnose nach dem klinischen Setting als valide angenommen werden konnte. Die Diagnosen der bereitwilligen Patienten sind direkt von den behandelten Psychiatern mitgeteilt wurden.

In der gesunden Kontrollgruppe handelte es sich bei dieser Information um eine Selbstauskunft. Daher wurden alle Probanden der Kontrollgruppe aus der Erhebung ausgeschlossen, die angaben sich in psychiatrischer, psychotherapeutischer oder neurologischer Behandlung befunden zu haben.

### **3.4.2 Abhängige Variable**

#### *Green et al Paranoid Thoughts Scale (GPTS)*

Bei diesem Fragebogen (Green et al. 2008) handelt es sich um ein Selbstbeurteilungsinstrument zur Erfassung des Kontinuum der Paranoia nach Freeman et al. (2007). Der Fragebogen bezieht sich auf paranoide Gedanken und Gefühle, die von den Probanden im Laufe des letzten Monats (exklusive Erfahrungen unter dem Einfluss von Drogen oder Alkohol) erlebt wurden. Die GPTS besteht aus zwei Subskalen zu je 16 Items, in denen zum einen Beziehungsideen (social reference) („Menschen haben mit Sicherheit hinter meinem Rücken über mich gelacht.“) und zum anderen Verfolgungsideen (persecution) („Es hat mich belastet, verfolgt zu werden.“) abgefragt werden. Die Items der einzelnen Subskalen stehen zudem in hierarchischer Beziehung zueinander.

In die Auswertung gehen jeweils die Summenscores der beiden Subskalen ein. Die 32 Items werden abhängig ihres Belastungsgrads in einer fünf Punkte Skala untergliedert (1= gar nicht, 5= total). Die mögliche Punktzahl liegt somit zwischen 32 und 160 Punkten. Je höher die Anzahl der Punkte ist, desto größer sei auch die Wahrscheinlichkeit Paranoia zu erleben oder an ihr zu erkranken (Green et al. 2008).

In der vorliegenden Arbeit wurde eine neu entwickelte deutsche Version der Originalskala eingesetzt. Dazu wurde zunächst der Originalfragebogen ins Deutsche übertragen. Diese Übersetzung wurde von

einem englischen Muttersprachler rückübersetzt. Die resultierende Version wurde mit den Original-Autoren in einem rekursiven Vorgehen abgestimmt und abschließend von diesen autorisiert.

### **3.4.3 Kontrollvariable**

#### *Fragebogen zur Person*

In diesem Fragebogen werden persönliche Angaben (14 Items) wie das Alter, das Geschlecht, der Familienstand und schulische bzw. berufliche Abschlüsse erhoben. Ebenso wird der Proband gefragt, ob er oder seine Familienangehörige sich in psychiatrischer, psychotherapeutischer oder neurologischer Behandlung befanden bzw. befinden. Weiterhin sind Auskünfte der sozialen Verhältnisse, in denen der Teilnehmer lebt, von Bedeutung.

Diese Variablen wurden erhoben, um einerseits eine detaillierte Stichprobenbeschreibung vornehmen zu können, andererseits aber auch, um die Teilstichproben aus Studie 2 miteinander vergleichen und somit auf potenzielle konfundierende Effekte überprüfen zu können.

## **3.5 Hypothesen**

Die aus den theoretischen Vorüberlegungen abgeleiteten Fragen lassen sich unter Berücksichtigung der erarbeiteten Methoden nunmehr in die folgenden statistisch prüfbareren Hypothesen überführen.

Für Studie 1 – „Kontinuum paranoider Gedanken in einer nicht-klinischen Stichprobe“ wird erwartet:

1. Die von Freeman et al. (2007) berichteten relativen Häufigkeiten paranoider Gedanken lassen sich anhand der GPTS in der beschriebenen studentischen Stichprobe in vergleichbarer Höhe replizieren. Es wird erwartet, dass die Items der GPTS-Subskala A „Beziehungsideen“ häufiger bejaht werden als die Items der GPTS-Subskala B „Verfolgungsideen“.
2. Es wird erwartet, dass das individuell berichtete Ausmaß paranoider Gedanken anhand der GPTS mit den mittels NEO-FFI erfassten Persönlichkeitsmerkmalen assoziiert ist. Insbesondere werden signifikante Korrelationen zwischen der Persönlichkeitsdimension Neurotizismus und dem GPTS-Summenscore erwartet.
3. Da angenommen wird, dass paranoide Überzeugungen aus dem Versuch resultieren, ungewöhnliche Wahrnehmungen zu erklären, werden signifikante Korrelationen zwischen den Werten der CAPS und der GPTS erwartet.

4. Paranoide Überzeugungen sind mit subklinischen Ausprägungen von Psychopathologie assoziiert. Es werden Korrelationen zwischen den Subskalen „Ängstlichkeit“ und „soziale Unsicherheit“ der SCL-90-R und der GPTS-Subskala A erwartet. Analog werden signifikante Korrelationen zwischen der SCL-90-R-Skala „Paranoia“ und der GPTS-Subskala B erwartet.

Für Studie 2 - graduelle Zunahme irrationaler Überzeugungen von gesunden Kontrollen bis hin zu Patienten mit psychotischen Störungen.

5. Es werden zunehmend höhere Werte in der GPTS ausgehend von gesunden Kontrollen über Patienten mit „neurotischen Störungen“ über Patienten mit affektiven Störungen bis hin zu Patienten mit psychotischen Erkrankungen erwartet.
6. Es werden zudem signifikante Zusammenhänge der individuellen Ausprägung irrationaler Überzeugungen (GPTS) mit der Stärke der individuellen Psychopathologie (SCL-90-R) erwartet.
7. Bestimmte Persönlichkeitseigenschaften, die mittels NEO-FFI untersucht werden, können mit der Entwicklung psychopathologischer Krankheitsbilder assoziiert sein. So wird insbesondere für den Neurotizismus einerseits eine graduelle Zunahme ausgehend von der Kontrollgruppe über die Patienten mit Angststörungen bzw. Depressionen bis zu den psychotischen Erkrankungsbildern erwartet und andererseits ein Zusammenhang mit den Ergebnissen der GPTS angenommen.
8. Das Erleben ungewöhnlicher Wahrnehmungen (CAPS) wird zumeist mit psychotischen Zuständen (GPTS) assoziiert. Allerdings sind auch geringere Ausprägungen sowohl bei Gesunden als auch bei nicht psychotischen psychiatrischen Erkrankungen anzunehmen.
9. Es wird erwartet, dass bestimmte Variablen einen hohen Summenscore für die GPTS hervorsagen können. Zum Beispiel dass die Items, die irrationale bzw. wahnhaftige Symptome erfragen (SCL-90-R) und bejaht worden sind auch mit einer ausgeprägten psychotischen Symptomatik in der GPTS auffallen.

### **3.6 Analysen**

Die statistische Auswertung aller erhobenen Daten wurde mit der Statistiksoftware SPSS (Version 17.0) vorgenommen.

Zunächst erfolgt eine psychometrische Bewertung der GPTS und der CAPS als neue, in dieser Studie erstmals in deutscher Sprache verwendeten Instrumente anhand von deskriptiver Verteilungscharakteristik (Mittelwerte, Standardabweichungen, Range) sowie Maßen zur internen Konsistenz (Cronbachs alpha).

Die Auswertung der Hypothese 1 (Replikation der Prävalenz paranoider Gedanken in einer nicht-klinischen Stichprobe) erfolgt durch deskriptive Statistik und die Bestimmung relativer Häufigkeiten einzelner Itemwerte. Diese werden im Diskussionsteil unter Punkt 5.2.1 zu den bei Freeman et al. (2005) berichteten Prävalenzen in Beziehung gesetzt.

Korrelationsanalysen (Hypothesen 2-4 sowie Hypothese 6-8.) erfolgten standardmäßig unter Verwendung bivariater Produkt-Moment-Korrelationskoeffizienten nach Pearson. Im Falle von zu prüfender Abweichung von einer angenommenen Normalverteilung der Messwerte (Kolmogoroff-Smirnov-Anpassungstest) kommen alternativ Spearman-Rang-Korrelationen zum Einsatz.

Zur statistischen Auswertung gruppenbezogener Unterschiede (Hypothese 5) hinsichtlich des paranoiden Denkens (GPTS) wurden Varianzanalysen (ANOVA) zum Vergleich der Summscores der GPTS zwischen den Gruppen verwendet.

Eine Überprüfung der Verteilungsform der Variablen wurde wiederum mittels des Kolmogoroff-Smirnov-Tests durchgeführt. Analysen von Variablen mit von einer Normalverteilung abweichenden Verteilungsformen wurden anschließend non-parametrisch abgesichert (Mann-Whitney-U-Test).

Zur Klärung der Vorhersagbarkeit des individuellen Ausmaßes paranoider Gedanken unter Hypothese 9 kommen schrittweise lineare Regressionsmodelle unter Einbezug aller in den vorangegangenen Korrelationsanalysen statistisch bedeutsam korrelierender Variablen zum Einsatz.

## 4 Ergebnisse

### 4.1 Psychometrische Bewertung der GPTS

Da die in der vorliegenden Arbeit eingesetzten GPTS und CAPS für diese Studie ins Deutsche übertragen und zum ersten Mal eingesetzt wurden, erfolgte vor der Testung der Einzelhypothesen eine Evaluation der beiden Skalen bezüglich ihrer psychometrischen Kennwerte.

Dabei ergaben sich in der Gesamtstichprobe (N=215; inkl. studentische Stichprobe [n=95], Patientenchprobe [n=84], gesunde Kontrollen [n=36]) Mittelwerte im unteren Skalenbereich (1,25 bis 2,18) bei Standardabweichungen von jeweils ca. einem Skalenpunkt. Die Einzelitems wiesen aber eine breite Streuung auf, alle Antwortalternativen von „1=überhaupt nicht“ bis „5=völlig“ wurden jeweils bei allen Items genutzt.

Für die Subskala A der GPTS „Beziehungsideen“ zeigte sich ein Cronbachs alpha von 0,902. Für Subskala B „Verfolgungsideen“ ergab sich ein Cronbachs alpha von 0,961. Aus der Itemanalyse ergaben sich zudem keine Hinweise darauf, dass sich die interne Konsistenz der Skala bei Selektion eines einzelnen Items substantiell verbessern ließe. Die deskriptiven Kennwerte sowie die Indizes der Itemanalyse finden sich in Tabelle 2 auf der nächsten Seite.

**Tabelle 2.** Psychometrische Kennwerte der GPTS in der Gesamtstichprobe (N=215)

GPTS Subskala A "Beziehungsideen"	Minimum	Maximum	M	SD	Cronbachs alpha bei Itemselektion
GPTS A Item 1	1	5	2,17	1,107	0,902
GPTS A Item 2	1	5	1,85	0,996	0,895
GPTS A Item 3	1	5	1,93	1,086	0,897
GPTS A Item 4	1	5	1,84	1,020	0,893
GPTS A Item 5	1	5	1,74	1,088	0,897
GPTS A Item 6	1	5	1,68	0,989	0,895
GPTS A Item 7	1	5	2,18	1,341	0,904
GPTS A Item 8	1	5	2,10	1,186	0,893
GPTS A Item 9	1	5	1,43	0,949	0,896
GPTS A Item 10	1	5	1,25	0,800	0,900
GPTS A Item 11	1	5	1,62	1,123	0,895
GPTS A Item 12	1	5	1,33	0,895	0,896
GPTS A Item 13	1	5	1,50	0,986	0,894
GPTS A Item 14	1	5	1,52	0,901	0,892
GPTS A Item 15	1	5	1,53	0,944	0,897
GPTS A Item 16	1	5	1,57	0,957	0,891

GPTS Subskala B "Verfolgungsideen"	Minimum	Maximum	M	SD	Cronbachs alpha bei Itemselektion
GPTS B Item 1	1	5	1,37	0,877	0,959
GPTS B Item 2	1	5	1,39	0,988	0,960
GPTS B Item 3	1	5	1,35	0,888	0,958
GPTS B Item 4	1	5	1,20	0,642	0,962
GPTS B Item 5	1	5	1,60	1,031	0,959
GPTS B Item 6	1	5	1,29	0,861	0,959
GPTS B Item 7	1	5	1,41	0,978	0,957
GPTS B Item 8	1	5	1,49	1,060	0,957
GPTS B Item 9	1	5	1,53	1,040	0,958
GPTS B Item 10	1	5	1,40	0,952	0,959
GPTS B Item 11	1	5	1,38	0,937	0,959
GPTS B Item 12	1	5	1,44	0,966	0,958
GPTS B Item 13	1	5	1,35	0,899	0,958
GPTS B Item 14	1	5	1,43	0,969	0,957
GPTS B Item 15	1	5	1,40	0,987	0,957
GPTS B Item 16	1	5	1,38	0,965	0,957

Eine Validitätsanalyse der Skala erfolgt im Zuge der weiteren Auswertung, insbesondere unter Hypothese 4 bzw. 8 – unter Beobachtung der Korrelationen mit den Kennwerten der SCL-90R.

## 4.2 Psychometrische Bewertung der CAPS

In der Gesamtstichprobe fanden sich für die Beantwortung der CAPS-Items für das Zutreffen verschiedener Wahrnehmungsveränderungen prozentuale Anteile der Itembejahung zwischen 6,5% (Hören dialogisierender Stimmen) bis 39,5% (Intensivierung der akustischen Wahrnehmung). Die Überprüfung der internen Konsistenz ergab ein Cronbachs alpha von 0,900. Es fanden sich wiederum keine Hinweise auf eine mögliche Verbesserung der Skala durch Itemselektion. Die deskriptiven Kennwerte

sowie die Maße der Itemanalyse finden sich in Tabelle 3. Mittelwerte (M) und Standardabweichungen (SD) der CAPS-Subskalen „Belastung“, „Ablenkung“ und „Häufigkeit ungewöhnlicher Wahrnehmungen“ zeigen jeweils Itemmittelwerte im mittleren Skalenbereich sowie substantielle Streuungen. Der Range der Itembeantwortung lag bei allen Items zwischen 1 und 5 (in Tabelle 3 nicht berichtet) und deckte damit das jeweils vollständige Beantwortungsspektrum ab.

**Tabelle 3.** Psychometrische Kennwerte der CAPS in der Gesamtstichprobe (N=215)

	Itembe- jahung (%)	alpha bei Selektion	Belastung M ( $\pm$ SD)	Ablenkung M ( $\pm$ SD)	Aufre- tenshäufig- keit M ( $\pm$ SD)
<b>CAPS - akustisch</b>					
Item 1 – Intensivierung	39,5	0,898	2,72 $\pm$ 1,33	2,76 $\pm$ 1,18	1,97 $\pm$ 0,97
Item 3 – Echo eigener Gedanken	18,7	0,896	2,16 $\pm$ 1,29	2,22 $\pm$ 1,27	2,12 $\pm$ 1,14
Item 6 – unerklärbare Geräusche hören	27,1	0,897	2,36 $\pm$ 1,37	2,53 $\pm$ 1,16	1,88 $\pm$ 1,18
Item 7 – Gedankenlautwerden	17,8	0,896	2,45 $\pm$ 1,52	2,36 $\pm$ 1,14	2,12 $\pm$ 1,22
Item 11 – kommentierende Stimmen	15,0	0,896	2,63 $\pm$ 1,38	2,93 $\pm$ 1,22	2,96 $\pm$ 1,23
Item 13 – Stimmenhören	9,9	0,896	3,15 $\pm$ 1,35	2,78 $\pm$ 1,26	2,84 $\pm$ 1,17
Item 16 – Wahrnehmungsverzerrung	7,0	0,897	2,15 $\pm$ 1,28	2,33 $\pm$ 1,30	1,64 $\pm$ 1,15
Item 28 – dialogisierende Stimmen	6,5	0,896	2,92 $\pm$ 1,75	2,91 $\pm$ 1,51	2,58 $\pm$ 1,51
Item 32 – Geräusche hören ohne phys. Reiz	19,6	0,896	2,05 $\pm$ 1,40	2,05 $\pm$ 1,14	2,13 $\pm$ 1,28
<b>CAPS - visuell</b>					
Item 2 – Wahrnehmung anderer Wesen	20,6	0,895	2,20 $\pm$ 1,38	2,62 $\pm$ 1,41	1,95 $\pm$ 1,24
Item 4 – Farben/Lichter ohne phys. Reiz	21,1	0,897	2,12 $\pm$ 1,28	2,15 $\pm$ 1,14	1,76 $\pm$ 1,10
Item 19 – Wahrnehmungsverzerrung	7,0	0,897	3,21 $\pm$ 1,76	2,92 $\pm$ 1,62	1,77 $\pm$ 1,17
Item 22 – Selbstwahrnehmungsveränderung	29,8	0,897	2,08 $\pm$ 1,23	1,87 $\pm$ 1,05	2,05 $\pm$ 1,08
Item 23 – Intensivierung	29,4	0,898	2,31 $\pm$ 1,37	2,12 $\pm$ 1,14	1,97 $\pm$ 1,03
Item 26 – Veränderung	9,9	0,896	2,05 $\pm$ 1,19	2,17 $\pm$ 0,92	1,95 $\pm$ 0,97
Item 31 – Wahrnehmung ohne phys. Reiz	14,0	0,896	2,50 $\pm$ 1,62	2,22 $\pm$ 1,48	1,92 $\pm$ 1,25
<b>CAPS – olfaktorisch / gustatorisch</b>					
Item 8 – olf. Wahrnehmung ohne phys. Reiz	16,8	0,896	2,36 $\pm$ 1,43	2,17 $\pm$ 1,23	1,94 $\pm$ 1,00
Item 14 – gust. Wahrnehmung ohne phys. Reiz	17,8	0,896	2,36 $\pm$ 1,48	2,00 $\pm$ 1,01	1,53 $\pm$ 0,63
Item 18 – Intensivierung olf. Wahrnehmung	26,6	0,897	2,12 $\pm$ 1,38	2,02 $\pm$ 1,13	1,92 $\pm$ 0,87
Item 21 – Intensivierung gust. Wahrnehmung	16,0	0,897	1,28 $\pm$ 0,81	1,47 $\pm$ 0,97	1,50 $\pm$ 0,88
Item 25 – Veränderung olf. Wahrnehmung	7,0	0,896	2,31 $\pm$ 1,49	1,73 $\pm$ 0,79	1,38 $\pm$ 0,51
Item 29 – unerklärliche olf. Wahrnehmung	24,3	0,897	1,85 $\pm$ 1,27	1,84 $\pm$ 1,19	1,72 $\pm$ 0,94
Item 30 – Veränderung gust. Wahrnehmung	16,0	0,896	1,84 $\pm$ 1,05	1,83 $\pm$ 1,05	1,77 $\pm$ 1,07
<b>CAPS – taktil / coenästhetisch</b>					
Item 5 – ungewöhnliche coen. Wahrnehmung	29,1	0,897	2,79 $\pm$ 1,23	2,71 $\pm$ 1,23	2,12 $\pm$ 1,08
Item 9 – veränderte Körperwahrnehmung	14,6	0,897	2,93 $\pm$ 1,33	2,71 $\pm$ 1,12	2,38 $\pm$ 1,13
Item 10 – Fremdheit des Körpers / Körperteile	9,9	0,896	2,47 $\pm$ 1,31	2,53 $\pm$ 1,07	2,05 $\pm$ 1,08
Item 12 – takt. Wahrnehmung ohne phys. Reiz	10,8	0,896	1,91 $\pm$ 1,27	1,85 $\pm$ 1,27	1,71 $\pm$ 1,06
Item 20 – Intensivierung takt. Wahrnehmung	33,3	0,898	2,26 $\pm$ 1,31	2,13 $\pm$ 1,06	1,90 $\pm$ 0,98
<b>CAPS – Zusatz</b>					
Item 15 – Reizüberflutung	36,8	0,898	2,76 $\pm$ 1,29	2,72 $\pm$ 1,03	1,97 $\pm$ 1,04
Item 17 – Schwierigkeiten d. Reizdiskrimin.	25,2	0,898	2,58 $\pm$ 1,20	2,29 $\pm$ 1,02	2,13 $\pm$ 0,87
Item 24 – Bewegungswahn. ohne phys. Reiz	16,4	0,898	2,03 $\pm$ 1,21	2,56 $\pm$ 1,32	1,76 $\pm$ 1,05
Item 27 – Veränderung der Zeitwahrnehmung	28,8	0,900	2,36 $\pm$ 1,31	2,30 $\pm$ 1,13	2,36 $\pm$ 1,10

