

Aus der Abteilung für klinische Neuropsychologie
der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie
des Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

Direktor: Prof. Dr. med. Dieter Naber

**Eine kritische Überprüfung der
Gedächtnisdefizithypothese bei
Zwangserkrankungen**

D i s s e r t a t i o n

zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin

der Medizinischen Fakultät der Universität Hamburg vorgelegt von

Bastian Willenborg
aus Oldenburg

Hamburg 2008

Angenommen von der Medizinischen Fakultät der Universität
Hamburg am: 17.12.2008

Veröffentlicht mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der
Universität Hamburg

Prüfungsausschuss, der/die Vorsitzende: Prof. Dr. D. Naber

Prüfungsausschuss: 2. Gutachter/in: Prof. Dr. W. H. Zangemeister

Prüfungsausschuss: 3. Gutachter/in: PD Dr. St. Moritz

Inhaltsverzeichnis

1. Arbeitshypothese und Fragestellung	3
2. Einleitung.....	4
2.1 Einführung in die Thematik	4
2.2 Die Zwangserkrankung	6
2.2.1 Allgemeines.....	6
2.2.2 Diagnosekriterien	7
2.2.3 Erscheinungsformen und Untergruppen.....	9
2.2.3.1 Zwangshandlungen	9
2.2.3.2 Zwangsgedanken	11
2.2.3.3 Primäre, zwanghafte Langsamkeit.....	12
2.2.4 Komorbidität und Differenzialdiagnose.....	12
2.2.4.1 Angststörungen.....	13
2.2.4.2 Depression	14
2.2.4.3 Schizophrenie	16
2.2.4.4 Zwanghafte Persönlichkeitsstörung	17
2.2.4.5 Zwangsspektrumsstörungen.....	17
2.2.4.6 Andere Erkrankungen.....	18
2.2.5 Epidemiologie.....	18
2.2.5.1 Inzidenz und Prävalenz	18
2.2.5.2 Geschlechterverteilung	19
2.2.5.3 soziale Herkunft.....	20
2.2.5.4 Schlussbemerkung	20
2.2.6 Ätiologie	21
2.2.6.1 Zwei-Faktoren-Modell:.....	22
2.2.6.2 kognitives Modell	23
2.2.6.3 neurobiologische Modelle	26
2.2.6.3.1 Modelle aufgrund struktureller und funktioneller Bildgebung	26
2.2.6.3.2 Serotonerges System.....	28
2.2.7 Therapie	29
2.2.7.1 Kognitive Verhaltenstherapie	30
2.2.7.2 Pharmakotherapie	32

2.2.7.3 Therapieerfolge.....	33
2.2.7.3.1 Therapiererfolge bei Verhaltenstherapie	33
2.2.7.3.2 Therapieerfolge bei Pharmakotherapie	34
2.2.7.3.3 Therapieerfolg bei Kombinationstherapie.....	35
2.2.8 Neuropsychologie der Zwangsstörung	35
2.2.8.1 Intelligenz	36
2.2.8.2 Aufmerksamkeit und Konzentration	36
2.2.8.3 Gedächtnisfunktionen	37
2.2.8.4 Exekutivfunktionen.....	39
2.2.8.5 Visuell-räumliche und visuo-konstruktive Leistungen	40
3. Methode	41
3.1 Probanden	41
3.2 Zusammensetzung der Stichproben	43
3.2.1 Probanden mit einer Zwangserkrankung.....	43
3.2.2 gesunde Kontrollgruppe	43
3.3 Experiment.....	44
3.3.1 Mini International Neuropsychiatric Interview (M.I.N.I.)	44
3.3.2 Yale-Brown Obsessive-Compulsive Scale (Y-BOCS) .	45
3.3.3 Hamburger Zwangsinventar-Kurzform (HZI-K).....	47
3.3.4 Hamilton Depressions Rating Scale (HDRS)	48
3.3.5 Quellengedächtnistest.....	49
4. Ergebnisse	52
4.1 Soziodemographische Variablen	52
4.2 Ergebnisse des Quellengedächtnistest.....	52
4.2.1 Gedächtnissicherheit.....	52
4.2.2 Gedächtniskonfidenz.....	53
4.2.3 Einfluss von Psychopathologie und Medikation	55
5. Diskussion	56
6. Zusammenfassung.....	63
7. Literaturverzeichnis	64
8. Danksagung	81
9. Lebenslauf.....	82
10. Eidesstattliche Versicherung	83

1. Arbeitshypothese und Fragestellung

Die Zwangserkrankung ist eine Erkrankung, deren Ätiologie bis heute nicht abschließend geklärt ist. Es gibt unterschiedliche Theorien, welche dem Gedächtnis bei der Entstehung von Zwängen eine zentrale Rolle zuschreiben. So postulierten bereits Sher et al. (1984) dass Zwangspatienten eine schlechtere Gedächtnisleistung hätten als gesunde Kontrollgruppen. Demzufolge würden Patienten mit einer Zwangserkrankung zum Beispiel Handlungen häufiger kontrollieren, da sie sich nicht mehr an deren Durchführung erinnern können. Weitere Untersuchungen bestätigten diese Theorie (Tallis, 1997). Andere Studien zeigten hingegen keine Einschränkung der Gedächtnisleistung bei Zwangspatienten (Moritz et al., 2003). Vielmehr gab es Hinweise auf komorbide affektive Störungen.

Meine Arbeit stellt die Hypothese der Gedächtnisstörung bei der Zwangserkrankung weiter in Frage. Um die verschiedenen Annahmen zum Gedächtnis zu prüfen, wurde an Probanden mit einer Zwangserkrankung ein multidimensionaler Gedächtnistest durchgeführt. Dieser überprüft das Gedächtnis für verbale und nonverbale Reize sowie die Gedächtnissicherheit. Um als möglichen Auslöser von Gedächtnisdefiziten eine komorbide affektive Störung auszuschließen, wurden die Probanden mit unterschiedlichen Diagnoseverfahren untersucht. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen werden im Anschluss mit den Ergebnissen des Gedächtnistest korreliert. Um aussagekräftige Ergebnisse für die Zwangserkrankung zu erhalten, wird die gleiche Testbatterie an zwei Kontrollgruppen durchgeführt. Die erste besteht aus gesunden Probanden, die zweite aus einer Gruppe psychisch kranker Probanden.

2. Einleitung

2.1 Einführung in die Thematik

Formen zwanghaften Verhaltens sind den meisten Menschen bekannt. Das Kontrollieren der Autotür, obwohl man sich eigentlich sicher ist, diese verschlossen zu haben oder das Zurückgehen in die Küche, um nachzusehen ob die Kaffeemaschine ausgeschaltet ist, trotz der Gewissheit sie eigentlich immer auszumachen, sind nur zwei Beispiele zwanghaften Verhaltens. Sicherlich sind solche subklinischen Formen, die häufig auch bei gesunden Individuen nachzuweisen sind (Rassin et al., 2007), nicht behandlungsbedürftig. Gewisse ritualisierte, zwanghafte Verhaltensweisen können das alltägliche Leben sogar erleichtern. Auch Zwangsgedanken sind nach einer Untersuchung von Rachmann und de Silva (1978) bei rund 90% aller Menschen vorhanden. Zu diesen Gedanken gehören zum Beispiel „aggressive Gedanken, sexuelle Vorstellungen und zum Teil als sinnlos erlebte Inhalte, wie das Denken an bestimmte Zahlen oder Verse“ (Reinecker 1991, S. 1). Erst in extremer Form können diese Phänomene zu einem Problem werden und einen Leidensdruck beim Patienten auslösen, welche schließlich, vermittelt über weitere Faktoren, in einer Zwangserkrankung münden können. So schreiben Klepsch, Walzo und Hand: „Zwänge können mehr als die meisten anderen „neurotischen“ Symptombildungen, je nach Ausprägungsgrad, Behinderung und Leidensdruck auf einem Kontinuum von normalpsychologischen bis pathologischen angeordnet werden.“(1991, S. 112). Ist eine Person an einer Zwangserkrankung erkrankt, hat er/sie unter Einschränkungen im täglichen Lebens zu leiden, welche mit denen schizophrener Patienten vergleichbar sind (Niederauer et al., 2006).

Die Gründe für die Entwicklung einer Zwangserkrankung sind weitestgehend unklar, und ein grundlegendes Verständnis für diese Erkrankung fehlt bis heute. Daraus ergeben sich nach wie vor Schwierigkeiten bei der Therapie von Zwangserkrankungen.

Wenn man Patienten mit Zwangserkrankungen fragt, warum sie bestimmte ritualisierte Verhaltensweisen kontrollieren, berichten diese häufig, dass sie sich nicht sicher seien, ob sie dieses Verhalten bereits kontrolliert hätten. Sie seien sich ihrer Erinnerungen an dieses Geschehen unsicher. Es wurde bereits früh behauptet, dass Patienten mit Zwangserkrankungen, insbesondere mit Kontrollzwängen, eine objektive Beeinträchtigung ihres Gedächtnisses hätten. Die Patienten würden nach der Theorie von Sher, Frost, Kushner, Crews und Alexander (1989) und Sher, Frost und Otto (1983) durch exzessives Kontrollieren versuchen, diese Beeinträchtigung zu kompensieren. Einige weitere Untersuchungen konnten diese Theorie bestätigen (Übersicht Kuelz, Hohagen und Voderholzer 2004; Tallis, 1997). Andere Untersuchungen ließen jedoch Zweifel an einem direkten kausalen Zusammenhang zwischen der Zwangserkrankung und einer Gedächtnisstörung aufkommen. So konnten Moritz et al. (2003) zeigen, dass sich eine reduzierte Gedächtnisleistung auf Patienten mit einer depressiven Symptomatik beschränkt. Des Weiteren zeigte Mataix-Cols et al. (2003) und Savage et al. (1999 und 2000), dass Gedächtnisprobleme vor allem dann auftraten, wenn es sich um nonverbale Reize handelte, welche aufgrund von Organisationsproblemen sekundär schlechter erinnert werden. Auch Untersuchungen zum Quellengedächtnis zeigten keine Unterschiede zwischen Zwangspatienten und gesunden Kontrollen (Moritz et al., 2006). Die subjektive Einschätzung von Zwangspatienten ihr Gedächtnis betreffend, ist jedoch schlechter als bei gesunden Kontrollen. Dies zeigte sich unter anderem in Untersuchungen zum Metagedächtnis, welches bei subjektiv erhöht wahrgenommener Verantwortung bei Zwangspatienten schlechter als bei gesunden Probanden (Moritz et al.,

2007) und bei Patienten mit Kontrollzwängen ist, da wiederholtes Kontrollieren die Gedächtnissicherheit sinken lässt (van de Hout und Kindt, 2003).

Die verschiedenen Theorien über eine mögliche Rolle von Gedächtnisstörungen bei der Entstehung von Zwangserkrankungen werden in der Literatur durchaus kontrovers diskutiert. Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit der Rolle von Gedächtnisstörungen bei der Zwangserkrankung und leistet somit einen wissenschaftlichen Beitrag zu der Frage, inwieweit Zwangserkrankungen ursächlich auf Gedächtnisstörungen zurückzuführen sind.

2.2 Die Zwangserkrankung

2.2.1 Allgemeines

1838 wurde erstmals die Klinik der Zwangssymptome von J.E.D. Esquirol beschrieben und nach den ersten klinisch-psychiatrischen Beschreibungen durch Jaspers (1913) und Kurt Schneider (1925) gibt es hinsichtlich der zentralen Kriterien für Zwänge erstaunlicherweise kaum Kontroversen (Reinecker 1991, S. 4). Zwänge sind weder epochen- noch kulturspezifisch. So gibt es kulturgeschichtliche Hinweise auf Zwänge unter anderem in den Beschreibungen von Euripides 480-406 v. Chr. und auch William Shakespeare 1564-1616 behandelte in seinen Stücken zwanghaftes Verhalten, wie z.B. die zwanghafte Eifersucht in Othello oder den Waschzwang der Lady Macbeth.

Zwangssymptome wie das Kontrollieren einer kurz zuvor abgeschlossenen Tür, immer wiederkehrende aufdringliche Gedanken oder Melodien, das Vermeiden auf Fugen zu treten, das Zählen von Straßenlaternen oder anderen Gegenständen sind den meis-

ten Menschen bekannt und haben im Allgemeinen keinen Krankheitswert. Von einer Zwangserkrankung kann man erst dann sprechen, wenn eine Person in ihrem alltäglichen Leben beeinträchtigt ist und Leidensdruck auftritt (American Psychiatric Association, 1994). Dies beinhaltet vor allem das psychische Wohlbefinden und die Koordination alltäglicher Dinge inklusive dem Aufrechterhalten sozialer Kontakte. Die Patienten, die an einer Zwangserkrankung leiden, fühlen sich gedrängt, bestimmte Rituale auszuführen oder bestimmte Gedanken zu denken, um so die Befürchtung zu bannen, dass andernfalls etwas Schreckliches geschehen würde. Dabei ist dem Patienten zu jedem Zeitpunkt die Sinnlosigkeit dieses Verhaltens klar, sie reagieren jedoch bei Unterlassung der Zwangshandlung, bzw. beim Unterbrechen des Zwangsgedanken mit erheblicher vegetativer Symptomatik (Unruhe, Angst, Tachykardie, Tachypnoe, vermehrtes Schwitzen usw.). So kann es schließlich geschehen, dass Patienten sich außer Stande sehen, ihre Wohnung zu verlassen, da sie sich nie „sicher genug“ sind, ob sie auch wirklich den Herd ausgestellt haben. In einem solchen Fall ist es für diesen Patienten so gut wie unmöglich, soziale Kontakte aufrecht zu erhalten und ein glückliches Leben zu führen. Dies führt zu einer deutlichen Beeinträchtigung der Lebensqualität (Moritz, QoI).

2.2.2 Diagnosekriterien

Die Diagnosekriterien der Zwangserkrankungen im DSM-IV (American Psychiatric Association, 2000) und ICD-10 (World Health Organisation, 1991) stimmen zwar nicht vollständig überein (Conradi, 1998), es gibt jedoch einen Grundkonsens (Reinecker, 1991), der folgende drei Punkten umfasst.

- 1) Der Patient berichtet über einen inneren, subjektiven Drang, bestimmte Dinge zu denken oder zu tun.

- 2) Die Person leistet zumindest einen gewissen Widerstand gegen den Gedanken bzw. gegen die Ausführung der Handlung.
- 3) Die Person sieht die Sinnlosigkeit ihrer Gedanken und Handlungen ein.

Wichtig ist vor allem die Abgrenzung zu psychotischen Störungen. Bei diesen Störungen erlebt der Patient Gedanken als eingegeben und nicht als eigenen, von sich kommenden, Gedanken. Auch erleben psychotische Patienten die Gedanken als ich-synton, d.h. zu sich dazugehörig, und identifizieren sich mit diesen, im Gegensatz zu den Zwangspatienten, die sich von den Zwangsgedanken distanzieren und sie als ich-dyston erleben.

Die Zwangserkrankung wird in der ICD-10 unter den Angsterkrankungen eingeteilt:

F42 Zwangsstörungen

F42.0 vorwiegend Zwangsgedanken oder Grübelzwang

F42.1 vorwiegend Zwangshandlungen (Zwangsrituale)

F42.2 Zwangsgedanken und Handlungen gemischt

F42.8 andere Zwangsstörung.

Die Einteilung in die Angststörungen wird in der Literatur durchaus kontrovers diskutiert, da eher vegetative Symptome und keine Ängste im Vordergrund stehen (Rachman und Hodgson, 1980; Zohar und Insel, 1987). Viele Patienten berichten eher von Ekel oder Unvollständigkeitsgefühlen als von Angst. Auch die psychopharmakologische Therapie unterscheidet sich von der Behandlung z.B. einfacher Phobien. Aus diesen Gründen besteht die Forderung, die Zwangserkrankung im DSM V von den Angststörungen getrennt aufzunehmen (Bartz und Hollander, 2006).

2.2.3 Erscheinungsformen und Untergruppen

Die wichtigsten Formen zwanghaften Verhaltens sind die Zwangshandlungen (englisch: compulsions) und die Zwangsgedanken (englisch: obsessions). Nach einer Studie von Welner et al. (1976) berichten ca. 69% aller Erkrankten, dass sie sowohl unter Zwangshandlungen als auch Zwangsgedanken leiden. (48 %, Rasmussen und Eisen, 1992). 25% berichten, dass sie unter Zwangsgedanken ohne Handlungszwänge leiden und lediglich 6% der Patienten gaben an ritualisierte Handlungen durchzuführen, ohne einen gedanklichen Impuls zu verspüren. Beide Unterformen sind aber nur wenig miteinander korreliert (Moritz et al., 2002). Teilweise reichen nur wenige Zwangsgedanken aus um, um eine Kaskade stundenlanger Zwangshandlungen anzufachen. Im Frühstadium der Erkrankung berichten Patienten von Zwangsgedanken die noch nicht über Zwangshandlungen neutralisiert werden. Eine weitere, sehr seltene Form bildet die primäre zwanghafte Langsamkeit („Primary Obsessional Slowness“).

Insgesamt kann man feststellen, dass die Symptome und Erscheinungsformen der Zwangserkrankung so heterogen sind, dass zwei Patienten mit dieser Erkrankung, sowie desselben Subtyps, komplett unterschiedliche Symptome entwickelt haben können (Mataix-Cols et al., 2005).

2.2.3.1 Zwangshandlungen

Unter Zwangshandlungen versteht man exzessive, oft stereotype Wiederholungen alltäglicher Handlungen, die einen zumeist ritualisierten Charakter haben (Goodman und Lydiard, 2007). Patienten führen diese Handlungen aus, um einen inneren Druck abzubauen (American Psychiatric Association, 2000). Zum Teil werden Zwangshandlungen weiter in Waschwänge („cleaning“) und Kontrollzwängen („checking“) unterschieden (Reinecker, 1991). Diese

Unterscheidung kann beim therapeutischen Vorgehen von Bedeutung sein. Im Extremfall kann ein Betroffener täglich mehrere Stunden mit seinen Zwangshandlungen verbringen, so dass er/sie in seinem übrigen Leben massiv eingeschränkt ist, weil man z.B. den Weg zur Arbeitsstätte nicht mehr bewältigen kann, oder es nicht schafft in den Supermarkt zu gehen. So ist es beispielsweise möglich, dass ein sich Patient ein die Hände waschen muss, weil er die objektiv sinnlose Befürchtung hat, sich an einer Türklinke infiziert zu haben. Nun beginnt der Patient ein Reinigungsritual durchzuführen, welches eine bestimmte Zeit dauert. Möglicherweise muss er dieses Ritual mehrere Male durchführen, um seine Befürchtung einer Infektion zu verlieren. Dies kann einen enormen Seifen-, Wasser-, Handtuch- und Zeitverbrauch beinhalten. Im Verlauf solcher Erkrankungen kann man häufig eine Steigerung der Symptomatik beobachten.

Der Vollständigkeit halber seien an dieser Stelle noch weitere Erscheinungsformen von Zwangshandlungen erwähnt.

