

MASTERARBEIT / MASTER'S THESIS

Titel der Masterarbeit /Title of the Master's Thesis

„Paranormale Ansichten, Wissenschaftsglaube und
Zwangssymptomatik“

verfasst von / submitted by

Adrian Großklaus, BSc

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree of
Master of Science (MSc)

Wien, 2019 / Vienna, 2019

Studienkennzahl lt. Studienblatt /
degree programme code as it appears on
the student record sheet:

UA 066 840

Studienrichtung lt. Studienblatt /
degree programme as it appears on
the student record sheet:

Masterstudium Psychologie

Betreut von / Supervisor:

Univ.-Prof. Dr. Anton-Rupert Laireiter, Privatdoz.

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	1
Abstract	2
Einleitung	3
1 Zwangsstörungen	4
1.1 Definition	4
1.2 ICD-10/DSM5 Kriterien	5
1.3 Epidemiologie	5
1.4 Komorbiditäten und Abgrenzungen	9
1.5 Zwangsgedanken und Zwangshandlungen	10
1.6 Ätiopathogenese	11
1.6.1 Zweifaktorentheorie	12
1.6.2 Neuere kognitive Modelle	10
2 Glaube	15
2.1 Religiöser Glaube	17
2.1.1 Empirische Befunde	17
2.1.2 Religiöser Glaube und Zwang	19
2.2 Wissenschaftsglaube	20
2.3 Paranormaler Glaube	23
2.3.1 Aberglaube	23
2.3.1.1 Aberglaube als Teil einer Kosmologie oder Weltanschauung	24
2.3.1.2 Kulturell bedingte Formen des Aberglaubens	24
2.3.1.3 „Okkulte“ Erlebnisse von Einzelpersonen	25
2.3.1.4 Persönlicher Aberglaube	25
2.3.2 Magisches Denken	25
2.3.2.1 Entwicklungspsychologische Aspekte	26
2.3.3 Empirische Befunde	29
2.3.4 Erklärungsansätze für das Auftreten von magischen Ansichten	31
2.3.5 Magie und Zwang	32
2.3.6 Zusammenfassung	34
3 Fragestellungen und Hypothesen	35
3.1 Fragestellung 1	35
3.2 Fragestellung 2	36
3.3 Fragestellung 3	37
3.4 Fragestellung 4 – Differenzielle Effekte	38
4 Methode	39
4.1 Untersuchungsdesign	39
4.2 Stichprobenkriterien und Sampling	39
4.3 Messinstrumente	39
4.4 Vorgehen	41
4.5 Geplante statistische Auswertung	42
5 Ergebnisse	42
5.1 Stichprobe	42
5.2 Voraussetzungsprüfungen	43
5.3 Deskriptive Befunde	44
5.4 Hypothesenprüfung	45
6 Diskussion	55
6.1 Limitationen	60
Literaturverzeichnis	62
Tabellenverzeichnis	67
Anhang	68

Zusammenfassung: In dieser Studie wurde der Zusammenhang verschiedener paranormalen Ansichten mit der Zwangssymptomatik untersucht. Bestehende Literatur diskutiert den Zusammenhang verschiedener paranormalen Ansichten, magischem Denken (Rees, Draper, & Davis, 2010) und Aberglaube (Frost et al., 1993) mit der Zwangssymptomatik. Zusätzlich wurde der potentielle Zusammenhang des Wissenschaftsglaubens, aufgrund seiner funktionalen Gemeinsamkeiten mit religiösem Glauben, mit der Zwangssymptomatik untersucht. Hierfür wurde eine Online-Umfrage (n=166) unter Zuhilfenahme eines Zwangsinventares, einer Skala zur Erfassung paranormalen Ansichten und einer Skala zur Wissenschaftsgläubigkeit durchgeführt, um mögliche Zusammenhänge aufzuschlüsseln und im besten Fall Hinweise auf Optimierungsmöglichkeiten diagnostischer Verfahren und Prognosen zu erhalten. Die Ergebnisse zeigen den besonderen Einfluss des Konzepts Aberglaube, auch wenn aufgrund der Konzeptualisierung zusätzliche Forschung nötig ist. Zudem konnte ein Zusammenhang verschiedener paranormalen Konzepte mit der Zwangssymptomatik „Mentales Neutralisieren“ gefunden werden. Bestehende Theorien konnten nur teilweise bestätigt werden: So zeigte sich ein Zusammenhang magischer Konzepte mit der Symptomatik „Waschen“, jedoch nicht mit „Kontrollieren“. Des Weiteren konnten keine Zusammenhänge mit dem Glauben an die Wissenschaft gefunden werden. Die Ergebnisse dieser Studie empfehlen eine spezifischere und breiter angelegte Forschung über den Zusammenhang der Zwangsstörung mit paranormalen Ansichten und verwandten Konzepten.

Schlüsselwörter: Zwangsstörung, Zwangssymptomatik, Paranormale Ansichten, Aberglaube, Wissenschaftsglaube

Abstract: In this study, the relationship between various paranormal constructs and the symptoms of obsessive-compulsive disorder was investigated. Existing literature discusses the relationship between different paranormal constructs, such as magical thinking (Rees, Draper, & Davis, 2010), superstition (Frost et al., 1993), and obsessive-compulsive disorder symptoms. Due to its functional similarities with religious belief, the potential connection between the belief in science and the symptoms of obsessive-compulsive behaviour was also examined. For this purpose, an online survey with 166 participants was conducted with the aid of a compulsory inventory, a scale for measuring paranormal beliefs and a scale for belief in science, in order to identify possible correlations and to obtain evidence of possible optimization of diagnostic procedures and prognoses. The results show the particular influence of superstition. Thus additional research is necessary due to the conceptualisation of this study. It was also possible to find a connection between various paranormal concepts and the obsessive-compulsive disorder symptom "mental neutralization". Existing theories could only be partially confirmed. Thus, a connection between magical concepts and the symptom of "washing" was found, but not with "controlling". Furthermore, no connections could be found with the belief in science. The results of this study recommend a more specific and broader research on the connection of obsessive-compulsive disorder with paranormal concepts.

Keywords: Obsessive-Compulsive Disorder, OCD Symptoms, Paranormal Beliefs, Superstition, Belief in Science

Abergläubisches Verhalten, magische Vorstellungen und paranormale Ansichten sind trotz Aufklärung und wissenschaftlichem Fortschritt weit verbreitet. Über ein Drittel der Amerikaner glaubt an Hellseher, übersinnliche Wahrnehmung und den Besuch von Außerirdischen auf der Erde (Rice, 2003). Es ist aber keineswegs der Fall, dass solche Ansichten nur in Amerika verbreitet sind oder sich ausschließlich im privaten Bereich abspielen. So gelangte beispielsweise das Wiener Krankenhaus Nord 2018 in die Schlagzeilen, als öffentlich wurde, dass ein „Bewusstseinsforscher“ angestellt wurde, welcher einen magischen „Schutzkreis“ um das Krankenhaus legen sollte (Standard, 2018). Paranormale Ansichten in verschiedensten Formen sind weit verbreitet und scheinbar immun gegen Logik – mögliche Gründe dafür, inklusive der entwicklungspsychologischen Aspekte, werden im theoretischen Teil dieser Arbeit erörtert.

Es ist nicht auszudenken, jeder einzelnen abergläubischen Ansicht Glauben zu schenken und ihnen Folge zu leisten. So würde das Zerschneiden eines Spiegels, das Unterqueren einer Leiter, das Verschütten von Salz oder das Öffnen eines Regenschirmes im Haus sich selbst oder anderen schlimmes Unglück bringen. Den meisten Menschen wird es allerdings nicht schwerfallen einen etwaigen sich aufdrängenden Gedanken, beim linksseitigen Vorbeigehen einer schwarzen Katze, wieder loszuwerden. Auf der anderen Seite kann einem ein eingesteckter „Glücksbringer“ oder die gekreuzten Finger einer Freundin oder eines Freundes einem ein so gutes Gefühl geben, dass die Leistung in Wettkämpfen oder einer Prüfungssituation gesteigert werden kann.