## **4.3 Hypothesenauswertung**

### **4.3.1 Studie 1- Hypothese 1:**

#### **Häufigkeit paranoider Gedanken in der studentischen Stichprobe**

Für die folgende Auswertung wurden die relativen Häufigkeiten der Beantwortung der Einzelitems aus der GPTS-A bzw. GPTS-B berechnet. Um maximale Vergleichbarkeit mit den Ergebnissen von Freeman et al. (2005) herzustellen, wurden alle Antworten der Kategorie „1 = Item im vergangenen Monat überhaupt nicht erlebt“ sowie alle Antworten der Kategorie „5 = völlig“ separat ausgewertet, die Kategorien „2“, „3“ = etwas“ und „4“ unter „etwas vorhanden“ zusammengefasst.

Tabellen 3 und 4 kennzeichnen die in der vorliegenden Studie in der Studentenstichprobe ermittelten relativen Antworthäufigkeiten. Während GPTS-A1 die nachvollziehbare Problematik des Gedankenmachens über die Gespräche von Freunden über einen selbst, also das Ende des Kontinuums mit einem Inhalt von geringer Irrationalität, symbolisiert, entspricht GPTS-A 12 („Menschen haben mich überwacht“) das andere paranoide Ende. Lediglich 24,2% der Probanden haben sich im Monat vor der Befragung keine Gedanken darüber gemacht, was Freunde über sie redeten. Hingegen fühlten sich 97,9% der Studenten nicht von anderen überwacht.

**Tabelle 4.** Relative Häufigkeiten der Itembeantwortungen in der studentischen Stichprobe – GPTS-A Beziehungsideen

GPTS-A	Iteminhalt	% überhaupt nicht	% etwas	% völlig
GPTS A1	Ich habe Zeit damit verbracht, darüber nachzudenken, was Freunde über mich erzählen.	24,2	65,3	10,5
GPTS A7	Ich glaubte, dass bestimmte Leute, nicht diejenigen waren, als die sie erschienen.	36,8	43,2	20,0
GPTS A3	Ich bin darüber besorgt, dass Freunde und Kollegen mich kritisieren.	44,2	49,4	6,4
GPTS A8	Dass Menschen hinter meinem Rücken über mich redeten, belastet mich.	45,3	41	13,7
GPTS A2	Ich habe oft mitbekommen, dass Menschen über mich geredet haben.	47,4	50,5	2,1
GPTS A4	Menschen haben mit Sicherheit hinter meinem Rücken über mich gelacht.	48,4	45,2	6,4
GPTS A6	Menschen haben mir gegenüber Andeutungen gemacht.	56,8	41	2,2
GPTS A5	Ich habe viel darüber nachgedacht, dass Menschen den Kontakt zu mir vermieden haben.	64,2	30,6	5,3
GPTS A15	Ich war besorgt darüber, dass Menschen über die Maßen an mir interessiert waren.	65,3	29,5	5,3
GPTS A14	Es hat mich frustriert, dass Menschen über mich gelacht haben.	72,6	24,2	3,2
GPTS A16	Es war schwer, nicht daran zu denken, dass Menschen hinter meinem Rücken über mich geredet haben.	75,8	20	4,3
GPTS A11	Bestimmte Menschen waren feindselig gegen mich persönlich.	77,9	18,9	3,2
GPTS A13	Es hat mich belastet, dass Menschen mich beobachtet haben.	84,2	14,8	1,1
GPTS A9	Ich war überzeugt, dass Leute es auf mich abgesehen haben.	86,3	13,7	0
GPTS A10	Ich war mir sicher, dass Menschen mir gefolgt sind.	92,6	5,3	2,2
GPTS A12	Menschen haben mich überwacht.	97,9	2,2	0

Freeman et al. (2005)

**Tabelle 5.** Relative Häufigkeiten der Itembeantwortungen in der studentischen Stichprobe – GPTS-B Paranoide Gedanken

GPTS-B	Iteminhalt	% überhaupt nicht	% etwas	% völlig
GPTS B5	Ich bin sicher, dass bestimmte Personen Dinge getan haben, um mich zu verärgern.	73,7	26,3	0,0
GPTS B9	Es hat mich beschäftigt, dass Menschen versuchten, mich absichtlich zu verärgern.	81,1	16,9	2,2
GPTS B12	Ich war beunruhigt, weil andere mich absichtlich verunsichern wollten.	87,4	12,6	0,0
GPTS B10	Ich konnte nicht aufhören, daran zu denken, dass Menschen mich verwirren wollten.	89,5	10,6	0,0
GPTS B8	Es hat mich gequält, dass Menschen mir auf bestimmte Weise wehtun wollten.	90,5	9,5	0,0
GPTS B11	Es hat mich belastet, schikaniert zu werden.	91,6	8,5	0,0
GPTS B1	Bestimmte Personen hatten es auf mich abgesehen.	92,6	7,4	0,0
GPTS B16	Ich war wütend darüber, dass mir jemand Leid zufügen wollte.	92,6	6,4	1,1
GPTS B14	Es war schwierig, nicht daran zu denken, dass Menschen wollten, dass es mir schlecht geht.	94,7	5,3	0,0
GPTS B2	Ich wurde eindeutig schikaniert.	95,8	3,2	1,1
GPTS B3	Menschen beabsichtigten, mir Schaden zuzufügen.	95,8	4,2	0,0
GPTS B7	Ich war mir sicher, dass mir jemand Leid zufügen wollte.	95,8	4,2	0,0
GPTS B13	Der Gedanke, dass Menschen mich bedrohen, machte mir Sorgen.	95,8	4,3	0,0
GPTS B4	Menschen starrten mich an, damit ich mich bedroht fühlte.	96,8	3,2	0,0
GPTS B15	Menschen waren mir gegenüber absichtlich feindselig.	97,9	1,1	1,1
GPTS B6	Ich war davon überzeugt, dass es eine Verschwörung gegen mich gab.	98,9	1,1	0,0

Die hier ermittelten Häufigkeiten werden unter Punkt 5.2.1 (Häufigkeit paranoider Gedanken in der studentischen Stichprobe) zu den in der Literatur berichteten Itemhäufigkeiten (Freeman und Garety, 2005) in Beziehung gesetzt.

In einem t-Test für abhängige Daten zeigte sich, dass GPTS-A ( $M=25,24$ ;  $SD=7,21$ ) signifikant höhere Skalensummenscores in der studentischen Stichprobe aufwies als GPTS-B ( $M=17,74$ ;  $SD=2,89$ ;  $t[df=94]=12,08$ ;  $p>0,001$ ). Diese Werte stehen denen in der Literatur (Green et al., 2008) berichteten Kennwerten einer nichtklinischen Stichprobe von GPTS-A:  $M=26,8$ ;  $SD=10,4$  und GPTS-B:  $M=22,1$ ,  $SD=9,2$  gegenüber.

Gleichfalls zeigte sich, dass lediglich 2,1% aller Probanden keines der Items der Subskala A bejahten, während dies für 56,8% aller Probanden bei Subskala B galt (McNemar-Test für verbundene Stichproben:  $p>0,001$ ).

### 4.3.2 Hypothese 2: Korrelationen zwischen GPTS und NEO-FFI

Aufgrund der angenommenen Verbindung zwischen habitueller emotionaler Unsicherheit und der Wahrscheinlichkeit, irrationale Überzeugungen zu entwickeln, wird unter Hypothese 2 angenommen, dass sich signifikante Korrelationen zwischen den NEO-FFI-Persönlichkeitsdimensionen und dem GPTS-Summenscore erwartet. Insbesondere werden Zusammenhänge zur Dimension Neurotizismus postuliert. Zunächst werden in

Tabelle 6 die Stichprobenmittelwerte der NEO-FFI-Subskalen in der studentischen Stichprobe abgebildet.

**Tabelle 6.** Darstellung der Stichprobenmittelwerte des NEO-FFI der studentischen Studienteilnehmer (n=95) in Relation zur Norm

NEO-FFI - Persönlichkeitsdimensionen	Mittelwert	Standardabweichung	z-Norm <sup>1</sup>
Neurotizismus	1,5783	0,65712	-0,374
Extraversion	2,5080	0,59183	0,260
Offenheit	2,5760	0,56411	-0,258
Verträglichkeit	2,6763	0,55688	0,482
Gewissenhaftigkeit	2,7711	0,44975	0,383

<sup>1</sup> z-Standardisierung anhand NEO-FFI Norm (Borkenau und Ostendorf, 2008)

Eine Überprüfung der Verteilungsform (Kolmogoroff-Smirnov-Anpassungstest) ergab, dass die Summenscores der GPTS-A (Kolmogoroff-Smirnov-z=1,54; p=0,018) sowie der GPTS-B (Kolmogoroff-Smirnov-z=2,87; p>0,001) signifikant von einer Normalverteilung abweichen, während sich die Werte des NEO-FFI als normalverteilt erwiesen. Aus diesem Grund werden im Folgenden Spearman-Rang-Korrelationen berichtet. Tabelle 6 kennzeichnet die korrelativen Zusammenhänge zwischen den Subskalen des NEO-FFI und der GPTS in der studentischen Stichprobe.

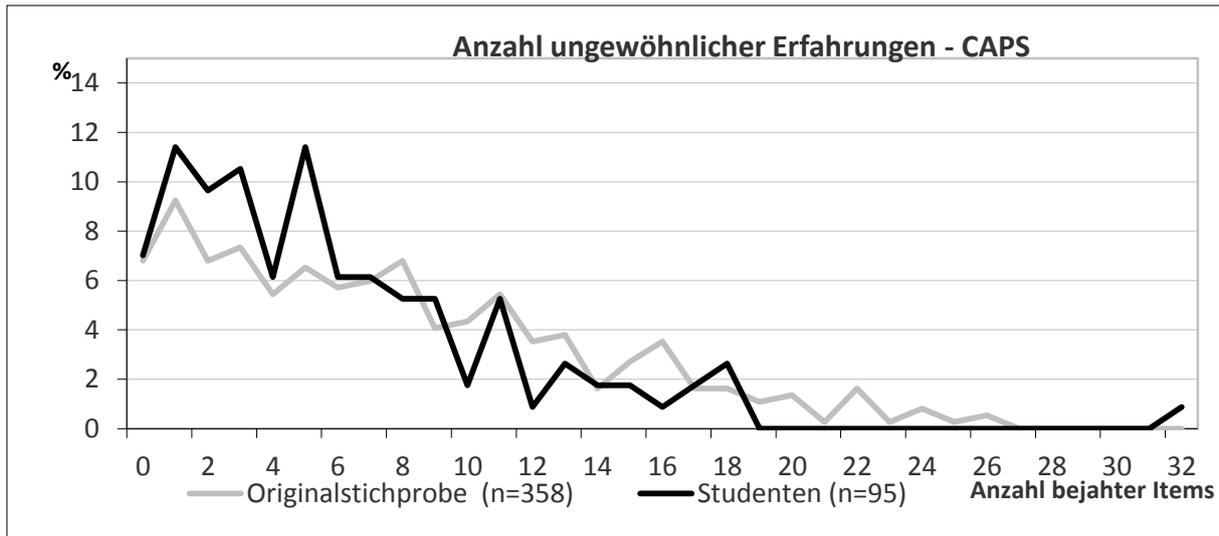
**Tabelle 7.** Spearman-Rang-Korrelationen zwischen GPTS und NEO-FFI in der studentischen Stichprobe (n=95)

NEO-FFI Persönlichkeitsdimensionen	GPTS-A Soziale Referenz	GPTS-B Verfolgungsideen
Neurotizismus	<b>0,446</b> (p<0,001)	<b>0,212</b> (p=0,040)
Extraversion	-0,125 (p=0,227)	0,033 (p=0,750)
Offenheit	0,045 (p=0,668)	-0,050 (p=0,629)
Verträglichkeit	-0,172 (p=0,096)	<b>-0,300</b> (p=0,003)
Gewissenhaftigkeit	-0,077 (p=0,459)	0,092 (p=0,373)

Es finden sich erwartungsgemäß signifikant positive Zusammenhänge für beide Subskalen der GPTS und Neurotizismus. Zudem zeigt sich ein negativer Zusammenhang zwischen GPTS-B und Verträglichkeit. Diese Korrelation erreicht für die GPTS-A nur tendenzielles Niveau.

#### 4.3.3 Hypothese 3: Korrelationen zwischen GPTS und CAPS

Vor dem Hintergrund der Annahme, dass paranoide Überzeugungen aus dem Versuch resultieren können, ungewöhnliche Wahrnehmungen zu erklären, werden unter Hypothese 3 signifikante Korrelationen zwischen den Werten der CAPS und der GPTS erwartet. Abbildung 4 kennzeichnet die Häufigkeit ungewöhnlicher Wahrnehmungen in der studentischen Stichprobe und setzt sie mit dem bei Bell et al. (2006) berichteten Häufigkeiten in Beziehung. In Tabelle 8 werden die Korrelationsparameter zwischen CAPS und GPTS berichtet.



**Abbildung 4:** Darstellung der Anzahl ungewöhnlicher Erfahrungen in der studentischen Stichprobe im Vergleich zu der Originalstichprobe (Bell et al., 2006)

**Tabelle 8.** Spearman-Rang-Korrelationen zwischen GPTS und CAPS in der studentischen Stichprobe (n=95)

CAPS ungewöhnliche Wahrnehmungen	GPTS-A Soziale Referenz	GPTS-B Verfolgungsideen
Itembejahung	<b>0,268</b> (p=0,009)	<b>0,311</b> (p=0,002)
Belastung	<b>0,294</b> (p=0,006)	0,010 (p=0,929)
Ablenkung	<b>0,315</b> (p=0,003)	0,005 (p=0,965)
Auftretenshäufigkeit	<b>0,332</b> (p=0,002)	0,064 (p=0,554)

Es finden sich erwartungsgemäß signifikante positive Zusammenhänge zwischen der Erfahrung (Itembejahung) einzelner ungewöhnlicher Wahrnehmungen anhand der CAPS und beiden Subskalen der GPTS. Im Einzelnen zeigt sich, dass insbesondere die GPTS-A im Zusammenhang mit Belastung und Ablenkung durch sowie Auftretenshäufigkeit von ungewöhnlichen Wahrnehmungen steht, während sich diese Zusammenhänge bezüglich der GPTS-B nicht finden.

#### 4.3.4 Hypothese 4: Korrelationen zwischen GPTS und SCL-90R

Unter Hypothese 4 werden Zusammenhänge zwischen paranoiden Gedanken und (subklinisch ausgeprägter) Psychopathologie in der studentischen Stichprobe überprüft.

Ermittelte Zusammenhänge stellen einerseits einen Validitätsbeleg des Konstrukts „Paranoia“ dar, andererseits erlauben Sie einen Rückschluss auf das Vorliegen paranoider Überzeugungen in der Allgemeinbevölkerung analog zu subklinischen Ausprägungen von Psychopathologie.

In

Tabelle 9 werden zunächst die deskriptiven Kennwerte der Subskalen der SCL-90R abgebildet, Tabelle 10 berichtet die Spearman-Rang-Korrelationen zwischen den SCL-90R-Subskalen und den GPTS-Skalen.