- Ordnungszwänge sind Handlungszwänge bei denen die symmetrische, oft millimetergenaue Anordnung von Gegenständen (Kleidung, Schreibtischutensilien, Bücher im Regal etc.) eine enorme Bedeutung beigemessen wird.
- Patienten mit Sammel- und Hortungszwänge (im Volksmund oder populärwissenschaftlich auch als „messies“ bezeichnet) zeichnen sich durch das Unvermögen aus, Gegenstände wegzuerwerfen. So werden z.B. alte Zeitungen, Prospekte, Schuhe, Rechnungen etc. gesammelt, so dass es häufig zu Platzmangel, Unordentlichkeit und Unbehaglichkeit für Familienmitglieder kommt.
- Wiederholungszwänge äußern sich in der Wiederholung einfacher Routinehandlungen, wie z.B. im Abschließen der Haustür oder dem Betätigen des Lichtschalters.

2.2.3.2 Zwangsgedanken

Reinecker (1994, S.8) definiert „Zwangsgedanken als Bewusstseinsinhalte, über die der Patient keine Kontrolle besitzt und deren Inhalt beim Patienten Unruhe, Angst und Erregung auslöst.“ Sie sind wiederkehrend, ungewollt und Besorgnis erregend (Goodman und Lydiard, 2007). Die Patienten empfinden diese Gedanken als störend und können sie sich nicht erklären. Der Inhalt solcher Zwangsgedanken hat nicht selten einen rationalen Kern („Habe ich die Tür abgeschlossen?“). Die Angst und Unruhe durch die Unsicherheit steht jedoch in keinem Verhältnis zu der vielleicht berechtigten Sorge. Nach Akhtar et al. (1975) sind es meist Befürchtungen über Beschmutzungen und Ansteckungen, die im Vordergrund stehen, aber auch Gewalttätigkeit, Aggressivität, Religion und Sexualität werden in Zwangsgedanken nicht selten thematisiert. Rachman und Hodgson (1980) gliederten die Zwangsgedanken in drei Untergruppen:

- 1) Zwanghaftes Zweifeln: Die Betroffenen beschäftigen sich in übertriebenem Maße mit den Folgen des eigenen Handelns (zum Beispiel: Habe ich auf dem Weg nach Hause jemanden mit meinem Auto verletzt? - War da nicht eine Person auf der Straße? - Hätte ich den Notarzt verständigen sollen? etc.)
- 2) Zwanghafte Impulse: Die Betroffenen verspüren hier den starken inneren Drang bestimmte Handlungen durchzuführen, zum Beispiel das Schlagen einer Person oder das Fluchen während einer feierlichen Zeremonie, etc.
- 3) Zwanghafte Vorstellungen/Bilder: Die Betroffenen sehen ungewollt unangenehme Bilder, wie zum Beispiel zerfresene Leichen oder die Vergewaltigung der eigenen Tochter etc., können diese jedoch nicht beeinflussen.

Wenn Zwangsgedanken und Zwangshandlungen gemeinsam auftreten, so zeigen sie oft inhaltliche Gemeinsamkeiten. Patienten die an Waschzwängen leiden, haben dann Zwangsgedanken, welche sich inhaltlich z.B. mit Kontaminationsängsten beschäftigen, oder Patienten mit Ordnungszwängen haben Zwangsgedanken die sich mit Symmetrien beschäftigen. Solche Zwangshandlungen können dann als eine Reaktion auf die Zwangsgedanken verstanden werden (Comer, 2001).

2.2.3.3 Primäre, zwanghafte Langsamkeit

Die primäre, zwanghafte Langsamkeit ist ein Phänomen, bei welchem die Betroffenen alltägliche Dinge wie Waschen, Anziehen oder Essen sehr langsam ausführen (Rachman und Hodgson, 1980). Die Betroffenen bewegen sich teilweise wie in Zeitlupe. Von primärer Langsamkeit spricht man, weil den langsamen Bewegungen kein bestimmter Zwang zugrunde liegt, sondern weil die Handlung selbst sehr lange Zeit in Anspruch nimmt. Es gibt jedoch auch die Theorie, dass der primären zwanghaften Langsamkeit spezifische Zwangsgedanken zu Grunde liegen (verg. Klepsch et al., 1991; Margraf und Becker, 1997). Auch eine mögliche hirnorganische Schädigung wird als Ursache der Langsamkeit in der Literatur diskutiert.

2.2.4 Komorbidität und Differenzialdiagnose

Patienten mit Zwangserkrankungen zeigen häufig auch Symptome einer anderen psychiatrischen Störung (Rufer et al., 2005). Bei ca. 70 % der Patienten mit einer Zwangserkrankung liegt eine Störung der Achse I des DSM-III-R (APA, 1987) und bei ca. 65 % eine Störung der Achse II des DSM-III-R vor (Winkelman et al, 1994). Die Symptome der Zwangserkrankung sind eine der häufigsten Zusatzsymptomatiken bei anderen psychiatrischen Erkrankungen

(Foulds, 1976), unter anderem bei affektiven Störungen, Störungen der Impulskontrolle und Angsterkrankungen, wobei diese Komorbiditäten unabhängig vom kulturellen Hintergrund auftreten (Matsunaga und Seedat, 2007).

Eine genaue Diagnostik ist erforderlich um zu erkennen, ob z.B. depressive Symptome im Verlauf einer Zwangserkrankung auftreten, Zwangssymptome sich im Verlauf einer Depression zeigen oder aber ob beide Erkrankungen parallel entstanden sind.

Das Erkennen von Begleiterkrankungen ist jedoch in jedem Fall von immenser Bedeutung, weil diese Einfluss auf den Therapieverlauf nehmen können.

2.2.4.1 Angststörungen

Die Zwangserkrankung wird in den beiden großen Diagnoseleitfäden DSM-IV und ICD-10 in die Gruppe der Angststörungen eingeteilt. Diese Einteilung wird jedoch kritisch in der Literatur diskutiert. So sagen sowohl Rachman und Hodgson (1980) als auch Reinecker (1991), dass den Patienten mit einer Zwangserkrankung die typischen Symptome einer Angsterkrankung fehlen, vielmehr berichteten die Patienten von einer Unruhe, Anspannung, Ekel, Gereiztheit, einem Gefühl der Unzulänglichkeit und nicht von Angst. Als alternative Hypothese sehen Rachman und Hodgson (1980) die Möglichkeit, dass Putz- und Waschwänge als Flucht- oder Vermeidungsverhalten einer spezifischen Phobie gesehen werden können.

Reed schreibt in seinem Literaturüberblick (1985, S.137): „There appears to be no convincing evidence that anxiety plays a significant role in obsessional disorder (...) where it can be identified it seems to be a result rather than a cause of compulsive activity“.

Auch die Therapie mit Anxiolytika, vor allem Benzodiazepine (z.B. Lorazepam), zeigt bei Zwangspatienten nicht den Effekt, den sie bei anderen Patienten mit Angsterkrankungen haben. Im Gegensatz dazu zeigen Medikamente die eigentlich zur Therapie von affektiven Erkrankungen eingesetzt werden, vor allem selektive Serotoninwiederaufnahmehemmer (SSRI), zum Teil bei Zwangspatienten eine gute Wirksamkeit (Montgomery, Fineberg und Montgomery, 1992; Reinecker, 1994).

Vorliegendes Vermeidungsverhalten bei zugrunde liegenden Kontaminationsängsten führt zu diagnostischen Schwierigkeiten bei der Abgrenzung einer Zwangsstörung gegenüber einer spezifischen Phobie, da auch Zwangspatienten zusätzlich phobische Symptome aufweisen können. Ein Hinweis in Richtung der Zwangsstörung liegt dann vor, wenn die Verhaltensweisen streng ritualisiert sind, oder die Gedanken extreme Stereotypen aufweisen.

Eine Abgrenzung zur generalisierten Angsterkrankung fällt indes etwas leichter, da bei dieser Form der Angsterkrankung die Sorge um reale Lebensumstände im Vordergrund steht. Die Patienten haben ständig Angst, welche auch nicht durch rituelle Verhaltensweisen gemindert werden kann. Es können zwar auch bei Zwangsstörungen ähnliche Inhalte thematisiert werden, aber meist nur in einem sehr begrenzten Bereich. So kann ein Zwangskranke die Befürchtung haben sich an einer Türklinke zu infizieren, ein Patient mit einer generalisierten Angsterkrankung hätte hingegen Angst, sich immer und überall mit einer Krankheit zu infizieren.

2.2.4.2 Depression

Eine differenzialdiagnostische Unterscheidung zwischen einer Depression und einer Zwangserkrankung ist oft schwierig, da nach Reinecker (1991) ca. ein Drittel aller Zwangspatienten die Kriterien

einer „Major Depression“ erfüllen. Dieser Wert konnte in neueren Studien bestätigt werden (Overbeek et al., 2002). Andere Studien geben sogar Werte von bis zu 50 % an (Zitterl et al., 1999). In diesen Fällen, in denen die Patienten die Kriterien für beide Erkrankungen erfüllen fällt es oft schwer zu entscheiden, welche der Erkrankungen die primäre ist. In den meisten Fällen wird die zeitliche Reihenfolge als Kriterium herangezogen. Depressive Symptome können in jedem zeitlichen Zusammenhang einer Zwangsstörung auftreten. Turner und Beidel (1988) sowie Black und Noyes (1997) konnten jedoch zeigen, dass die Wahrscheinlichkeit depressive Symptome im Verlauf einer Zwangserkrankung zu entwickeln dreimal höher ist, als Zwangssymptome im Verlauf einer depressiven Erkrankung zu entwickeln. Reinecker (1991) sah in diesem Verlauf eine Kausalität. Er beschrieb, dass die Zwangssymptome im Verlauf einer Zwangserkrankung zu depressiven Symptomen führen würden. Im Gegensatz dazu sehen Montgomery, Fineberg und Montgomery (1992) die depressiven Symptome als festen Bestandteil der Zwangsstörung.

Die besondere Problematik depressiver Symptome bei einer Zwangserkrankung, zeigt sich vor allem im therapeutischen Bereich. So können depressive Symptome die Motivation für eine Therapie signifikant senken und bergen das Risiko einer schlechteren Therapieansprache (Zaworka und Hand, 1981; Hand und Zaworka, 1981).

„Psychotisch-endogene Depressionen sind bei Zwängen offenbar extrem selten“ (Reinecker, 1991), eine Entwicklung unabhängig voneinander soll jedoch in einigen wenigen Fällen beschrieben worden sein.

2.2.4.3 Schizophrenie

Bizarr anmutende Formen einiger Zwänge begründen die Notwendigkeit einer Abgrenzung zu Erkrankungen aus dem schizophrenen Formenkreis. Hierzu ist auf folgende Merkmale besonders zu achten:

- Der Zwangspatient verspürt einen inneren, subjektiven Drang, bestimmte Dinge zu tun oder zu denken. Im Gegensatz dazu verspürt der Patient, der an einer Schizophrenie leidet, diesen Drang als von außen eingegeben und nicht aus sich selbst heraus.
- Der Zwangspatient leistet einen gewissen Widerstand gegen diese Gedanken; dies tut ein Schizophreniepatient nicht.
- Der Zwangspatient besitzt Einsicht in die Sinnlosigkeit dieser Gedanken, er erlebt sie als ich-dyston. Der Schizophreniepatient erlebt diese Gedanken als ich-synton und identifiziert sich mit diesen.

Der in der Literatur diskutierte Zusammenhang zwischen Zwang und Schizophrenie und die Theorie, dass einer Schizophrenie häufig Zwangssymptome vorausgehen, konnte in neueren Untersuchungen nicht bestätigt werden. So ist die Wahrscheinlichkeit eines Übergangs von einer Zwangserkrankung in eine Schizophrenie bei 0-3% (vgl. Black, 1974; Marks, 1987; Rachman und Hodgson, 1980; Reinecker, 1991). An anderer Stelle wird jedoch von einer hohen Komorbidität dieser Erkrankungen gesprochen (Badcock et al., 2007).

Nicht alle Patienten mit einer Zwangserkrankung haben die gleiche Einsicht in die Irrationalität ihrer Zwänge, vor allem wenn die

Befürchtungen die zu den Zwängen führen einen realen Kern haben („Habe ich die Tür abgeschlossen?“). Dies führt dazu, dass die Patienten ihre Zwangsrituale prinzipiell für sinnvoll halten, da diese für sie von einer realen Befürchtung ausgehen. Foa (1979) beschrieb dies als „overvalued ideation“ (mit wenig Einsicht). Das entscheidende Merkmal der „overvalued ideation“ ist die Annahme des Patienten über die Richtigkeit seiner Befürchtung und nicht deren Inhalt, so dass von einem Übergang in eine schizophrene Erkrankung nicht auszugehen ist. Dies erschwert die Therapie in nicht unerheblichem Maße, weil die Motivation, sich einer intensiven Therapie zu unterziehen, bei mangelnder Krankheitseinsicht schlechter ist (Marks, 1987; Turner und Beidel, 1988).

2.2.4.4 Zwanghafte Persönlichkeitsstörung

Bei Patienten mit einer zwanghaften Persönlichkeitsstörung werden die Inhalte als ich-synton erlebt. Ein weiteres Merkmal für die zwanghafte Persönlichkeitsstörung ist eine generelle Beschäftigung mit Ordentlichkeit, Sauberkeit und Kontrolle. Diese Patienten werden in ihrem Umfeld vielleicht als pedantisch erlebt. Sie sind über die Maße und in den meisten Bereichen ihres Lebens ordentlich, worauf sie auch sehr großen Wert legen. Im Gegensatz dazu sind Patienten mit einer Zwangserkrankung häufig nur in umgrenzten Bereichen zwanghaft sind. So kann es sein, dass ein Waschbecken im Badezimmer eines Zwangspatienten sehr sauber ist, während der Rest nicht gesäubert oder dreckig sein kann. Die Problematik der Differentialdiagnose besteht darin, dass ca. 50 % der Zwangspatienten auch an einer zwanghaften Persönlichkeitsstörung leiden (Reinecker, 1994).

2.2.4.5 Zwangsspektrumsstörungen

Mit dem Begriff Zwangsspektrumsstörungen bezeichnet man verschieden psychiatrische Erkrankungen, die sich wichtige Merkmale mit der Zwangserkrankung teilen. Gemeinsam ist ihnen der

Drang ein bestimmtes Verhalten immer wieder auszuführen, obwohl es vom Betroffenen als unsinnig oder übertrieben erlebt wird. Die Anorexia nervosa, die Bulimia nervosa (Williamson et al, 2002), die Trichotillomanie oder Störungen der Impulskontrolle, sowie die nicht-stoffgebundenen Suchterkrankungen (z.B. pathologisches Spielen, Internetsucht, Kleptomanie usw.) sind als klassische Beispiele zu nennen.

2.2.4.6 Andere Erkrankungen

Neben den oben bereits beschriebenen Differentialdiagnosen und Komorbiditäten können Zwangssymptome auch bei anderen Erkrankungen auftreten. Auch bei zugrunde liegenden neurologischen Erkrankungen, wie dem Gilles-de-la-Tourette-Syndrom (Alsobrook et al., 2002), der Encephalitis lethargica oder der Chorea minor kann eine Zwangssymptomatik vorliegen (Berthier et al., 1996). Des Weiteren beschrieben Klepsch, Walzo und Hand (1991) und Hohagen (1992) dass es auch Komorbiditäten mit koronaren Herzkrankheiten oder Morbus Crohn gibt.

2.2.5 Epidemiologie

2.2.5.1 Inzidenz und Prävalenz

In den meisten epidemiologischen Untersuchungen wurden Zwangsstörungen nur als eine Untergruppe von Angststörungen untersucht (Reinecker, 1994). Reinecker weist in seinem Buch über Zwänge auch auf die Tatsache hin, dass nur ca. 25% aller Menschen mit psychischen Störungen professionelle Hilfe aufsuchen. Auf der Grundlage dieses Wissens geben Rasmussen und Eisen (1992) die Inzidenz mit ca. 1-2%, Niederauer et al. (2006) sogar von 1,6-3,1% an. Die Lebenszeitprävalenz wird mit 2,5%

angegeben und die 1-Jahres-Prävalenz mit 1,5-2.1% (DSM-IV, 2000).

Kulturelle Unterschiede spielen bei der Prävalenz keine Rolle. Interessanterweise ändern sich jedoch die Inhalte der Zwänge im Bezug auf die soziale Herkunft des Patienten. Ebenfalls ist die zeitliche Epoche, in der der Zwang entsteht, für die Inhalte von Bedeutung. So waren in der Zeit des Mittelalters Zwangsinhalte häufig von der Angst vor Seuchen, wie z.B. der Pest, geprägt. In neuerer Zeit ist es vor allem die Angst vor Geschlechtskrankheiten oder die Angst sich mit dem HI-Virus infiziert zu haben (Reinecker, 1991, Baer und Jenike, 1986).

2.2.5.2 Geschlechterverteilung

Die früher vorherrschende Meinung, dass Frauen deutlich häufiger an einer Zwangsstörung leiden würden, konnte durch neuere Untersuchungen nicht bestätigt werden. In einer Studie von 1994 wurde eine Geschlechterverteilung von 45% Männern gegenüber 55% Frauen festgestellt (Winkelmann, Rasche und Hohagen). Es zeigen sich jedoch deutliche Unterschiede bezüglich des Beginns der Erkrankung, sowie der Inhalte der Zwänge. Das Durchschnittsalter bei Beginn der Zwangsstörung wird mit 23 Jahren angegeben, also ca. 10 Jahre früher als der durchschnittliche Beginn der Angsterkrankung (Rachmann und Hodgson, 1980). Insbesondere die späte Adoleszenz ist nach Fontenelle und Hasler (2007) eine sehr vulnerable Zeit, in welcher möglicherweise die Auslöser einer Zwangserkrankung liegen könnten. Nach Black (1974) würden Männer im Schnitt fünf Jahre früher, also mit 20 Jahren, erste Symptome entwickeln und am häufigsten unter Kontrollzwängen leiden. Frauen entwickelten ihre Symptome häufig erst im Alter von 25 Jahren und litten am häufigsten unter Waschwängen (Reinecker, 1994).

Die durchschnittliche Dauer bis zum Aufsuchen professioneller Hilfe beträgt ca. sieben bis zehn Jahre. Bis zu diesem Zeitpunkt versuchen die Betroffenen ihre Problematik zu verbergen und selbst mit dieser fertig zu werden.

2.2.5.3 Soziale Herkunft

Früher vermutete man, dass die Wahrscheinlichkeit an einer Zwangserkrankung zu erkranken mit einem höheren intellektuellen Niveau steigen würde und somit vor allem Menschen aus der sozialen Mittel- und Oberschicht an einer Zwangserkrankung leiden würden (Reinecker, 1991). Rachman und Hodgson konnten jedoch 1980 belegen, dass Zwänge unabhängig von der sozialen Schicht und der Intelligenz auftreten.