Nun gibt es aber eine Gruppe von Menschen, die sich aufdrängende Bewusstseinsinhalte nicht einfach loswerden kann, so unsinnig sie auch erscheinen mögen – Betroffene einer Zwangsstörung. Diese leiden oft unter einem Gefühl der Scham (Moore, Mariaskin, March, & Franklin, 2007) und wenn sie sich in Behandlung begeben, werden oftmals zuerst Komorbiditäten diagnostiziert (Hohagen, Wahl-Kordon, Lotz-Rambaldi, & Muche-Borowski, 2015). Somit vergeht eine lange Zeit von Beginn bis zur Behandlung der Störung (Voderholzer, Schlegl & Külz, 2011).

Explizit für diese Personengruppe wird immer wieder ein Zusammenhang mit magischen, abergläubischen und paranormalen Ansichten diskutiert (z.B. Frost et al., 1993). In der vorliegenden Studie werden die Zusammenhänge von paranormalem Glauben mit der Zwangssymptomatik näher untersucht, um gegebenenfalls Hinweise auf bessere Diagnostik- und Behandlungsmethoden zu erhalten.

Im Verlauf dieser Arbeit wird zuerst die Zwangsstörung behandelt, inklusive der Symptomatik und der besonderen Charakteristiken, welche theoretische und funktionale Bezugspunkte zu paranormalen Ansichten darstellen. Im Anschluss wird auf den Glauben als protektives System eingegangen, um die potentiellen Vorteile für das Individuum aufzuzeigen. Am Beispiel des religiösen Glaubens wird herausgearbeitet, welche positiven Faktoren aus Gläubigkeit resultieren können. An dieser Stelle wird eine zweite Fragestellung, aufgrund funktionaler Ähnlichkeiten, im Glaubenskonzext generiert: Kann der Glaube an die Wissenschaft eine ähnliche Funktion einnehmen und in weiterer Folge, gibt es einen Zusammenhang mit der Zwangssymptomatik?

Anschließend, im letzten theoretischen Abschnitt, wird der paranormale Glaube näher betrachtet. Hier wird auf die Problematik der Konzeptualisierung eingegangen, um bestehende Studien einzuordnen, unterschiedliche Formen von Aberglaube erörtert und das magische Denken in einem entwicklungspsychologischen Kontext vorgestellt. Abschließend werden mögliche Gründe für das Auftreten paranormaler Ansichten bei Erwachsenen und Betroffenen einer Zwangsstörung, sowie die aktuelle empirische Datenlage, vorgestellt.

1 Zwangsstörungen

1.1 Definition

Die wesentliche Kennzeichnung einer Zwangsstörung sind gemäß der Klassifikationssysteme ICD – 10 (Weltgesundheitsorganisation/Dilling, Mombour, Schmidt, & Schulte Marktwort, 2016) und DSM – 5 (American Psychiatric Association/Falkai et al., 2015) wiederkehrende Zwangsgedanken und/oder Zwangshandlungen.

Zwangsgedanken (*obsessions*) zeichnen sich durch Ideen oder bildhafte Vorstellungen aus, die sich den Betroffenen wiederholt aufdrängen. Da diese Gedanken ängstigend, scham- oder ekelbesetzt sind und die Betroffenen erfolglos versuchen, diese abzuwehren, werden Zwangsgedanken als enorm quälend empfunden (Goletz, Döpfner, & Roessner, 2018).

Zwangshandlungen (*compulsions*) sind wiederholte Verhaltensweisen oder mentale Handlungen, welche oft nach streng zu befolgenden Regeln ausgeführt werden und das Ziel haben, die aversiven Intrusionen (sich dem Bewusstsein aufdrängende Bilder und Gedanken) abzuwehren, beziehungsweise zu neutralisieren (Falkai et al., 2015). Dieses Verhalten resultiert aus Furcht vor einer Gefahr, welche entweder die Betroffenen bedroht oder aber von ihnen ausgeht (Goletz et al., 2018). Auch sieht der oder die Betroffene ein, dass die mentale Handlung unsinnig, beziehungsweise unvernünftig, ist. Die Betroffenen haben keinerlei Freude an dem

Ausführen der Handlung, obwohl sie zu einer Spannungsreduktion führt. Bei einer nicht adäquat ausgeführten Handlung kommt es zu einem Anstieg von Anspannung, Scham oder Ekel (Goletz et al., 2018). Jedoch kann es im Verlauf der Zwangsstörung auch dazu kommen, dass die spannungsreduzierenden Eigenschaften der Zwangshandlungen wieder verschwinden (Niedermeyer & Zaudig, 2002).

1.2 ICD-10/DSM5-5 Kriterien

Während beim ICD-10 die Zwangsstörung den neurotischen, Belastungs- und somatoformen Störungen zugeordnet wird, enthält das DSM-5 eine eigene Kategorie, die der „Zwangsstörung und verwandte Störungen“ (Dilling et al., 2016; Falkai et al., 2015). In dieser neuen Kategorie werden Diagnosen zusammengefasst, welche eine phänomenologische Ähnlichkeit mit der Zwangsstörung aufweisen (beispielsweise die körperdysmorphe Störung oder die Trichotillomanie). Diese werden auch als Zwangs-Spektrum-Störungen bezeichnet (Hartmann & Wilhelm, 2013).

Die Diagnosekriterien der ICD-10 (Weltgesundheitsorganisation, Dilling et al., 2016) und des DSM-5 (American Psychiatric Association/ Falkai et al., 2015) sind in Tabelle 1 aufgeführt.

Die wesentlichen Unterschiede bezüglich den beiden Manualen betreffen einerseits das Zeitkriterium. Gemäß ICD-10 müssen Zwangssymptome an den meisten Tagen über einen Zeitraum von mindestens zwei Wochen vorliegen, während laut DSM-5 zeitintensive Zwangssymptome von täglich mehr als einer Stunde vorliegen müssen. Weitere Divergenzen betreffen die Einsichtsfähigkeit und den Widerstand. Im ICD-10 ist die Einsichtsfähigkeit in die Sinnlosigkeit der Zwangssymptomatik ein notwendiges, im DSM-5 hingegen kein notwendiges Diagnosekriterium. Ebenso ist das Widerstandsbemühen für eine Diagnose nach dem ICD-10 notwendig, für eine Diagnose gemäß DSM-5 nicht (Goletz et al., 2018).

1.3 Epidemiologie

Groß ausgelegte epidemiologische Feldstudien (z.B. Ruscio, Stein, Chiu, & Kessler, 2010) geben eine Lebenszeitprävalenz von circa 2 - 4% an. Die Prävalenzraten für eine Zwangsstörung im Kindes- und Jugendalter liegen zwischen 0,1 - 3,6 % (Canals, Hernández-Martínez, Cosi, & Voltas, 2012). Etwa gleich sind die Prävalenzraten für das Erwachsenenalter anzusehen (Angst et al., 2004). Bei den meisten erwachsenen Zwangspatienten (mehr als 80 %) findet sich ein Störungsbeginn bereits im Kindes- und Jugendalter (Nestadt et al., 2000), wobei deutlich darauf hingewiesen werden muss, dass die tatsächlichen Prävalenzraten vermutlich

Tabelle 1

Diagnosekriterien Zwangsstörung, Diagnostisches und statistisches Manual psychischer Störungen (DSM) 5 und Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme (ICD) 10