Signifikante positive Korrelationen zeigen sich hypothesenkonform zwischen der GPTS-Subskala „Soziale Referenz“ und den SCL-90R-Subskalen „Ängstlichkeit“ und „Unsicherheit im Sozialkontakt“. Zudem korreliert Subskala A der GPTS ebenfalls signifikant positiv mit „Zwanghaftigkeit“, „Depressivität“, „Aggressivität“, „Phobischer Angst“, „Psychotizismus“ und „Paranoidem Denken“.

Subskala „Verfolgungsideen“ korreliert erwartungsgemäß am stärksten mit der SCL-90R-Subskala „Paranoides Denken“, zudem mit „Psychotizismus“, „Unsicherheit im Sozialkontakt“ und „Aggressivität“.

**Tabelle 9.** Darstellung der Stichprobenmittelwerte der SCL-90R der studentischen Studienteilnehmer (n=95) in Relation zur gesunden Norm

SCL-90R Subskalen	Mittelwert	Standardabweichung	z-Norm <sup>1</sup>
Somatisierung	0,393	0,479	0,41
Zwanghaftigkeit	0,594	0,535	0,49
Unsicherheit im Sozialkontakt	0,443	0,567	0,53
Depressivität	0,524	0,619	0,56
Ängstlichkeit	0,395	0,475	0,57
Aggressivität/Feindseligkeit	0,391	0,525	0,54
Phobische Angst	0,117	0,354	0,24
Paranoides Denken	0,275	0,332	0,06
Psychotizismus	0,190	0,354	0,51

<sup>1</sup> z-Standardisierung anhand SCL-90R Norm (Franke, 2002)

**Tabelle 10.** Spearman-Rang-Korrelationen zwischen GPTS und SCL-90R in der studentischen Stichprobe (n=95)

<b>SCL-90R Subskalen</b>	<b>GPTS-A Soziale Referenz</b>	<b>GPTS-B Verfolgungsideen</b>
Somatisierung	0,200 (p=0,055)	0,172 (p=0,099)
Zwanghaftigkeit	<b>0,371</b> (p<0,001)	0,140 (p=0,182)
Unsicherheit im Sozialkontakt	<b>0,495</b> (p<0,001)	<b>0,267</b> (p=0,010)
Depressivität	<b>0,313</b> (p=0,002)	0,024 (p=0,817)
Ängstlichkeit	<b>0,446</b> (p<0,001)	0,089 (p=0,402)
Aggressivität/Feindseligkeit	<b>0,395</b> (p<0,001)	<b>0,223</b> (p=0,032)
Phobische Angst	<b>0,247</b> (p=0,018)	0,069 (p=0,515)
Paranoides Denken	<b>0,517</b> (p<0,001)	<b>0,407</b> (p<0,001)
Psychotizismus	<b>0,457</b> (p<0,001)	<b>0,325</b> (p=0,002)

#### 4.3.5 Studie 2 - Hypothese 5:

##### **Unterschiede im Paranoiden Denken zwischen den Patientengruppen und gesunden Kontrollen**

In Studie 2, und hier insbesondere unter Hypothese 5 wird eine graduelle Zunahme irrationaler Überzeugungen von gesunden Kontrollen bis hin zu Patienten mit psychotischen Störungen erwartet. Spezifisch werden zunehmend höhere Werte in der GPTS ausgehend von gesunden Kontrollen über Patienten mit „neurotischen Störungen“ über Patienten mit affektiven Störungen bis hin zu Patienten mit psychotischen Erkrankungen postuliert. Für die die GPTS-B (Verfolgungsideen) wird dabei eine graduelle Zunahme der Summenscores von gesunden über Patienten mit Angststörungen und Depressionen hin zu Patienten mit Schizophrenie erwartet. Für die GPTS-A (Soziale Referenz) wird hingegen erwartet, dass sich Patienten mit Angststörungen, Depressionen und Schizophrenie weniger deutlich unterscheiden.

Unter Punkt Studie 2 - Patienten und Kontrollgruppe 3.2.2 zeigte sich, dass sich die untersuchten Gruppen statistisch nicht signifikant hinsichtlich des mittleren Alters sowie der angegebenen Religiosität unterschieden. Trotz statistischer Unterschiede bezüglich Geschlechterverteilung, Bildungsniveau

und Familienstand konnte gezeigt werden, dass diese Variablen keinen bedeutsamen Einfluss auf die Ausprägungen der GPTS-Subskalen hatten. Aus diesen Gründen wird auf die Einbeziehung dieser potenziellen Störvariablen in die varianzanalytischen Modelle zum Gruppenvergleich verzichtet.

In Tabelle 11 werden die Gruppenmittelwerte für GPTS-A und B sowie die inferenzstatistischen Parameter des Gruppenvergleichs berichtet.

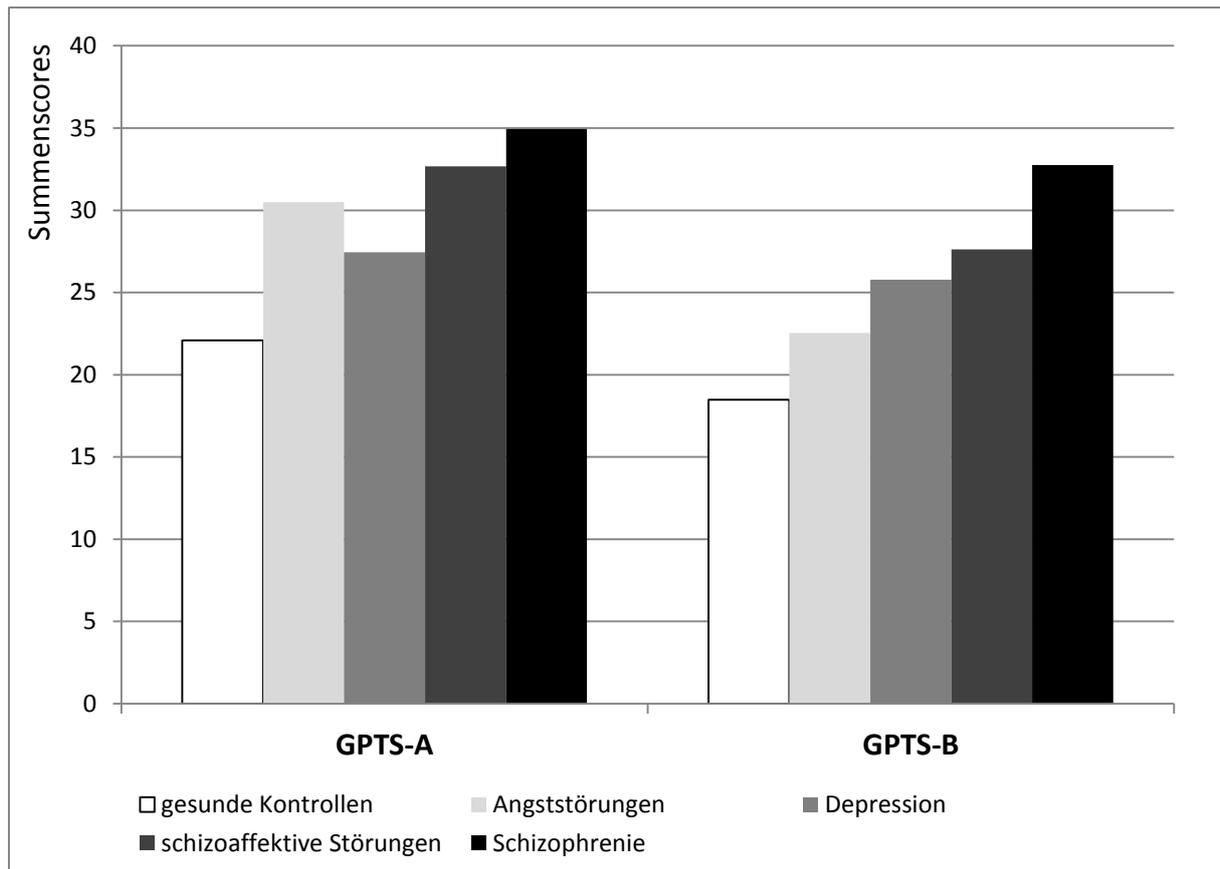
**Tabelle 11.** Gruppenmittelwerte der GPTS-Summscores und Standardabweichungen in den Patientengruppen und gesunden Kontrollen

Gruppen	GPTS-A		GPTS-B	
	Mittelwert	Standardabweichung	Mittelwert	Standardabweichung
Gesunde Kontrollen (n=36)	22,09	8,35	18,47	7,21
Angststörungen (n=16)	30,50	9,78	22,53	10,22
Depressionen (n=18)	27,44	9,84	25,78	14,40
Schizoaffective Störungen (n=14)	32,67	16,95	27,62	18,99
Schizophrenie (n=36)	34,94	12,43	32,74	16,78
F[df=4]; p	5,651; p<0,001		4,948; p=0,001	

Post-hoc durchgeführte Einzelvergleiche (Bonferroni-Korrektur) zeigen, dass der signifikante globale Gruppenunterschied bezüglich der GPTS-Subskala A auf einen signifikanten Unterschied zwischen den gesunden Kontrollen und den Patienten mit paranoider Schizophrenie ( $p < 0,001$ ) sowie auf einen tendenziellen Unterschied zwischen gesunden Kontrollen und den Patienten mit schizoaffectiven Störungen zurückgeht ( $p = 0,072$ ).

Bezüglich Subskala B findet sich ein signifikanter Einzelunterschied lediglich zwischen den gesunden Kontrollen und den Patienten mit paranoider Schizophrenie.

Abbildung 5 veranschaulicht die kontinuierlich verlaufenden Skalenwerte nochmals graphisch.



**Abbildung 5.** GPTS-Summscores in den Patientengruppen und gesunden Kontrollen

#### 4.3.6 Hypothese 6: Korrelationen zwischen GPTS und SCL-90R in der Patientenstichprobe

Unter Hypothese 6 wird erwartet, dass sich diagnoseübergreifend ein signifikanter korrelativer Zusammenhang zwischen individueller dimensionaler Psychopathologie (SCL-90R) und dem Auftreten paranoider Gedanken zeigt. Zunächst erfolgt eine Darstellung der Ausprägung psychopathologischer Dimensionen über die Patientengruppen hinweg. In

Tabelle 11 werden die Mittelwerte, Standardabweichungen und inferenzstatistische Gruppenvergleiche berichtet. Dabei zeigt sich, dass erwartungsgemäß die Gruppe der gesunden Kontrollpersonen in allen SCL-90R-Subskalen signifikant geringere Belastungen als die Patienten angibt. Zwischen den Patientengruppen fällt auf, dass die Patienten mit schizoaffektiven Störungen in den meisten Dimensionen die höchsten Werte berichten, während Patienten mit paranoider Schizophrenie zum Befragungszeitpunkt vergleichsweise niedrige Werte angeben. Dies trifft insbesondere auch für die Subskala „Depressivität“, „Unsicherheit im Sozialkontakt“ und „Paranoides Denken“ zu.

Bezüglich der Subskala „Paranoides Denken“ der SCL90-R zeigt sich, dass sich sowohl Patienten mit paranoider Schizophrenie und schizoaffektiven Störungen als auch Patienten mit depressiven Erkran-

kungen signifikant von den gesunden Kontrollen unterscheiden, während Patienten mit Angststörungen eine Position zwischen den gesunden Kontrollen und den übrigen Patientengruppen einnehmen.

**Tabelle 12.** Mittelwerte (M) und Standardabweichungen (SD) der SCL-90R-Subskalen in den Patientengruppen

SCL-90R Subskalen	M±SD					Inferenzstatistik	
	GK (n=36)	F4 (n=16)	F32.1 (n=18)	F25 (n=14)	F20.0 (n=36)	F[df=4] (p)	post hoc <sup>1</sup>
<b>Somatisierung</b>	0,345 ±0,349	1,214 ±0,506	0,838 ±0,584	1,107 ±0,792	0,677 ±0,620	9,294 (<0,001)	GK<F32.1, F25, F4 F20.0<F4
<b>Zwanghaftigkeit</b>	0,370 ±0,351	0,907 ±0,577	1,222 ±0,864	1,525 ±0,398	1,083 ±0,711	12,195 (<0,001)	GK< F20.0, F32.1, F25
<b>Unsicherheit im Sozialkontakt</b>	0,253 ±0,302	0,757 ±0,491	0,975 ±0,842	1,500 ±0,614	0,899 ±0,664	13,519 (<0,001)	GK<F4, F20.0, F32.1, F25 F25>F20.0, F4
<b>Depressivität</b>	0,433 ±0,433	1,024 ±0,540	1,561 ±0,839	1,641 ±0,790	1,187 ±0,830	11,825 (<0,001)	GK< F20.0, F32.1, F25
<b>Ängstlichkeit</b>	0,244 ±0,388	0,927 ±0,595	0,978 ±0,675	1,350 ±0,930	0,864 ±0,766	8,977 (<0,001)	GK< F20.0, F4, F32.1, F25
<b>Aggressivität /Feindseligkeit</b>	0,301 ±0,425	0,458 ±0,415	0,917 ±0,710	0,846 ±0,812	0,431 ±0,477	5,372 (0,001)	GK<F25, F32.1 F32.1>F20.0
<b>Phobische Angst</b>	0,111 ±0,256	0,946 ±1,105	0,706 ±0,942	0,967 ±0,655	0,643 ±0,722	5,994 (<0,001)	GK<F20.0, F32.1F4, F25
<b>Paranoides Denken</b>	0,236 ±0,304	0,479 ±0,451	0,705 ±0,715	1,103 ±0,851	0,753 ±0,690	5,962 (<0,001)	GK<F32.1, F20.0, F25
<b>Psychotizismus</b>	0,063 ±0,091	0,493 ±0,352	0,533 ±0,420	0,939 ±0,524	0,758 ±0,708	12,522 (<0,001)	GK<F32.1, F20.0, F25

GK= gesunde Kontrollen, F4=Angststörungen, F32.1=Depressionen, F25=schizoaffektive Störungen, F20.0=paranoide Schizophrenie

<sup>1</sup> post hoc: signifikante Einzelvergleiche mit  $p \leq 0,05$  (Bonferroni-Korrektur)

Im Folgenden (Tabelle 13) werden die korrelativen Beziehungen zwischen den SCL-90R-Subskalen und der GPTS über alle Teilnehmer der Patientengruppen berichtet. Die Probanden der gesunden Kontrollgruppe wurden aus dieser Analyse ausgeschlossen, um die Zusammenhänge zwischen klinisch relevanter Psychopathologie und paranoidem Denken deutlicher herausarbeiten zu können.

Aufgrund der Abweichung verschiedener Variablen von einer hypothetischen Normalverteilung (GPTS-A und B, SCL-90R Somatisierung, Unsicherheit im Sozialkontakt, Depressivität, Ängstlichkeit, Phobische Angst, Paranoides Denken, Psychotizismus) werden im Folgenden ausschließlich Spearman-Rangkorrelationskoeffizienten berichtet.

**Tabelle 13.** Spearman-Rang-Korrelationen zwischen GPTS und SCL-90R in der zusammengefassten Patientenstichprobe (n=84)

<b>SCL-90R Subskalen</b>	<b>GPTS-A Soziale Referenz</b>	<b>GPTS-B Verfolgungsideen</b>
<b>Somatisierung</b>	<b>0,367 (p=0,001)</b>	<b>0,267 (p=0,021)</b>
<b>Zwanghaftigkeit</b>	<b>0,241 (p=0,040)</b>	0,212 (p=0,066)
<b>Unsicherheit im Sozialkontakt</b>	<b>0,459 (p&lt;0,001)</b>	<b>0,341 (p=0,002)</b>
<b>Depressivität</b>	<b>0,371 (p=0,001)</b>	<b>0,309 (p=0,006)</b>
<b>Ängstlichkeit</b>	0,213 (p=0,065)	<b>0,222 (p=0,049)</b>
<b>Aggressivität/Feindseligkeit</b>	<b>0,368 (p=0,001)</b>	<b>0,333 (p=0,002)</b>
<b>Phobische Angst</b>	<b>0,269 (p=0,017)</b>	<b>0,261 (p=0,019)</b>
<b>Paranoides Denken</b>	<b>0,534 (p&lt;0,001)</b>	<b>0,529 (p&lt;0,001)</b>
<b>Psychotizismus</b>	<b>0,307 (p=0,007)</b>	<b>0,263 (p=0,019)</b>

#### 4.3.7 Hypothese 7: Korrelationen zwischen GPTS und NEO-FFI in der Patientenstichprobe

Um zu prüfen, inwiefern die als stabil konzipierte Persönlichkeit der Patienten mit dem Erleben paranoider Gedanken assoziiert ist, werden im Folgenden Korrelationen zwischen den Skalen des NEO-FFI und der GPTS berichtet. Zunächst wurden aber die deskriptiven Kennwerte der klinischen Subgruppen ermittelt und einer Gruppenvergleichsanalyse (Varianzanalyse) unterzogen. Tabelle 14 kennzeichnet die entsprechenden Koeffizienten.

Gruppenvergleiche zeigen, dass sich die untersuchten Patientengruppen als deutlich neurotizistischer erleben als die gesunden Kontrollen. Darüber hinaus beschreiben sich Patienten mit schizoaffektiven Störungen als introvertierter als gesunde Kontrollen sowie als weniger offen als Patienten mit Schizophrenie. Letztere wiederum charakterisieren sich als weniger gewissenhaft als die gesunden Kontrollen.