Es ist jedoch bekannt, dass es eine gewisse familiäre Disposition bei der Zwangserkrankung gibt. Grabe et al. (2006) konnten nachweisen, dass das Risiko für Verwandte von Patienten mit einer Zwangserkrankung um den Faktor 6,2 höher ist als bei Familien ohne Zwangskranke. Es sind bis zum heutigen Tage jedoch weder dominante noch rezessive Vererbungsmuster bekannt. Vielmehr zeigt sich, dass es Familien gibt, in denen es vermehrt zu neurotischen Störungen kommt, wobei die Symptome einer bestimmten Erkrankung in unterschiedlicher Intensität in verschiedenen Generation auftreten können (Brown, 1942; Greer und Cawley, 1966; Reinecker, 1991).

2.2.5.4 Schlussbemerkung

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Zwangserkrankung aus einer sehr heterogenen Gruppe von Symptomen zusammengesetzt ist, wobei Angaben über Beginn und Verlauf der Erkrankung immer geschlechts- und zwangsspezifisch zu bewerten sind. Wie bereits erwähnt, erkranken Männer etwa fünf Jahre

früher als Frauen und leiden vermehrt unter Kontrollzwängen, wobei sich letztere meistens über einen längeren Zeitraum entwickeln und der Verlauf häufig progredient ist. Die Unerträglichkeit seiner Symptome führt den Betroffenen erst zu professioneller Hilfe. Im Gegensatz dazu leiden Frauen häufiger unter Waschzwängen. Diese Zwänge setzen oft ganz akut ein, z.B. nach einem Trauma oder einem anderen schwierigem Ereignis („life-event“). Die betroffene Person kann häufig genau den Zeitpunkt festmachen, an dem ihre Symptomatik begann. Beiden Geschlechtern gleich ist der Versuch die Probleme nicht offen zu zeigen. Aus diesem Grund wird die Zwangserkrankung auch „heimliche Erkrankung“ genannt (Reinecker, 1994).

2.2.6 Ätiologie

Bezüglich der Pathogenese der Zwangserkrankung gibt es die unterschiedlichsten Ansätze. In der Literatur werden verhaltenstherapeutische und psychoanalytische Konzepte genauso wie neurobiologische, genetische, humanistische und neurokognitive Erklärungsansätze diskutiert. Diese alle zu beschreiben, würde den Rahmen dieser Arbeit sprengen, darum wird für eine genauere Übersicht auf die Arbeit von Carter, Pauls und Leckman (1995) verwiesen. Diese ätiologische Unsicherheit bringt vor allem therapeutische Probleme mit sich, da die Frage nach dem „*Warum?*“ nicht beantwortet werden kann. Dies kann einen nicht unerheblichen negativen Einfluss auf die Therapie des Patienten haben (Frank, 1985). Angesichts dieser Tatsachen verwundert es nicht, dass die Prognose für Zwangspatienten im Allgemeinen eher schlecht zu beurteilen ist.

Ein Ätiologiemodell wurde 1993 von Sturgis vorgestellt. Sie geht, wie andere auch, von einer multifaktoriellen Genese der Erkrank-

kung aus und fasste die wichtigsten Einflüsse zusammen. Danach sind vor allem folgende Faktoren von Bedeutung:

- 1) Genetische Prädisposition
- 2) Spezielle Lernsituationen
- 3) Generelle Sozialisation bzw. durch die Eltern vermittelte Verhaltensweisen
- 4) Affektive Störungen.

Die Erkenntnisse neurobiologischer Untersuchungen werden laut Sturgis durch die Punkte eins und vier mit abgedeckt. Insgesamt könne davon ausgegangen werden, dass erst das gleichzeitige Auftreten verschiedener Faktoren eine Zwangssymptomatik auslöst. Auch erscheint es sinnvoll die Zwangserkrankung als Produkt der Interaktion biologischer und psychologischer Faktoren zu begreifen (Hohagen, 1992), dieses wird auch in neueren epidemiologischen Studien deutlich (Fontenelle und Hasler, 2007).

Da eine komplette Abhandlung über die verschiedenen Theorien den Rahmen dieser Arbeit sprengen würde, werde ich exemplarisch auf die wichtigsten Theorien eingehen.

2.2.6.1 Zwei-Faktoren-Modell:

Das von Mowrer (1947) entwickelte Zwei-Faktoren-Modell diente ursprünglich der Erklärung von Angststörungen, wurde aber im Weiteren als Erklärungsmodell für das bei Zwängen stabile Vermeidungsverhalten herangezogen.

Als Zwei-Faktoren-Modell wird es bezeichnet, da man bei diesem Modell davon ausgeht, dass die klassische Konditionierung für die Entstehung der Zwänge von großer Bedeutung ist und die instrumentellen Konditionierung schließlich bei der Aufrechterhaltung

von Zwängen und dem damit verbundenen Vermeidungsverhalten, eine wichtige Rolle spielt.

Die klassische Konditionierung ist nach Rescorla (1988) als ein komplexer Lernprozess zu verstehen. In einem zweiten Schritt wird dieser Prozess durch instrumentelles Konditionieren stabilisiert, wobei der für die Person bestehende „Erfolg“ im Ausbleiben von aversiven Konsequenzen liegt. Es wird auch von negativer Verstärkung in Form von Vermeidungsverhalten gesprochen. Es kann beispielsweise ein neutraler Stimulus (z.B. Schmutz) an ein traumatisches Ereignis (z.B. der Tod der Mutter) gekoppelt werden. Nun kann die Ausführung bestimmter Verhaltensweisen (z.B. Waschen), die negativen Emotionen des Ereignisses reduzieren. Diese negative Verstärkung bewährt sich, so dass das Verhalten im Verlauf einen gesteigerten rituellen Charakter annimmt.

Das Zwei-Faktoren-Modell lässt sich jedoch auf den Einzelfall nur schwer übertragen, da sich die Situation der klassischen Konditionierung, welche ja Voraussetzung für dieses Modell ist, nicht prüfen lässt. Die betreffenden Personen weisen möglicherweise Mängel in ihren Erinnerungen auf. Auch muss bei vorliegenden psychischen Störungen auf selektive Wahrnehmung und Interpretationen der Personen, mithin von einer verzerrten Wiedergabe der Ereignisse ausgegangen werden. Zum anderen enthält dieses theoretische Modell eine Reihe an Idealisierungen, welche nicht unmittelbar auf Alltagssituationen übertragbar sind. Somit liegen die Grenzen auf der Hand (vgl. Rachmann, 1977; Mineka 1985; Kanfer 1985). Dessen ungeachtet scheint dieses Modell zur Erklärung der Stabilität von Vermeidungsverhalten bei Zwängen sehr brauchbar (Mineka, 1985).

2.2.6.2 Kognitives Modell

Die zentrale Annahme des kognitiven Modells ist die Vorstellung, dass Gedanken, auch aufdringliche Gedanken, ein völlig normales

Ereignis darstellen. Dies wurde erstmals durch Rachman und de Silva (1978) belegt, wobei der Unterschied zwischen Gesunden und Zwangserkrankten insbesondere in der Bewertung dieser Gedankenabläufe liegt.

Personen mit Zwangserkrankungen bewerten diesen normalen Gedanken massiv negativ. Dies ist nun für diese Person ein Hinweis für die Wichtigkeit dieses Gedankens, welches dazu führt, dass sich diese Person weiter mit diesen Gedanken beschäftigt und damit zur Aufrechterhaltung des Gedankens, bis hin zur zwanghaften Beschäftigung, beiträgt (Reinecker, 1994).

Als Beispiel sei eine normale Autofahrt angenommen. Im Verlauf dieser Autofahrt kommt einem nun der normale, aufdringliche Gedanke, dass man einen Autounfall verursachen würde. Für den Gesunden ist dieser Gedanke affektiv von untergeordneter Bedeutung und verschwindet von selbst oder wird aktiv verworfen. Ein Zwangserkrankter hingegen würde diesen Gedanken sehr negativ bewerten z.B.: „An so etwas Schlimmes sollte man gar nicht denken“ - „Ich könnte Leben gefährden, wohlmöglich jemanden töten, z.B. das Kind eines jungen Paares totfahren und dadurch viele Leben zerstören“ usw. Diese negative Bewertung führt nun durch kognitive Beschäftigung zur Aufrechterhaltung des Gedankens.

Salkovskis (1985) beschrieb verschiedene Annahmen, welche die Zwangsstörung kennzeichnen:

- Der Gedanke an eine Handlung wird der Handlung selbst gleichgesetzt
- Katastrophale Konsequenzen für sich oder für andere geschehen zu lassen oder nicht einmal zu versuchen sie zu verhindern, ist dasselbe wie diese Konsequenzen selbst zu verursachen

- Es gibt keine Umstände, welche die Verantwortlichkeit reduzieren
- Schlimme Gedanken zu denken, ohne zu versuchen sie nicht mehr zu denken, ist gleichzusetzen mit dem Geschehenlassen dieser Dinge
- Jeder sollte seine Gedanken kontrollieren

Nicht alle Gedanken sind gleichermaßen Leitthemen zwanghafter Grübeleien. Nach Reinecker (1994) sind vor allem folgende Thematiken bei Zwangspatienten anzutreffen:

- Thematik der Verantwortlichkeit
- Thematik der Schuld
- Thematik der Unsicherheit und des Zweifels
- Thematik des negativen Ausgangs.

Prädisponierend für die Entwicklung von Zwängen nach diesem Modell sind nach Edwards und Dickerson (1987), sowie Reynolds und Salkovskis (1991) ängstliche und depressive Verstimmungen. Da diese Gedanken bei den Personen Unruhe und Erregung auslösen, versuchen nun die Betroffenen die Gedanken zu neutralisieren, indem sie Rituale in Gang setzen, wie bestimmte Zahlen zu denken oder in bestimmter Weise zu kontrollieren. Dies hat nun zur Folge, dass die Gedanken noch häufiger gedacht werden, weil das Neutralisieren aufgrund des Rebound-Effektes nur kurzfristig gelingt (Wegner, 1987) und es ein weiteres Signal für die Bedeutsamkeit des Gedankens darstellt. Die Zwangserkrankung wird somit stabilisiert.

2.2.6.3 Neurobiologische Modelle

2.2.6.3.1 Modelle aufgrund struktureller und funktioneller Bildgebung

Mit struktureller Bildgebung sind die Computertomographie und die Magnet-Resonanz-Tomographie gemeint, mit denen zeitstabile, hirnstrukturelle Veränderungen erkannt werden. Die funktionelle Bildgebung setzt sich aus der Positronen-Emissions-Tomographie, der funktionellen Magnet-Resonanz-Tomographie und der Singel-Photon-Emissions-Computer-Tomographie zusammen, mit der zustandsabhängige Funktionsänderungen dargestellt werden können, indem man den cerebralen Blutfluss, den Sauerstoffverbrauch oder den Glukosemetabolismus darstellt.

Da möglicherweise die Basalganglien eine wichtige Rolle bei der Pathogenese von Zwangsstörungen spielen, wird in der Bildgebung vor allem auf diese Regionen geachtet. Eine Studie von Aigner (2005) konnte Veränderungen in diesem Bereich bei 33% der Zwangspatienten nachweisen. Es konnten auch schon strukturelle Veränderungen in Form von vergrößerten Ventrikeln und verminderten Volumen des Nucleus caudatus und des Putamens gefunden werden (Hegerl und Mavrogiorgou, 1999). Insgesamt ist die Literatur jedoch widersprüchlich (Hoehn-Saric und Benkelfat, 1994).

Mit Hilfe der funktionellen Bildgebung konnte in mehreren Studien übereinstimmend gezeigt werden, dass der präfrontale und insbesondere der orbito-mediale Kortex gegenüber Kontrollen eine erhöhte Aktivität aufweist (Schiepek et al., 2007; Nakao et al., 2005, Saxena et al. 2001). Es gibt jedoch andererseits einige wenige Studien, in denen diese Hyperfrontalität nicht nachzuweisen war (Hoehn-Saric und Benkelfat, 1994). Interessant ist aber, dass eine Aktivitätszunahme im orbitofrontalem Kortex durch Provokation

(z.B. Exposition mit einem verschmutzten Handschuh) erreicht werden konnte (Cottraux et al., 1996).

Aufgrund dieser Ergebnisse, und unterstützt durch Befunde der Neuropsychologie, wurden verschiedene pathogenetische Modelle vorgeschlagen, denen die Annahme gemein ist, es handele sich bei Zwangsstörungen um die Funktionsstörung des kortiko-striato-thalamo-kortikalen Regelkreises.

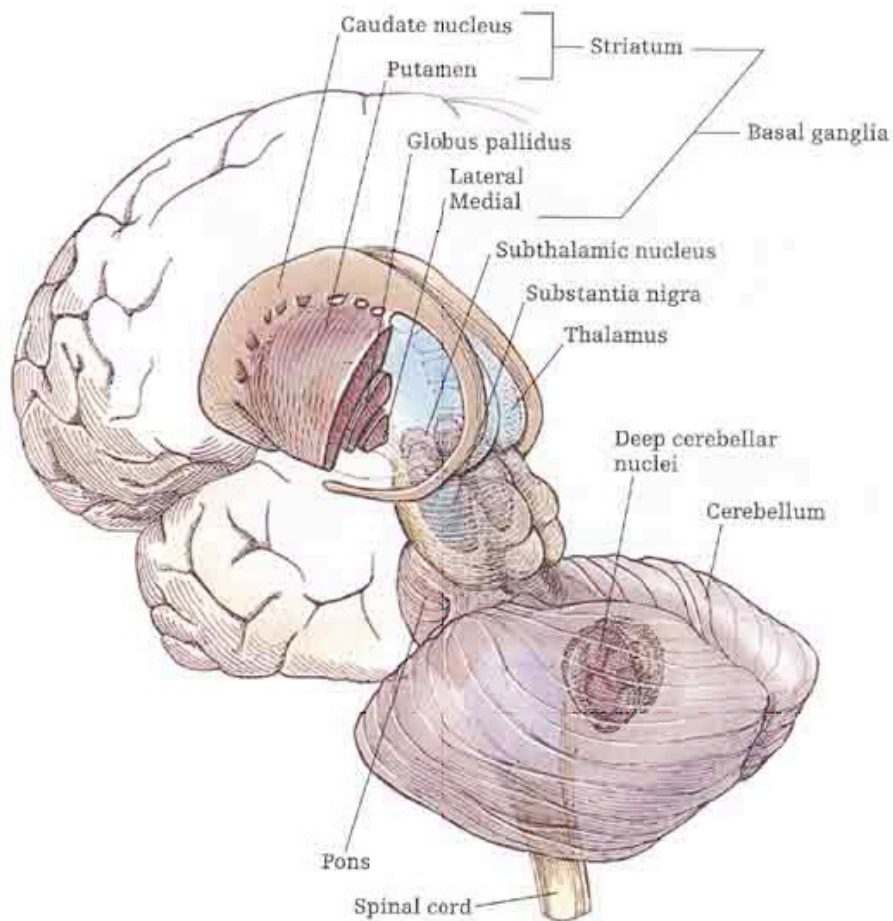


Abbildung 1. Die Basalganglien, bestehend aus Striatum (Nucleus caudatus und Putamen) und Globus pallidus.

Aus Brain, Mind, and Behavior by Floyd Bloom, Charles A. Nelson, and Arlyne Lazerson © 1985, 1988, 2001 by Educational Broadcasting Corporation.

Copyright © 2007 Psychology Press.

www.psypress.com

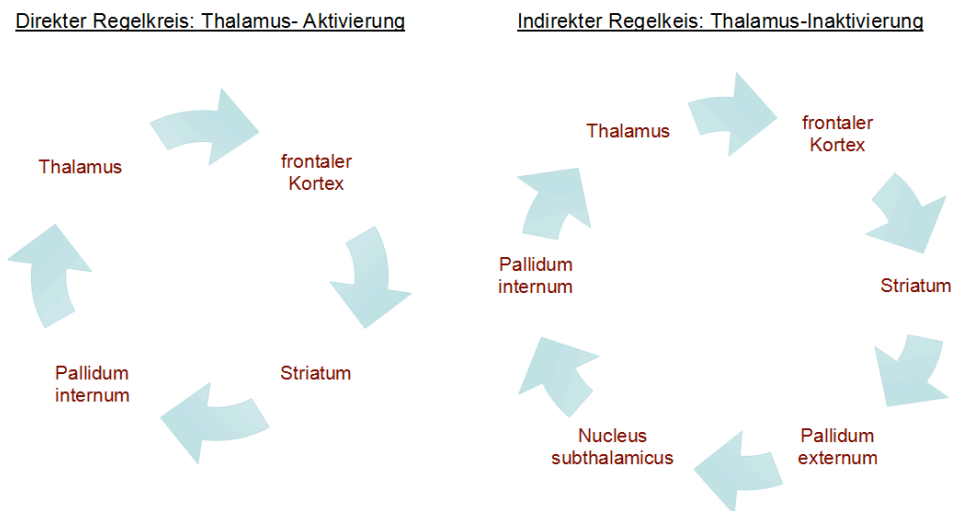


Abbildung 2: Störung des kortiko-striato-thalamo-kortikalen Regelkreises (modifiziert nach Mehler-Wex und Wewetzer (2004))

Es wird zwischen einem direkten und einem indirektem Regelkreis unterschieden (siehe Abbildung 2). Bei Zwangspatienten geht man von einer Überrepräsentation des direkten Regelkreises aus, was zur teilweisen Aufhebung der Filterfunktionen der Basalganglien führen soll. Der Wegfall dieses Filters führt nun zu einer frontalen Überaktivität, welche sich, nach dieser Hypothese, in Zwangssymptomen manifestiert.

Als Gründe für die Dysfunktion der Basalganglien werden unter anderem entzündliche, immunologische, ätiologische Zusammenhänge mit anderen neurologischen Erkrankungen, sowie eine gestörte Maturation fronto-striataler Strukturen, diskutiert. Auf diese soll jedoch im Verlauf nicht weiter eingegangen werden.

2.2.6.3.2 Serotonerges System

Die Theorie, das serotonerge System könnte im pathogenetischen Zusammenhang mit der Zwangserkrankung stehen, rückte durch die therapeutische Wirksamkeit von Serotonin-Wiederaufnahmehemmern (SRI) wie Clomipramin und selektiven Serotonin-Wiederaufnahmehemmern (SSRI) wie Citalopram ins Zentrum der

Forschung. Dies ist auch nach wie vor das stärkste Argument für eine pathogentische Rolle (Mavrogiorgou und Hegerl, 1999). Die Wirkung dieser Medikamente ist nach Köhler (1998) auf eine verringerte Empfindlichkeit der Rezeptoren zurückzuführen. Vor allem die Rezeptoren des orbitofrontalen Kortex spielen eine zentrale Rolle. Diese benötigen, im Gegensatz zu anderen Hirnregionen, eine ca. 8-wöchige Behandlung mit einem SSRI, bevor es zu einer Desensivierung der Rezeptoren kommt (El Mansari, Bouchard und Blier, 1995).