ICD-10 (F42)	DSM-5
A. Entweder Zwangsgedanken oder Zwangshandlungen (oder beides) an den meisten Tagen über einen Zeitraum von zwei Wochen. B. Die Zwangsgedanken (Ideen oder Vorstellungen) und Zwangshandlungen zeigen sämtliche folgende Merkmale: 1. Sie werden als eigene Gedanken/Handlungen von den Betroffenen angesehen und nicht als von anderen Personen oder Einflüssen eingegeben; 2. sie wiederholen sich dauernd und werden als unangenehm empfunden, und mindestens ein Zwangsgedanke oder eine Zwangshandlung werden als übertrieben und unsinnig erkannt; 3. die Betroffenen versuchen, Widerstand zu leisten (bei lange bestehenden Zwangsgedanken kann der Widerstand allerdings sehr gering sein). Gegen mindestens einen Zwangsgedanken oder eine Zwangshandlung wird gegenwärtig erfolglos Widerstand geleistet; 4. die Ausführung eines Zwangsgedankens oder einer Zwangshandlung ist für sich genommen nicht angenehm (dies sollte von einer vorübergehenden Erleichterung von Spannung und Angst unterschieden werden).	A. Entweder Zwangsgedanken, Zwangshandlungen oder beides: Zwangshandlungen, wie durch (1) und (2) definiert: 1. Immer wiederkehrende und anhaltende Gedanken, Impulse oder Vorstellungen, die im Krankheitsverlauf mindestens zeitweilig als aufdringlich und ungewollt empfunden werden, und die meist ausgeprägte Angst und großes Unbehagen hervorrufen. 2. Die Person versucht, diese Gedanken, Impulse oder Vorstellungen zu ignorieren oder zu unterdrücken oder sie mithilfe anderer Gedanken oder Tätigkeiten zu neutralisieren (z.B. durch die Ausführung einer Zwangshandlung). Zwangsgedanken sind durch (1) und (2) definiert: 1. Wiederholte Verhaltensweisen (z.B. Händewaschen, Ordnen, Kontrollieren) oder mentale Handlungen (z.B. Beten, Zählen, Wörter lautlos wiederholen), zu denen sich die Person als Reaktion auf einen Zwangsgedanken oder aufgrund von streng zu befolgenden Regeln gezwungen fühlt, 2. Die Verhaltensweisen oder die mentalen Handlungen dienen dazu, Angst oder Unbehagen zu verhindern oder zu reduzieren oder gefürchteten Ereignissen oder Situationen vorzubeugen; diese Verhaltensweisen oder mentalen Handlungen stehen jedoch in keinem realistischen Bezug zu dem, was sie zu neutralisieren oder zu verhindern versuchen, oder sie sind deutlich übertrieben.

C. Die Betroffenen leiden unter den Zwangsgedanken und Zwangshandlungen oder werden in ihrer sozialen oder individuellen Leistungsfähigkeit behindert, meist durch den besonderen Zeitaufwand.

D. Häufigstes Ausschlusskriterium: Die Störung ist nicht bedingt durch eine andere psychische Störung, wie Schizophrenie und verwandte Störungen (F20-F29) oder affektive Störungen (F30-F39).

B. Die Zwangsgedanken oder Zwangshandlungen sind zeitintensiv (sie beanspruchen z.B. mehr als 1 Stunde pro Tag) oder versuchen in klinisch bedeutsamer Weise Leiden oder Beeinträchtigungen in sozialen, beruflichen oder anderen wichtigen Funktionsbereichen.

C. Die Symptome der Zwangsstörung sind nicht Folge der physiologischen Wirkung einer Substanz (z.B. Substanz mit Missbrauchspotential, Medikament) oder eines medizinischen Gesundheitsfaktors.

D. Die Symptome werden nicht besser durch das Vorliegen einer anderen psychischen Störung erklärt (z.B. exzessive Sorgen, wie bei der generalisierten Angststörung; übermäßige Beschäftigung mit dem äußeren Erscheinungsbild, wie bei der Körperdysmorphen Störung; Schwierigkeiten Gegenstände auszuordnen oder sich von diesen zu trennen, wie beim Pathologischen Horten; Haareausreissen, wie bei der Trichotillomanie [Pathologisches Haareausreissen]; Hautzupfen/-quetschen, wie bei der Dermatillomanie; Stereotypen, wie bei der stereotypen Bewegungsstörung; ritualisiertes Essverhalten, wie bei der Essstörung; übermäßige Beschäftigung mit Substanzen oder Glücksspielen, wie bei den Störungen im Zusammenhang mit psychotropen Substanzen und abhängigen Verhaltensweisen; übermäßige Beschäftigung eine Krankheit zu haben, wie bei der Krankheitsangstörung; sexuelle dringhafte Bedürfnisse und Fantasien, wie bei der Paraphilie; Impulsdurchbrüche, wie bei den disruptiven, Impulskontroll- und Sozialverhaltensstörungen; Grübeln über Schuld, wie bei einer Major Depression; Gedankeneingebung oder Wahn, wie bei einer Störung aus dem Schizophrenie-Spektrum oder anderen psychotischen Störungen; oder stereotyp wiederholten Verhaltensmustern, wie bei der Autismus-Spektrum-Störung)

ICD-10 (F42)	DSM-5
Subformen: Die Diagnose kann mit der folgenden vierten Stelle differenziert werden: F42.0 vorwiegend Zwangsgedanken und Grübelzwang F42.1 vorwiegend Zwangshandlungen (Zwangsrituale) F42.2 Zwangsgedanken und –handlungen, gemischt F42.8 sonstige Zwangsstörungen F42.9 nicht näher bezeichnete Zwangsstörung	Spezifizierung: Bestimme, ob: <i>Mit guter oder angemessener Einsicht:</i> Die Person erkennt, dass die zwangsbezogenen Überzeugungen definitiv nicht, wahrscheinlich nicht oder möglicherweise nicht zutreffen. <i>Mit wenig Einsicht:</i> Die Person denkt, dass die zwangsbezogenen Überzeugungen wahrscheinlich zutreffen. <i>Mit fehlender Einsicht/wahnhafte Überzeugungen:</i> Die Person ist vollkommen davon überzeugt, dass die zwangsbezogenen Überzeugungen zutreffen. Bestimme, ob: <i>Tic-bezogen:</i> Die Person weist gegenwärtig oder in der Vorgeschichte eine Tic-Störung auf
<i>Aus:</i> Dilling et al. (2016). Internationale Klassifikation psychischer Störungen – ICD-10 Kapitel V (F). Diagnostische Kriterien für Forschung und Praxis; Falkai et al. (2015). Diagnostisches und Statistisches Manual Psychischer Störungen – DSM 5.	

höher sind, da viele Patienten ihre Störung aus Scham verheimlichen (Moore et al., 2007). Infolge dessen nehmen nur etwa 25 % der Betroffenen von Zwangsstörungen Kontakt zu einem Hausarzt auf (Hohagen et al., 2015). Die Versorgungslage ist verbesserungswürdig. So schreiben Hohagen und Kollegen (2015) in der S-3 Leitlinie Zwangsstörungen über die Situation in Deutschland: „Zur Versorgungslage von Patienten mit Zwangsstörungen in Deutschland liegen einige Studien vor. So wurde in der ambulanten Versorgung durch Fachärzte bei fast 70 % der Patienten mit einer Zwangsstörung die entsprechende Diagnose nicht gestellt, obwohl klinisch relevante Symptome vorhanden waren“ (S.112-113). Es dauert also ausgesprochen lange bis Patienten professionelle Hilfe aufsuchen oder die korrekte Diagnose erhalten. Im Durchschnitt vergehen ganze zehn Jahre von Beginn der Störung bis zur Behandlung (Voderholzer et al., 2011). Lomax, Oldfield und Salkovskis (2009) geben sogar eine Zeitspanne von 22 Jahren (bei Patienten mit frühem Auftreten der Störung) und 26 Jahren (bei Patienten mit spätem Auftreten der Störung) bis zur Behandlung an.

1.4 Komorbiditäten und Abgrenzungen

Zwangsstörungen gehen oftmals mit Komorbiditäten einher, welche den Störungsverlauf erheblich verkomplizieren (Hohagen et al., 2015). So weisen etwa 62 – 97 % der Kinder und Jugendlichen mit einer Zwangsstörung mindestens eine komorbide Störung auf. Die folgenden Komorbiditätsraten (Tabelle 2) sind aus den Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde (DGPPN) von Hohagen und Kollegen aus dem Jahre 2015 entnommen.

Tabelle 2

Komorbiditätsraten

Komorbiditäten	Häufigkeit
Depressive Störung	35 - 78 %
Dysthyme Störungen	1.5 - 15 %
Panikstörung	12 - 48 %
Soziale Phobie	18 - 46 %
Essstörungen	8 - 17 %
Alkoholabhängigkeit	14 - 16 %

Aus: Hohagen et al., (2015). S3-Leitlinie Zwangsstörungen.