**Tabelle 14.** Mittelwerte (M) und Standardabweichungen (SD) der NEO-FFI-Subskalen in den Patientengruppen

NEO-FFI Subskalen	M±SD					Inferenzstatistik	
	GK (n=36)	F4 (n=16)	F32.1 (n=18)	F25 (n=14)	F20.0 (n=36)	F[df=4] (p)	post hoc <sup>1</sup>
<b>Neurotizismus</b>	1,489 ±0,567	2,115 ±0,461	2,253 ±0,633	2,468 ±0,472	2,261 ±0,670	11,285 (<0,001)	GK < F4, F32.1, F20.0, F25
<b>Extraversion</b>	2,343 ±0,489	2,182 ±0,455	2,171 ±0,576	1,694 ±0,498	1,990 ±0,611	4,336 (0,003)	GK > F25
<b>Offenheit für Erfahrungen</b>	2,252 ±0,410	2,156 ±0,478	2,164 ±0,525	1,976 ±0,418	2,472 ±0,456	3,777 (0,006)	F25 < F20
<b>Verträglichkeit</b>	2,703 ±0,441	2,589 ±0,338	2,614 ±0,361	2,524 ±0,438	2,504 ±0,490	1,062 (0,379)	-
<b>Gewissenhaftigkeit</b>	2,951 ±0,833	2,766 ±0,551	2,842 ±0,520	2,386 ±0,575	2,427 ±0,825	3,152 (0,017)	GK > F20.0

GK= gesunde Kontrollen, F4=Angststörungen, F32.1=Depressionen, F25=schizoaffektive Störungen, F20.0=paranoide Schizophrenie

<sup>1</sup> post hoc: signifikante Einzelvergleiche mit  $p \leq 0,05$  (Bonferroni-Korrektur)

Zur GPTS ergeben sich die in Tabelle 15 dargestellten Zusammenhänge. Wiederum werden lediglich die Patienten in die Analysen einbezogen, um eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse (vgl. Hypothesen 6 und 8) zu gewährleisten.

**Tabelle 15.** Spearman-Rang-Korrelationen zwischen GPTS und NEO-FFI in der zusammengefassten Patientenstichprobe (n=84)

NEO-FFI Subskalen	GPTS-A Soziale Referenz	GPTS-B Verfolgungsideen
<b>Neurotizismus</b>	<b>0,432</b> ( <b>p&lt;0,001</b> )	<b>0,315</b> ( <b>p=0,004</b> )
<b>Extraversion</b>	-0,105 (p=0,359)	-0,065 (p=0,567)
<b>Offenheit für Erfahrungen</b>	0,007 (p=0,949)	0,193 (p=0,084)
<b>Verträglichkeit</b>	<b>-0,235</b> ( <b>p=0,038</b> )	<b>-0,342</b> ( <b>p=0,002</b> )
<b>Gewissenhaftigkeit</b>	-0,209 (p=0,066)	-0,179 (p=0,110)

#### 4.3.8 Hypothese 8: Korrelationen zwischen GPTS und CAPS in der Patientenstichprobe

Die Zusammenhänge zwischen dem Auftreten ungewöhnlicher Erfahrungen, deren Häufigkeit, daraus erwachsender Belastung und Ablenkung (CAPS) und dem Erleben paranoider Gedanken (GPTS) wird unter Hypothese 8 geprüft.

Wiederum werden zuvor die Unterschiede im Erleben ungewöhnlicher Wahrnehmungen zwischen den Subgruppen der klinischen Stichprobe ermittelt (Tabelle 16).

Hier ergibt sich, dass beide Patientengruppen mit psychotischen Symptomen (F20.0 und F25) angeben, ungewöhnliche Wahrnehmungen in stärkerem Umfang zu erleben als alle anderen klinischen Gruppen. Zudem geben sie eine stärkere Belastung durch und ein häufigeres Auftreten dieser Wahrnehmungen als die gesunden Kontrollen an.

**Tabelle 16.** Mittelwerte (M) und Standardabweichungen (SD) der CAPS-Subskalen in den Patientengruppen

CAPS ungewöhnliche Wahrnehmungen	M±SD					Inferenzstatistik	
	GK (n=36)	F4 (n=16)	F32.1 (n=18)	F25 (n=14)	F20.0 (n=36)	F[df=4] (p)	post hoc <sup>1</sup>
<b>Itembejahung</b>	3,510 ±3,346	4,270 ±4,148	4,610 ±3,632	11,380 ±10,697	10,230 ±8,437	7,439 (<0,001)	GK, F4, F32.1 < F20.0, F25
<b>Belastung</b>	1,960 ±1,003	2,685 ±0,873	2,697 ±1,069	3,359 ±1,012	2,859 ±1,084	4,470 (0,002)	GK < F20, F25
<b>Ablenkung</b>	2,073 ±0,705	2,452 ±0,786	2,568 ±0,892	2,917 ±1,361	2,788 ±0,997	2,215 (0,074)	-
<b>Auftretens- häufigkeit</b>	1,531 ±0,560	2,110 ±0,654	2,167 ±0,771	2,635 ±0,698	2,210 ±0,770	5,597 (<0,001)	GK < F20, F25

GK= gesunde Kontrollen, F4=Angststörungen, F32.1=Depressionen, F25=schizoaffektive Störungen, F20.0=paranoide Schizophrenie

<sup>1</sup> post hoc: signifikante Einzelvergleiche mit  $p \leq 0,05$  (Bonferroni-Korrektur)

Korrelationsanalysen zwischen GPTS und CAPS resultieren in den in Tabelle 17 abgetragenen Ergebnissen. Um die Zusammenhänge wieder auf klinisch relevante Wahrnehmungen zu fokussieren, werden die gesunden Kontrollen wiederum aus den Analysen entfernt und Korrelationskoeffizienten ausschließlich für die akkumulierte Patientenklientel berichtet.

**Tabelle 17.** Spearman-Rang-Korrelationen zwischen GPTS und CAPS in der zusammengefassten Patientenstichprobe (n=84)

<b>CAPS ungewöhnliche Wahrnehmungen</b>	<b>GPTS-A Soziale Referenz</b>	<b>GPTS-B Verfolgungsideen</b>
<b>Itembejahung</b>	<b>0,542 (p&lt;0,001)</b>	<b>0,505 (p&lt;0,001)</b>
<b>Belastung</b>	-0,017 (p=0,888)	0,083 (p=0,494)
<b>Ablenkung</b>	-0,008 (p=0,954)	0,122 (p=0,339)
<b>Auftretenshäufigkeit</b>	0,153 (p=0,230)	0,182 (p=0,143)

#### **4.3.9 Hypothese 9: Regressionsmodelle zur Vorhersage individueller GPTS-Ausprägungen in der Gesamtstichprobe**

Unter Hypothese 9 wurde postuliert, dass sich statistisch signifikante lineare Regressionsmodelle zur Vorhersage der GPTS-Subskalen aus den bislang eingeführten unabhängigen Variablen berechnen lassen. Die Modelle geben zudem Informationen darüber, welche der einbezogenen Variablen den größten Vorhersagewert für das Ausmaß paranoider Gedanken besitzt.

Folgende Variablen wurden als potentielle Prädiktoren in schrittweise lineare Regressionsmodelle aufgenommen:

- Alter und Geschlecht
- die Subskalen der SCL-90R
- ungewöhnliche Wahrnehmungen nach CAPS, hier das Ausmaß, die Belastung, Ablenkung und Auftretenshäufigkeit
- die Persönlichkeitsdimensionen des NEO-FFI
- die klinische Diagnose (gesund, F4, F32.1, F25, F20.0)

Tabelle 18 und Tabelle 19 geben die Vorhersagemodelle wieder. Die GPTS-A „Soziale Referenz“ kann mit 53%iger Varianzaufklärung durch die Variablen „Paranoides Denken“, „Neurotizismus“, Bejahung ungewöhnlicher Wahrnehmungen (CAPS), Alter, „Zwanghaftigkeit“, „Gewissenhaftigkeit“ sowie die klinischen Diagnosen F4 und F20.0 vorhergesagt werden. Allein ca. 39% der Varianz gehen dabei auf die SCL-90R-Subskala „Paranoides Denken“ zurück.

Die GPTS-Subskala B „Verfolgungsideen“ kann mit einer Varianzaufklärung von ca. 52% vorhergesagt werden. Einschlägige Prädiktoren stellen dabei die Variablen „Paranoides Denken“, die klinische Diagnose F20.0, „Zwanghaftigkeit“, „Depressivität“, die Bejahung von sowie Belastung durch ungewöhnliche Wahrnehmungen (CAPS) dar.

**Tabelle 18.** Schrittweises lineares Regressionsmodell zur Vorhersage der GPTS-A

<b>Prädiktoren</b>	<b><math>\beta</math></b>	<b>p</b>	<b>kumuliertes korrigiertes R<sup>2</sup></b>
SCL-90R „Paranoides Denken“	0,504	<0,001	0,388
NEO-FFI „Neurotizismus“	0,279	0,001	0,442
CAPS Itembejahung	0,199	<0,001	0,477
Alter	-0,160	0,001	0,490
SCL-90R „Zwanghaftigkeit“	-0,183	0,007	0,501
NEO-FFI „Gewissenhaftigkeit“	-0,122	0,014	0,515
Klinische Diagnose F4	0,120	0,015	0,523
Klinische Diagnose F20.0	0,111	0,036	0,531

$\beta$ : standardisierter Regressionskoeffizient  
 (p): Irrtumswahrscheinlichkeit für  $\beta$   
 Kumuliertes korrigiertes R<sup>2</sup>: Varianzaufklärung für die jeweilig schrittweise eingeschlossene Variable inklusive eingeschlossener Prädiktoren vorangegangener Schritte

**Tabelle 19.** Schrittweises lineares Regressionsmodell zur Vorhersage der GPTS-B

<b>Prädiktoren</b>	<b><math>\beta</math></b>	<b>p</b>	<b>kumuliertes korrigiertes R<sup>2</sup></b>
SCL-90R „Paranoides Denken“	0,518	<0,001	0,386
Klinische Diagnose F20.0	0,231	<0,001	0,457
SCL-90R „Zwanghaftigkeit“	-0,392	<0,001	0,474
SCL-90R „Depressivität“	0,275	0,003	0,488
CAPS Itembejahung	0,182	0,001	0,510
CAPS „Belastung“	0,118	0,027	0,519

$\beta$ : standardisierter Regressionskoeffizient  
 (p): Irrtumswahrscheinlichkeit für  $\beta$   
 Kumuliertes korrigiertes R<sup>2</sup>: Varianzaufklärung für die jeweilig schrittweise eingeschlossene Variable inklusive eingeschlossener Prädiktoren vorangegangener Schritte

## **5 Diskussion**

Das Ziel dieser Arbeit beinhaltet die Darstellung von irrationalen Überzeugungen sowie paranoiden Ideen in Form eines Kontinuums zum einen generell in der Allgemeinbevölkerung sowie im speziellen in den Ausprägungen psychiatrischer Erkrankungen. In dem folgenden Abschnitt werden die Ergebnisse der Studien zusammenfassend dargestellt und die Befunde mit den Erkenntnissen des wissenschaftlichen Hintergrunds in Verbindung gebracht.

Zunächst erfolgt jedoch eine kritische Würdigung der Studienmethodik.

### **5.1 Methodenkritik**

Trotz sorgfältiger Vorbereitungen für das Erfassen der Daten, sind methodenkritische Überlegungen, die zum einen unvermeidbar und zum anderen unvorhersehbar erschienen, anzumerken.

#### **5.1.1 Stichprobe**

In beiden Studien handelt es sich nicht um Zufallsstichproben. In der ersten Studie wurden Medizinstudenten des ersten Semesters gebeten, an der Studie teilzunehmen. Der Stichprobenumfang war mit 95 Probanden ausreichend, um die angenommenen Effekte auch bei kleinen bis mittleren Effektstärken nachzuweisen (Bortz, 2005). Es zeigte sich ein leichtes Ungleichgewicht zu Gunsten der Frauen und eine Überrepräsentation von Teilnehmern im Alter von 18 bis 25 Jahren. Die Studenten bildeten eine weitgehend homogene Gruppe in Bezug auf Familienstand (zumeist ledig), noch ausstehenden Berufsabschluss sowie sehr reduzierten familiären Kontakt mit psychischen Erkrankungen. Da Studenten über einen hohen Bildungsgrad und vermutlich über eine hohe kognitive Leistungsfähigkeit verfügen, ist es sicherlich schwierig, sie mit der Allgemeinbevölkerung gleichzusetzen. Eine ähnliche Problematik wurde von Freeman und Garety, 2005 beschrieben. Studentische Stichproben haben den Vorteil einer unkomplizierten Rekrutierbarkeit in größerer Anzahl. Nichtsdestotrotz sollte die Repräsentation der „durchschnittlichen“ Allgemeinbevölkerung in Bezug auf diese Thematik weiteren Studien belassen werden, bislang liegen nur wenige Informationen zur Allgemeinbevölkerung vor (Lincoln et al., 2009).

Die Probanden der Kontrollgruppe in der zweiten Studie wurden ebenso direkt vom Personal verschiedener nicht-psychiatrischer Arztpraxen um eine Studienteilnahme gebeten. Daher ist auch hier eine willkürliche Auswahl der Studienteilnehmer zu diskutieren. Probanden aus den Patientenkohorten konnten im Rahmen einer Selbstselektion eigenständig über ihre Teilnahme entscheiden. Der Einfluss

einer freiwilligen und selbstbestimmten Teilnahme auf die Ergebnisse muss interpretierend mit einbezogen werden. So könnten zum Beispiel die Teilnehmer der Kontrollgruppe aufgrund einer individuell wahrgenommenen Anfälligkeit für psychische Störungen ein erhöhtes Interesse an der Teilnahme an einer psychologischen Studie gehabt haben, wie auch Freeman und Garety. (2005) erörtern. Ein weiterer limitierender Punkt ist die Tatsache, dass keine Patienten mit einer diagnostizierten Wahnhaften Störung zu dieser Stichprobe gehörten und somit ein direkter Vergleich zwischen den bizarren und nicht-bizarren Wahnphänomenen bzw. die Untersuchung der Einordnung dieser Symptomatik im erwähnten Kontinuum nicht möglich war. Dieser interessante Aspekt sollte in weiteren Studien erforscht werden. Der Stichprobenumfang ist trotz der geringen Anzahl der Probanden in den einzelnen klinischen Subgruppen ausreichend, um ein valides Ergebnis zu erhalten. Hier ist die Größe der Substichproben ausreichend zum Nachweis klinisch relevanter Effekte (Bortz, 2005). Die Gesamtstichprobe der zweiten Studie wurde von einer leichten Dominanz weiblicher Teilnehmer und einem durchschnittlichen Alter von 41 Jahren geprägt. Signifikant unterschieden sich die Subgruppen in Bezug auf den Bildungsgrad sowie in ihrem Beziehungsstatus. Die beiden soziobiographischen Eigenschaften korrelierten allerdings nicht mit dem Auftreten irrationaler bzw. paranoider Ideen (GPTS A bzw. B).

### **5.1.2 Studiendesign**

Bei dem vorliegenden Studiendesign der beiden Untersuchungen handelt es sich um eine Querschnittsstudie. Aufgrund von allgemein emotionalen Schwankungen bzw. bei psychiatrischen Erkrankungen vorliegende psychische Instabilität wäre eine Verlaufsdokumentation im Rahmen einer Längsschnittstudie eventuell vorteilhafter, um die Zuverlässigkeit sowie die Kontinuität der Antworten unter anderen emotionalen Umständen zu prüfen. Aus studienökonomischen Gründen konnte dies leider nicht durchgeführt werden.

### **5.1.3 Variablen**

Die Arbeit erhebt den Anspruch, zahlreiche Variable, welche die psychische Verfassung beeinflussen bzw. prägen können, in Form von zusätzlichen Fragebögen zum Beispiel SCL-90-R (psychische und körperliche Beeinträchtigungen) sowie NEO-FFI (Persönlichkeitsdimensionen) zu untersuchen. Allerdings können weitere Kriterien, wie die kognitive Leistung, eine bedeutende Rolle einnehmen. Die Erforschung dieses Einflusses muss ebenfalls zukünftigen Studien vorbehalten bleiben, aktuell wird diese Thematik von einer Arbeitsgruppe um Lincoln vorangetrieben (z.B. Lincoln et al., 2010, Lincoln et al., 2011). Weiterhin wurden keine endokrinen, molekulargenetischen bzw. biochemischen Wirkungsmechanismen, welche die Entstehung oder Ausprägungen eines wahnhaften Erlebens beeinflussen können, untersucht. Eine Kombination aus dem Erheben der genannten objektiven Messwerte und

dem Erfassen subjektiver irrationaler bzw. paranoider Wahrnehmungen könnte auch für folgende Studien von Interesse sein.