Zusätzlich zu den zentralen serotonergen Indikatoren gibt es Hinweise auf Zusammenhänge zwischen Zwangsstörungen und peripher serotonergen Indikatoren. Insel und Akiskal (1986) konnten zeigen, dass Zwangspatienten im Liquor eine erhöhte Konzentration von 5-HIAA aufweisen, dem Hauptmetabolit von Serotonin, als eine gesunde Kontrollgruppe. Hanna et al. (1991) zeigten, dass Patienten mit Zwangsstörungen eine erhöhte Konzentration von Serotonin im Blut hatten.

Es gibt aber auch Gründe die gegen dieses Modell sprechen. Nicht alle Zwangspatienten sprechen auf SRI und SSRI an. Eben- sowenig waren Zwangssymptome durch Serotonin- Mangelzustände provozierbar.

2.2.7 Therapie

Die Zwangserkrankung ist nach Klepsch et al. (1991) und Hoffmann (1994) eine der am schwierigsten zu behandelnden und gleichzeitig am meisten beeinträchtigenden Erkrankungen. Im Folgenden werden verschiedene Therapieformen vorgestellt sowie deren Erfolgsrate (Outcome) besprochen.

2.2.7.1 Kognitive Verhaltenstherapie

Die kognitive Verhaltenstherapie ist neben der Pharmakotherapie eine der Therapien der ersten Wahl (Dell'Osso et al., 2007) und setzt sich aus klassischen verhaltenstherapeutischen Elementen, wie Exposition und Reaktionsverhinderung, zusammen, bei denen sich die Patienten in Begleitung eines Therapeuten in eine belastende Situation begeben und ihre Neutralisierungsreaktion unterbinden sollen, d.h. ihre Zwangshandlung nicht ausführen. Ziel dieser Übung ist es, den Betroffenen die Erfahrung zu vermitteln, dass die erlebte Anspannung, wenn die Neutralisierungsreaktion nicht durchgeführt wird, eine erschöpfliche physiologische Reaktion ist. Diese Reaktion sollte im Verlauf der Therapie immer schwächer ausfallen.

Wenn ein Patient nun hauptsächlich unter Gedankenzwängen leidet, würde man eine Exposition in sensu (im Sinne) durchführen. Auch hier wird der Patient mit seinen Zwängen konfrontiert. Er wird angehalten aufdringliche Gedanken zu denken, welche er dann aushalten soll, ohne seine Zwangshandlung durchzuführen. Diese Art der Exposition findet auch bei Menschen mit einer Phobie (z.B. vor Spinnen) angewandt. Vor einer realen Konfrontation in vivo steht zunächst deren Durchführung in sensu, um den Patienten langsam an den Phobie auslösenden Reiz zu gewöhnen.

Da bei Zwängen die befürchteten Katastrophen oft in der Zukunft liegen und die Exposition im Gegensatz zur Therapie bei Phobien manchmal nicht zum Rückgang der Habituation führt, ist davon auszugehen, dass bei Zwangspatienten die Exposition nicht unbedingt zur Korrektur der überhöhten Gefahrenschätzung dient. Vielmehr bietet die Exposition das Mittel, um neue Bewältigungsüberzeugungen aufzubauen. Die Patienten lernen ihre Angst auf andere Art und Weise zu bewältigen, als durch Ausführung ihres Zwanges (Lakotos und Reinecker, 1999).

Diese aus der Therapie der Phobien bekannte Therapieform sollte darum noch um kognitive Anteile ergänzt werden (Lakotos und Reinecker, 1999), nicht zuletzt um den Theorien des kognitiven Modells gerecht zu werden, welche als Annahme für eine Zwangserkrankung dysfunktionalen Kognitionen, wie z.B. die Annahme, dass das Denken gleich der Handlung wäre, als Grundlage hat (Salkovskis, 1985). Diese Ergänzungen sind unter anderem Folgende:

- Verschiebung der Problemschicht: Der Zwangspatient beurteilt zwar sein Verhalten als übertrieben, die Bedrohung, die sein Verhalten auslöst, jedoch als realistisch. Aufgabe des Therapeuten ist es mithin, die Problemsicht des Patienten insofern zu verändern, dass sie sich weg von den befürchteten Konsequenzen, hin zu der Einsicht bewegen, dass die aufdringlichen Gedanken und die Angst selbst das Problem darstellen.
- Reduktion der subjektiven Bedeutung der aufdringlichen Gedanken: Therapieziel ist es, den Umgang mit „normalen“ aufdringlichen Gedanken zu verändern und sie nicht zu unterdrücken, da dies die Gedanken paradoxerweise noch verstärke. Die Patienten müssen verstehen, dass diese Gedanken nichts pathologisches sind, sondern sie es erst durch ihre Bewertung werden.
- Kognitive Umstrukturierung in Bezug auf die Überschätzung der Gefahr: Hier werden die Patienten beispielsweise gebeten eine Gefahreinschätzung abzugeben, indem sie Wahrscheinlichkeiten einzelner Handlungssequenzen angeben. Die dann errechnete kumulierte Wahrscheinlichkeit wird mit der Einschätzung des Patienten verglichen.
- Umstrukturierung in Bezug auf die Überschätzung der persönlichen Verantwortung: Dies wird erreicht, indem der Patient ge-

beten wird, alle möglichen Einflussfaktoren für ein Ereignis aufzulisten. Erst am Schluss möge er seinen eigenen Verantwortungsteil einfügen, für den dann nur wenig Platz übrig bleibt. Diese „pie-chart-Technik“ ist nur eine von mehreren Möglichkeiten.

Da die Patienten häufig auch Probleme im sozialen und privaten Bereich haben, ist die Therapie durch soziales Kompetenztraining, Entspannungsübungen, Selbsthilfegruppen usw. zu ergänzen. Es wird angenommen, dass die kognitive Verhaltenstherapie Zwangspatienten befähigt flexibler zu denken und zu handeln, um effektive kognitive Strategien zu entwickeln (Kuelz et al. 2006). Ein positiver Effekt nach kognitivem Training konnte von Buhlmann et al. (2006) nachgewiesen werden. Auch eine Kombination mit verschiedenen Pharmaka kann sinnvoll sein.

2.2.7.2 Pharmakotherapie

Wie bereits erwähnt gibt es eine Reihe von Wirkstoffen, die eigentlich zur Therapie von Depressionen entwickelt wurden, aber auch bei Patienten mit Zwangserkrankungen einen positiven Effekt haben, die Serotonin-Wiederaufnahmehemmer (SRI) und die selektiven-Serotonin-Wiederaufnahmehemmer (SSRI), zählen neben der kognitiven Verhaltenstherapie zur Therapie der ersten Wahl (Dell'Osso et al., 2007). Die Wirkung dieser Medikamentengruppen besteht in der Hemmung der Aufnahme von Serotonin in das präsynaptische Neuron und somit in der Konzentrationserhöhung im synaptischen Spalt. Als Beispiel für einen SRI sei das Clomipramin, als Beispiel für einen SSRI sei das Citalopram genannt.

Der Wirkungseintritt kann bis zu acht Wochen dauern und die Wirkung wird von Köhler (1998) mit einer Herabsetzung der Empfind-

lichkeit von Serotoninrezeptoren in Verbindung gebracht, dies würde auch den verzögerten Wirkungseintritt erklären.

Bezüglich der unterschiedlichen Substanzen gibt es in der Literatur unterschiedliche Untersuchungen. Balkom et al. (1994) konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen Clomipramin, Fluoxetin und Fluvoxamin feststellen, während Greist et al. (1995) von einer Überlegenheit des Clomipramin gegenüber den anderen Substanzen spricht.

Bei Therapieresistenz gibt es die Möglichkeit einer Augmentation der antidepressiven Therapie mit einem atypischen Neuroleptikum (z.B. Risperidon). Ein solches Vorgehen ist bei komorbiden psychotischen Symptomen oder einer komorbiden Tic-Störung besonders sinnvoll.

Bei reiner Pharmakotherapie kommt es jedoch bei einem Großteil der Patienten zu einem Rückfall der Symptome (Pato et al., 1988; Hand, 1992), daher ist die Therapie der ersten Wahl die Kombination der Pharmakotherapie mit der Verhaltenstherapie.

2.2.7.3 Therapieerfolge

Ca. 2/3 aller Patienten profitieren von der Therapie (Hand, 1998, 2000).

2.2.7.3.1 Therapierfolge bei Verhaltenstherapie

Nach Hand (1992) zeigen 55% der Patienten in einem zwei bis sechs Jahres Intervall eine sehr gute Besserung, bei weiteren 20% konnte eine gute Besserung verbucht werden. Man muss jedoch beachten, dass bis zu 25% aller Patienten nicht zu einer Therapie motiviert werden konnten oder diese abbrechen (Rachman und Hodgson, 1980; Hafner et al., 1981). Andere Autoren

gehen sogar davon aus, dass bis zu 60 % der Betroffenen keine psychotherapeutische Hilfe in Anspruch nehmen (Foltys, 2002).

Bei dem heterogenen Bild der Zwangserkrankungen muss noch erwähnt werden, dass Patienten mit reinen Gedankenzwängen psychotherapeutisch schlechter zu behandeln waren (Marks, 1981).

Bei aktueller, schlechter Verfügbarkeit von gut ausgebildeten Psychotherapeuten, insbesondere im nicht urbanen Raum, ergeben sich darüberhinaus logistische Probleme, selbst motivierte Patienten einer adäquaten Therapie zuzuführen.

2.2.7.3.2 Therapieerfolge bei Pharmakotherapie

Eine Monotherapie mit (selektiven-) Serotonin-Wiederaufnahmehemmern hat eine ähnliche Erfolgsrate wie die Monopsychotherapie. Sie bieten etwa 50-70% der Betroffenen eine deutliche Symptomreduktion (Goodman, 1992), jedoch keine vollständige Remission. Allerdings sprechen nicht alle Patienten auf eine Pharmakotherapie an. In einer Studie von Kobak et al. (1998) wurde gezeigt, dass substanzabhängig 37%-63% der Patienten nicht signifikant von einer Pharmakotherapie profitierten. Der entscheidende Nachteil gegenüber der Psychotherapie ist die bereits besprochene Exacerbation der Symptome nach dem Absetzen der Medikation in über 80% der Fälle (Pato et al., 1988). Der entscheidende Vorteil der Pharmakotherapie ist die Möglichkeit eine komorbide Depression mit dem gleichen Medikament zu behandeln, da die (S)SRI eine antidepressive Wirkung haben.

2.2.7.3.3 Therapieerfolge bei Kombinationstherapie

Zur Effektivität der Kombinationstherapie gibt es keine eindeutigen Aussagen. So zeigt eine Metaanalyse von Balkom et al. (1994) eine signifikante Überlegenheit der Kombinationstherapie, diese konnte jedoch von de Haan et al. (1997) und Marks et al. (1998) nicht bestätigt werden.

Es gibt Situationen, in denen eine Kombination mit einem (S)SRI bei laufender Psychotherapie indiziert ist, z.B. bei Patienten mit einer komorbiden Depression, welche die Aufnahme einer Verhaltenstherapie erschwert oder sogar unmöglich macht.

Insofern kann keine umfassende Empfehlung gegeben werden. Die Entscheidung, ob eine Kombinationstherapie indiziert ist, bleibt eine patientenbezogene Einzelfallentscheidung und sollte nach gründlicher Analyse erfolgen (Hand et al., 2001; Froster und Eisler, 2001).

2.2.8 Neuropsychologie der Zwangsstörung

Neuropsychologische Untersuchungen werden in jüngerer Zeit vor allem aufgrund der neuen Erkenntnisse aus der Bildgebung vorangetrieben. Ziel ist es, Verbindungen zwischen morphologischen Korrelaten, welche mittels PET und SPECT erhoben werden, und Dysfunktionen auf der funktionalen Ebene offen zu legen. Solche Erkenntnisse wären für das Verständnis, sowie für die Therapie von enormer Wichtigkeit.

Eine umfassende Darstellung der aktuellen Befunde fällt jedoch nicht leicht, da sie nicht einheitlich sind. Dies liegt unter anderem daran, dass bei den unterschiedlichen Untersuchungen von bestimmten Bereichen unterschiedliche Tests verwendet wurden, so

dass man die Ergebnisse nur bedingt vergleichen kann. Eine weitere Problematik stellt die Heterogenität der Patienten dar.

Im Folgenden werden nun wichtige Bereiche der Neuropsychologie bei Zwängen dargestellt.

2.2.8.1 Intelligenz

Wie bereits beschrieben, wurde bislang davon ausgegangen, dass vor allem intelligente Menschen an Zwängen erkranken. Diese Annahme konnte durch Härting und Markowitsch (1997) widerlegt werden. Patienten mit Zwängen scheinen ein der Norm entsprechendes intellektuelles Niveau zu besitzen. Es zeigten sich jedoch Hinweise auf Einschränkungen in den visuo-perzeptiven Leistungen, welches die vereinzelt gemessenen Defizite im Handlungs-IQ erklären kann.

Ein Problem mit Intelligenztestungen ist die von Tallis (1997) beschriebene Zeitkomponente, die solche Tests besitzen, da Zwangspatienten Defizite in der Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit aufweisen und somit schlechter abschneiden als gesunde Kontrollgruppen (Moritz et al. 2001).

2.2.8.2 Aufmerksamkeit und Konzentration

Die aktuelle Literatur gibt leider kein eindeutiges Bild über die Fähigkeiten zur Aufmerksamkeit und Konzentrationen. Es gibt Studien, in denen bei Zwangspatienten eine geringere Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit nachgewiesen wurde. Diese könnte möglicherweise auf eine begleitende Medikation dieser Patienten zurückzuführen sein. Auch in anderen Bereichen, wie zum Beispiel der selektiven Aufmerksamkeit, scheinen Zwangspatienten ein wenig schlechter abzuschneiden als gesunde Kontrollgruppen. Andere Untersuchungen geben keine signifikanten Unterschiede

zwischen Zwangspatienten und gesunden Kontrollen an (Deckersbach et al., 2000)

Defizite zeigten Zwangspatienten nur bei zeitkritischen Tests, die eine Häufung visuell-räumlicher Komponenten besaßen. Es konnte jedoch noch nicht gezeigt werden, ob es sich um explizite Defizite in der visuell-räumlichen Verarbeitung oder um komplexe Interaktionen zwischen verschiedenen kognitiven Funktionen handelt. (Kuelz, Hohagen, Voderholzer, 2004)

Insgesamt kann vor dem Hintergrund der vielen unterschiedlichen Studien nicht von einem einheitlichen Ergebnisbild gesprochen werden (Kuelz, Hohagen, Voderholzer, 2004).

2.2.8.3 Gedächtnisfunktionen

Bei der Beobachtung von Patienten mit Zwängen, insbesondere Kontrollzwängen, liegt die Vermutung nahe, diese Personen könnten unter einer Gedächtnisstörung leiden. Sher, Mann und Frost postulierten 1984, dass Kontrollzwänge auf mnestiche Defizite zurückzuführen seien. Diese Theorie konnte auch in neueren Untersuchungen bestätigt werden. So konnten Zitterl et al. (2001) zeigen, dass Patienten mit Kontrollzwängen signifikante Defizite im verbalen Gedächtnis hatten. Zu bemerken bleibt aber auch hier, die Verwendung zeitkritische Testverfahren, welche, wie bereits erwähnt, bei Zwangspatienten kritisch zu bewerten sind. Auch in dem Review von Kuelz (2004) werden einige Studien genannt, die nonverbale Gedächtnisdefizite bei Zwangspatienten nachgewiesen haben (z.B. Aronowitz et al, 1994). Gleichzeitig wird aber auf die Möglichkeit hingewiesen, dass die mnestiche Defizite auch durch Einschränkungen in anderen Funktionsbereichen zustande gekommen sein können.

Tallis (1997) bezweifelte diese Theorie. Nach seiner Auffassung seien Kontrollzwänge viel zu spezifisch (es werden vor allem Türen, Fenster und der Herd kontrolliert). Außerdem führt er das Beispiel an, dass Menschen mit starken Kontrollzwängen selbst beim Anblick eines Schalters in der Aus-Position noch Zweifel daran hegen, ob sich der Schalter tatsächlich auf „Aus“ befindet. Auch neuere Untersuchungen sehen keine schlechtere Gedächtnisfunktion bei Zwangspatienten. In einer aktuellen Studie von Jelinek et al. (2006) konnte nachgewiesen werden, dass Zwangspatienten, vor allem Patienten mit Kontrollzwängen, keine Einschränkungen des Alltagsgedächtnisses haben. Häufiges Kontrollieren selbst könnte Misstrauen in die eigenen Erinnerungen induzieren, was in einer Untersuchung über Gedächtnissicherheit von van den Hout und Kind (2003) gezeigt werden konnte. In dieser Untersuchung wurde Kontrollverhalten künstlich induziert, indem Probanden an einem Gasherd Kontrollrituale virtuell ausführen sollten. Die Gruppe der Probanden mit dem induzierten Kontrollverhalten zeigte signifikant schlechtere Lebendigkeit und Detailliertheit der Erinnerung. Die Gedächtnissicherheit war im Vergleich zur Kontrollgruppe gemindert, was wiederum die Ausführung von Kontrollritualen begünstigt.

Auch die subjektive Verantwortung scheint für die Gedächtnissicherheit von großer Bedeutung. So konnten Moritz et al. (2007) belegen, dass Patienten, die an einer Zwangserkrankung leiden, Defizite im Metagedächtnis zeigten, wenn die subjektiv wahrgenommene Verantwortung erhöht war. Diese Ergebnisse wurden von Cogle et al. (2007) bestätigt. Einschränkungen in der Gedächtnisgenauigkeit, konnten hingegen nicht nachgewiesen werden (Moritz et al., 2007).

Defizite, welche Zwangspatienten in Gedächtnistest zeigten, konnten nach Korrelation mit affektiven Symptomen eher einer

komorbiden, depressiven Störung, als einer Zwangserkrankung, zugeordnet werden (Moritz et al., 2003).

Aufgrund von Defiziten im visuell-räumlichen und visuo-perzeptiven Sektor, kann es zu einzelnen, falsch negativen Ergebnissen kommen, da die vorhandenen Test diese Defizite nicht berücksichtigen.

2.2.8.4 Exekutivfunktionen

Aufgrund von Parallelen zwischen den Gedankenmustern und Perseverationen frontallhirngeschädigter Patienten mit den ritualisierten Handlungen von Zwangspatienten, kann man die Vermutung äußern, Zwangssymptome könnten von einer gestörten Frontalhirnfunktion ausgehen. Diese Theorie würde durch die bereits besprochenen Ergebnisse aus Bildgebung unterstützt. Darum werden Zwangspatienten mit frontallhirnsensitiven Tests untersucht. Die Befunde sind jedoch uneinheitlich. Eine Untersuchung von Khanna und Vijaykumar (2000) zeigte keine Auffälligkeiten. Auch andere Untersuchungen der Exekutivfunktionen, wie der Umstellfähigkeit, legten keine signifikanten Unterschiede in diesen Bereichen der neuropsychologischen Leistungen dar (Deckersbach et al., 2000). In den Fällen in denen die Zwangspatienten Defizite in ihren neuropsychologischen Leistungen zeigten, korrelierten diese mit einer komorbiden depressiven Symptomatik (Basso et al., 2001; Moritz et al., 2001).