Neben den Komorbiditäten spielt auch die Abgrenzung zu anderen Störungen eine wichtige Rolle im diagnostischen Prozess. Die Ausführung aller potentiellen Ähnlichkeiten und Unterschiede zur Zwangsstörung würde den Rahmen dieser Arbeit überschreiten. Genannt sei hier jedoch die Zwanghafte Persönlichkeitsstörung (Anankastische Persönlichkeitsstörung),

welche gewisse Ähnlichkeiten, jedoch auch grundlegende Unterschiede zur Zwangsstörung aufweist. Die differentialdiagnostische Abgrenzung ist dem Leitfaden Zwangsstörungen (Goletz et al., 2018) entnommen. Die Zwanghafte Persönlichkeitsstörung und die Zwangsstörung haben vor allem die Rigidität bei der Ausführung von bestimmten Handlungen gemein. Dennoch ist die zwanghafte Persönlichkeitsstörung eine gänzlich andere psychische Störung, bei der in der Regel keine Zwangsgedanken auftauchen. Ebenso nehmen unangenehme Emotionen wie Scham, Ekel oder Unvollständigkeitserleben keine zentrale Rolle ein. Ein prägnanter Unterschied ist zudem, dass die Inhalte und Gedanken bei der Zwanghaften Persönlichkeitsstörung als Ich-synton, also dem Selbst zugehörig, erlebt werden, während bei Zwangsstörungen eher Ich-dystone Inhalte geschildert werden (Goletz et al., 2018).

1.5 Zwangsgedanken und Zwangshandlungen

In den meisten Fällen treten Zwangshandlungen und Zwangsgedanken in Kombination auf (Fydrich, Ertle, & Kathmann, 2013). Zu den häufigsten Zwangshandlungen gehören Wasch-, Putz- und Reinigungszwänge, ebenso wie Kontroll- und Ordnungszwänge. Seltener treten Zählzwänge, Berührungszwänge, zwanghaftes Fragen und zwanghaftes Horten auf (Fydrich et al., 2013). Die Zwangshandlungen haben entweder überhaupt keinen inhaltlichen Bezug zu den vorausgegangenen Zwangsgedanken („Die Dinge im Regal müssen so angeordnet sein, dass meiner Mutter nichts passiert“) oder aber, sie sind stark übertrieben (einstündige Waschroutinen bei Kontaminationsängsten) (Goletz et al., 2018). Zwangsgedanken können alltäglichen Befürchtungen sehr ähnlich sein, sie besitzen allerdings eine sehr viel intensivere Qualität. Oftmals sind sie rational schwer bis gar nicht nachvollziehbar (Hohagen et al., 2015). Die typischen Themen der Zwangsgedanken werden in Tabelle 3 aufgeführt. Hier sind die Häufigkeiten der Inhalte bei juvenilen Zwangsstörungen festgehalten.

Tabelle 3

Häufigkeit verschiedener Formen juveniler Zwangsstörungen

Zwangsgedanken	Häufigkeit
Kontamination	32 - 87 %
(Auto-)Aggressive Inhalte	12,5 - 81 %
Körperbezogene Inhalte	3 - 38 %
Horten/Sammeln	10 - 36 %
Religiöse Inhalte	4,2 - 29 %
Sexuelle Inhalte	4 - 27 %
Andere Gedanken	10 - 55 %

Aus: Geller et al., (1998b). Obsessive-compulsive disorder in children and adolescents: A review.

Anhand der Häufigkeiten zeigt sich einerseits, dass religiöse Inhalte bei einem relativ großen Teil der Betroffenen relevant sein können und andererseits, dass der Anteil der andersartigen Gedanken mit 10 - 55 % einen noch größeren Themenkomplex darstellt. So sollte nicht der Fehler gemacht werden, die Betroffenen ausschließlich einer thematischen Form zuzuordnen. Ebenfalls ist anzumerken, dass oftmals mehrere Befürchtungen gleichzeitig entstehen und die Inhalte der Zwänge sich typischerweise im Laufe der Zeit verändern (Fydrich et al., 2013). Auch scheint die Ausgestaltung der Zwangsinhalte abhängig von Alter und der Entwicklungsaufgabe des Betroffenen zu sein (Walitza, Rütter, & Brezinka, 2017).

Kulturübergreifende Studien zeigen, dass die Störung erstaunlich konsistente Inhalte und Formen aufweist (Matsunaga et al., 2009). Dennoch scheinen soziokulturelle Faktoren die Ausprägung der Störung zu beeinflussen, denn gerade die religiösen Zwangsgedanken orientieren sich an den jeweiligen kulturspezifischen Handlungen. Jedoch verzerrt der Betroffene die Inhalte in einer so übertriebenen Art und Weise, dass diese nicht mehr von den anderen Mitgliedern einer Gesellschaft geteilt werden (Tek & Ulug, 2001).

1.6 Ätiopathogenese

Aktuell geht die Wissenschaft am ehesten von einer multifaktoriellen Genese der Störung aus. Biologisch-hirnorganische, lerntheoretische, genetische sowie nicht-genetische, psychodynamische und externe Faktoren interagieren individuell miteinander (Eggers & Döpfner, 2012). Im Folgenden sollen vor allem die relevanten kognitiven Modelle aufgeführt werden, da die Absicht dieser Ausführung ist, mögliche Ähnlichkeiten, Gemeinsamkeiten und Vergleichsmöglichkeiten zu den kognitiven Besonderheiten des Aberglaubens zu schaffen.

1.6.1 Zweifaktorentheorie. Wie bei anderen Störungen, die mit Angst(-vermeidung) einhergehen (Fydrich et al., 2013), wird auch die Entstehung der Zwangsstörung mithilfe der Zweifaktorentheorie von O.H. Mowrer (1960) erklärt. Hierbei wird davon ausgegangen, dass Zwangsstörungen über einen zweistufigen Lern- bzw. Konditionierungsprozess entstehen und aufrechterhalten werden (Hohagen et al., 2015). Diese zwei Faktoren gestalten sich wie folgt:

Der erste Faktor, die klassische Konditionierung, ist der Theorie zufolge die Entstehung der Angst. Das bedeutet, ein bisher neutraler Stimulus (wie z.B. verschmutzte Kleidung) wird durch gleichzeitige Darbietung mit einem unkonditionierten und angstausslösenden Reiz (z.B. eine traumatische Erfahrung) befähigt, ebenfalls Angst auszulösen (Hohagen et al., 2015). Durch den Mechanismus der Reizgeneralisierung wird die erlernte Reaktion auf weitere, vormals neutrale, Stimuli übertragen.

Der zweite Faktor, die operante Konditionierung, ist für die Aufrechterhaltung der Störung relevant und folgt auf die Reizgeneralisierung: „Der daraufhin erfolgende Versuch, die Angstreaktion zu vermeiden oder zu reduzieren (z.B. durch die Ausführung von Ritualen) führt, so die Annahme, durch negative Verstärkung zur Stabilisierung der Rituale (operante Konditionierung, zweite Stufe) bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung der Stimulus-Angst-Verknüpfung“ (Hohagen et al., 2015, S.9). Aus dem zweiten Faktor ist auch das Konzept der Reizkonfrontation abgeleitet: Vermeidung (durch Zwangshandlung) reduziert kurzfristig die Angst, hält sie aber langfristig aufrecht (Fydrich et al., 2013).

Das Zweifaktorenmodell von Mowrer erklärt zwar die Entstehung und Aufrechterhaltung von zwanghaftem Verhalten, jedoch wird die Entstehung der Zwangsgedanken bei dieser Theorie nicht miteinbezogen. Des Weiteren berichten die wenigsten Patienten von einer ersten, problematischen Erfahrung die inhaltlich mit den Zwängen in Zusammenhang steht. Zusätzlich entstehen nicht selten mehrere Befürchtungen gleichzeitig und typischerweise wechseln die Inhalte der Zwänge (Fydrich et al., 2013). Ebenso geben Walitza und Kollegen (2017) an, dass die Ausgestaltung der Zwangsinhalte oft abhängig vom Alter und der Entwicklungsphase, beziehungsweise Entwicklungsaufgabe, des Betroffenen sei. Dennoch ist festzuhalten, dass der Wert des Modelles darin besteht, das Aufrechterhalten der Zwangssymptomatik mittels negativer Verstärkung durch Vermeidungsverhalten erklären zu können (Hohagen et al., 2015). Ebenfalls lieferte das Modell die Grundlage für einen gängigen Therapieansatz, der Exposition mit Reaktionsverhinderung (Rachman, Marks, & Hodgson, 1973).