#### **5.1.4 Instrumente**

Alle verwendeten Fragebögen sind auf ihre Validität und Reliabilität überprüft worden. Allerdings muss hinsichtlich der GPTS und der CAPS ihre erstmalige Übersetzung ins Deutsche bedacht werden. Trotz sorgfältiger Rückübersetzung mit Hilfe eines englischen Muttersprachlers sind kleine Unterschiede im Sprachverständnis nicht auszuschließen. Inwieweit diese einen Einfluss auf die Datenerhebung und die Ergebnisse haben, ist schwierig zu beantworten. Ein weiterer kritischer Punkt bei allen verwendeten Fragebögen ist der Einsatz von Selbstbeurteilungsverfahren. Die Vorteile der Selbstbeurteilungsbögen sind zum einen die Praktikabilität im Hinblick auf das Erfassen eines großen Stichprobenumfangs, zum anderen wird diskutiert, dass im Vergleich zu persönlichen Gesprächen „sozial erwünschtes Antwortverhalten“ seltener aufträte (Lincoln et al., 2009). Nachteilig bleibt die Problematik, ob die Items von den Probanden so verstanden worden sind, wie von den Testentwicklern erdacht (Lincoln et al., 2009). Daher stellt sich die Frage, ob strukturierte klinische Interviews mit den Probanden eine bessere Alternative sind, um verlässlichere psychopathologische Daten zu erhalten. So zeigten Forschungen, dass es bei Selbstbeurteilungsverfahren zu bedeutend übersteigertem Zustimmung zum Erleben von psychotischen Items kommt, als bei durchgeführten klinischen Interviews (Brugha et al., 2005; Lincoln et al., 2009). Weiterhin konnte in einer anderen Studie gezeigt werden, dass bei Selbstbeurteilungsbögen und klinischen Interviews unterschiedliche Ergebnisse in Bezug auf „familiäre Anhäufungen subklinischer psychotischer Erfahrungen“ erhoben wurden (Hanssen et al., 2006; Lincoln et al., 2009). Nichtsdestotrotz sind beide Verfahren in unterschiedlicher Weise bedeutend. Während das Selbstbeurteilungsverfahren bei einer großen Stichprobe mit Probanden, die zu einer zuverlässigen Beantwortung selbstständig in der Lage sind, von Vorteil sein kann, ist das klinische Interview eher bei einem reduzierten Teilnehmerumfang und bei Patienten, die durch ihre akute psychotische Belastung mit einer Interpretation ihrer psychischen Verfassung überfordert sind, praktikabler.

#### **5.1.5 Datenqualität**

Generell muss bei psychologischen Untersuchungen, insbesondere bei Selbstbeurteilungsverfahren, von einer unterschiedlichen subjektiven Einschätzung der Individuen bezogen auf ihre Empfindungen bzw. Wahrnehmungen ausgegangen werden. Weiterhin handelt es sich in dieser Studie um ein gesellschaftlich sensibles Thema, welches trotz Wahrung der Anonymität Antworten mit erhöhter sozialer Erwünschtheit wahrscheinlicher macht. Das persönliche Auseinandersetzen mit Situationen, die den

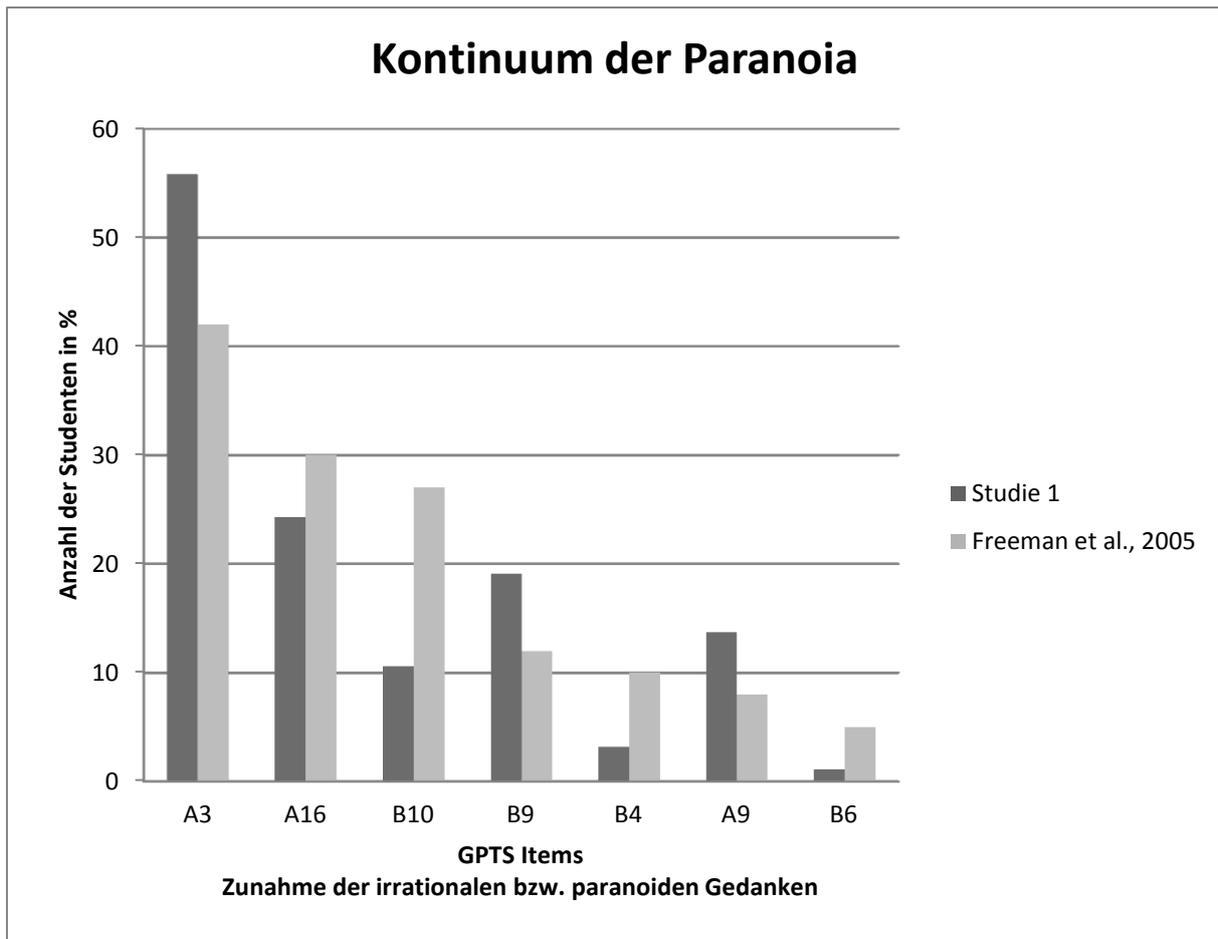
Betroffenen ängstigen, von diesem nicht wahrgenommen oder verdrängt werden wollen, kann das Antwortverhalten und folglich die Ergebnisse beeinflussen. In Bezug auf die Rücklaufquote der Fragebögen konnte eine interessante Beobachtung gemacht werden. Je psychisch beeinträchtigt die Teilnehmer waren, desto geringer war die Wahrscheinlichkeit, die Bögen vollständig zu erhalten und eine Teilnahme an der Studie zu gewähren. So zeigte sich, dass die Patienten mit akuten psychotischen Zuständen (Patienten fanden sich zum Zeitpunkt der Befragung auf Akutstation der Psychiatrie bzw. durch behandelnden Psychiater diagnostiziert) größtenteils nicht in der Lage waren die Testbögen adäquat auszufüllen. Einige Bögen wurden unvollständig, zerrissen oder mit Skizzen markiert zurückgegeben. Ein möglicher Faktor, der dies begünstigte, war der zeitliche Umfang (ca. 50-60 min bei Patienten) für das Ausfüllen der Bögen. Vermutlich zeigten sich hierbei Konzentrationsstörungen, welche typisch für das Erkrankungsbild sein können. Daher scheint bei diesen Probanden ein klinisches Interview von Vorteil. Weiterhin sollte man die Testdauer bei psychisch Kranken kritischer prüfen. Ein weiterer kritischer Punkt ist, dass die Subgruppen nicht in den Aktivitätsphasen der Erkrankungen unterschieden wurden, d.h. dass die Patienten in Remission und im Akutzustand nicht einzeln betrachtet wurden. So könnten Patienten in ihrer akuten Psychose keine Krankheitseinsicht zeigen, dissimulieren und ihre Symptome nicht als „paranoid“ bzw. „irrational“ wahrnehmen. Ebenso sollte der Medikamenteneinfluss auf die Ergebnisse mit bedacht werden. So wurden weder die Medikamentenklasse, die Einnahmedauer noch die Dosierung erhoben. Tatsächlich kann durch die Medikamenteneinnahme die Situation entstehen, dass bei Patienten mit einer diagnostizierten Schizophrenie oder einer anderen psychotischen Störung in dem letzten Monat vor der Befragung (Beobachtungszeitraum für die Testbögen) keine irrationalen oder paranoiden Gedanken vorkamen.

## **5.2 Interpretation der Ergebnisse**

### **5.2.1 Häufigkeit paranoider Gedanken in der studentischen Stichprobe**

Die Auswertung der Ergebnisse der studentischen Stichprobe zeigte tatsächlich einen kontinuierlichen Anstieg des paranoiden Denkens bei gleichzeitig sinkender Personenzahl, die dies erlebten. Diesen Zusammenhang hat Freeman et al. (2004) als „Hierarchie der Paranoia“ beschrieben. Besonders anhand der in der GPTS-A getesteten Beziehungsideen lässt sich dies gut darstellen. Immerhin 75,8% der Studenten verbrachten Zeit, darüber nachzudenken, was ihre Freunde über sie erzählen. Diese Gedanken haben auch ihre berechnete Bedeutung, um sich in einer Gesellschaft integrieren zu können und durch Selbstreflexion Beziehungen zu ermöglichen. Weiterhin wurden von den Studenten häufig belastende Situationen beschrieben, wie, dass andere Menschen über sie geredet (52,6%) bzw. gelacht hätten (51,6%) und den Kontakt zu ihnen gemieden haben sollen (35,9%). Noch 22,1% der Studenten waren der Meinung, dass bestimmte Menschen ihnen gegenüber feindselig waren. Sogar 7,5% waren sich sicher, dass sie von Menschen verfolgt wurden und 2,2% gaben an, dass sie von anderen Men-

schen überwacht wurden. Natürlich sollte kritisch hinterfragt werden, inwieweit dies wahrheitsgemäß auch zutreffen könnte. Dies verdeutlicht, dass es keinen abrupten Schnitt in dieser Hinsicht gibt, sondern vielmehr einen fließenden Übergang von sozialen nachvollziehbaren Verhalten über misstrauischen und beeinflussenden Gedanken bis hin zu psychotischen Wahrnehmungen. Ein ähnliches Verhältnis mit allerdings geringerer Ausprägung findet sich in den durch die GPTS-B beschriebenen Verfolgungsideen. So waren immerhin 26,3% der Studenten überzeugt, dass bestimmte Personen „Dinge“ tun, um sie zu verärgern. Immerhin 7,4% meinten, dass Personen „es auf sie abgesehen hätten“ und 1,1% waren überzeugt, dass gegen sie eine Verschwörung in Gang war. Eine Tendenz des Kontinuums der irrationalen bzw. paranoiden Gedanken lässt sich besonders anhand der Ergebnisse der GPTS-A graphisch darstellen (siehe Kapitel 4.3.1. Abbildung 4). Eine vergleichbare Studie von Freeman und Garety. (2005) an einer Universität im Südosten Englands mit 1202 Studenten, welche rezidivierend paranoide Gedanken innerhalb des letzten Monats beschrieben, kam zu ähnlichen folgenden Ergebnissen: 42% der Studenten waren der Meinung, dass negative Kommentare über sie verbreitet worden. 30% belasteten, dass „schlechte Dinge“ hinter ihrem Rücken erzählt werden. 27% sind überzeugt, dass Menschen sie irritieren oder verwirren möchten. 19% hielten es für möglich beobachtet oder verfolgt zu werden. 12% hatten das Gefühl, dass andere beabsichtigen ihn wütend machen zu wollen. 12% gaben an, dass ein ihnen bekannter Mensch schlechte Intentionen ihnen gegenüber ausübt und 8% gaben das gleiche von einem ihnen unbekanntem Menschen an. 10% fühlten sich durch andere bedroht. 8% sind überzeugt, dass es jemand auf sie abgesehen hat. 8% sind überzeugt, dass Menschen sie verletzen würden, wenn diese die Möglichkeit bekämen. 5% der Studenten sind von einer Verschwörung gegen sie überzeugt. Dies verdeutlicht, dass die Daten mit den Ergebnissen von Freeman et al. vergleichbar sind und diese Thematik sich auch mit den gewählten Fragebogen zur Identifizierung der irrationalen Gedanken (GPTS) replizieren lässt. Kritisch hervorzuheben ist die verschiedene Formulierung der Items, welches die eindeutige Vergleichbarkeit erschwert und sich deshalb die große Differenz zum Beispiel für den Punkt B 10 erklären lässt (Siehe Abbildung 6).



**Abbildung 6.** Vergleich des Kontinuums der Paranoia an zwei Studentensichproben- nicht klinische Stichprobe (GPTS-Items: Vgl. Tabelle 4 und Tabelle 5 bei Hypothesentestung)

### 5.2.2 Korrelation zwischen GPTS und NEO-FFI in der Studentensichprobe

Die Vermutung bezüglich des Zusammenhangs des Auftretens paranoider Gedanken mit bestimmten Persönlichkeitsmerkmalen konnte durch die Ergebnisse bestätigt werden. So zeigte sich, dass Menschen, die eher unsicher und leicht zu irritieren sind sowie zu unrealistischen Ideen neigen, verstärkte irrationale Gedanken angaben. Diese positive Korrelation zum Neurotizismus findet sich sowohl auf der sozialen Beziehungsebene (GPTS-A) als auch in der Problematik der Verfolgungsideen wieder. Damit scheinen entweder die Persönlichkeitseigenschaften maßgebend an der Entwicklung dieser Gedanken zu sein oder vielleicht werden die Charakterzüge auch erst durch die Erfahrungen mit beängstigenden Situationen hervorgerufen und durch ständiges Auseinandersetzen zudem verschärft. Ein weiterer allerdings negativer Zusammenhang ergab sich zwischen der Verträglichkeit und den Verfolgungsideen. Daher sind Menschen, die wenig Vertrauen in andere haben oder sich nicht auf andere verlassen können, gefährdeter, irrationale Gedanken zu entwickeln. Andererseits scheinen Eigenschaften wie Mitgefühl und Empathie, sich in andere hineinversetzen zu können, Gedanken anderer zu verstehen und zu deuten, vor misstrauischen und Angstbesetzten Verfolgungsideen zu bewahren. Dieser

Zusammenhang könnte auch die These des „Theory of Mind“ bestärken. „Theory of Mind“ beschreibt die Einschränkung im Deuten von Intentionen anderer bzw. ein verminderte empathische Fähigkeiten, wie ausführlich im wissenschaftlichen Hintergrund beschrieben.

### **5.2.3 Korrelation zwischen GPTS und CAPS in der Studententstichprobe**

Der durch die Ergebnisse bestätigte positive Zusammenhang zwischen dem Auftreten von ungewöhnlichen Erfahrungen (CAPS) und den Beziehungsideen (GPTS-A) verdeutlicht, wie generell sensibel, empfindsam bzw. auch anfällig die Probanden auf die verschiedensten Informationen oder in unterschiedlichen Lebensbereichen reagieren. Sie nehmen anscheinend nicht nur äußerliche Faktoren stärker oder gesonderter wahr, wie zum Beispiel greller Licht oder lautere Geräusche, sondern auch ihre sozialen Beziehungen sind von den subtilen Wahrnehmungen geprägt, d.h. sie deuten Blicke falsch oder können Mimik und Gestik ihrer Gegenüber nicht interpretieren. Folglich könnten diese Personen die fremdartigen sowie ungewöhnlichen Erlebnisse zu einem ihnen verständlichen irrationalen oder wahnhaften Konstrukt erstellen (Maher et al., 1974, 1988, 2003), so dass das Außergewöhnliche für sie erklärbar wird und sie sich damit arrangieren können (siehe Kapitel 2.3.3).

### **5.2.4 Korrelation zwischen GPTS und SCL-90-R in der Studententstichprobe**

Die studentischen Probanden mit den höchsten Summenscores in der GPTS-A fielen ebenso signifikant durch eine verstärkte Ängstlichkeit, vermehrte phobische Ängste und Unsicherheit im Sozialverhalten auf. Dies könnte auf die Schwierigkeiten im kommunikativen Umgang mit anderen Menschen beruhen, d.h. verbalen oder nonverbalen Missverständnissen, die zu dieser Unsicherheit führen. Verständlicherweise könnten sich daraufhin Emotionen wie Trauer und Wut entwickeln, deren pathologische Ausprägung Depression und Aggressivität bzw. Feindseligkeit darstellen. Beide gehen ebenso positiv signifikant mit der GPTS-A einher. Studenten, die vermehrt paranoide Gedanken im SCL-90-R angaben, hatten erwartungsgemäß auch höhere Punktwerte in der GPTS. Dies traf genauso auf den Psychotizismus und die Zwanghaftigkeit zu. Wie im theoretischen Hintergrund beschrieben, weist dieser Befund in die Richtung, dass eine Vielzahl psychopathologischer Krankheitsbilder mit irrationalen und paranoiden Gedanken bzw. Wahrnehmungen einhergehen. Dies trifft allerdings nur auf die Beziehungsideen zu. Vielleicht, weil sie emotional bedrohlicher wahrgenommen werden, da es schwieriger ist, eine Bindung aufzubauen, welche essentiell für ein menschliches Miteinander ist und sie eingeschränkter am gesellschaftlichen Leben teilhaben können. Die Verfolgungsideen waren im Gegensatz dazu „nur“ mit dem Psychotizismus, den paranoiden Gedanken, Unsicherheit im Sozialverhalten sowie mit der Aggressivität bzw. Feindseligkeit positiv korreliert. Die ersten drei genannten Aspekte wurden im gleichen Zusammenhang wie bei den Beziehungsideen vermutet. Interessanter-

weise korrelierte die Ängstlichkeit nicht, welche man schon aufgrund der Inhalte bei Verfolgungsvorstellungen erwarten könnte. Dass gesteigerte aggressive Züge mit paranoiden Gedanken assoziiert gefunden wurden, lässt sich eventuell als eine Form von Abwehrmechanismus gegenüber dem Bedrohungsgefühl erklären. Zusammenfassend sollte hervorgehoben werden, dass die irrationalen Gedanken eben nicht nur für sich allein pathologisch sein können, sondern dass sie in Verbindung mit weiteren psychopathologischen Phänomenen und negativen Emotionen stehen.