Konzeptbildung und Flüssigkeitsmaße scheinen im Vergleich zu Kontrollgruppen nicht beeinträchtigt zu sein (Lezak, 1995). Zwar gibt es auch Studien in denen Leistungsdefizite gefunden wurden, aber ein Großteil spricht dagegen.

2.2.8.5 Visuell-räumliche und visuo-konstruktive Leistungen

Wie bereits erwähnt, gibt es einige Untersuchungen die eine Leistungsminderung in diesem Bereich postulieren. Vor allem Defizite im Bereich der visuo-perzeptiven Leistungen (räumliche Wahrnehmung, Erkennen komplexer Figuren etc.) lägen vor. Leider fehlen bis heute genauere, systematischere Untersuchungen. Auf diesen Mangel wird auch in der Literatur hingewiesen (Cox, 1997; Härting und Markowitsch, 1997; Kuelz, Hohagen und Vorderholzer, 2004).

3. Methode

3.1 Probanden

Die Rekrutierung der Probanden dieser Studie erfolgte von der Station PS7 (verhaltenstherapeutische Station) und der verhaltenstherapeutischen Ambulanz der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie des Universitätskrankenhauses Hamburg Eppendorf. Bei einer zu vermutenden Zwangserkrankung wurden die Probanden von erfahrenen klinischen Psychologen und Ärzten untersucht. Die so vorselektierten Patienten wurden einer ausführlichen psychologischen und psychiatrischen Diagnostik unterzogen. Teil dieser Untersuchung war die deutsche Übersetzung des „Mini-International Neuropsychiatric Interview“ (M.I.N.I. Sheehan et al., 1998). Des Weiteren wurde die Schwere der Erkrankung dokumentiert. Dazu wurde die „Yale-Brown Obsessive Compulsive Scale“ angewandt (Y-BOCS, Goodman et al., 1989). Die Erfassung depressiver Symptome erfolgte unter Zuhilfenahme der „Hamilton Depression Rating Scale“ (HDRS, Hamilton, 1960 s.u.). Nach Bestätigung der Diagnose durch die oben beschriebene Diagnostik konnten 27 Probanden in die Studie eingeschlossen werden.

Als gesunde Kontrollgruppe diente eine heterogene Gruppe von Probanden, welche auf verschiedenen Wegen rekrutiert wurden. Ein Teil der Probanden kam aus meinem persönlichem Freundes- und Kollegenkreis, ein anderer aus einem vorhandenen Probandenpool. Es wurden auch Freiwillige über Aushänge an öffentlichen Plätzen und Mundpropaganda geworben. Auch diese Kontrollgruppe wurde der bereits genannten Diagnostik unterzogen, um eine psychiatrische Diagnose auszuschließen. Nach dieser

Diagnostik konnten wir 51 Probanden in die gesunde Kontrollgruppe einschließen.

Für sämtliche Probanden galten folgende Ausschlußkriterien:

- Keiner der teilnehmenden Probanden sollte einen aktuellen oder früheren Hirnschaden oder eine andere neurologische Erkrankung haben.
- Keiner der Probanden sollte zum Zeitpunkt der Untersuchung älter als 65 oder jünger als 18 Jahre sein.
- Eine Suchtproblematik durfte zum Zeitpunkt der Untersuchung oder im Vorfeld nicht vorliegen.
- Neben der Hauptdiagnose (Zwangserkrankung), sollten keine weiteren Störungen der Achse I des DSM IV vorliegen. Da sich jedoch häufig depressive Symptome auch bei Zwangspatienten zeigen, waren komorbide Depressionen nur bedingt ein Ausschlusskriterium. Bei diesen Probanden war es jedoch wichtig, dass sich die depressive Symptomatik erst im Verlauf der Zwangserkrankung entwickelte und nicht bereits prämorbid vorhanden war.
- Die Deutschkenntnisse mussten ausreichend sein.

3.2 Zusammensetzung der Stichproben

3.2.1 Probanden mit einer Zwangserkrankung

27 Probanden, davon 17 Frauen und 10 Männer.

Das Durchschnittsalter wurde mit 32,43 ermittelt (SD=8,86).

Die durchschnittliche Schulbildung betrug 11,65 Jahre (SD=1,67).

3.2.2 Gesunde Kontrollgruppe

51 Probanden davon 27 Männer und 24 Frauen.

Das Durchschnittsalter betrug 35,81 Jahre (SD=9,33).

Die durchschnittliche Schulbildung betrug 11 Jahre (SD=1,67).

In der Gruppe der Zwangserkrankten wurden insgesamt 19 Probanden antidepressiv behandelt.

Tabelle 3.1: Sozialdemographische Daten der Stichproben: Mittelwerte (Standardabweichungen)

Variablen	Zwangserkrankten n=27	Kontrollgruppe n=51
Alter in Jahren	32,43 (8,86)	35,81 (9,33)
Geschlecht m/w	10/17	27/24
Schulbildung In Jahren	11.65 (1,67)	11 (1,76)
Stationäre Aufenthalte	1,69 (1,41)	Keine bezüglich ei- ner Zwangserkran- kung
Y-BOCS	24,44 (6,83)	Entfällt
HDRS	13,63 (7,01)	Entfällt

3.3 Experiment

Die Untersuchung fand in den Räumen der Arbeitsgruppe klinische Neuropsychologie, sowie in Räumen der verhaltenstherapeutischen Tagesklinik der Klinik für Psychiatrie des Universitätskrankenhauses Hamburg Eppendorf statt und gliederte sich in zwei Teile.

- Erhebung der Psychopathologie, durchgeführt von medizinischen und psychologischen Doktoranden, sowie erfahrenen Psychologen.
- Neuropsychologische Testung, welche ebenfalls von medizinischen und psychologischen Doktoranden durchgeführt wurde.

Zur Erfassung der Psychopathologie wurde bei allen Probanden ein M.I.N.I. durchgeführt. Bei den Zwangspatienten wurden im Anschluss zusätzlich zwei weitere Verfahren (Y-BOCS und HDRS) durchgeführt. Auf diese soll nun im Folgenden genauer eingegangen werden.

3.3.1 Mini International Neuropsychiatric Interview (M.I.N.I.)

Das M.I.N.I. ist ein kurzes, semi-strukturiertes, diagnostisches Interview, welches von Psychiatern und anderen klinisch tätigen Ärzten in den USA und Europa entwickelt wurde, um Störungen der Achse I im DSM-IV, sowie psychiatrische Störungen der ICD-10 zu erfassen. Es wurde entwickelt um ein kurzes, aber genaues diagnostisches Interview zu erhalten, welches vor allem für „multi-center“ Untersuchungen und epidemiologische Studien zur Verfü-

gung steht (Sheehan et al 1998). Die durchschnittliche Dauer des Interviews liegt mit 15 Minuten deutlich unter dem anderer psychodiagnostischer Interviews, wie dem SCID (structured clinical interview DSM-IV) oder dem CICI (composite international diagnostic interview) und dies bei, für seinen Zweck, ausreichend hohen Validierungs- und Reliabilitätswerten. Dies konnte verschiedenen Studien gezeigt werden. So konnte auch in der vorliegenden Untersuchung auf aufwendigere psychodiagnostische Interviews verzichtet werden.

Die Durchführung dieses Interviews können Fachkollegen nach einer kurzen Einarbeitung erlernen. Fachfremde Interviewer benötigen eine genauere Einführung in die Materie.

Das Interview selbst besteht aus einer Reihe genauer Fragen, welche vom Untersucher vorgelesen werden und welche der Proband jeweils mit „ja“ oder „nein“ beantworten kann. Mit diesen Fragen werden verschiedene psychologische/psychiatrische Probleme abgefragt. Die Fragen orientieren sich an den Kriterien psychiatrischer Störungen der ICD-10 sowie Störungen der Achse I des DSM-IV. Jedem Krankheitskomplex ist jeweils eine Kategorie zugeordnet. Am Ende einer jeden Kategorie ist es dem Untersucher möglich durch Addition der Antworten, welche mit „ja“ beantwortet wurden, eine Diagnose zu vermuten oder diese zu verwerfen.

Ich persönlich habe dieses Interview als ausgesprochen nützlich empfunden. Ich konnte binnen kürzester Zeit dieses Interview vollständig nutzen und bin mit ihm äußerst zufrieden.

3.3.2 Yale-Brown Obsessive-Compulsive Scale (Y-BOCS)

Bei der Y-BOCS handelt es sich um ein halbstrukturiertes Interview von ca. 45 min Dauer. Es ist ein Fremdratingverfahren, welches international zur Erfassung von Art und Schwere von

Zwangssymptomen eingesetzt wird. Es wurde 1989 von Goodman et al. entwickelt. In der vorliegenden Studie wurde die deutsche Version von Hand und Büttner-Westphal (1991) benutzt. Zur Durchführung der Y-BOCS ist ein spezielles Training erforderlich. Aus diesem Grund wurde dieses Interview ausschließlich von einem erfahrenen Psychologen durchgeführt.

Die Y-BOCS reagiert bei mehrmaliger Wiederholung sehr sensibel auf Veränderungen hinsichtlich der Schwere der Zwangserkrankung (Kim et al., 1990; van Oppen et al., 1995). Es kann daher auch zur Einschätzung des Verlaufs der Erkrankung oder zur Überprüfung von Therapieerfolgen eingesetzt werden. Dieses spielte jedoch für die vorliegende Studie keine Rolle, da sich unser Augenmerk nur auf die aktuelle Schwere der Zwangserkrankung richtete.

Die Y-BOCS gliedert sich in zwei Abschnitte:

- 1) Das Interview gibt eine qualitative Spezifizierung der Zwangserkrankung wieder. Zu diesem Zweck beinhaltet das Interview eine Symptomcheckliste mit einer Aufzählung von verschiedenen Zwangsinhalten (74 items).
- 2) Die Y-BOCS erfasst den quantitativen Schweregrad von Zwangsgedanken und Zwangshandlungen, indem verschiedene Items (10) abgefragt werden (z.B. Der Zeitaufwand der benötigt wird, um seine Zwangshandlungen durchzuführen; der Leidensdruck der entsteht oder die Beeinträchtigungen im Alltag). Des Weiteren werden Symptome erfasst, welche mit Zwang assoziiert sind, oder störungsrelevant sind (11 Items). Die Angaben der Probanden beziehen sich immer auf die letzten sieben Tage.

Für die Auswertung des Interviews werden die Punkte der verschiedenen items addiert. Jedem Item wird ein Punktwert von 0 (kei-

ne Symptome) bis 4 (extreme Symptome) zugeordnet. Ausnahmen bilden die Items 17 und 18 (0 bis 5) und Item 19 (0 bis 2). Da für die Auswertung jedoch nur die ersten 10 Items betrachtet werden, bei diesen gilt die Reliabilität und Validität als ausreichend gesichert (Hand und Büttner-Westphal, 1991), spielen Abweichungen bei diesen Punkten für die Auswertung keine Rolle. Bei reinen Zwangsgedanken oder Zwangshandlungen liegt der Grenzwert bei 10 Punkten. Beim gleichzeitigen Vorliegen von Zwangsgedanken und Handlungen liegt dieser Wert bei 16. Die Trennung von Handlungszwängen und Denkwängen ist in der Auswertung auf zweierlei Weise möglich:

1) nach Goodman et al (1989):

Zwangsgedanken: Item 1-5 ohne 1b.

Zwangshandlungen: Item 6-10 ohne 6b.

Gesamtscore: Item 1-10 ohne 1b und 6b.

2) nach Kim et al (1994):

Zwangsgedanken: Summe von 1,2,3.

Zwangshandlungen: Summe von Item 6,7,8.

Widerstand gegen Zwang: Summe Item 4 und 9.

Eine Studie von Moritz et al. (2002) konnte die dreidimensionale Struktur der Y-BOCS bestätigen.

3.3.3 Hamburger Zwangsinventar-Kurzform

(HZI-K)

Bei diesem Inventar handelt es sich um ein Selbstratingverfahren zur Erfassung der Schwere von Zwangssymptomen (Klepsch, 1991). Auch eine Unterscheidung in Zwangshandlungen und Zwangsgedanken ist möglich. Es besteht aus insgesamt 72 Items und deckt 6 verschiedene Bereiche ab.

1. Kontrollzwänge
2. Waschzwänge
3. Ordnungszwänge
4. Zwänge, die mit Zählen, Berühren und Sprechen in Verbindung stehen
5. Zwänge, die sich auf bestimmte Worte und Bilder beziehen
6. Zwänge, die den Gedanken anderen oder sich selbst zu schädigen, beinhalten

Diese Bereiche lassen sich in zwei Gruppen einteilen. Erstens in die Gruppe der Zwangshandlungen (Punkte 1.-3.) und zweitens in die Gruppe der Zwangsgedanken (Punkte 4.-6.) (Rohr, 1992; Mass et al., 1997)

3.3.4 Hamilton Depressions Rating Scale (HDRS)

Beim Hamilton Depressionsinventar (Hamilton Depression Rating scale; Hamilton, 1960; deutsche Version) handelt es sich um ein Fremdratingverfahren zur Bewertung depressiver Symptome, nachdem bei diesem Patienten bereits eine depressive Störung diagnostiziert wurde. Im Laufe des Bestehens dieses Ratingverfahrens hat es schon einige Veränderungen gegeben und der Autor weist darauf hin, das für weitere Verbesserungen immer noch Raum wäre (Hamilton, 1960).

In dieser Studie wurde eine Version mit 21 Items verwendet. 17 dieser Items werden zur Bildung des Gesamtscores der depressiven Symptome herangezogen. Fragen nach psychischen Symptomen wie depressiver Stimmung, Suizidgedanken oder Interessenverlust werden durch Fragen nach somatischen Symptomen, wie gastrointestinalen Symptomen, genitalen Symptomen oder Gewichtsverlust komplettiert.

Das Interview dauert ca. 15-30 min und es werden die Symptome in den letzten 7 Tagen abgefragt, um kurzfristigen Schwankungen nicht zuviel Gewicht zu verleihen. Der Patient sollte im Rahmen seiner Möglichkeiten frei berichten, so dass der Interviewer nur wenige Fragen stellen muss.

Die Punktwerte der einzelnen Items sind von 0-2 bzw. 0-4 angegeben. Da die Punkte vom Interviewer vergeben werden und darum subjektiv gefärbt sein können, weist der Autor explizit auf die Gefahren des Halo-Effektes hin (Hamilton, 1960).

3.3.5 Quellengedächtnistest

Das Experiment, mit welchem wir die Gedächtnisleistung und die Gedächtnissicherheit unserer Probanden testeten, wurde an einen Computer durchgeführt. Den Probanden wurden Worträtsel gezeigt. Die Rätsel bestanden aus Wörtern, in denen jeweils ein bis zwei Buchstaben vertauscht und an anderer Stelle wieder eingesetzt wurden (z.B. Tsich statt Tisch). Zu jedem Worträtsel erhielten die Probanden einen geschriebenen Hinweis auf das folgende Rätsel (z.B. Möbelstück). Dieser Hinweis wurde den Probanden gegeben, um einerseits die Lösung zu erleichtern, aber auch um eine mögliche Zweideutigkeit zu unterbinden. Die richtigen Antworten wurden in abwechselnder Reihenfolge vom Probanden oder von einer Computerstimme laut vorgetragen. Diese Computerstimme wurde vor der Testsituation von einer Frau aufgenommen. Der Proband hörte die Antwort auf das Rätsel kurz bevor er dieses auch auf dem Computerbildschirm sah. Bevor die Computerstimme die Antwort vorlas, zeigte der Proband durch ein Kopfnicken, dass er das Worträtsel verstanden hat. Die Personen wurden auch angewiesen die Antworten, welche sie vorgelesen bekamen, nicht zu wiederholen. Die Beispiele, welche selbstgeneriert wurden, differierten visuell nicht von denen die von der Com-

puterstimme vorgetragen wurden. Insgesamt wurden den Probanden 48 Worträtsel vorgespielt. 24 wurden vom Computer gelöst, 24 vom Probanden. Die Rätsel setzten sich aus jeweils 16 positiven, negativen und neutralen Wörtern zusammen. Im Anschluss an diesen Lernabschnitt des Experimentes folgte ein Wiedererkennungsausschnitt.

Dieser Wiedererkennungsteil enthielt 96 Punkte; 48 aus dem zuvor gegangenen Lernabschnitt und 48 neue Punkte in zufälliger Ordnung. Auch diese neuen Wörter setzten sich wiederum aus 16 positiven, 16 negativen und 16 neutralen Wörtern zusammen. Die Wörter im Wiedererkennungsausschnitt wurden in einer anderen Schriftart geschrieben, um einer möglichen visuellen Wiedererkennung vorzubeugen. Des Weiteren ähnelten sich jeweils die Hälfte der neuen Wörter mit den selbstgenerierten bzw. den computergenerierten Wörtern (insgesamt 24, d.h. jeweils 12). Die andere Hälfte der neuen Wörter stand in keinem Zusammenhang mit den zuvor gezeigten Wörtern im Lernabschnitt. Das gesamte Wortmaterial wurde von 20 unabhängigen Personen aus einem großen Wortpool ausgesucht, um die notwendige Validität zu erfüllen.

Im Wiedererkennungsausschnitt wurden den Probanden nun die 96 Wörter gezeigt, und sie wurden gebeten, drei Entscheidungen zu treffen. Als erstes sollten die Probanden entscheiden, ob das ihnen gezeigte Wort selbstgeneriert, computergeneriert oder neu sei. Im Anschluss daran sollten sie sich entscheiden, wie sicher sie sich seien: 100%ig sicher (Bewertung 4), eher sicher (Bewertung 3), eher unsicher (Bewertung 2) oder geraten (Bewertung 1). Am Ende der jeweiligen Entscheidungen stand die Frage, ob sich die Probanden noch lebhaft an das Wort erinnern, oder ob sie es einfach „nur wissen“. Lebhaft erinnern beinhaltet in diesem Zusammenhang, dass sich die Probanden an gewisse Details oder an die Situation genau erinnern können, „nur wissen“ meint, dass

sie glauben, dass das Wort dabei gewesen sei die genaue Situation jedoch nicht mehr erinnern. Den Probanden wurde keine Rückmeldung gegeben, egal ob die Einschätzungen der Probanden korrekt oder nicht korrekt waren.

4. Ergebnisse

4.1 Soziodemographische Variablen

Die oben beschriebenen Stichproben unterscheiden sich in keiner soziodemographischen Variablen ($p_s > .1$). Dies gilt auch für eine Unterteilung der Gruppe der Zwangserkrankten in Patienten mit Kontrollzwänge (checkers) und ohne Kontrollzwänge (non-checkers). In der Gruppe der Zwangserkrankten gab es numerisch mehr weibliche Probanden als männliche. Dies war jedoch ohne statistische Relevanz ($p > 0.15$).