Hinweis: Operante Konditionierung spielt auch bei abergläubischem Verhalten eine Rolle. Der bedeutungsvollste Faktor ist hier die Kontiguität: Wenn auf eine sinnfreie (abergläubische) Handlung ein positives Ergebnis folgt, wird dieses Verhalten verstärkt (Vyse, 1999). Wissenschaftler sind sich allerdings nicht ganz einig, ob dieses Verhalten auf Denkfehlern basiert oder tatsächlichen Aberglaube darstellt (Vyse, 1999). Diese, eventuell gemeinsame, Form von Aberglaube und Zwang wird hier nicht näher behandelt, soll aber der Vollständigkeit wegen angesprochen sein. Als Quelle weiterführender Informationen sei hier auf die Experimente mit den „abergläubischen Tauben“ von B.F. Skinner (Skinner, 1948) und das daraufhin weiterentwickelte (und sehr amüsante) Experiment mit Erwachsenen von Koichi Ono verwiesen (Ono, 1987).

1.6.2 Neuere kognitive Modelle. Die aktuelleren kognitiven Modelle, die für die Entstehung und Aufrechterhaltung der Zwangsstörung herangezogen werden, lassen sich grob in zwei Klassen unterteilen (Taylor et al., 2006).

Einerseits sind das Modelle, die davon ausgehen, dass Personen mit Zwangsstörung, im Vergleich zu „gesunden“ Menschen, eine Reihe von Besonderheiten in der Informationsverarbeitung aufweisen und zum anderen Modelle, die davon ausgehen, dass dysfunktionale Überzeugungen und die daraus entstehenden Bewältigungsversuche für das Entstehen und Aufrechterhalten der Zwangsstörung verantwortlich sind (Hohagen et al., 2015). Die Besonderheiten in der Informationsverarbeitung zeigen sich unter anderem in einer kortiko-striato-thalamischen Dysfunktion (Fegert et al., 2012) und werden hier, aufgrund der thematischen Ausrichtung dieser Arbeit, nicht weiter behandelt.

Salkovskis und Harrison (1984) untersuchten (sie replizierten die Studie von Rachman und de Silva aus dem Jahre 1978) normale und abnormale Zwänge. Laut ihrer Umfrage gaben 80 - 90 % der Befragten der Normalbevölkerung an, Intrusionen zu haben, welche sich in der Regel nicht inhaltlich, sondern nur in Bezug auf Intensität und Frequenz, von Intrusionen der Zwangspatienten unterschieden. Auch ritualisierte Handlungen haben häufig ähnliche Inhalte wie Zwangshandlungen und treten in der Normalbevölkerung auf. Die Grenze zwischen normalen und klinisch relevanten Zwangshandlungen kann also als fließend bezeichnet werden (Fydrich et al., 2013).

Salkovskis, Clark und Gelder (1996) nahmen also an, dass Zwänge auf normalen Intrusionen beruhen müssen, Personen mit Zwangsstörung diese allerdings als inakzeptabel oder bedrohlich interpretieren würden. Gleichzeitig fühlt der Betroffene Verantwortung für die Bedrohung, beziehungsweise deren Abwendung. Daraufhin werden Handlungen ausgeführt, um die empfundene Verantwortung zu minimieren, die negativen Emotionen zu unterdrücken und die angenommene Katastrophe und ihre Konsequenzen zu vermindern (Salkovskis et al., 1996). Da die negativen Emotionen kurzzeitig verringert werden, verstärkt dies die angenommene Richtigkeit der Intrusionen und führt zu einer Aufrechterhaltung der Zwangshandlungen.

Neben dem von Salkovskis betonten Verantwortungsgefühl stellen weiterführende Modelle (z.B. Frost & Steketee, 2002) dysfunktionale Grundannahmen der Patienten in den Vordergrund (Fydrich et al., 2013). So hat die Obsessive Compulsive Cognitions Working Group (OCCWG) im Jahre 2003 folgende Faktoren benannt, welche zu einer ungünstigen Interpretation von Intrusionen führen können. Diese sind in Tabelle 4 dargestellt.

Tabelle 4

Dysfunktionale Grundannahmen

Überschätzung der Bedeutsamkeit von Gedanken
Notwendigkeit, Kontrolle über die Gedanken zu wahren
Perfektionismus
Erhöhtes Verantwortungsbewusstsein
Gefahrenüberschätzung
Unsicherheitsintoleranz

Aus: Obsessive-Compulsive Cognitions Working Group (2003).

Hier sei bereits darauf hingewiesen, dass diese dysfunktionalen Grundannahmen bei abergläubischen Personen deutlich stärker ausgeprägt sind (Frost et al., 1993).

Diese Modelle führten dazu, dass neben der Exposition mit Reaktionsverhinderung, auch kognitive Interventionsmethoden, wie zum Beispiel die kognitive Umstrukturierung, Einzug in die kognitiv-behaviorale Behandlung der Zwangsstörungen fanden (Hohagen et al., 2015). Doch nicht bei jeder Form der Zwangsstörung spielen diese dysfunktionalen Grundannahmen eine Rolle. So untersuchten Taylor und Kollegen (2006) die Verbindung von Zwang und dysfunktionalen Grundannahmen. Sie fanden heraus, dass besonders die Personen mit einer abgeschwächten Form einer Zwangsstörung keine erhöhten Werte dysfunktionaler Grundannahmen zeigten.

Ein weiteres kognitives Modell fokussiert die Metakognitionen, die Einstellungen und Gedanken, die die eigenen kognitiven Prozesse betreffen (z.B. Wells, 2000). Dieses Modell geht von zwei Gruppen von Metakognitionen aus, die zentral für die Aufrechterhaltung von Zwangsstörungen sind. Zum einen die Einstellungen gegenüber der Bedeutung und den Konsequenzen von Intrusionen und andererseits die Einstellung gegenüber der Notwendigkeit Rituale durchzuführen.

Das metakognitive Modell bezieht sich auf das von Rachman 1993 formulierte Konzept der *Thought-Action-Fusion* (TAF) („Wenn ich denke, ich könnte jemanden töten, werde ich das tun“) und ergänzt es um die *Thought-Event-Fusion* („Perverse Gedanken machen mich zu einem Perversen“) und die *Thought-Object-Fusion* („Meine Gedanken können sich auf Objekte übertragen“) (Hohagen et al., 2015). Dieses Konzept wird immer wieder im Zusammenhang mit der Entstehung und Aufrechterhaltung von Zwangsstörungen diskutiert (z.B. Amir, Freshman, Ramsey, Neary, & Brigidi, 2001; Einstein & Menzies, 2004b; Inozu, Ulukut, Ergun, & Alcolado, 2014; Shafran, Thordarson & Rachman, 1996). Shafran, Thordarson und Rachman (1996) unterteilten und erweiterten das Konzept der TAF um zwei Subkomponenten:

Zum einen die *TAF-Likelihood* (TAF-L). Diese Komponente besagt, dass die Interpretation der Intrusion einen direkten Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit einer Gefahr hat, also, dass der Gedanke an ein verstörendes Ereignis dieses wahrscheinlicher mache. Die zweite Komponente, die *TAF-Moral* (TAF-M), besagt, dass ein Zwangsgedanke als moralisch äquivalent zu einer verbotenen Handlung interpretiert wird. So wird vermutet, dass die TAF vor allem zur fatalen Missinterpretation von Intrusionen beiträgt.

In einer Studie wurden die Metakognitionen von verschiedenen Patienten verglichen, beispielsweise psychotische Patienten mit akustischen Halluzinationen, aber auch Betroffene einer Zwangsstörung (García-Montes, Pérez-Alvarez, Soto Balbuena, Perona Garcelán, & Cangas, 2006). Die Ergebnisse legen nahe, dass die Art die eigenen Gedanken zu interpretieren bei Personen mit Zwangsstörung und Schizophrenie sehr ähnlich ist. Dieser Interpretationsstil verursacht Unbehagen, unter anderem in Form von psychologischem Stress (Bocci & Gordon, 2007) und wegen der damit einhergehenden erhöhten Bewertung der Bedrohung (z.B.: „Wenn meine Gedanken einen Einfluss haben, muss ich sie kontrollieren.“), die damit einhergeht, nutzen diese Personen vermutlich maladaptive Strategien wie Bestrafung oder Unterdrückung (Yorulmaz, Inozu, & Gültepe, 2011).