### **5.2.5 Unterschiede im paranoiden Denken zwischen den Subgruppen der Patienten und der Kontrollgruppe**

Die Ergebnisse der Patientenbefragung mittels GPTS konnten die von uns postulierte Hypothese über eine graduelle Zunahme der irrationalen bzw. wahnhaften Wahrnehmungen von der Kontrollgruppe über die Patienten mit Angststörungen bzw. Depressionen bis zu den psychotischen Erkrankungsbildern bestätigen. Dies verdeutlicht, dass Patienten mit einer nicht-psychotischen psychiatrischen Erkrankung entweder auch anfälliger für paranoides Denken sein können, oder dass diese irrationalen, noch nicht paranoiden, Gedanken zu vermehrter Ängstlichkeit führen bzw. in einer Depression münden können. Diese Zusammenhänge wurden im wissenschaftlichen Hintergrund ausführlich beschrieben. So erreichten die Patienten mit Angststörungen bezüglich der Beziehungsideen (GPTS A) einen ähnlich hohen Gesamtpunktwert wie Patienten mit schizoaffectiven Störungen. Die Angststörung führt bei den Patienten daher vielleicht zu gesteigerter Sensibilität auf zwischenmenschlicher Ebene oder wird durch eine veränderte Wahrnehmung der Kommunikation, die nicht wahnhaft ist, hervorgerufen oder verstärkt. Trotz der kontinuierlichen Zunahme des irrationalen Erlebens bzw. Wahrnehmens scheinen das Bewusstsein dieser Gedanken und der Umgang mit diesen in Hinblick auf das Wahnhafte von Bedeutung zu sein. Das heißt, dass Patienten mit Angststörungen oder einer Depression durchaus in der Lage sind sich von diesen Wahrnehmungen abzugrenzen und sie nicht als „gegeben“ zu integrieren. Das bedeutet ein Patient mit Angststörungen weiß von seiner „übertriebenen“ Angst, allerdings nicht unbedingt von ihrer Entstehung. Fließender könnte der Übergang bei Depressionen sein, welche eine nicht-bizarre psychotische Symptomatik darbieten können (zum Beispiel Verarmungswahn). Das Wahnhafte ist die gravierendste Form der Wahrnehmungsstörung, welche erst durch die Fehlinterpretation dieses Erlebens sowie die Fehlintegration in das Bewusstsein entstehen könnte.

### **5.2.6 Korrelation zwischen GPTS und SCL-90-R in der Patientenstichprobe**

Es wurde erwartet, dass die Angaben der Kontrollgruppe und der Patienten entsprechend ihrer psychiatrischen Diagnose mit den Ergebnissen der SCL-90-R übereinstimmen würden, d.h. dass die Proban-

den mit Angststörungen besonders hohe Punktwerte für die Variablen „Ängstlichkeit“, „Unsicherheit im Sozialkontakt“ und „Phobische Ängste“ haben würden und die Kontrollgruppe möglichst niedrige Werte darbietet. Eine weitere Annahme war, dass die Patienten mit schizoaffectiven bzw. mit schizophrenen Erkrankungen sich bei den Variablen „Paranoidem Denken“, „Depressivität“, „Unsicherheit im Sozialkontakt“ und „Feindseligkeit“ hervorheben würden. Dies konnte größtenteils bestätigt werden. Es zeigte sich für alle Variablen ein signifikanter Unterschied zwischen der Kontrollgruppe und den Patienten, welche stets höhere Werte angaben. Interessanterweise auch für die Variable „Unsicherheit im Sozialkontakt“, in der sich die schizoaffectiven Patienten nochmals signifikant von den anderen Patientengruppen unterschieden. Die schizoaffectiven Probanden fielen generell durch ihre gehäuften Punktmaxima im Vergleich zu den anderen Patientengruppen auf. Bezüglich der Variable „Paranoidem Denken“ ist ebenso ein signifikanter Unterschied zu der Kontrollgruppe nicht nur für die schizoaffectiven bzw. schizophrenen Teilnehmer sondern auch für Probanden mit Depressionen zu dokumentieren. Dies könnte verdeutlichen, dass psychiatrische Patienten generell anfälliger, wenn auch in geringerer Ausprägung, für multiple psychische Auffälligkeiten sind. Im Vergleich mit der GPTS zeigte sich im Besonderen für die GPTS-A mit den Variablen „Unsicherheit im Sozialkontakt“ und „Paranoidem Denken“ ein signifikanter Zusammenhang. Die „Ängstlichkeit“ korrelierte interessanterweise nicht mit den Beziehungsideen. Im Gegensatz dazu korreliert diese Variable mit den Verfolgungsideen, welche vielleicht größere Furcht und Besorgnis auslösen. Signifikant korreliert die GPTS-B erwartungsgemäß mit dem „Paranoiden Denken“. Enge korrelative Zusammenhänge für beide GPTS-Skalen fanden sich auch für die „Depressivität“, „Feindseligkeit“, „Phobischen Ängste“ und auch der „Somatisierung“. Hier wird ebenso deutlich, dass paranoides oder auch irrationales Denken mit anderen psychischen Zuständen einhergehen kann.

### **5.2.7 Korrelation zwischen GPTS und NEO-FFI in der Patientenstichprobe**

Die Vermutung, dass bestimmte Persönlichkeitseigenschaften mit psychiatrischen Erkrankungen einhergehen können, konnte aufgrund der Ergebnisse bestätigt werden. So zeigte sich, dass alle Patientensubgruppen neurotizistischer sind als die Probanden der Kontrollgruppe. Insbesondere gilt dies für die Patienten mit Angststörungen. Neurotizismus wird neben den Eigenschaften Ängstlichkeit, Labilität sowie vermehrter Depressivität (Amelang und Bartussek, 2001) auch durch eine Neigung zu unrealistischen Ideen charakterisiert, welche offensichtlich diese psychiatrischen Diagnosen beeinflussen. Weiterhin scheinen schizoaffective Patienten eher introvertierter und schizophrene Patienten weniger gewissenhaft als die Kontrollgruppe. Die reduzierte Gewissenhaftigkeit der Patienten mit Schizophrenie wird vielleicht auch durch ihre Negativsymptomatik mitbeeinflusst. Im Vergleich mit der GPTS und der NEO-FFI für die Patientengruppen fällt erwartungsgemäß eine positive Korrelation mit dem „Neurotizismus“ und eine negative Korrelation mit der Variable „Verträglichkeit“ auf. Reduzierte

Verträglichkeit geht mit geringerer Empathie, Nachsichtigkeit und verminderten Mitgefühl sowie Vertrauen einher (Amelang und Bartussek, 2001). Dieser Zusammenhang könnte sich in der „Theory of Mind“ widerspiegeln (Siehe Kapitel 2.3.3).

### **5.2.8 Korrelation zwischen GPTS und CAPS in der Patientenstichprobe**

Ungewöhnliche Erfahrungen finden sich erwartungsgemäß in größerem Umfang bei Patienten mit psychotischer Symptomatik als bei der Kontrollgruppe und den Patienten mit Angststörungen und Depressionen. Allerdings war hier ebenso eine graduelle Zunahme der Punktwerte beginnend bei der Kontrollgruppe, über die Angststörungen und Depression bis hin zu den höchsten Werten der schizophrenen bzw. schizoauffektiven Patienten zu finden. Weiterhin zeigte sich ein signifikanter Unterschied zur Belastung und zur Auftretenshäufigkeit. Patienten mit psychotischen Erkrankungsbildern fühlen sich stärker beeinträchtigt als die gesunden Kontrollen, welche ebenso die Erlebnisse wahrnahmen. Dieser Zusammenhang wurde auch bereits von anderen Autoren beschrieben. So konnten in Untersuchungen gezeigt werden, dass nicht nur das Auftreten ungewöhnlicher Phänomene, sondern auch der Umgang, sie als belastend wahrnehmend, in der Entwicklung wahnhaften Erlebens eine bedeutende Rolle spielt (Lincoln et al., 2007). Dieser Aspekt wurde im wissenschaftlichen Hintergrund (Siehe Kapitel 2.5) bereits erläutert. Eine positive Korrelation zwischen dem Auftreten von ungewöhnlichen Erlebnissen (CAPS) und den paranoiden Wahrnehmungen (GPTS) konnte nur für die Itembejahung gefunden werden. Dies könnte allerdings auf das Zusammenfassen der Patientengruppe zurückzuführen sein, sodass die Ergebnisse der Patienten mit Angststörungen und Depression dies mitgeprägt haben. Allerdings ist der Unterschied bezüglich des Auftretens der ungewöhnlichen Erfahrungen und der Belastung durch diese zwischen den Patientengruppen hervorzuheben. Sie scheinen auf ähnliche ungewöhnliche Erfahrungen unterschiedlich zu reagieren. Patienten mit Angststörungen und Depressionen fühlten sich nicht bzw. weniger belastet als die Patienten mit Psychosen, wie bereits für die Kontrollgruppe beschrieben. Dies verstärkt die Annahme, dass Patienten mit Psychosen im Umgang mit ungewöhnlichen Erlebnissen Schwierigkeiten haben, welche nicht-psychotische psychiatrische Patienten (noch) kompensieren können.

### **5.2.9 Prädiktoren für individuelle GPTS- Ausprägungen**

Unter dieser Hypothese sollten die Variablen aller Fragebögen untersucht werden, die über das Ausmaß irrationaler bzw. paranoider Gedankenvorgänge (GPTS) den größten Vorhersagewert besitzen. Erwartungsgemäß hatte die Variable „Paranoides Denken“ (SCL-90-R) den größten Wert für das Vorhersagen von paranoiden Gedanken. Die „Itembejahung“ der CAPS konnte für GPTS-A ebenso signifikant das Ausmaß vorhersagen. Das bedeutet, Probanden mit einer gesteigerten Wahrnehmung unge-

wöhnlicher Erfahrungen zeigten auch mit hoher Wahrscheinlichkeit Auffälligkeiten bei den Beziehungsideen. Interessanterweise zeigte sich dieser Zusammenhang auch für die klinische Diagnose „Angsterkrankung“. Allein die psychiatrische Diagnose „Angststörung“ ging prognostisch mit einem höheren Punktscore bei den Beziehungsideen einher. Dies verdeutlicht erneut die anscheinend „kreisende“ Verbindung zwischen Ängsten und veränderten Wahrnehmungen, die nicht paranoid sein müssen. Für die Verfolgungsideen (GPTS B) war die Variable „Belastung“ der CAPS ein positiver Prädiktor. Die Begründung wäre vielleicht, weil Patienten mit schizoaffektiven oder schizophrenen Erkrankungsbildern die höchsten Punktwerte für GPTS-B erzielten und diese sich durch ihre ungewöhnlichen Erfahrungen in der CAPS am meisten belastet fühlten. Weitere positive Prädiktoren waren die Persönlichkeit des Neurotizismus und die SCL-90-R Variable „Depressivität“. Die klinische Diagnose „Schizophrenie“ war allerdings nur für die GPTS-B signifikant und hebt eventuell eine engere Verbindung der psychotischen Wahrnehmungen mit den Verfolgungsideen als im Vergleich zu den Beziehungsideen hervor. „Gewissenhaftigkeit“ (NEO-FFI) und „Zwanghaftigkeit“ (SCL-90-R) waren negative Prädiktoren. Dieser Zusammenhang scheint aufgrund der Symptomatik einer Zwangsstörung, welche teilweise auch durch unrealistische Gedanken, Impulse und Handlungen geprägt ist, sehr interessant und kann meine Vermutung damit nicht bestätigen.

### **5.3 Interpretation der Befunde**

Wie bereits im vorangehenden Kapitel beschrieben, konnten einige Ergebnisse genannter Autoren repliziert werden (zum Beispiel Freemans „Hierarchie der Paranoia“) bzw. andere Theorien durch die Daten teilweise bestätigt werden (zum Beispiel „Theory of Mind“).

So treten irrationale, paranoide oder wahnhafte Gedanken besonders bei Personen - unabhängig von einer psychiatrischen Erkrankung - auf, welche bestimmte Persönlichkeitseigenschaften (Selbstunsicherheit, erhöhte Vulnerabilität und vermehrte Introversion) besitzen. Weiterhin konnte an Hand von den Persönlichkeitsinventaren (Verträglichkeit) eventuell eine weitläufige Verbindung zur „Theory of Mind“ hergestellt werden. Die negative Korrelation von Verträglichkeit mit irrationalen bzw. wahnhaften Gedanken könnte wiederum bedeuten, dass die Fähigkeit bei Personen, die vermehrt veränderte Wahrnehmungen oder psychotische Zustände empfinden, für Mitgefühl, Empathie und das Erkennen von Gefühlen zum Beispiel an Hand von Mimik und Gestik verändert oder vermindert ist.

Ebenso konnte, eine zuvor von z.B. Freeman (2007) beschriebene veränderte Wahrnehmung bezüglich alltäglicher Erlebnisse sowohl für die nicht-klinische als auch für die gesamte Patientenkohorte dargestellt werden. Diese gesonderte Wahrnehmung könnte vielleicht aufgrund der schon erwähnten erhöhten Sensitivität und der kontinuierlichen Erwartungshaltung vor Bedrohungssituationen im Sinne des Vigilance-Avoidance-Prinzips (Green und Phillips, 2004) geprägt sein. Prinzipiell wäre es auch möglich, dass irrationale Erfahrungen, unbekannter Ursache, erst zu einer erhöhten Sensitivität und zu

einem konstanten Bedrohungsgefühl führen. Nichtsdestotrotz treten veränderte Wahrnehmungen nicht nur bei Patienten mit Psychosen, sondern auch bei Gesunden und nicht-psychotisch geprägten psychiatrischen Erkrankungsbildern auf. Es gibt zwar die positive Korrelation zwischen der zunehmenden Häufigkeit und den psychotischen Erkrankungen, aber entscheidender war die empfundene Belastung der Patienten mit psychotischer Symptomatik durch diese Phänomene. Dieser Zusammenhang wurde bereits unter anderem von Lincoln et al. (2009) diskutiert. Daher scheint weniger die Anzahl der irrationalen Ideen, sondern vielmehr der Umgang mit diesen Gedanken eine bedeutende Rolle zu spielen. Dabei müssten die Inhalte nicht unbedingt von Bedeutung sein, das heißt, wenn die Wahrnehmungen dem Individuum nutzen bzw. nicht ängstigen und er sie für sich erklären kann, könnten die Gedanken oder Wahrnehmungen per se irrational sein, aber von dem Individuum nicht so empfunden werden. Sind die Betroffenen allerdings nicht in der Lage sich mit den Erlebnissen zu arrangieren und sie gegeben falls falsch interpretieren, könnte sich aufgrund dysfunktionaler Bewältigungsmechanismen (Lincoln, 2009) oder verminderter Coping-Strategien (Freeman, 2007) eine Belastungsstörung bzw. ein Bedrohungsgefühl entwickeln, welches in einem Wahn münden könnte. Die Strategien, die bei einer Bewältigung der ungewöhnlichen Gedanken nötig sind oder sein können, müssen noch weiter erforscht werden.

Hypothesenkonform wurde nicht nur das bereits von Autoren (z.B. Freeman, 2007, Lincoln, 2009) beschriebene Kontinuum der Paranoia an einer nicht-klinischen Stichprobe repliziert, sondern es konnte auch eine kontinuierliche Zunahme der irrationalen, paranoiden bzw. wahnhaften Gedanken in einer gesunden Kontrollgruppe bzw. einer psychiatrischen Patientenkohorte dargestellt werden. Es gab bereits eine größere Anzahl von Studien, die den Zusammenhang zwischen Angsterkrankung (besonders der sozialen Phobie) und Depressionen mit veränderten bzw. psychotischen Wahrnehmungen untersuchten (z.B. Schutters et al., 2011). Die Ergebnisse zeigten allerdings auch insbesondere für die Beziehungsideen die enge Verbindung zu den Angsterkrankungen, welche trotz dessen nicht die gleiche Dimension in Bezug auf die Belastung durch die Wahrnehmung erfahren wie bei psychotischen Zuständen. Dies könnte unter anderem ein Differenzierungsmerkmal zwischen einer gravierenden Angststörung und einer belastenden psychotischen Störung sein. Hervorzuheben sei allerdings, dass die Angststörung per se deshalb nicht weniger belastend für das einzelne Individuum ist, nur gelingt es ihm die Inhalte der irrationalen Wahrnehmungsstörung nicht als belastend zu verarbeiten und sich somit eventuell vor psychotischen Inhalten schützt.

Zusammenfassend konnten die Ergebnisse dieser Studie die postulierten Hypothesen einer kontinuierlichen Zunahme sowohl in der Bevölkerung allgemein und in dem Formenkreis der psychiatrischen Erkrankungen im Speziellen bestätigt werden. Das kategoriale Konzept der Paranoia bzw. der Psychosen scheint dem komplexen Wahnphänomenen nicht mehr gerecht zu werden und die Veränderung der Sichtweise hin zu einem Kontinuum des Irrationalem könnte einen neuen Umgang mit den Wahrnehmungen, mit den Patienten und in der Gesellschaft ermöglichen.