4.2 Ergebnisse des Quellengedächtnistest

4.2.1 Gedächtnissicherheit

Zur Auswertung der Ergebnisse wurde eine $5 \times 3 \times 3 \times 2$ vierfaktorielle Varianzanalyse (ANOVA) durchgeführt mit den Innersubjektfaktoren objektive Quelle (Selbst generiert, Computer generiert, neu mit Ähnlichkeit zum selbstgenerierten Item, neu mit Ähnlichkeit zum computergenerierten Item, neu ohne Ähnlichkeit zu vorherigen Item), zugeordnete Quelle (selbst generiert, Computer generiert, neu), Valenz (positiv, negativ, neutral). Als Zwischensubjektfaktor wurde die Gruppe (Zwangspatienten, Gesunde) berechnet. Die Antworthäufigkeiten wurden als abhängige Variable berechnet

Die Berechnungen mit Hilfe der ANOVA offenbaren eine hochsignifikante Interaktion objektive Quelle x zugeordnete Quelle, $F(8;608)=361,114$, $p < 0,001$.

Wie zu erwarten war, wurde die reale Quelle häufig korrekt zugeordnet (siehe auch Tabelle 4.1 und 4.2).

Des Weiteren war auch die dreifache Interaktion von Gruppe, objektive Quelle, und zugeordnete Quelle signifikant, mit $F(8;208)=2,31$, $p=0,02$.

Explorative t-Tests zeigten, dass es Gruppenunterschiede v.a. bezüglich der selbstgenerierten Items gab. Diese wurden von den Probanden mit einer Zwangserkrankung häufiger fälschlich als neu attribuiert, $t(76)=2,68$, $p=0,01$. Andere Zellen der ANOVA-Matrix zeigten keinerlei Unterschiede, ebenso wenig bezüglich der Signalentdeckungsparameter d' und β ($p>0,1$).

Die oben beschriebenen Rechnungen wurden mit der Untergruppe der Patienten mit Kontrollzwängen reproduziert. Für diese Gruppe wurden am ehesten Gedächtnisdefizite erwartet. Es wurden keine Unterschiede zwischen Patienten mit Kontrollzwängen und Patienten ohne Kontrollzwängen gefunden, $p>0,1$.

4.2.2 Gedächtniskonfidenz

Die Gedächtnissicherheit betreffend zeigten die Zwangspatienten einen Mittelwert von 3,00 (SD=0,43), die gesunde Kontrollgruppe einen vergleichbaren Mittelwert von 2,98 (SD=0,40). Der Unterschied wurde nicht signifikant, $t(76)=0,17$, $p>0,8$

Diese Ergebnisse waren unbeeinflusst davon, ob die Antwort korrekt oder inkorrekt war, $p_s> .1$.

Die prozentuale Verteilung der Antworteinschätzung „lebhaft Erinnerung“ bzw. „nur wissen“, zeigte eine ähnliche Verteilung der

beiden Gruppen. Die Probanden mit einer Zwangserkrankung konnten sich im Mittel zu 38,30% (SD=20,02) lebhaft erinnern, die gesunde Kontrollgruppe zu 37,68% (SD=23,41) $p>0,9$.

Antwort der Probanden mit einer Zwangserkrankung	Computer generierte Worträtsel (n=24)	Selbst generierte Worträtsel (n=24)	Ähnlichkeit zu Computer generiertem Worträtsel (n=12)	Ähnlichkeit zu selbst generiertem Worträtsel (n=12)	Keinerlei Ähnlichkeit (n=24)
Computer generiert	13,37 (5,12)	4,97 (3,06)	1,85 (1,94)	1,78 (1,53)	1,44 (1,87)
Selbst generiert	2,26 (2,14)	12,96 (5,58)*	0,37 (0,52)	0,52 (1,01)	0,19 (0,48)
Neu	8,37 (5,35)	6,07 (5,01)**	9,70 (2,33)	9,70 (1,86)	22,37 (2,32)

t-Testdifferenz: * $p=0,05$; ** $p=0,01$

Tabelle 4.1: Antworthäufigkeiten der Zwangspatienten. Mittelwerte (Standardabweichungen)

Antwort gesunder Probanden	Computer generierte Worträtsel (n=24)	Selbst generierte Worträtsel (n=24)	Ähnlichkeit zu Computer generiertem Worträtsel (n=12)	Ähnlichkeit zu selbst generiertem Worträtsel (n=12)	Keinerlei Ähnlichkeit (n=24)
Computer generiert	14,55 (3,77)	5,16 (3,24)	2,02 (1,67)	2,06 (1,79)	1,67 (2,27)
Selbst generiert	2,71 (2,29)	15,49 (4,42)	0,55 (0,86)	0,55 (0,81)	0,43 (0,81)
Neu	6,75 (3,65)	3,35 (2,28)	9,43 (2,03)	9,39 (1,97)	21,90 (2,78)

Tabelle 4.2: Antworthäufigkeiten der gesunden Kontrollgruppe: Mittelwerte (Standardabweichungen)

4.2.3 Einfluss von Psychopathologie und Medikation

Die Schwere der Zwangssymptome, welche mit Hilfe der Y-BOCS und des HZI-K bemessen wurde, stand nicht in statistischer Beziehung zu den falsch-positiven und falsch-negativen Quellengedächtnisfehlern oder mit der Frequenz der Wiedererkennungsrate. Interessanterweise korrelierte die Schwere der Zwangserkrankung mit einer größeren Gedächtnissicherheit, $r=0,42$, $p=0,04$.

Die Schwere der depressiven Symptome, gemessen mit der HDRS, korrelierte mit der Tendenz selbst generierte Worträtsel als neu fehlzuerinnern, $r=0,39$, $p=0,04$.

Die Probanden, welche antidepressiv behandelt wurden, zeigten im Vergleich zu den nicht antidepressiv behandelten Probanden, keine Unterschiede bezüglich der Gedächtnisleistung, der Gedächtnissicherheit und der Wiedererkennungseinschätzung.

5. Diskussion

Wie bei vielen psychiatrischen Erkrankungen, geht man auch bei der Entstehung der Zwangserkrankung von einem multikausalen Geschehen aus. Dem Gedächtnis ist hierbei von verschiedenen Forschern eine wichtige Rolle zugeschrieben worden, welche in der Literatur jedoch zu heftigen Kontroversen geführt hat. So haben Sher et al. (1984) festgestellt, dass Zwangspatienten, vor allem diejenigen mit Kontrollzwängen, in ihrer Gedächtnisleitung eingeschränkt waren. Es wurde die Gedächtnisleitung für verbale Informationen untersucht, die sich im Vergleich zu einer Kontrollgruppe als signifikant schlechter darstellte. Diese Ergebnisse wurden in Studien vom Deckersbach et al. (2000) und Zitterl et al. (2001) bestätigt. Obwohl diesen Untersuchungen unterschiedliche Testverfahren zugrunde lagen, war auch hier das Ergebnis der Gedächtnisleistung signifikant schlechter als bei der Kontrollgruppe. Eine weitere Unterscheidung bezüglich Erinnerung und Wiedererkennung, die bei den späteren Studien vollzogen wurde, zeigte keinerlei Einschränkungen im Bereich der Wiedererkennung bei Zwangspatienten.

Auch Savage et al. (1999) konnten Gedächtnisprobleme bei Zwangspatienten nachweisen. Seine Resultate waren replizierbar (Savage et al, 2000). Zusätzlich konnte er Probleme in den Organisationsstrategien der Patienten feststellen und stellte im Folgenden die Theorie auf, dass die Kombination aus Gedächtnisstörungen und Störungen in den Organisationsstrategien auf einen möglichen Defekt im fronto-striatalen System hinweisen könnte (Savage, 1998). Andere Studien schränkten diese Erkenntnisse ein. So konnten Moritz et al. (2005) zwar nachweisen, dass Zwangspatienten im Gegensatz zu gesunden Kontrollgruppen schlechtere Organisationsstrategien aufwiesen, es aber keine Unterschiede zwischen Zwangspatienten und Patienten mit ande-

ren psychiatrischen Störungen bezüglich der Organisationsfähigkeit gab. Folglich ist es von Interesse, den Einfluss von Organisationsstrategien auf die Entwicklung einer Zwangserkrankung weiter zu untersuchen.

In dieser Untersuchung war eine Einschränkung der Gedächtnisleistung von Zwangspatienten nicht erkennbar. Auch andere Studien zeigten, dass Zwangspatienten keine eingeschränkte Gedächtnisleistung haben (Dirson et al., 1995; Foa et al., 1997; Radosky und Rachmen, 1999; Jelinek et al. 2006). Eine Untersuchung von Rubenstein et al. (1993) zeigte sogar, dass Probanden mit Kontrollzwängen im subklinischen Bereich eine bessere Gedächtnisleistung aufwiesen als gesunde Kontrollen. So stelle ich die oben genannte Hypothese über Gedächtnisdefizite bei Zwangspatienten in Frage. In dieser Untersuchung konnte keine Reduzierung des Gesamtgedächtnisses oder der Quellengeächtniszuordnung nachgewiesen werden. Auch bezüglich der Gedächtnissicherheit zeigten die Zwangspatienten keine signifikanten Unterschiede im Vergleich zur gesunden Kontrollgruppe. Ähnliche Ergebnisse wurden bereits in einer vorherigen Studie beschrieben (Cabrera et al., 2001). Des Weiteren wurde die Lebhaftigkeit der Erinnerung geprüft. In diesem Teilbereich der Untersuchung zeigten sich ebenfalls keine signifikanten Unterschiede zwischen der Gruppe der Zwangspatienten und der Kontrollgruppe. Ein vergleichbares Ergebnis wurde bereits von Brown et al. (1994) beschrieben.

Der signifikante Gruppenunterschied, der gefunden wurde, bezog sich auf eine größere Vergesslichkeit der Zwangspatienten bezüglich selbst generierter Items. Man könnte nun daraus schließen, dass die Zwangspatienten doch eine geringere Gedächtnisleistung zeigen, aber in den weiteren Berechnungen ergab sich, dass die Vergesslichkeit nicht mit der Zwangssymptomatik, sondern vielmehr mit einer komorbiden depressiven Symptomatik der

Zwangspatienten korrelierte. Dieses Ergebnis bestätigte sich auch bei einer weiteren Unterteilung der Zwangspatienten in „checkers“ und „non-checkers“. Ähnliche Ergebnisse wurden schon von Moritz et al. (2001) und Wilhelm et al. (1997) beschrieben. Bei diesen Studien handelte es sich jedoch ausschließlich um stressbezogene Informationen.

Der Unterschied zu den oben genannten Studien, die ein Gedächtnisdefizit nachgewiesen haben, zeigt sich in der unzureichend oder nicht berücksichtigten komorbiden, affektiven Symptomatik (Kuelz et al., 2004). Dies zeigt, wie wichtig eine ausführliche Diagnostik bei Patienten mit Zwangsstörungen ist, gerade um eine komorbide depressive Störung auszuschließen (Moritz et al., 2003), insbesondere da bei Zwangspatienten eine hohe Prävalenz depressiver, aber auch anderer Störungen beschrieben werden (Karno et al., 1988; Grabe et al., 2001; Angst et al., 2005).

Dennoch scheinen diese Ergebnisse, vor dem Hintergrund der vielen Berichte über Gedächtnisunsicherheit bei Patienten mit einer Zwangserkrankung (McNally und Kohlbeck, 1993; MacDonald et al., 1997; Tolin et al., 2001; Hermans et al., 2003), unerwartet. Auch das klinische Bild der Zwangserkrankung, einhergehend mit häufigen Kontrollen z.B. der Haustür oder des Herdes, dem Sammeln von Gegenständen etc., schürt den Verdacht, dass diese Patienten ein schlechteres Gedächtnis haben könnten und dieses auch so empfinden. Tatsächlich konnte jedoch nachgewiesen werden, dass subjektive Gedächtnisbeschwerden in vergleichbarer Häufigkeit auftreten wie in einer gesunden Kontrollgruppe (Moritz et al., 2005).

Um nun die hier vorgestellten Ergebnisse in den aktuellen Kontext einzugliedern, welcher auch die häufig beschriebene Gedächtnisunsicherheit bei Zwangspatienten beinhaltet, werden die zwei folgenden Theorien vorgestellt.

Zum einen könnten die beschriebenen Gedächtnisunsicherheiten als Ausdruck eines vermehrten Perfektionismus verstanden werden (Yorulanz et al., 2006). Ein Faktor der die Entstehung einer Zwangserkrankung begünstigen soll (Hoover und Insel, 1984). Dies würde bedeuten, dass diese Patienten nicht von einem „normalen“ Gedächtnis ausgehen, sondern in ihrer Vorstellung ein „gewünschtes“ Gedächtnis idealisieren, so dass sie ihren eigenen überhöhten Erwartungen nicht gerecht werden können. Das Problem dieser Theorie liegt in der Tatsache, dass es deutliche klinische Unterschiede zum wahren Perfektionismus gibt. Die „wahren Perfektionisten“ sind im Gesamtbereich ihres Lebens perfektionistisch. Im Gegensatz dazu sind Zwangspatienten nur in Teilbereichen ihres Lebens perfektionistisch. So kann es z.B. sein, dass diese Patienten sich übergründlich die Hände waschen, aber in einer dreckigen Wohnung leben oder, abgesehen von den Händen, einen allgemein schlechten Hygienestandard haben.

So scheint, dass die folgende, zweite Theorie wahrscheinlicher ist. Diese beruht auf den Untersuchungen von Salkovskis und Mitarbeiter (2000) und geht von einer überhöht wahrgenommenen Verantwortlichkeit von Zwangspatienten aus. Vor diesem Hintergrund wird z.B. das Kontrollieren des Herdes zu einer Notwendigkeit für die Patienten, da sie sich in der Verantwortung für sich und andere sehen. Die Patienten leiden unter katastrophalen Befürchtungen, sie könnten sich oder andere verletzen oder schädigen, wenn sie z.B. den Herd nicht kontrollieren. Diese überhöht wahrgenommene Verantwortlichkeit, sowie die ängstigenden Gedanken über die theoretisch möglichen katastrophalen Konsequenzen begünstigen das Kontrollverhalten. Diese Theorie, dass die Gedächtnissicherheit in Zusammenhang mit der wahrgenommenen Verantwortlichkeit steht, konnte von Radomsky et al. (2001) nachgewiesen werden. Er konnte zeigen, dass die Gedächtnissicherheit bei Patienten mit Kontrollzwängen bei erhöht wahrgenommener Verantwortlichkeit niedrig ist. Bei gering wahrgenommener Ver-

verantwortlichkeit stieg die Gedächtnissicherheit der Zwangspatienten auf ein normales Niveau. In einer aktuellen Studie von Arntz et al. (2007) zeigten sich nun deutliche Hinweise auf einen Zusammenhang zwischen der wahrgenommenen Verantwortlichkeit und einer Zwangserkrankung. Auch die Ergebnisse von Cougle et al. (2007) unterstützen diese Theorie. Sie fanden heraus, dass Zwangspatienten in Situationen für die sich verantwortlich fühlen, eine schlechtere Auffassungskraft und Gedächtnisfähigkeiten hatten als gesunde Kontrollgruppen und eine Vergleichsgruppe, bestehend aus Probanden mit einer Angsterkrankung. Die Theorie der überhöht wahrgenommenen Verantwortlichkeit bei Zwangspatienten wird somit durch eine Reihe von Hinweisen unterstützt.

Da auch insgesamt die Durchführung von Ritualen und Sicherheitsverhalten, vor allem in Phasen erhöhter Anspannung, sowohl bei gesunden Erwachsenen und als auch bei Kindern nichts ungewöhnliches ist (Evans et al., 2002; Muris et al., 1996; Rachman und de Silva, 1978), wird angenommen, dass der Hauptunterschied zwischen den Zwangspatienten und den gesunden Probanden in der Wahrnehmung des Niveaus der Verantwortlichkeit oder der Risikobewertung liegt. Diese Theorie wird auch durch Untersuchungen von Salkovskis et al. (2000) unterstützt.

Diese Annahme birgt nun aber Schwierigkeiten in der Diagnostik, da der Übergang von normalem, benignem Sicherheitsverhalten, zum pathologischen Sicherheitsverhalten schleichend ist und häufig vom sozialen Umfeld unbemerkt bleiben dürfte. Erst im weiteren progredientem Verlauf könnte dann die Diagnose gestellt werden. Übereinstimmend konnte in einigen Studien gezeigt werden, dass es eine positive Korrelation zwischen der Schwere des Zwanges und der Dauer der Erkrankung gibt (Moritz et al., 2002), so dass man weitere Untersuchungen anstellen sollte, die eine möglichst frühe Diagnose der Erkrankung zum Ziel haben.

Wenn man nun davon ausgeht, dass eine geringe Schwelle der erhöht wahrgenommenen Verantwortlichkeit, die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von Zwangssymptomen erhöht, könnte das der Beginn eines Teufelskreises sein. Die Patienten mit der erhöht wahrgenommenen Verantwortlichkeit kontrollieren häufiger, damit sie sich „sicherer“ sind, dass nichts Katastrophales passiert. Dieses wiederholte Kontrollieren führt dann paradoxerweise zu einer geringeren Gedächtnissicherheit. Es konnte in mehreren Studien (Tolin et al., 2001; van den Hout und Kindt, 2003, 2004) nachgewiesen werden, dass wiederholtes Kontrollieren eine geringere Gedächtnissicherheit zur Folge hat. Dies gilt sowohl für die Gruppe der Zwangspatienten, als auch für die gesunde Kontrollgruppe, da ständig wiederkehrendes Verhalten die Klarheit der aufeinander folgenden Kontrollen verwischt. Probanden berichteten über signifikante Einschränkungen der Erinnerungen, über weniger Gedächtnissicherheit, geringere Lebhaftigkeit und Detailliertheit der Erinnerungen, je häufiger sie etwas kontrolliert haben (Radomsky et al., 2006).

Die eigenen Untersuchungen zugrunde legend, muss man jedoch noch einige Einschränkungen einräumen. So wurde in unserer Untersuchung nur mit verbalem Material gearbeitet und es kann nun behauptet werden, dass das Gedächtnis für selbst generierte Wörter nicht zu vergleichen ist mit dem Gedächtnis für z.B. motorische Handlungen. Es gibt bereits Hinweise, dass das Metagedächtnis für motorische Handlungen eingeschränkt ist (McNally und Kohlbeck, 1993). Darum sollte man diese aktuelle Untersuchung um weitere Studien ausweiten, damit die Ergebnisse generalisierbar werden.

Ein weiterer Punkt der untersucht wurde, sind allgemeine Aspekte des Zwischengedächtnisses. Während in dieser Studie zwei wichtige Aspekte des Zwischengedächtnisses untersucht wurden, die Gedächtnissicherheit und die Lebhaftigkeit der Erinnerung, sollte

man in weiteren Untersuchungen diese Aspekte um Punkte wie „das Gefühl“ etwas zu wissen oder getan zu haben erweitern. Diese Untersuchungen könnten gegebenenfalls nicht redundante Ergebnisse zeigen, da bereits Abnormalitäten dieser Aspekte bei Zwangspatienten gefunden wurden (Jurado et al., 2002; Tuna et al., 2005).