Es lässt sich also sagen, dass Patienten mit einer Zwangsstörung stark erhöhten psychologischen Stress empfinden, der mit der Bewertung der Intrusionen zusammenhängt. Dem folgt ein starkes Bedürfnis nach Kontrolle, das meist mithilfe nachfolgender Rituale beziehungsweise Handlungen zu erfüllen versucht wird. Aufgrund dieses Mechanismus stellt sich die Frage, inwiefern die Betroffenen stressreduzierende und Kontrolle schaffende Mechanismen oder Systeme, wie den Aberglauben oder Glauben generell verwenden. In dem nachfolgenden Kapitel sollen Glaubensformen vorgestellt werden, welche als Stress und Unsicherheit reduzierende Systeme fungieren können. (z.B. Keinan, 1994, 2002).

2 Glaube

Bevor auf die verschiedenen Glaubensformen und ihren potentiellen Zusammenhang zur Zwangsstörung eingegangen wird, soll zuerst der Glaube in einer universellen Form betrachtet werden. Zunächst stellt sich die Frage nach der Annäherung an ein so allgemeines und dennoch individuelles Konstrukt, daher soll anfänglich der Versuch einer geschichtlichen Annäherung unternommen werden.

Den historischen Beginn der Existenz des Glaubens auszumachen ist unmöglich. Die Geschichte des (Aber-)Glaubens koexistiert wohl während der gesamten

Menschheitsgeschichte, so scheint der Glaube schon immer eines der fundamentalsten Themen für den Menschen gewesen zu sein. Daher sollen die ersten archäologischen Funde, die eine Existenz von Glauben vermuten lassen, zum Erkenntnisgewinn herangezogen werden. Die wohl ältesten Zeugnisse, die frei von objektivem Nutzen und somit in einer imaginären Welt begründet sind, sind die der rituellen Bestattungen im späten Mittelpaläolithikum (120.000 - 37.000 v.Chr.). Diverse Funde zeigen beispielsweise eine Ost-West Ausrichtung der Gräber als Symbol der aufgehenden Sonne, die Einfärbung der Gräber und Grabbeigaben mit rotem Ocker als Symbol für Blut und Leben, sowie eine Embryonalstellung der Leichname, wohl als Symbol für eine neue Geburt (Vierzig, 2009). Die erste entdeckte Tempelanlage, die eindeutig sakrale Verwendung hatte, ist der Göbekli Tepe in Zentralanatolien, datiert auf etwa 10.000 v. Chr. (Schmidt, 2006). Transzendenz scheint für die Menschen seit tausenden von Jahren eine immense Bedeutung zu haben. Und dennoch geben diese Funde keine ausnahmslos eindeutige Antwort, wie der explizite Sinn zu interpretieren ist, als religiöse Heiligtümer, abergläubische Denkmäler oder Zeichen wissenschaftlichen Fortschritts (Schmidt, 2006).

Ein zweiter Ansatz ist eine etymologische Annäherung an den Glauben. Im Lexikon der Psychologie (Hammacher, 1973) lässt sich folgende Definition finden:

Glaube, subjektives, auch irrationales Glauben bzw. Fürwahrhalten. Das Bedeutungsspektrum von "Glaube" umfasst beinahe alle Gestalten der menschlichen Stellungnahme – vom Wahn über den unentschiedenen Zweifel bis zum sicheren Wissen. Distanzlose Leichtgläubigkeit und kritiklose Vertrauensseligkeit, auch gegenüber Autoritäten, können sich bis zur unbesehenen Annahme völlig unvernünftiger Dinge steigern, z.B. a) Glaube an Kräfte, Wirkungen, Zusammenhänge bzw. Tatbestände, die den allgemeinen Erkenntnissen, Naturgesetzen oder Überzeugungen widersprechen (Aberglaube). b) Glaube an die Beseeltheit aller Dinge, wie z.B. Seelenwanderung in Tieren (Animismus). Glaube kann aber auch ein begründetes Plausibilitätsurteil beinhalten, das dem in Frage stehenden Sachverhalt Wahrscheinlichkeit und Vernünftigkeit zubilligt. Etwas Ähnliches zeigt sich, wo Glaube einen Akt des Vertrauens auf andere oder sich selbst oder die Zuversicht auf das eigene Können zum Ausdruck bringt. (online)

Glaube ist ein Konstrukt, welches unterschiedlichste Bedeutungen hat. Im speziellen unterscheidet bei dieser Definition die Leichtgläubigkeit und Kritiklosigkeit (auch gegenüber Autoritäten) den Aberglauben von der Wissenschaft. Glaube kann sowohl eine animistische Weltanschauung, als auch das feste Vertrauen in die Wissenschaft sein. Genauso kann tiefster

religiöser Glaube zugleich schlichter Aberglaube sein. Wenn also Glaube so stark interindividuell variieren kann, haben unterschiedliche Formen des Glaubens gemeinsame Funktionen?

Im Folgenden soll auf eine weit verbreitete Form des Glaubens eingegangen werde, den religiösen Glauben. Diese Ausführungen sollen als Beispiel eines vorteilhaften Glaubenssystems dienen, mit dem, in einem späteren Schritt, das des Wissenschaftsglaubens verglichen wird. Auch Religion lässt sich nicht allgemeingültig definieren. Es gibt verschiedenste funktionalistische, substantialistische und etymologische Erklärungsmodelle und davon abgeleitete Definitionen (Heil, 2010). In dieser Arbeit wird religiöser Glaube als eine spezielle Ausprägung des universellen Glaubens betrachtet.

2.1 Religiöser Glaube

Zu wissen, dass die Welt von einem mächtigen und wohlwollenden Wesen organisiert und kontrolliert wird, kann einige Vorteile für den Gläubigen bieten (Kay, Whitson, Gaucher, & Galinsky, 2009). Um einen theoretischen Bezug zur Zwangsstörung herzustellen werden zuerst die Situationen betrachtet, in denen religiöser Glaube verstärkt auftritt und welche damit in Verbindung stehenden Mechanismen einen Vorteil für das Individuum bieten. Anschließend stellt sich die Frage, ob es empirische Belege für einen Zusammenhang mit der Zwangsstörung gibt und abschließend, ob diese Mechanismen auch in einem anderen Glaubenssystem, wie dem des Wissenschaftsglaubens, zum Tragen kommen.

2.1.1 Empirische Befunde. Es gibt diverse Studien, welche die positiven Aspekte von Religion in den Vordergrund stellen (z.B. Inzlicht, Tullett, & Good, 2011). So konnten unter anderem Hinweise dafür gefunden werden, dass Individuen mit starkem religiösen Glauben glücklicher und gesünder sind – sie zeigen höhere Level von Lebenszufriedenheit, persönlichem Glücksempfinden und sie erleiden weniger negative psychologische Konsequenzen bei traumatischen Lebensereignissen, verglichen mit Personen ohne religiösem Glauben (Diener, Suh, Lucas, & Smith, 1999). Da Zwangsstörungen oftmals mit Gefühlen von starker Angst einhergehen, beziehungsweise die Angstvermeidung ein wichtiger Aspekt der Störung ist (Fydrich et al., 2013), kann davon ausgegangen werden, dass eine mögliche Linderung dieser Angst für den Betroffenen erstrebenswert ist. Es gibt Studien die einen Zusammenhang von religiösem Glauben und der Linderung von Angst vermuten lassen (Inzlicht et al., 2011; Norenzayan & Hansen, 2006).

Der Studie von Inzlicht und Kollegen (2011) liegt die neurowissenschaftliche Theorie von Gray und McNaughton (2000) zugrunde. Diese basiert auf Läsionsstudien, Tierversuchen und pharmakologischen Untersuchungen und postuliert, dass Angst immer dann entsteht, wenn ein Organismus sich nicht sicher ist, wie er reagieren soll. So kann Angst auch als eine Folge fehlender Kompensationsmechanismen auf ein Gefühl der fehlenden Kontrolle gesehen werden. Eine solche Unsicherheit, entstehende Konflikte, Fehler und unerfüllte Erwartungen aktivieren dann in Folge den anterioren cingulären Kortex (ACC), ein Bereich, welcher bedeutsam für Emotionen und Kognitionen ist (Bush, Luu, & Posner, 2000; Shackman et al., 2011).