## 6 Zusammenfassung

Die Betrachtungsweise irrationaler Überzeugungen, paranoider Gedanken und wahnhafter Phänomene, in ihrer gravierendsten Form im Rahmen der Schizophrenie, scheint sich allmählich zu wandeln. Es gibt zunehmend Diskussionen inwieweit subklinische psychotische Erscheinungen in der Allgemeinbevölkerung vertreten sind und in wieweit diese ein Risiko für die Entwicklung einer psychotischen Erkrankung darstellen. So wurde beispielsweise in der Neuauflage der fünften Edition des Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-V) die Aufnahme eines „Psychosis Risk Syndrome“ von der American Psychiatric Association (APA) diskutiert (Maxmen A., 2012). Dieses Syndrom sollte bei einer abgeschwächten Form der psychotischen Symptomatik (u.a. verstärktes Misstrauen und Wahnphänomene) diagnostiziert werden. Schätzungen zufolge werden bis zu 30 Prozent dieser Individuen eine Psychose entwickeln, allerdings sollten, aufgrund der Verbreitung in der Allgemeinbevölkerung dieser subklinischen Symptomatik, die Personen nur bei einer empfundenen Belastung durch diese therapiert werden (Maxmen A., 2012). Die Sorge der APA über eine zu frühe medikamentöse Intervention der meist jungen Betroffenen überwog über die Sicht des präventiven Handelns bei frühzeitiger Diagnostizierung und daher wurde das Syndrom nicht in das DSM-V (Neuaufgabe 05/2013) integriert (Maxmen A., 2012). Nichtsdestotrotz zeigt dieser Aspekt die zunehmende Fokussierung auf eine kontinuierliche Betrachtung der Wahrnehmung, besonders auch in der Allgemeinbevölkerung.

Weiterhin können durch die kontinuierliche Betrachtung der Phänomene neue Therapieansätze für psychotische Erkrankungen überlegt werden zum Beispiel inwieweit Coping-Mechanismen erlernt oder das Bewältigen der Erfahrungen, ohne Belastungsgefühle zu entwickeln, geübt werden kann, um wieder eine Kontrolle über sich und seine Gedanken erzielen zu können. Andererseits könnte das Kontinuum auch für die nicht-psychotischen psychiatrischen Erkrankungen neue therapeutische (eventuell medikamentös) oder auch präventive Optionen darstellen.

Die Sichtweise der normalen Bevölkerung über Paranoia oder Wahnphänomene sind meist durch Argwohn, persönlicher Abgrenzung und Stigmatisierung geprägt. Diese Arbeit soll einen kleinen Beitrag zur Aufklärung über diese Gedanken mit ihrer Vielfältigkeit und auch von Gesunden beschriebenen Häufigkeiten leisten. Eventuell kann ein besseres Verständnis über diese Wahrnehmungen Vorurteile und eigene Berührungängste abbauen und somit langfristig zu einer besseren gesellschaftlichen Akzeptanz führen.

Zukünftige Arbeiten sollten das Thema aufgreifen und in folgende Richtungen weiterentwickeln:

Folgestudien werden verstärkt Fremdratings nutzen müssen, um insbesondere die Korrelation zwischen paranoidem Denken und (psychotischer) Symptomatik zu reevaluieren. Zudem sollten mögliche genetische Grundlagen paranoiden Denkens in der Allgemeinbevölkerung und Zusammenhänge zur genetischen Basis psychotischer Störungen überprüft werden. Schließlich steht mit der Untersuchung gemeinsamer kognitiver Prozesse für irrationale Überzeugungen, Paranoia und Wahn ein großes Arbeitsfeld offen, das jedoch künftigen Studien vorbehalten bleiben muss.

## 7 Literaturverzeichnis

- Abramson L.Y., Alloy L.B., Metalsky G.I.: Hopelessness depression: A theory based subtype of depression, *Psychology Review* 96, (1989), 358-372.
- Amelang, M., Bartussek, D.: *Differentielle Psychologie und Persönlichkeitsforschung*. Kohlhammer, Stuttgart 2001
- American Psychiatric Association: Diagnostic and Statistical Manual of Mental disorders, fourth Edition, Washington D.C., 1994
- American Psychiatric Association: Diagnostic and Statistical Manual of Mental disorders, fourth Edition, Washington D.C., 2013
- Beck A.T., Rush A.J., Shaw B.F., Emery G.: *Cognitive Therapy of depression: A Treatment Manual*, Guilford Press, New York, NY, 1979
- Bell, V., Halligan, P. W. & Ellis, H. D.: The Cardiff Anomalous Perceptions Scale (CAPS): a new validated measure of anomalous perceptual experience. *Schizophrenia Bulletin*, 32, (2006), 366-377.
- Bentall R. P.: The syndromes and symptoms of psychosis. Or why you can't play "twenty questions" with the concept of schizophrenia and hope to win; R. P. Bentall (Ed.), *Reconstructing schizophrenia* London, (1990), 23-60.
- Berger M.: *Lehrbuch der Psychiatrie und Psychotherapie*. Urban & Schwarzenberg, München, 1999
- Berger M., *Psychische Erkrankungen. Klinik und Therapie*. 2. Auflage. Urban & Fischer-Verlag, 2004
- Berrios G.E.: Introduction. In: Marneros A. (Hrsg): *Persistent Delusional Disorders-Myths and Realities*, Nova Science Publishers, New York, NY, (2012), xix-xxv
- Birchwood M., Trower P., Brunet K., Gilbert P., Iqbal Z., Jackson C., Social anxiety and the shame of psychosis. A study on first episode psychosis, *Behaviour Therapy and Research*, (2006), 45, 1026-1037.
- Bleuler E: *Dementia praecox oder Gruppe der Schizophrenien*. F. Deuticke, Leipzig, Wien., 1911
- Borkenau P., Ostendorf F.: *NEO-Fünf-Faktoren Inventar (NEO-FFI) nach Costa und McCrae*, 2. Aufl., Hogrefe, 2008
- Bortz J.: *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler*. Springer Medizin Verlag, Heidelberg, 2005
- Brankovic S.B., Paunovic V.R., Reasoning under uncertainty in deluded schizophrenic patients: a longitudinal study, *European Psychiatry*, (1999), 14, 76-83.
- Broome M.R., Johns L.C., Valli I., Woolley J.B., Tabraham P., Brett C., Delusion formation and reasoning biases in those at clinical high risk for psychosis, *British Journal of Psychiatry*, (2007), 191, 38-42.
- Brune M., Abdel-Hamid M., Lehmkaemper C., Sonntag C., Mental State attribution, neurocognitive functioning and psychopathology: What predicts poor functioning best? *Schizophrenia Research*, (2007), 92, 151-159.
- Bunney W. E., Hetrick W. P., Bunney B. G., Patterson J. V., Jin Y., Potkin S. G., et al.: Structured interview for assessing perceptual anomalies (SIAPA). *Schizophrenia Bulletin*, (1999), 25, 577-592.
- Chapman L. J., Chapman J. P.: Scales for rating psychotic and psychotic-like experiences as continua, *Schizophrenia Bulletin*, (1980), 6, 476-489.
- Chapman L. J., Chapman J. P., Kwapil T. R. et al. : Putatively psychosis-prone subjects 10 years later, *Journal of Abnormal Psychology*, (1994), 103, 171-183.
- Chung Y.S., Kang D.H., Shin N.Y., Yoo S.Y., Kwon J.S., Deficit of theory of mind in individuals at ultra-high risk for schizophrenia, *Schizophrenia Research*, (2008), 99, 111-118.
- Clark D.M., Wells A.: A cognitive model of social phobia. In: Heimberg R.G., Liebowitz M.R. Hope D.A., Schneier F.R. (Hrsg): *Social phobia: Diagnosis, assessment, and treatment*, Guilford Press, New York, NY, (1995), 69-93.
- Colbert S., Peters E.: Need for closure and jumping to conclusion in delusion prone individuals, *Journal of Nervous and Mental Disease*, (2002), 190, 27-31.
- Derogatis L.R.: *Symptom Checklist-90-Revised (SCL-90-R)*. Pearson Assessments, San Antonio, TX, 1994
- Eaton W. W., Romanoski A., Anthony J. C., Nestadt G.: Screening for psychosis in the general population with a self-report interview, *Journal of Nervous and Mental Disease*, (1991), 179, 689-693.
- Ellett L., Freeman D., Garety P.A.: The psychological effect of an urban environment on individuals with persecutory delusions: the Camberwell walk study, *Schizophrenia Research*, (2008), 99, 77-84.
- Ellis A., Hoellen B.: *Die Rational-Emotive Verhaltenstherapie. Reflexionen und Neubestimmungen*, J.P. Pfeiffer Verlag, München, 1997

- Faust V.: Seelisch Kranke unter uns: Seelische Störungen erkennen, verstehen, verhindern, behandeln, <http://www.psychosoziale-gesundheit.net/seele/wahn.html>, 2002 (zuletzt abgerufen am 11.06.2009)
- Fear C.F., Healy D., Probabilistic reasoning in obsessive-compulsive and delusional disorders, *Psychology Med.*, (1997), 27, 199-208.
- Fine C., Gardner M., Craigie J., Gold I., Hopping, skipping or jumping to conclusions? Clarifying the role of the JTC bias in delusions. *Cognit. Neuropsychiatry*, (2007), 12, 46-77.
- Flint A. J.: Delusions in dementia: A review, *Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences*, (1991), 3, 121-130.
- Fowler D., Freeman D., Smith B., et al.: The Brief Core Schema Scales (BCSS), Psychometric properties and associations with paranoia and grandiosity in non-clinical and psychosis samples, *Psychological Medicine*, (2006), 36, 749-759.
- Franke G. H.: SCL-90-R, Die Symptom-Checkliste von L. R. Derogatis, 2. Aufl., 2002
- Fraser J., Morrison A., Wells A., Cognitive processes, reasoning biases and persecutory delusions: a comparative study, *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, (2006), 34, 421-435.
- Frazier J.A., Ahn M.S., DeJong S., Bent E.K., Breeze J.L., Giuliano A.J., Magnetic resonance imaging studies in early-onset bipolar disorder: a critical review., *Harvard Review of Psychiatry*, (2005), 13(3), 125-140.
- Freeman D., Garety P.A., Comments on the content of persecutory delusions: does the definition need clarification? *British Journal of Clinical Psychology*, (2000), 39, 407-414.
- Freeman D., Garety P.A., Kuipers E., Fowler D., Bebbington P.E., A cognitive model of persecutory delusions, *British Journal of Clinical Psychology*, (2002), 41, 331-347.
- Freeman D., Garety P. A.: Paranoia: The Psychology of Persecutory Delusions, Psychology Press, 2004
- Freeman D., Garety P. A., Bebbington P. E., Smith B., Rollinson R., Fowler D. et al.: Psychological investigation of the structure of paranoia in a non-clinical population, *British Journal of Psychiatry*, (2005), 186, 427-435.
- Freeman D.: Suspicious minds: The psychology of persecutory delusions, *Clinical Psychology Review*, (2007), 27, 425-457.
- Freeman D., Pugh K., Garety P.A.: Jumping to conclusion and paranoid ideation in the general population, *Schizophrenia research*, (2008a), 102, 254-260.
- Freeman D., Pugh K., Antley A., Slater M., Bebbington P., Gittins M., Dunn G. et al.: Virtual reality study of paranoid thinking in the general population, *The British Journal of Psychiatry*, (2008b), 192, 258-263.
- Freeman D., Fowler D.: Rarest of psychotic symptoms: Trauma, anxiety and psychosis-like experiences, *Psychiatry Research*, (2009), 196 (2), 107-112.
- Freeman D., Stahl D., McManus S., Meltzer H., Brugha T., Wiles N., Bebbington P.: Insomnia, worry, anxiety and depression as predictors of the occurrence and persistence of paranoid thinking, *Soc. Psychiatry Psychiatric Epidemiology*, (2012), 47 (8), 1195- 1203.
- Garety P.A., Freeman D.: Cognitive approaches to delusions: A critical review of theories and evidence, *British Journal of Clinical Psychology*, (1999), 38, 113-154.
- Garety P.A., Kuipers E., Fowler D., Freeman D., Bebbington P.E., A cognitive model of the positive symptoms of psychosis, *Psychology Med.*, (2001), 31, 189-195.
- Garety P.A., Freeman D., Jolley S., Dunn G., Bebbington P.E., Fowler D., Kuipers E., Dudley R., Reasoning, Emotions and delusional conviction in Psychosis, *Journal of Abnormal Psychology*, (2005), 114, 373-384.
- Gilbert P., Boxall M., Cheung M., Irons C., The relation of paranoid ideation and social anxiety in a mixed clinical population, *Clinical Psychology and Psychotherapy*, (2005), 12, 124-133.
- Goodwin F., Jamison K.: Manic-depressive illness, Oxford University Press, Oxford, 1990
- Green M. J., Phillips M. L.: Social threat perception and the evolution of paranoia, *Neuroscience and Behavioural Reviews*, (2004), 28, 333-342.
- Green C. E. L., Freeman D., Kuipers E., Bebbington P., Fowler D., Dunn G., Garety P. A.: Measuring ideas of persecution and social reference: the Green et al. Paranoid Thought Scales (GPTS), *Psychological Medicine*, (2008), 38, 101-111.
- Greig T.C., Bryson G.J., Bell M.D., Theory of mind performances in schizophrenia: Diagnostic, symptom and neuropsychological correlates, *Journal of Nervous and Mental Disorder*, (2004), 192, 12-18.
- Gruber S.A., Rogowska J., Yurgelun-Todd D.A., Decreased activation of the anterior cingulate in bipolar patients: an fMRI study., *Journal of Affective Disorders*, (2004), 82(2), 191-201.
- Hanssen M., Bak M., Bijl R.V., Vollebergh W., van Os J., The incidence and outcome of subclinical psychotic experiences in the general population, *British Journal of Clinical Psychology*, (2005), 44, 181-191.

- Hardy A., Fowler D., Freeman D., Smith B., Steel C.: Evans J., Garety P.A., Kuipers E., Bebbington P.E., Dunn G., Trauma and hallucinatory experience in psychosis, *Journal of Nervous and Mental Disease*, (2005), 193, 501-507.
- Harrington L., Langdon R., Siegert R., McClure J.: Schizophrenia, theory of mind and persecutory delusions, *Cognitive Neuropsychiatry*, (2005), 10, 87-104.
- Hemsley D.R.: The schizophrenic experience: taken out of context? *Schizophrenia Bulletin*, (2005), 31, 43-53.
- Hirsch C.R., Clark D.M.: Information-processing bias in social phobia, *Clinical Psychology Review*, (2004), 24, 799-825.
- Janssen I., Krabbendam L., Bak M., Hanssen M., Vollebergh W., de Graaf R., van Os J., Childhood abuse as a risk factor for psychotic experience, *Acta Psychiatrica Scandinavica*, (2004), 109, 38-45.
- Jaspers K.: *Allgemeine Psychopathologie*, Springer, Berlin, 1913
- Johns L. C., Canon M., Singleton N., Murray R. M. et al.: The prevalence and correlates of self-reported psychotic symptoms in the British population, *British Journal of psychiatry*, (2004), 185, 298-305.
- Johnson J., Horwath E., Weissman M. M.: The validity of major depression with psychotic features based on a community sample, *Archives of General Psychiatry*, (1991), 48, 1075-1081.
- Keefe K.M., Warman D.M.: Reasoning, delusion proneness and stress: an experimental investigation, *Clinical Psychology and Psychotherapy*, (2011), 18 (2), 138-147.
- Kendler K.R.: The Nosology Validity of Paranoia (Simple Delusional Disorder), *Arch Gen Psychiatry*, (1980), 699-706.
- Kinderman P., Bentall R.P., Causal attributions in paranoia and depression: internal, personal, and situational attributions for negative events, *Journal of Abnormal Psychology*, (1997), 106, 341-345.
- King M., Nazroo J., Weich S., McKenzie K., Bhui K., Karlson S., Stansfeld S., Tyrer P., Blacere M., Lloyd K., McManus S., Sproston K., Erens B., Psychotic symptoms in the general population in England, A comparison of ethnic groups (The Empiric Study) *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, (2005), 40, 375-381.
- Krabbendam L., Janssen I., Bijl R. V., Vollebergh W. A. M., van Os J.; Neuroticism and low self-esteem as a risk factors for psychosis, *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, (2002), 37, 1-6.
- Krabbendam L., Myin-Germeys I., Hanssen M., Bijl R. V., de Graaf R., Vollebergh W. A. M. et al.: Hallucinatory experiences and onset of psychotic disorder: Evidence that the risk is mediated by delusion formation, *Acta Psychiatrica Scandinavica*, (2004), 110, 264-272.
- Kraepelin E., *Psychiatrie: Ein kurzes Lehrbuch für Studierende und Ärzte*, Sechste Auflage, J.A. Barth, Leipzig, 1898
- Kunert HJ, Norra C, Hoff P: Theories of delusional disorders. An update and review. *Psychopathology* 40 (2007) 191-202.
- Lincoln T.M., Relevant dimension of delusion: Continuing the continuum versus category debate, *Schizophrenia Research* 93, (2007), 211-220.
- Lincoln T.M., Keller E., Rief W.: Die Erfassung von Wahn und Halluzinationen in der Normalbevölkerung. Hogrefe Verlag Göttingen, *Diagnostica*, (2009) 55, Heft 1, 29-40.
- Lincoln T.M., Peter N., Schäfer M., Moritz S.: From stress to paranoia: an experimental investigation of the moderating and mediating role of reasoning biases, *Psychological Medicine*, (2010), 40, 169-171.
- Lincoln TM, Salzmann S, Ziegler M, Westermann S: When does jumping-to-conclusions reach its peak? The interaction of vulnerability and situation-characteristics in social reasoning, *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, (2011), 42, 185-191.
- Lewine R.R., Hudgins P., Brown F., Caudle J., Risch S.C.: Differences in qualitative brain morphology findings in schizophrenia, major depression, bipolar disorder, and normal volunteers, *Schizophrenia Research* 15 (1995), 253-259.
- Maher B. A.: Delusional thinking and perceptual disorder, *Journal of Individual Psychology*, (1974), 30, 98-113.
- Maher B. A.: Anomalous experience and delusional thinking: The logic of explanations, T.F. Oltmanns, B. A. Maher (Eds.), *Delusional beliefs*, New York, (1988), 15-33.
- Maher B. A.: Psychopathology and delusions: Reflections on methods and models, M. F. Lenzenweger, J.M. Hooley, *Principles of experimental psychopathology: Essays in honor of Brendan A. Maher*, American Psychology Association, Washington, (2003), 9-28.
- Maher B.A.: Delusional thinking and cognitive disorder. *Integr Physiol Behav Sci* 40, (2005), 136-146.
- Marnaros A., Deister A., Rhode A.: *Affektive, schizoaffektive und schizophrene Psychosen. Eine vergleichende Langzeitstudie*, Springer-Verlag, 1991
- Marnaros A.: *Schizoaffektive Erkrankungen, Leitfaden für Klinik und Praxis*. Thieme, Stuttgart, 1995