Die Tatsache, dass einige Patienten psychopharmakologisch behandelt worden sind, hatte keinen Einfluss auf die Ergebnisse. Das eine medikamentöse Therapie keinen Einfluss auf neuropsychologische Untersuchungen hat, wurde auch in anderen Studien belegt (Simpson et al., 2006)

Mit Auswertung dieser Untersuchungen muss nun davon ausgehen, dass Gedächtnistraining der kognitiven Verhaltenstherapie keinen Erfolg bei Zwangspatienten hat. Ganz im Gegenteil könnte es sogar kontraindiziert sein, da diese Programme den Patienten suggerieren könnten, dass er oder sie tatsächlich ein schweres Gedächtnisproblem hat, welches die Kontrollzwänge weiter verschlimmern könnte. Man sollte versuchen den Fokus einer Psychotherapie auf die wahrgenommene Verantwortlichkeit der Patienten zu konzentrieren, um diese Wahrnehmung gegebenenfalls kognitiv umstrukturieren zu können. Falls sich in den neurokognitiven Untersuchungen Gedächtnisdefizite verifizieren lassen, sollte man in diesem Fall ein besonderes Augenmerk auf eine eventuell vorliegende komorbide depressive Symptomatik, eine mögliche anticholinerge Medikation, sowie auf die prämorbid Intelligenz haben, welche gegebenenfalls die Gedächtnisdefizite erklären würden.

6. Zusammenfassung

Im multimodalen Entstehungsmodell der Zwangserkrankung ist die Rolle der Gedächtnisfunktionen nicht abschließend geklärt. Den klinischen Eindruck den Zwangspatienten vermitteln, wie z.B. das Kontrollieren verschiedener Gegenstände oder Handlungen, sowie unterschiedliche frühere Untersuchungen legten den Verdacht nahe, dass Zwangspatienten möglicherweise schlechtere Gedächtnisfunktionen, im Vergleich zu nicht Zwangserkrankten, hätten.

In dieser Studie wurden 27 Zwangspatienten untersucht und mit einer Kontrollgruppe, bestehend aus 51 Probanden, verglichen. Die Untersuchungen legten ihren Fokus auf die Gedächtnisleistung der Probanden, die Schwere der Zwangssymptome, sowie auf eine mögliche komorbide affektive Störung.

Es zeigte sich, dass die Zwangspatienten keine eingeschränkte Gedächtnisleistung hatten, sondern dass eine schlechtere Gedächtnisleistung mit einer komorbiden depressiven Symptomatik korrelierte.

Diese Ergebnisse unterstützen die Theorie, dass die Zwangserkrankung in einem Zusammenhang mit einer überhöht wahrgenommenen Verantwortlichkeit stehen könnte, welche bei Zwangserkrankten von verschiedenen Autoren bereits beschrieben wurde.

7. Literaturverzeichnis

- Aigner M, Zitterl W, Prayer D, Demal U, Bach, M, Prayer L, Stompe T, Lenz G (2005). Magnetic resonance imaging in patients with obsessive-compulsive disorder with good versus poor insight. *Psychiatry Research: Neuroimaging* 140, S. 173-179.
- Akhtar S, Wigg NN, Verma VK, Pershad D, Verma SK (1975) A phenomenological analysis of symptoms in obsessive-compulsive neurosis. *British Journal of Psychiatrie* 127, S. 342-348
- Angst J, Gamma A, Endrass J, Hantouche E, Goodwin R, Ajdacic V, Eich D, Rössler W (2005) Obsessive-compulsive syndromes and disorders. Significance of comorbidity with bipolar and anxiety syndromes. *European Archieve of Psychiatry and Clinical Neuroscience* 255, S. 65-71
- Alsobrook JP II, Pauls DL (2002) A factor analysis of tic symptoms in Gille de la Tourette´s syndrome. *American Journal of Psychiatry* 159, 291-296
- American Psychiatric Association (APA) (1987). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders, revised (DSM-III-R)*. Washington, DC: American Psychiatric Association.
- American Psychiatric Association (APA) (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-IV)*. Washington, DC: American Psychiatric Association
- American Psychiatric Association (APA) (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (4th ed. Text Revision)*. Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Arntz A, Voncken M, Goosen AC (2007) Responsibility and obsessive-compulsive disorder: An experimental test. *Behavior Research and Therapy* 45 (3), S. 425-435
- Aronowitz B, Hollander E, DeCaria C, Cohen L, Saoud J und Stein D (1994). *Neuropsychology of obsessive-compulsive disorder*

- der. Preliminary findings. *Neuropsychiatry, Neuropsychology and Behavioral Neurology*, 7 S. 81-86
- Badcock JC, Waters FA, Maybery M (2007) On keeping (intrusive) thoughts to one's self: Testing a cognitive model of auditory hallucinations. *Cognitive Neuropsychiatry* 12, S. 78-89
- Baer L, Jenike M (1986) Introduction. In M Jenike, L Baer and Minichiello (Eds.), *Obsessive Compulsive Disorder. Theory and Management*. Littleton, Mass: PSG Publishing Company
- Balkom AJLM, Oppen P, Vermeulen AWA, van Dyck R, Nauta MMC, Vorst HCM, (1994) A meta-analysis on the treatment of obsessive-compulsive disorder. A comparison of antidepressants, behavior and cognitive therapy. *Clinical Psychology Review* 14, 359-381
- Bartz JA & Hollander E (2006) Is obsessive-compulsive disorder an anxiety disorder? *Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry*, 30, S. 338-352.
- Basso MR, Bornstein RA, Carona F, Morton R (2001) Depression accounts for executive function deficits in obsessive-compulsive disorder. *Neuropsychiatry, Neuropsychology and Behavioral Neurology* 14, S. 241-245
- Berthier ML, Kulisevsky J, Grionell A, Heras JA (1996) Obsessive compulsive disorder associated with brain lesions: Clinical phenomenology, cognitive functions and anatomic correlates. *Neurology* 47, S. 353-361
- Black A (1974) The natural history of obsessional neurosis. In: Beech (ed) *Obsessional states*. Methuen, London
- Black DW, Noyes R (1997) Obsessive-compulsive disorder and axis II. *International Review of Psychiatry* 9, S. 111-118
- Brown F (1942) Heredity in the psychoneuroses. *Proceeding of the Royal Society of Medicine* 35, S. 785-790
- Brown HD, Koslyn SM, Breiter HC, Baer L, Jenike MA (1994) Can patients with obsessive-compulsive disorder discriminate

- between percepts and mental images? A signal detection analysis. *Journal of Abnormal Psychology* 103, S. 445-454
- Buhlmann U, Deckersbach T, Ebgelhard I, Cook LM, Rauch SL, Kathmann N, Wilhelm S, Savage CR (2006) Cognitive re-training for organizational impairment in obsessive-compulsive disorder. *Psychiatry Research* 15, S. 109-116
- Cabrera AR, McNally RJ, Savage C (2001) Missing the forest for the trees? Deficient memory for linguistic gist in obsessive-compulsive disorder. *Psychological Medicine* 31, S. 1089-1094
- Carter, A. S., Pauls, D. L. & Leckman, J. F. (1995). The Development Of Obsessionality: Continuities And Discontinuities. In D. Cicchetti & D. J. Cohen (Hrsg.). *Developmental Psychopathology. Vol.2 Risk, Disorder And Adaptation*. New York: Wiley-Interscience.
- Conradi, M. (1998). Diagnostik von Zwangsstörungen. *Psycho* 24, Sonderausgabe 1/98, S. 15-18.
- Comer (2001), *Klinische Psychologie, Spektrum Lehrbuch*
- Cottraux J, Gérard D, Cinotti L, Froment JC, Deiber MP, Le Bars D, Galy G, Millet P, Labbé C, Lavenne F, Bouvard M, Mauguière F (1996) A controlled positron emission tomography study of obsessive and neutral auditory stimulation in obsessive-compulsive disorder with checking rituals. *Psychiatry Research* 60, S. 101-112
- Cogle JR, Salkovskis PM, Wahl K (2007) Perception of memory ability and confidence in recollections in obsessive-compulsive checking. *Journal of Anxiety Disorder* 21 (1), S. 118-130
- Cox CS (1997) Neuropsychological abnormalities in obsessive-compulsive disorder and their assessments *International Review of Psychiatry*, 9, S. 45-59.
- Deckersbach T, Otto MW, Savage CR, Baer L, Jenike MA (2000) The relationship between semantic organization and memory

- in obsessive-compulsive disorder. *Psychotherapy and Psychosomatics* 69, S. 101-107
- De Haan E, van Oppen P, van Balkom AJLM, Spinhoven P, Hoogduin CAL, van Dyck, R (1997) Prediction of outcome and early vs. late improvement in OCD patients treated with cognitive behaviour therapy and pharmacotherapy. *Acta Psychiatrica Scandinavica* 96, S.354-361
- Dell'Osso B, Altamura AC, Mundo E, Marazziti D, Hollander E (2007) Diagnosis and treatment of obsessive-compulsive disorder and related disorders. *Int J Clin Pract.* 1 S. 98-104
- Dirson S, Bouvard M, Cottraux J, Martin R (1995) Visual memory impairment in patients with obsessive-compulsive disorder: a controlled study. *Psychotherapy and Psychosomatics* 63, S. 22-31
- Edwards S, Dickerson M (1987) Intrusive unwanted thoughts: A two stage model of control. *British Journal of Medical Psychology* 60, S. 317-328
- El Mansari M, Bouchard C, Blier P (1995) Alteration of serotonin release in the guinea pig orbito-frontal cortex by selective serotonin reuptake inhibitors. Relevance to treatment of obsessive-compulsive disorder. *Neuropsychopharmacology* 13 S. 117-127
- Esquirol, J. E. D. (1968). *Von den Geisteskrankheiten*. Bern: Huber (franz. Originalausgabe: 1816)
- Evans DW, Milanak ME, Medeiros B, Ross JL (2002). Magical beliefs and rituals in young children. *Child Psychiatry and Human Development* 33, S. 43-58.
- Foa EB (1979) Failures in treating obsessive compulsives. *Behaviour Research and Therapie* 17, S. 169-176
- Foa EB, Amir N, Gershuny B, Molnar C, Kozak MJ (1997) Implicit and explicit memory in obsessive-compulsive disorder. *Journal of Anxiety Disorder* 11, S. 119-129

- Foltys MJ (2002) Möglichkeiten und Grenzen kognitiver Behandlungstechniken bei Zwangsstörungen. Die Behandlung von Zwängen. Willi Ecker (Hrsg.) S. 67-79
- Fontenelle LF, Hasler G (2007) The analytic epidemiology of obsessive-compulsive disorder: Risk factors and correlates. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*
- Foulds, G. A. (1976). The hierarchical nature of personal illness. London: Academic Press.
- Frank JD (1985) Die Heiler. Über psychotherapeutische Wirkungsweisen vom Schamanismus bis zu den modernen Therapien. Stuttgart: Klett
- Froster PS, Eisler RM (2001) An integrative approach to the treatment of obsessive-compulsive disorder. *Comprehensive Psychiatry* 42, S. 24-34
- Goodman WK (1992) Pharmacotherapy of obsessive-compulsive disorder. In: Hand I, Goodman WK, Evers U (eds) *Zwangsstörungen- Neue Forschungsergebnisse*. Springer, Berli, S. 141-152
- Goodman WK, Lydiard MB (2007) Recognition and treatment of obsessive-compulsive disorder. *The Journal of clinical psychiatry* 68 (12): e60
- Goodman WK, Prince LH, Rasmussen SA, Mazure C, Fleischmann RL, Hill CL, Henninger GR, Charney DS (1989) The Yale-Brown Obsessive Compulsive Scale.I. Development, use and reliability. *Archives of General Psychiatry* 46, S. 1006-1011
- Grabe HJ, Meyer C, Hapke U, Rumpf H-J, Freyberger HJ, Dilling H, John U (2001) Lifetime-comorbidity of obsessive-compulsive disorder and subclinical obsessive-compulsive disorder in northern Germany. *European Archieve of Psychiatry and Clinical Neuroscience* 251, S. 130-135
- Grabe HJ, Ruhrmann, Grabe HJ, Ruhrmann S, Ettelt S, Buhtz F, Hochrein A, Schulze-Rauschenbach S, Meyer K, Kraft S, Reck C, Pukrop R, Freyberger HJ, Klosterkötter J, Falkai P,

- John U, Maier W, Wagner M (2006) Familiality of obsessive-compulsive disorder in nonclinical and clinical subjects. *American Journal of Psychiatry* 163 (11) S. 1986-1992
- Greer HS, Cawley RH (1966) Some observations of the natural history of neurotic illness. *Mervyn Archdall Medical Monographs* (No. 3). Australian Medical Association
- Greist JH, Jefferson JW, Kobak KA, Katzelnick DJ, Serlin RC (1995) Efficacy and tolerability of serotoni transport inhibitors in obsessive-compulsive disorder. A meta-analysis. *Archives of General Psychiatry* 52, S.52-60
- Hanna GL, Himle JA, Curtis GC, Koram DQ, Veenstra-VanderWeele J, Leventhal BL, Cook EH (1998) Hanna GL, Himle JA, Curtis GC, Koram DQ, Veenstra-VanderWeele J, Leventhal BL, Cook EH. *Neuropsychopharmacology* 18 S. 102-11
- Hafner RJ, Gilchrist P, Bowling J, Kalucy R (1981) The treatment of obsessional neurosis in a family setting. *Australien an New Zealand Journal of Psychiatry* 15, S. 145-151
- Hamilton M (1960). A rating scale for depression. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry* 23, S. 56-62.
- Hand I (1992) Verhaltenstherapie der Zwangsstörungen: Therapieverfahren und Ergebnisse. In I Hand, WK Goodman und U Evers (Hrsg.), *Zwangsstörungen. Neue Forschungsergebnisse*. Berlin: Springer S. 157-180
- Hand I (1998) Out-patient, multimodal behaviour therapy for obsessive-compulsive disorder. *British Journal of Psychiatry* 173 (Suppl. 35), S. 45-52
- Hand I, Büttner- Westphal H (1991) Die Yale-Brown Obsessive Compulsive Scale (Y-BOCS). Ein halbstrukturiertes Interview zur Beurteilung des Schweregrades von Denk- und Handlungszwängen. *Verhaltenstherapie* 1, S. 223-233
- Hand I, Peter R, Rufer M (2001) Kombinationsbehandlung mit Verhaltenstherapie und Pharmakotherapie bei Zwangsstö-

- rungen: Forschungsstand und Behandlungspraxis. Verhaltenstherapie 11, S. 206-215
- Hand I, Zaworak W (1981) Entwicklung der Zwangsneurose über die Zeit: Ergebnisse eeiner "Quasi"-Längsschnittuntersuchung und deren Implikationen für die Neurosetheorie und –Therapie. In U. Baumann (Hrsg.): Indikationen für die Psychotherapie. Perspektiven für Praxis und Forschung. München: Urban und Schwarzenberg
- Härting, C. & Markowitsch, H. J. (1997). Neuropsychologische Befunde der Zwangsstörung. Fortschritte der Neurologie, Psychiatrie, 65, S. 509-515.
- Hegerl U, Mavrogiorgou P (1999) Die Zwangsstörung aus neurobiologischer Sicht. Verhaltenstherapie und Verhaltensmedizin. Heft 4
- Hermans D, Martens K, De Cort K, Pieters G, Eelen P (2003) Reality monitoring and metacognitive beliefs related to cognitive confidence in obsessive-compulsive disorder. Behaviour Research and Therapy 41, S. 383-401
- Hoehn-Saric R, Benkelfat C (1994) Structural an functional brain imaging in obsessive-compulsive disorder, in Current Insights in Obsessive-compulsive Disorder. (Eds.) Hollander E, Zohar J, Marazziti D, Olivier B, New York, John Wiley and Sons, S. 183-211
- Hoffmann N (1994) Kognitive Verhaltenstherapie bei Zwangsstörungen. In: Hautzinger M (Hrsg) Kognitive Verhaltenstherapie bei psychischen Erkrankungen. Quintessenz, Berlin München
- Hohagen F (1992). Neurobiologische Grundlagen der Zwangsstörung. In I. Hand, W. K. Goodman & U. Evers (Hrsg.) (1992) Zwangsstörungen – Neue Forschungsergebnisse (S. 15-23). Heidelberg: Springer.
- Hoover CF, Insel TR (1984). Families of origin in obsessive-compulsive disorder. Journal of Nervous and Mental Disease 172, S. 207-215.