In der Studie von Inzlicht und Kollegen (2011) wurde nun die neuronale Reaktion auf einen von den Probanden begangenen Fehler mittels EEG gemessen, die sogenannte *error-related negativity* (ERN). Mit der ERN lässt sich die Aktivität im ACC messen und Studien zeigten eine erhöhte ERN bei bestimmten psychischen Störungen (Olvet & Hajak, 2008). Die ERN ist speziell bei Patienten, die unter Angststörungen (auch Depression und Substanzmissbrauch) leiden, stark erhöht (Gehring, Himle & Nisenson, 2000; Olvet & Hajak, 2008). In der Studie von Inzlicht und Kollegen (2011) konnte nun gezeigt werden, dass ein vorhergehendes Priming mit Religion die ERN deutlich verringert. Die Autoren interpretieren das Ergebnis so, dass wenn Religion ein sinngebendes und ordnendes System darstellt und dadurch mögliche Unsicherheiten reduzieren kann, weniger Angst entsteht (Inzlicht et al., 2011). Anzumerken ist, dass Religion in dieser Studie explizit als „sinngebend“ operationalisiert wurde, im Gegensatz zu anderen Studien, welche situative Aspekte von Religion in den Vordergrund stellten. Ein ausgeprägtes, sinnstiftendes Glaubenssystem scheint also durchaus physiologische Bedeutung zu haben. Offen bleibt allerdings, inwieweit sich die Ergebnisse über andere Kulturen hinweg, beziehungsweise bei anderen sinnstiftenden Glaubenssystemen replizieren lassen.

Wie kann Religion das individuelle Bedürfnis nach Kontrolle im Detail beeinflussen und was resultiert aus einer fehlenden Kontrollüberzeugung? Im Folgenden sollen drei psychologische Mechanismen, die bei niedriger Kontrollüberzeugung ausgelöst werden, erläutert werden: Kontrolle durch Musterbildung, das Verteidigen externaler Systeme (beispielsweise der Kirche) und Kontrolle durch den Glauben an Gott.

Wenn die persönliche Kontrollüberzeugung gefährdet ist, wird versucht Ordnung herzustellen (Whitson & Galinski, 2008). Kompensatorische Ordnung entsteht in diesem Fall durch Musterbildung in der Wahrnehmung. Whitson und Galinski (2008) untersuchten den

Mechanismus der illusorischen Musterbildung und der fehlenden Kontrollüberzeugung in einem Experiment genauer. Bei fehlender Kontrollüberzeugung zeigte sich der Drang der Versuchspersonen Strukturen in der Alltagswelt zu erschaffen. Beispielsweise sahen die Teilnehmer scheinbare Verbindungen und Korrelationen auf dem Finanzmarkt, welche aber allesamt auf Zufällen basierten. Den Probanden wurde ebenso ein zufälliger statischer Punkteschwarm vorgegeben und je niedriger das persönliche Kontrollgefühl war, umso eher sahen die Teilnehmer Figuren und Gesichter in der chaotischen Anordnung der Punkte.

Neben der Kompensation durch Musterbildung konnte aber auch eine Kompensation von fehlender Kontrollüberzeugung durch das Verteidigen externer Systeme beobachtet werden. Kay, Gaucher, Napier, Callan und Laurin (2008) konnten zeigen, dass bei geringer persönlicher Kontrolle (im Experiment wurde dies durch das Zusammenbrechen der Finanzmärkte simuliert) die Befürwortung institutioneller Systeme, sei es die Regierung oder eine religiöse Institution, stark anstieg. Die Effekte waren durch den Grad der angebotenen Kontrolle und Ordnung der Systeme moderiert.

Ebenfalls wurde ein dritter kompensatorischer Mechanismus untersucht: Kontrolle durch den Glauben an Gott (Kay et al., 2008). Hier wurde ein positiver Zusammenhang zwischen fehlender Kontrollüberzeugung und der Art der Beschreibung der Eigenschaften der Gottesfigur gefunden. In der Versuchsbedingung mit einer verminderten Kontrollüberzeugung wurde der kontrollierende Aspekt der Gottesfigur betont und es resultierte ein signifikanter positiver Zusammenhang. In der Kontrollbedingung wurde die Funktion des Gottes mit dem Attribut „Erschaffender“ beschrieben und bei dieser Bedingung konnten keinerlei Hinweise auf einen Zusammenhang entdeckt werden.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Mechanismen der (visuellen) Musterbildung, die Verteidigung externer Institutionen und der Glaube an einen kontrollierenden Gott bei einem verringerten Gefühl der Kontrolle eine Möglichkeit bieten, persönliche Kontrolle und Ordnung (wieder-)herzustellen. Da bei der Zwangsstörung das persönliche Kontrollgefühl einen wesentlichen Faktor darstellt (ebenso wie beim Aberglaube), werden im folgenden Abschnitt empirische Daten zu möglichen Zusammenhängen dieser Konstrukte vorgestellt.

2.1.2 Religiöser Glaube und Zwang. Die Befunde zu dem Verhältnis von Religion und Zwang sind nicht eindeutig. So konnten Yorulmaz, Gençöz und Woody (2009) Zusammenhänge von Zwangsstörungen mit verschiedenen Religionen finden, aber es gibt ebenso Studien, die keine Hinweise auf einen Zusammenhang finden.

Eine Übersicht qualitativ hochwertiger Metaanalysen und systematischer Untersuchungen des Zusammenhangs von Religiosität und Gesundheit stammt von Bonelli (2016). In dieser Arbeit wurden ausschließlich Q1-Journals überprüft. Die Forschungsergebnisse zeigen, dass mit hohem Evidenzgrad festzustellen ist, dass bei Depression, Suchterkrankungen und Suizidalität eine statistisch signifikante Korrelation zwischen Religiosität und besserer psychischer Gesundheit besteht. Überraschenderweise gibt es keine Evidenz für den Zusammenhang von Religiosität und Phobien, Essstörungen und Zwangserkrankungen, zumindest lassen sich diese nicht in den Top-Journalen finden.

Es kann zusammengefasst werden, dass Religion in puncto Stressreduktion und der Linderung von Angst durchaus wirksam ist und ebenso bei fehlender Kontrollüberzeugung ein adäquates Mittel der Kompensation darstellen kann. Allerdings muss die Art des religiösen Glaubens, ob situativ oder sinngebend, berücksichtigt werden. Ebenso scheint Religiosität nicht bei jedem, beziehungsweise jeder Problematik, einen protektiven Faktor darzustellen (Bonelli, 2016). An dieser Stelle soll darauf hingewiesen sein, dass hier die positive, vorteilhafte Seite des religiösen Glaubenssystems betrachtet wird. Sicherlich bieten negative Aspekte eine breite Grundlage für eine eigenständige Untersuchung eines möglichen Zusammenhangs mit der Zwangsstörung, beispielsweise in Hinblick auf Zwangsthematiken wie Bestrafung und Perfektionismus.

Für diese Arbeit stellt sich nun die Frage, ob diese Ordnung schaffenden und Unsicherheit reduzierenden Faktoren der Religion auch in anderen Glaubensformen wirken können (und bei der Zwangsstörung zum Tragen kommen) – wie zum Beispiel dem Glauben an die Wissenschaft. Dies wird im nachfolgenden Abschnitt behandelt.