- Marneros A., Pillmann F., Wustmann T.: Delusional Disorders- Are They Simply Paranoid Schizophrenia?, *Schizophrenia Bulletin*, (2010), 1-8.
- Marneros A., *Delusional Disorders*, *European Psychiatric Review*, (2011), 4(2), 89-92.
- Maxmen A.: Psychosis risk Syndrome excluded from DSM-5, *Nature*, <http://www.nature.com/news/psychosis-risk-syndrome-excluded-from-dsm-5-1.10610>, 2012, (zuletzt abgerufen am 07.12.2013)
- Mehl S., Rief W., Lüllmann E., Ziegler M., Kesting M.L., Lincoln T.M., Are Theory of Mind deficits in understanding intentions of others associated with persecutory delusions?, *Journal of Nervous and Mental Disorder*, (2010), 198, 516-519.
- Menon M., Mizrahi R., Kapur S., Jumping to conclusion`and delusions in psychosis: relationship and response to treatment, *Schizophrenia Research*, (2008), 98, 225-231.
- Montag C., Reuter M., Jurkiewicz M., Markett S., Panksepp J.: Imaging the structure of the human anxious brain: a review of findings from neuroscientific personality psychology., *Review of Neuroscience.*, (2013), 24(2), 167-190.
- Moritz S., Woodward T. S.: Metacognitive control over false memories, *Current Psychiatry Reports*, (2006), 8, 184-190.
- Moritz S, Woodward T.S., Lambert M.: Under what circumstance do patients with schizophrenia jump to conclusions?A liberal acceptance account, *Brith Journal of Clinical Psychology*, (2007), 46, 127-137.
- Moritz S., Burnette P., Sperber S., Köther U., Hagemann-Goebel M., Hartmann M., Lincoln T.M.: Elucidating the black box from stress to paranoia, *Schizophrenia Bulletin Advanca Access*, (2011), 37 (6), 1311-1317.
- Möller, Laux, Deister: *Psychiatrie und Psychotherapie*, Thieme, 2009
- Mujica-Parodi L.R., Corcoran C., Greenberg T., Sackheim H.A.: Are cognitive symptoms mediated by abnormalities in emotional arousal? *CNS Spectrum*, (2002), 7, 58-60.
- Niray Ahuya, Vyas J.N.: *Textbook of postgraduate Psychiatry*, Second Edition, Jaypee Brothers Medical Publishers, New Delhi, India, 2008.
- Ohi K., Hashimoto R., Yasuda Y., Kiribayashi M., like N. et al.: TATA box-binding protein gene is associated with risk for schizophrenia, age at onset and prefrontal function, *Schizophrenia Research*, (2009), 8, 473-480.
- Olfson M., Lewis-Fernandez R., Weissman M. M., Feder A., Gameroff M. J. et al.: Psychotic symptoms in an urban general medicine practice, *American Journal Psychiatry*, (2002), 159, 1412-1419.
- Parker KL, , Andreasen N.C., Liu D., Freeman J.H., O'Leary D.S.: Eyeblick conditioning in unmedicated schizophrenia patients: A positron emission tomography study, *Psychiatry Research* (2013), 214(3), 402-409.
- Perkonigg A.; Wittchen H.U.: *Epidemiologie von Angststörungen*. In: Kasper, S.; Möller H.-J. (Hrsg.), *Angst- und Panikerkrankungen*, Fischer, Jena Stuttgart, (1995), 137-156.
- Peters E., Day S., Mckenna J., Orbach G.: Delusional ideation in religious and psychotic populations, *British Journal of Clinical Psychology*, (1999a), 38, 83-96.
- Peters E., Joseph S.A., Garety P.A.: Measurement of delusional ideation in the normal population: Introducing the PDI (Peters et al. Delusions Inventory), *Schizophrenia Bulletin*, (1999b), 25, 553-576.
- Poulton R., Capsi A., Moffitt T. E., Murray R., Harrington H.: Children`s self-reported psychotic symptoms and adult schizophreniform disorder, *Archives of General Psychiatry*, (2000), 57, 1053-1058.
- Premack D., Woodruff G.: Does the chimpanzee have a "Theory of mind"?, *Behavioural Brain Science*, (1978), 4, 515-526.
- Rietdijk J., van Os J., De Graaf R., Delespaul P., van der Gaag M., Are social phobia and paranoia related and which comes first? *Psychosis*, (2009), 1, 29-38.
- Rujescu D.: Schizophrenia genes: on the matter of their convergence, *Current Topics in Behavioral Neurosciences*, (2012), 12, 429-440.
- Scherk H., Reith W., Falkai P., Changes in brain structure in bipolar affective disorders, *Nervenarzt*, (2004), 75(9), 861-872.
- Schneider K: *Klinische Psychopathologie*. Thieme, Stuttgart, 1966
- Schöttke v. H.: Morphologische Hirnveränderungen bei schizophrenen Patienten; Eine Metaanalyse der lateralen Ventrikelräume und der Frontallappen, *Zeitschrift für klinische Psychologie*, (1997), 45, 67-97.
- Schulz S.M., Alpers G.W., Hofmann S.G.: Negative self-focused cognitions mediate the effect of trait social anxiety on state anxiety, *Behavior Research and Therapy* 46, (2008), 438-449.
- Schutters S.I.J., Dominguez M., Knappe S., Lieb R., van Os J., Schruers K.R.J., Wittchen H.U., The association between social phobia, social anxiety cognitions and paranoid symptoms, *Acta Psychiatrica Scandinavica*, (2011), 1-15.

- Scott J.G., Nnurcombe B., Sheridan J., McFarland M., Hallucinations in adolescents with post-traumatic stress disorder and psychotic disorder, *Australasian Psychiatry*, (2007), 164, 166-169.
- Sekimoto M., Kato M., Watanabe T., Kajimura N., Takahashi K.: Cortical regional differences of delta waves during all-night sleep in schizophrenia, *Schizophrenia Research*, (2011), 126, 284-290.
- So S.H., Freeman D., Garety P.A., Impact of state anxiety on the jumping to conclusions delusion bias, *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, (2008), 42, 879-886.
- Soares J.C., Mann J.J., The anatomy of mood disorders--review of structural neuroimaging studies., *Biological Psychiatry*., (1997), 41(1), 86-106.
- Startup H., Freeman D., Garety P.A., Jumping to conclusion and persecutory delusions, *European Psychiatry*, (2008), 23, 457-459.
- Takahashi T., Suzuki M., Nakamura K., Tanino R., Zhou S.Y. et al.: Association between absence of the adhesio interthalamica and amygdala volume in schizophrenia, *Psychiatry Research*, (2008), 162, 101-111.
- Takahashi T., Wood S.J., Soulsby B., Tanino R., Wong M.T. et al.: Diagnostic specificity of the insular cortex abnormalities in first-episode psychotic disorders, *Prog. Neuropsychopharmacol Biological Psychiatry*, (2009), 33, 651-670.
- Takayanagi Y., Takahashi T., Orikabe L., Masuda N., Mozue Y. et al.: Volume reduction and altered sulco-gyral pattern of the orbitofrontal cortex in first-episode schizophrenia, *Schizophrenia Research*, (2010), 121, 55-65.
- Tien A.Y., Eaton W.W., Psychopathologic precursors and sociodemographic risk factors for the schizophrenia syndrome, *Arch Gen Psychiatry*, (1992), 49, 37-46.
- Tölle R.: *Wahn: Krankheit, Geschichte, Literatur*. 1. Aufl. Schattauer, Stuttgart, 2007
- Tölle, Windgassen: *Psychiatrie*; 15. Auflage Springer Verlag Heidelberg, 2009
- Tölle, Windgassen: *Psychiatrie*; Springer Verlag Heidelberg, 2012
- Trimble M. R.: The schizophrenia-like psychosis of epilepsy, *Neuropsychiatry, Neuropsychology and Behavioural Neurology*, (1992), 5, 103-107.
- Van Deal F., Versmissen D., Janssen I., Myin-Germeys I., van Os J., Krabbendam L.: Data gathering: biased in psychosis? *Schizophrenia Bulletin*, (2006), 32, 341-351.
- Van Os J., Verdoux H., Maurice-Tison S., Gay B., Liraud F., Salamon R. et al.: Self-reported psychosis-like symptoms and the continuum of psychosis, *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, (1999), 34, 459-462.
- Van Os J., Hanssen M., Bijl R. V., Ravelli A., Strauss überarbeitet (1969): A psychosis continuum in the general population, *Schizophrenia Research*, (2000), 45, 11-20.
- Van Os J., Verdoux H.: *Diagnosis and classification of schizophrenia: categories versus dimensions, distributions versus disease*, *The Epidemiology of Schizophrenia*, Cambridge University Press, Cambridge, (2003), 364-410.
- Vazquez-Barquero J.L., Lastra I., Nunez M.J.C., Castanedo S.H., Dunn G., Patterns of positive and negative symptoms in first episode schizophrenia, *British Journal of Psychiatry*, (1996), 168, 693-701.
- Versmissen D, Janssen I., Myin-Germeys I., Mengelers R., Campo J.A., van Os J., Krabbendam L., Evidence for a relationship between mentalising deficits and paranoia over the psychosis continuum, *Schizophrenia Research*, (2008), 99, 103-110.
- Watzke S., Schwenke J.: *Irrationale Überzeugungen und Paranoia*, *Nervenheilkunde*, (2014), 33, 617-625.
- World Health Organisation (WHO): *Internationale Klassifikation psychischer Störungen; ICD- 10*, Huber, Bern, 1993
- Ziegler M., Rief W., Werner S.M., Mehl S., Lincoln T.M., Hasty decision-making in a variety of tasks: does it contribute to the development of delusions?, *Psychology and Psychotherapy: Theory, Research and Practice*, (2008), 81, 237-245.

## 8 Thesen

1. Paranoides Denken wird vermehrt als dimensionales Konstrukt mit einer kontinuierlichen Zunahme der Schweregrade von irrationalen Überzeugungen über Gedanken sozialer Referenz, Verfolgungsideen bis hin zum paranoiden Wahn verstanden.
2. Dieser kontinuierliche Anstieg paranoiden Denkens wird ebenso in Bezug auf andere (nicht psychotische) psychiatrische Erkrankungen vermutet.
3. Bisher standen bei dieser Thematik die wissenschaftlichen Darstellungen in der Allgemeinbevölkerung im Vordergrund und weniger die Bedeutung für andere psychiatrische Erkrankungen.
4. Persönlichkeitseigenschaften (z.B. Neurotizismus) und subtile Wahrnehmungsveränderungen, Angst und Depression werden im Zusammenhang mit der Ätiologie paranoiden Denkens diskutiert.
5. Die Darstellung des ersten Kontinuums paranoiden Denkens in der Allgemeinbevölkerung wurde an einer nicht-klinischen Stichprobe (n=95) replizierend untersucht. Die Untersuchung des zweiten Kontinuums innerhalb psychiatrischer Erkrankungen umfasste folgende Stichproben: Patienten mit Angststörungen (n= 16), mit Depressionen (n= 18) sowie mit psychotischen Erkrankungen (n=50) und gesunde Kontrollen (n= 36).
6. Bei beiden durchgeführten Teilstudien handelt es sich um Querschnittsuntersuchungen, die im Wesentlichen über Fragebogeninstrumente realisiert wurden. Es kamen Selbstbeurteilungsbögen zur Erfassung von psychischen und körperlichen Beeinträchtigungen (SCL-90R), von Wahrnehmungsveränderungen (CAPS) und Persönlichkeitsmerkmalen (NEO-FFI) als Operationalisierung der unabhängigen Variablen zum Einsatz. Das Selbstbeurteilungsinstrument „Green et al Paranoid Thoughts Scale“ (GPTS) diente dem Erfassen des als abhängige Variable konzipierten Merkmals „paranoides Denken“.
7. Teilstudie 1 (Kontinuum der Paranoia in der Allgemeinbevölkerung) replizierte eine vergleichbare Studie von Freeman et al. (2005) und zeigte ebenfalls eine korrelative Beziehung zwischen Beziehungsideen (GPTS-A) und subklinischer Psychopathologie (Ängstlichkeit, phobische Ängste, Unsicherheit im Sozialverhalten und Depression).
8. In Teilstudie 2 zeigten sich zunehmende Ausmaße paranoiden Denkens ausgehend von gesunden Kontrollen und Patienten mit Angststörungen, depressiven Störungen bis hin zu paranoider Schizophrenie. Hier fanden sich Zusammenhänge zwischen Beziehungsideen (GPST-A) und „Unsicherheit im Sozialkontakt“ sowie „Paranoides Denken“ (SCL-90). Des Weiteren korrelierten beide Subskalen mit „Depressivität“, „Feindseligkeit“, „Phobischen Ängste“ und „Somatisierung“ (SCL-90).
9. Eine generelle Zunahme veränderter Wahrnehmung (CAPS) korrelierte positiv mit Beziehungsideen (GPTS-A) in der ersten Studie. Ebenso konnte dieser Zusammenhang in der zweiten Studie gefunden werden, wobei als Besonderheit eine bestimmte Patientengruppe (mit Psychosen) durch einen erhöhten Belastungsfaktor auffiel. In beiden Studien konnte eine positive Korrelation zwischen paranoiden Ideen (GPTS) und Neurotizismus (NEO-FFI) gefunden werden.
10. Hypothesenkonform wurde nicht nur das bereits von Autoren (z.B. Freeman, 2007, Lincoln, 2009) beschriebene Kontinuum der Paranoia an einer nicht-klinischen Stichprobe repliziert, sondern es konnte auch eine kontinuierliche Zunahme der irrationalen, paranoiden bzw. wahnhaften Gedanken in einer gesunden Kontrollgruppe bzw. einer psychiatrischen Patientenkohorte dargestellt werden.

### **Selbständigkeitserklärung**

Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Dissertation selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe.

Zugleich erkläre ich, dass an keiner anderen Fakultät oder Universität ein Dissertationsverfahren derzeit anhängig ist bzw. jemals anhängig gewesen ist.

Landsberg, 07.12.2015

Josephine Schwenke

### **Erklärung über frühere Promotionsversuche**

Hiermit erkläre ich, dass ich keinen vorausgegangenen Promotionsversuch unternommen habe, und dass kein Promotionsversuch an einer anderen wissenschaftlichen Einrichtung läuft.

Landsberg, 07.12.2015

Josephine Schwenke

## Lebenslauf

Name: Josephine Schwenke  
Geburtsdatum: 29.12.1985  
Geburtsort: Halle/Saale

### Schulische Ausbildung:

1992 – 2005 Abschluss: Allgemeine Hochschulreife (Note 1,6) am Berggymnasium Landsberg

### Studium:

10/2005 – Ende 2013 Studium der Humanmedizin an der Martin-Luther-Universität  
Halle/Wittenberg (Note: 1,83)

05.12. 2013 2. Abschnitt der ärztlichen Prüfung: Note 2,0

16.09.2008 1. Abschnitt der ärztlichen Prüfung: Note 1,5

Berufliche Tätigkeiten:

2007-2010	Anstellung als studentische Hilfskraft in einer Praxis für Neurologie und Psychiatrie
Seit 05/2014	Ärztin in Weiterbildung an der Universitätsklinik Halle/Saale, in der Klinik für Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatik
Seit 08/2015	Mutterschutz und Elternzeit

### Persönliche Fähigkeiten:

Sprachkenntnisse: Englisch (Austauschjahr USA 11. Klasse)

Landsberg, den 07.12.2015

Josephine Schwenke

## **Danksagung**

Ich möchte mich an erster Stelle bei Herrn Prof. Dr. med. Dan Rujescu, Direktor des Universitätsklinikums und der Poliklinik für Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatik der Martin-Luther-Universität Halle/Saale für die Möglichkeit der Durchführung meiner Promotion an seiner Klinik und bei Herrn Prof. Dr. med., Prof. h. c., Dr. h. c. mult. Andreas Marneros, Lehrstuhlinhaber und Direktor der Klinik für Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatik an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg von 1992 bis 2012 für die Bereitstellung des Themas bedanken. Mein größter Dank gilt meinem Betreuer PD Dr. rer. nat., rer. medic. habil Stefan Watzke. Seine konstruktive Kritik, seine fachliche Unterstützung, die anregenden Diskussionen und die motivierenden Worte in zahlreichen Gesprächen haben wesentlich zu der Fertigstellung meiner Arbeit beigetragen. Besonders bedanken möchte ich mich auch bei den Teams der Arztpraxen (Frau Dr. Schlinsog, Frau Dr. Jentzsch, Frau Dr. Schobeß und Frau Dr. Nettelau) und bei den vielen Mitarbeitern in der Universitätsklinik für Psychiatrie für ihre Unterstützung bei der Verteilung der Fragebögen. Ebenso danke ich den zahlreichen Probanden für ihre Geduld und ihr Interesse, ohne deren Wirken die Arbeit nicht möglich gewesen wäre. Mein herzlichster Dank gilt meinen Eltern, die mir mein Studium der Medizin und die Verwirklichung dieser Dissertation ermöglichten sowie mit Rat und Tat mich unterstützten. Besonders bedanke ich mich bei meinem Mann Markus sowie bei Julius, Isabelle und Sarah für eure Geduld und die Kraft, die ihr mir gegeben habt.