- Insel TR, Akiskal HS (1986). Obsessive-compulsive disorder with psychotic features: a phenomenologic analysis. *American Journal of Psychiatry* 143, S. 1527-1533
- Jaspers, K. (1913). *Allgemeine Psychopathologie*. Berlin: Springer
- Jelinek L, Moritz S, Heeren D, Naber D (2006) Everyday memory functioning in obsessive-compulsive disorder, *Journal of International Neuropsychology Soc.* 12, S. 746-749
- Jurado MA, Junque C, Vallejo J, Salgado P, Grafman J (2002) Obsessive-compulsive Disorder (OCD) patients are impaired in remembering temporal order and in judging their own performance. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology* 24, S.261-269
- Kanfer FH (1985) The Limitations of Animal Models in Understanding Anxiety. In AH Tuma and JD Maser (Eds), *Anxiety and Anxiety Disorders*, Hillsdale, N.J.: L. Erlbaum
- Karadag F, Oguzhanoglu N, Ozdel O, Atesci FC, Amuk T (2005) Memory function in patients with obsessive compulsive disorder and the problem of confidence in their memories: a clinical study. *Croat Med Journal* 46, S. 282-287
- Karno MG, Golding JM, Sorenson SB, Burnam A (1988) The epidemiology of Obsessive-Compulsive Disorder in five U.S. communities. *Archives of General Psychiatry* 45, S. 1094-1099
- Khanna S, Vijaykumar DR (2000) Neuropsychology of obsessive compulsive disorder (abstract). *Biology Psychiatry* 47, S. 127
- Kim SW, Dyksen MW, Pheley AM, Hoover KM (1994) The Yale-Brown Obsessive-Compulsive Scale: measures of internal consistency. *Psychiatry Research* 51, S. 203-211
- Kim SW, Dysken MW, Kuskowski M (1990) The Yale-Brown Obsessive-Compulsive Scale: a reliability and validity study. *Psychiatry Research* 34, S. 99-106
- Klepsch R, Wlazlo Z, Hand I (1991). Zwänge. In Meerman & Vandereycken. *Verhaltenstherapeutische Psychosomatik in Klinik und Praxis.*, Stuttgart: Schattauer, S. 111-140

- Klepsch R, Zaworka W, Hand I, Lünenschloß K, Jauerning G (1991) Deviation and validation of the Hamburg Obsession Compulsive Inventory- Short Form (HOCl-S): First results. *Psychological Assessment Consult Clin Psychology*
- Kobak KA, Greist JH, Jefferson JJ, Katzelnick DJ, Henk HJ (1998) Behavioral versus pharmacologic treatments of obsessive compulsive disorder: a meta-analysis. *Psychopharmacology* 136, S. 205-216
- Köhler T (1998) *Psychische Störungen: Symptomatologie, Erklärungsansätze, Therapie*. Kohlhammer, Köln
- Kuelz AK, Hohagen F, Voderholzer U (2004). Neuropsychological performance in obsessive-compulsive disorder: a critical review. *Biological Psychology* 65, S. 185-236
- Kuelz KA, Riemann D, Halsband U, Vielhaber K, Unterrainer J, Kordon A, Voderholzer U (2006) Neuropsychological impairment in obsessive-compulsive disorder—improvement over the course of cognitive behavioral treatment. *Journal of Clinical Exp. Neuropsychology* 28, S. 1273-1287
- Lakatos A, Reinecker H (1999). *Kognitive Verhaltenstherapie bei Zwangsstörungen. Ein Therapiemanual*. Göttingen: Verlag angewandte Psychologie
- Lezak K (1995) *Neuropsychological Assessment*. University Press, Oxford
- MacDonald PA, Antony MM, MacLeod CM, Richter MM (1997) Memory and confidence in memory judgments among individuals with obsessive compulsive disorder and nonclinical controls. *Behaviour Research and Therapy* 35, S. 497-505
- Mass R, Conradi M, Moritz S, Andresen B (1997) Analyse der Kurzform des Hamburger Zwangsinventars (HZI-K). *Verhaltenstherapie* 7, S. 90-95
- Matsunaga H, Seedat S (2007) Obsessive-compulsive spectrum disorders: cross-national and ethnic issues. *CNS Spectr.* 5 S. 392-400

- Markgraf J, Becker E (1997) Angststörungen. In: Hahlweg K, Ehlers A (Hrsg) Psychische Störungen und ihre Behandlung. Hogrefe, Göttingen
- Marks IM (1987) Fears, Phobias and Rituals. Panic, Anxiety and their Disorders. Oxford University Press, New York
- Mataix-Cols D, Alonso P, Hernandez R, Deckersbach T, Savage CR, Manuel Mechon J, Vallejo J (2003). Relation of neurological soft signs to nonverbal memory performance in obsessive-compulsive disorder. *Journal of Clin Exp Neuropsychologie* 25, S. 842-851
- Mataix-Cols D, do Rosario-Campos MC, Leckman JF (2005) A Multidimensional Model of Obsessive-Compulsive Disorder. *American Journal of Psychiatrie* 162, S. 228-238
- Marks IM (1981) Review of behavioral psychotherapy . In: Obsessive-compulsive disorders, *American Journal of Psychiatry* 138, S. 584-592
- Mavrogiorgou P, Hegerl U (1999) Drug treatment of obsessive-compulsive disorder. With proper drugs and some patience many patients can be helped. *MMW Fortschr Med.* 141 S.32-34
- McNally RJ, Kohlbeck PA (1993) Reality monitoring in obsessive-compulsive disorder. *Behaviour Research and Therapy* 31, S. 249-253
- Mehler-Wex, C & Wewetzer, C (2004). Zwangsstörungen: Klinik-Neurobiologie-Therapie. *Psychoneuro*, 30, S. 251–254
- Mineka S (1985) Animal Models of Anxiety-Based Disorders: Their Usefulness and Limitations. In AH Tuma and JD Maser (Eds), *Anxiety and Anxiety Disorders*, Hillsdale, N.J.: L. Erlbaum
- Modell JG, Mountz JM, Curtis GC, Greden JF (1989) Neurophysiologic dysfunction in basal ganglia/limbic striatal and thalamocortical circuits as a pathogenetic mechanism of obsessive compulsive disorder. *Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences* 1, S. 27-36

- Montgomery S A, Fineberg N und Montgomery D (1992). Phenomenology and differential diagnostic status of obsessive-compulsive disorder. In I. Hand, W. K. Goodman & U. Evers (Hrsg.) (1992) Zwangsstörungen – Neue Forschungsergebnisse (S. 15-23). Heidelberg: Springer.
- Moritz S, Birkner C, Kloss M, Jacobsen D, Fricke S, Bothern A et al. (2001) Impact of comorbid depressive symptoms on neuropsychological performance in Obsessive-Compulsive Disorder. *Journal of Abnormal Psychology* 110, S. 653-658
- Moritz S, Kloss M, Jacobsen D, Kellner M, Andresen B, Fricke S, Kerkhoff G, Hand I (2005) Extent, profile and specificity of visuospatial impairment in obsessive-compulsive disorder (OCD). *Journal of Clin Experimental Psychologie* 27, S. 795-814
- Moritz S, Kloss M, Jahn H, Schick M, Hand I (2003). Impact of comorbid depressive symptoms on nonverbal memory and visuospatial performance in obsessive-compulsive disorder. *Cognitive Neuropsychiatry* 8, S. 261-272
- Moritz S, Kuelz AK, Jacobsen D, Kloss M, Fricke S (2005). Severity of subjective cognitive impairment in patients with obsessive-compulsive disorder and depression. *Journal of Anxiety Disorder*
- Moritz S, Meier B, Kloss M, Jacobsen D, Wein C, Fricke S, Hand I (2002) Dimensional structure of the Yale-Brown Obsessive Compulsive Scale (Y-BOCS), *Psychiatry Research* 109, S. 193-199
- Moritz S, Wahl K, Zurowski B, Jelinek L, Hand I, Fricke S (2007) Enhanced perceived responsibility decreases metamemory but not memory accuracy in obsessive-compulsive disorder (OCD). *Behaviour Research and Therapy*, 45, S. 2044-2052
- Mowrer OH (1947) On the dual nature of learning – a re-interpretation of „conditioning“ an „problem-solving“. *Harvard Educational Review* 17, S. 102-148

- Nakao T, Nakagawa A, Yoshiura T, Nakatani E, Nabeyama M, Yoshizato C, Kudoh A, Tada K, Yoshioka K, Kawamoto M, Togao O, Kanba S. (2005) Brain activation of patients with obsessive-compulsive disorder during neuropsychological and symptom provocation tasks before and after symptom improvement: a functional magnetic resonance imaging study. *Biological Psychiatry* 57, S. 901-910
- Niederauer KG, Braga DT, Souza FP, Meyer E, Cordioli AV (2006) Quality of life in individuals with obsessive-compulsive disorder: a review. *Rev Bras Psiquiatr*
- Overbeek T, Schruers K, Vermetten E, Griez E (2002) Comorbidity of obsessive-compulsive disorder and depression: prevalence, symptom severity, and treatment effect, *Journal of Clinical Psychiatry*.63, S. 1106-1112
- Pato MT, Zohar-Kadouch R, Zohar J et al. (1988) Return of symptoms after discontinuation of clomipramine in patients with obsessive-compulsive disorder. *American Journal of Psychiatry* 145, S. 1521-1525
- Rachman SJ (1977) The conditioning theory of fear-acquisition.: A critical examination. *Behaviour Research and Therapie* 15, S. 175-388
- Rachman SJ und Hodgson, RJ (1980). *Obsessions and compulsions*. London: Prentice Hall.
- Rachman SJ, de Silva P (1978). Abnormal and normal obsessions. *Behaviour Research and Therapy*, 16, S. 233-248.
- Radomsky AS, Gilchrist PT, Dussault D (2006) Repeated checking really does cause memory distrust. *Behavior Research and Therapy* 44 (2), S. 305-316
- Radomsky AS, Rachman S (1999) Memory bias in obsessive-compulsive disorder (OCD). *Behaviour Research and Therapy* 37, S. 605-618
- Radomsky AS, Rachman S, Hammond D (2001). Memory bias, confidence and responsibility in compulsive checking. *Behaviour Research and Therapy* 39, S. 813-822.

- Rasmussen, SA & Eisen JL (1992). The epidemiology and differential diagnosis of obsessive-compulsive disorder. In I. Hand, W. K. Goodman & U. Evers (Hrsg.) Zwangsstörungen – Neue Forschungsergebnisse (S. 15-23). Heidelberg: Springer.
- Rassin E, Coughle JR, Muris P (2007). Content difference between normal and abnormal obsessions. Behaviour Research and Therapy
- Reed G F (1985). Obsessional Experience And Compulsive Behaviour. London: Academic Press .
- Reinecker HS (1991) Zwänge. Diagnose, Theorien und Behandlung. Göttingen: Huber.
- Reinecker, H. S. (1994). Zwänge. Göttingen: Huber.
- Rescorla RA (1988) Pavlovian Conditioning: It's not what you think it is. American Psychologist 43, S. 151-160
- Reynolds M, Salkovskis PM (1991). The relationship among guilt, dysphoria, anxiety and obsessions in a normal population – An attempted replication. Behaviour Research and Therapy 30, S. 273-281
- Rohr W (1992) Handlungs- und Gedankenzwänge bei Patienten mit Myasthenia gravis. Schweizer Archiv für Neurologie und Psychiatrie 143, S. 105-115
- Rubenstein CS, Peynirdoglu ZF, Chambless DL, Pigott TA (1993) Memory in subclinical obsessive-compulsive checkers. Behaviour Research and Therapy 31, S. 759-765
- Rufer M, Fricke S, Held D, Cremer J, Hand I (2005) Dissociation and symptom dimensions of obsessive-compulsive disorder A replication study. Eur Arch Psychiatry Clin Neuroscience
- Salovskis P (1985) Obsessional-compulsive problems: A cognitive-behavioral analysis. Behaviour Research and Therapy, 23, S. 571-583
- Salkovskis P, Wroe AL, Gledhill A, Morrison N, Forrester E, Richards C, Reynolds M, Thorpe S (2000). Responsibility attitudes and interpretations are characteristic of obsessive

- compulsive disorder. *Behaviour Research and Therapy* 38, S. 347-372.
- Savage CR (1998) Neuropsychology of OCD: research findings and treatment implications. In: MA Jenike, L Baer, WE Michinello (Eds.), *Obsessive-Compulsive Disorder: practical management* (3rd ed.), St. Louis, MO : Mosby S. 254-275
- Savage CR, Baer L, Keuthen NJ, Brown HD, Rauch SL, Jenike MA (1999), Organizational strategies mediate nonverbal memory impairment in obsessive-compulsive disorder. *Biological Psychiatrie* 45, S. 905-916
- Savage CR, Deckersbach T, Wilhelm S, Rauch SL, Baer L, Reid T, Jenike MA (2000) Strategic processing and episodic memory impairment in obsessive compulsive disorder. *Neuropsychologie* 14, S. 141-151
- Saxena S, Bota RG, Brody AL (2001) Brain-behaviour relationship in obsessive-compulsive disorder. *Semin Clinical Neuropsychiatry* 3, S. 82-101
- Schneider K (1925) *Klinische Psychopathologie*. Thieme, Stuttgart
- Schiepek G, Tominschek I, Karch S, Mulert C, Pogarell O (2007). Neurobiologische Korrelate der Zwangsstörungen-Aktuelle Befunde der funktionellen Bildgebung. *Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie*, 57, S. 379-394
- Sheehan, D. V., Lecrubier, Y., Sheehan, K. H., Amorim, P., Janavs, J., Weiller, E., Hergueta, T., Baker, R., & Dunbar, G. (1998). The MINI International Neuropsychiatric Interview (M.I.N.I.): The development and validation of a structured diagnostic psychiatric interview. *Journal of Clinical Psychiatry* 59 (Suppl. 20), S. 22-33.
- Sher KJ, Frost RO, Kushner M, Crews TM, Alexander JE (1989). Memory deficits in compulsive checkers: replication and extension in a clinical sample. *Behaviour Research and Therapy*, 27, S. 65-69

- Sher KJ, Mann B, Frost RO (1984) Cognitive dysfunctions in compulsive checkers: further explorations. *Behaviour Research and Therapy* 22, S. 493-502
- Sher KJ, Frost RO, Otto R (1983). Cognitive deficits in compulsive checkers: an exploratory study. *Behaviour Research and Therapy* 21, S. 357-363
- Simpson HB, Rosen W, Huppert JD, Lin SH, Foa EB, Liebowitz MR (2006) Are there reliable neuropsychological deficits in obsessive-compulsive disorder? *Journal of Psychiatry Research* 49 (3), S. 247-257
- Sturgis ET (1993). *Obsessive-Compulsive Disorders*. In Sutker PB and Adams HE (Hrsg.). *Handbook Of Psychopathology*, London: Plenum Press.
- Tallis F (1997). The neuropsychology of obsessive-compulsive disorder (OCD): a review and consideration of clinical implication. *British Journal of Clinical Psychology* 36, S. 3-20
- Tolin DF, Abramowitz JS, Brigidi BD, Amir N, Street GP, Foa EB (2001). Memory and memory confidence in obsessive-compulsive disorder. *Behaviour Research and Therapy* 39, S. 913-927.
- Tuna S, Tekcan AI, Topcuoglu V (2005) Memory and metamemory in obsessive-compulsive disorder. *Behavior Research and Therapy* 43, S. 15-27
- Turner S, Beidel DC (1988) *Treating obsessive-compulsive disorder*. Pergamon Press, New York
- van den Hout M, Kindt M (2003). Repeated checking causes memory distrust. *Behaviour Research and Therapy*, 41, S. 301-316.
- van den Hout M, Kindt M (2004). Obsessive-compulsive disorder and the paradoxical effects of perseverative behaviour on experienced uncertainty. *Journal of Behaviour Therapy and Experimental Psychiatry* 35,S. 165-181.
- van Oppen P, Emmelkamp PMG, van Balkom AJLM, van Dyck R (1995) The sensitivity to change of measure for obsessive-

- compulsive disorder. *Journal of Anxiety Disorder* 9, S. 241-248
- Wegner DM, Schneider DJ, Carter III SR, White TL (1987). Paradoxical Effects of Thought Suppression. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53, S. 5-13.
- Welner A, Reich T, Robins I, Fishman R und van Doren T (1976). Obsessive-compulsive neurosis. *Comprehensive Psychiatry*, 17, S. 527-539.
- Weltgesundheitsorganisation (WHO, Hrsg) (1991) Internationale Klassifikation psychischer Störungen (ICD 10). Huber Göttingen
- Wilhem S, McNally RJ, Baer L, Florin I (1997) Autobiographical memory in Obsessive-Compulsive Disorder. *British Journal of Clinical Psychology* 36, S. 21-31
- Williamson DA, Womble LG, Smeets MAM, Netemeyer RG, Thaw JM, Kutlesic V, Gleaves DH (2002) Latent structure of eating disorder symptoms: a factor analytic and taxometric investigation. *American Journal of Psychiatrie* 159, S. 412-418
- Winkelmann, G., Rasche, H. & Hohagen, F. (1994). Zwangsstörungen: Komorbidität und Implikationen für die klinische Behandlung. *Praxis der Klinischen Verhaltensmedizin und Rehabilitation*, 25, S. 32-40.
- Yorulmaz O, Karanci AN, Tekok-Kilic A (2006) What are the roles of perfectionism and responsibility in checking and cleaning compulsions? *Journal of Anxiety Disorder* 20 (3), S. 312-327
- Zaworaka W, Hand I (1981) Ein individuelles Verlaufs- und Indikations-Modell (IVIM) für (zwangs-) neurotische Symptombildungen. Ein Modellansatz. In U Baumann (Hrsg), *Indikation zur Psychotherapie. Perspektiven für Praxis und Forschung*. München: Urban und Schwarzberg
- Zitterl W, Demal U, Aigner M, Lnez G, Zaptotczyky HG, Zitterl-Elgseer K (1999) Naturalistic course of obsessive-compulsive disorder and comorbid depression. Poster auf dem Kongress der World Psychiatric association

Zitterl W, Urban C, Linzmayer L, Aigner M, Demal U, Semler B, Zitterl-Eglseer K (2001) Memory deficits in patients with DSM-IV obsessive-compulsive disorder. *Psychopathology* 34, S. 113-117

Zohar J, Insel RI (1987) Obsessive-compulsive disorder: Psychological approaches to diagnosis, treatment and pathophysiology. *Biological Psychiatry* 22, S. 667-687

8. Danksagung

Mein Dank gilt der Arbeitsgruppe klinische Neuropsychologie des Universitätskrankenhauses Hamburg Eppendorf, insbesondere PD Dr. phil. Steffen Moritz für die hervorragende Unterstützung und Betreuung dieser Arbeit.

Des Weiteren möchte ich mich bei den Patienten und Probanden bedanken, die diese Arbeit erst möglich gemacht haben.

Für ihre kritischen Bemerkungen zur Korrektur bedanke ich mich bei meiner Frau Christina und meinem Bruder Oliver, sowie meinen Freunden Daniel und Robby.

9. Lebenslauf

Willenborg Bastian

.....
Oelkersallee 25a
22769 Hamburg
Telefon: 040-43197443
e-mail: bastian@willenborg-web.de

PERSÖNLICHE DATEN geboren am 01.02.1978 in Oldenburg
Nationalität deutsch
Familienstand verheiratet

AUSBILDUNGSDATEN **Schulbildung**

1984-88 Ludgeri-Grundschule Friesoythe
1988-90 Orientierungsstufe Friesoythe
1990-97 Albertus-Magnus-Gymnasium

Wehrdienst

1997-98 Grundausbildung Rennerrod
Offizierausbildung München

Studium

1998-2004 Medizinstudium an der Freien Universität Hamburg

Praktika

Famulauren in Anästhesie; Innere Medizin; Psychiatrie und Allgemeinmedizin
Praktisches Jahr in Hamburg (Psychiatrie UKE-Hamburg, Tropenmedizin (BNI-Hamburg, Chirurgie UKE-Hamburg und Parametta Hospital Sydney)

Promotion

Seit 2004 in der Arbeitsgruppe Klinische Neuropsychologie der Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie des Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

BERUFSPRAXIS

Juni 2004 bis Juli 2005 Assistenzarzt auf der Abteilung für Psychiatrie, Psychotherapie und Neurologie Bundeswehrkrankenhaus (BWK) Hamburg
August 2005 bis Januar 2006 Assistenzarzt auf der Abteilung für Anästhesiologie BWK Hamburg
Seit Februar 2006 Truppenarzt im MFG 3 Nordholz
Oktober-November 2006 Taucherarztlehrgang Kiel
März 2007 Intensivmedizin Herzzentrum Bad Segeberg
April-Juli 2007 Auslandseinsatz als Notarzt bei ISAF (Kabul)
Seit Juni 2006 nebenberufliche Tätigkeit als Notarzt für die Hamburger Feuerwehr, die Notarzbörse, sowie für die RKISH

10. Eidesstattliche Versicherung

Ich versichere ausdrücklich, dass ich die Arbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst, andere als die von mir angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und die aus den benutzten Werken wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen einzeln nach Ausgabe (Auflage und Jahr des Erscheinens), Band und Seite des benutzten Werkes kenntlich gemacht habe.

Ferner versichere ich, dass ich die Dissertation nicht einem Fachvertreter an einer anderen Hochschule zur Überprüfung vorgelegt oder mich anderweitig um Zulassung zur Promotion beworben habe

Bastian Willenborg