2.2 Wissenschaftsglaube

Religion kann Individuen helfen mit Stress und Angst umzugehen. Aber bezieht sich dieser Effekt auf den spezifischen Glauben an das Übernatürliche oder ist er eine generelle Funktion von Glauben? Georges Minois (2000) schätzt in seinem Buch „Geschichte des Atheismus“ die Zahl der Atheisten weltweit auf circa ein Fünftel der Weltbevölkerung, Tendenz steigend. Allerdings sind auch hier die Grenzen zwischen Agnostikern, säkularen, humanistischen und anderen spirituellen Personen fließend. Es stellt sich die Frage, wie und ob die beschriebenen kompensatorischen Prozesse auch bei diesen nicht religiösen Gruppen auftreten. Es wird beispielsweise vorgeschlagen, dass bei Abwesenheit von religiösem Glauben säkulare Ansichten wie der Humanismus, diverse politische Ideologien oder der Glaube an den Fortschritt der Menschheit, Religion als Quelle von Komfort und Sinnhaftigkeit ersetzen

können und demnach auch die gleichen kompensatorischen Funktionen bieten können (Rutjens, van Harreveld, & van der Pligt, 2010).

Aghababaei (2016) untersuchte in einer Studie 373 muslimische Studenten und Studentinnen hinsichtlich der positiven Auswirkungen von religiösem und wissenschaftlichem Glauben. In dieser Untersuchung konnte eine positive Korrelation zwischen Wissenschaftsglauben und Freude, Hoffnung und bei Kontrolle von Religiosität auch eine positive Korrelation zu einer höheren Lebenszufriedenheit gefunden werden. Hoffnung konnte hier als Mediator für die Beziehung von Wissenschaftsglaube und Freude, Lebenszufriedenheit und Selbstbewusstsein identifiziert werden, allerdings nur bei den weiblichen Probandinnen. Einschränkend ist anzumerken, dass die Stichprobe hauptsächlich aus jungen, muslimischen Studenten und Studentinnen bestand; eventuell wären die Ergebnisse in einer Stichprobe, in der ein größerer Kontrast zwischen Religion und Wissenschaft vorliegt, deutlicher geworden. Diese Studie liefert nichtsdestotrotz Hinweise darauf, dass Wissenschaft, ebenso wie die Religion, dazu dienen kann, positive psychologische Auswirkungen hervorzurufen.

Eine weitere Studie mit zwei Experimenten wurde 2013 von Farias, Newheiser, Kahane und de Toledo durchgeführt. In einem ersten Experiment wurden Ruderer in einer Wettkampfsituation, der Stressbedingung ($n=52$) und einer Trainingssituation ($n=48$), der Kontrollbedingung untersucht. Erhoben wurde der Grad des Wissenschaftsglaubens der Probanden kurz vor der Trainings- beziehungsweise der Wettkampfsituation. Es zeigten sich höhere Werte des Wissenschaftsglaubens bei der Stressbedingung. Stress kann also dazu führen, dass der Glaube an die Wissenschaft gesteigert wird. Nicht untersucht wurde, wie zeitlich stabil diese Effekte sind.

Das zweite Experiment stellt eine erweiterte Form des Ruderer-Experiments dar. Hier wurde mithilfe von Mortalitätssalienz existenzielle Angst hervorgerufen; in der Experimentalgruppe mussten Aufsätze über den eigenen Tod verfasst werden, in der Kontrollgruppe Aufsätze über Schmerzen bei einer Zahnbehandlung. Anschließend wurde ein Fragebogen zu negativem und positivem Affekt vorgegeben um eine zeitliche Verzögerung zu der Manipulation zu erreichen und sicherzustellen, dass die Laune der Teilnehmer sich nicht grundlegend untereinander unterschied. Schließlich wurde der Wissenschaftsglaube gemessen. Bei diesem Experiment zeigte die mit der eigenen Mortalität geprimte Gruppe höhere Werte von Wissenschaftsglauben. In beiden Experimenten war Wissenschaftsglaube negativ mit Religiosität korreliert. Diese Ergebnisse lassen also den Schluss zu, dass säkulare Individuen

den Wissenschaftsglauben nutzen, um mit stressevozierenden und angstausslösenden Situationen umzugehen.

Allerdings gibt es auch wissenschaftliche Studien, die keine eindeutigen Hinweise für einen Zusammenhang geben können. Farias und Newheiser untersuchten 2019, ob es den Probanden ihrer Studie (britische Studenten im postgradualen Studium) möglich war, ihr Stresslevel zu reduzieren, indem sie sich ihre Glaubensansichten ins Gedächtnis riefen. Gemessen wurde das subjektive Stressempfinden, kardiovaskuläre Stressreaktionen und der Cortisolspiegel, jeweils zu mehreren Versuchsstadien. Zuerst sollten die religiösen ($n=51$) und wissenschaftsgläubigen ($n=49$) Teilnehmer über ihre jeweiligen Glaubensansichten reflektieren. Anschließend wurde Stress mittels dem Trier Social Stress Test induziert: die Probanden mussten über Vor- und Nachteile eines möglichen Brexits diskutieren. Es wurden sowohl subjektive, als auch physiologischen Stressreaktionen beobachtet. Die religiöse Gruppe zeigte eine leicht verminderte Reaktion auf Stress als die der Wissenschaftsgläubigen. Jedoch war es keiner der beiden Versuchsgruppen möglich ihre Stressreaktionen durch das Reflektieren ihrer Glaubensansichten zu mildern. Allerdings unterliegt diese Studie auch einigen Einschränkungen. So sind die zwei Glaubenssysteme nicht einfach voneinander abzugrenzen, die religiösen Teilnehmer waren, vermutlich aufgrund ihrer Studententätigkeit, im Schnitt auch mittelmäßig wissenschaftsgläubig. Auch wurden die individuellen Einstellungen zu der Brexit Thematik nicht erfasst. Dennoch stellt diese Studie einen erwähnenswerten Kontrast zu vorangegangenen Studien dar, welche Zusammenhänge und Gemeinsamkeiten von Religion und Wissenschaftsglauben postulierten. Es lassen sich also keine eindeutigen Aussagen über den Wissenschaftsglauben als protektives System treffen. Dennoch gibt es durchaus Hinweise, welche weitere Forschung in diesem Bereich empfehlen.

Auch wenn die Forschungslage zum Thema Wissenschaftsglaube relativ überschaubar ist, stellt sich die Frage nach bestehenden Untersuchungen über einen möglichen Zusammenhang mit psychischen Störungen. Bei der Recherche in den verfügbaren Datenbanken (Scopus, Web of Science, PSYNDEX, PSYCINFO, ISI Web of Knowledge) wurden keine Studien gefunden, welche sich mit dem Zusammenhang von Wissenschaftsglauben und Zwangsstörungen befassen. Dennoch soll betont werden, dass der Glaube an die Wissenschaft, beziehungsweise an den Fortschritt der Menschheit, eventuell ein System darstellen kann, das Individuen ein Gefühl von Kontrolle vermitteln kann (Rutjens, van Harrevald, & van der Pligt, 2013). Ebenfalls kann der Wissenschaftsglaube, als sinnstiftendes System, eine ähnliche Funktion wie die Religion einnehmen (Rutjens et al. 2010). Aus diesen

Gründen soll in dieser Arbeit explorativ untersucht werden, ob Hinweise auf Zusammenhänge von Wissenschaftsglaube und Zwangsstörungen gefunden werden können.

2.3 Paranormaler Glaube

Zuerst wurde der Glaube inklusive der religiösen Ausprägung und möglichen Gemeinsamkeiten zum Wissenschaftsglaube erörtert. Im folgenden Abschnitt wird eine weitere Ausprägung von Glaube – der paranormale Glaube und die damit verbundenen Konstrukte - detaillierter vorgestellt. Auch werden theoretische und empirische Parallelen und Verbindungen mit der Zwangssymptomatik herausgestellt, welche die Basis für die abgeleiteten Hypothesen dieser Arbeit bilden.

Da in der bisherigen Forschung zu den Thematiken Aberglaube, magisches Denken und paranormale Ansichten wenig Forschung betrieben wurde, die verschiedene Definitionen von Magischem gleichzeitig untersucht, sind Theorien und wissenschaftliche Arbeiten stark von konzeptuellen Schwierigkeiten beeinflusst (Lindeman & Aarnio, 2007). So fanden Tobacyk und Milford (1983) zwar heraus, dass paranormale Ansichten ein multidimensionales Konstrukt sind, das auf einzelne Faktoren reduziert werden kann. Allerdings ist noch unklar, ob diese Faktoren Manifestationen eines Konstrukts höherer Ordnung sind oder ob sie unabhängige Dimensionen abbilden. Somit ist es schwierig etwaige Forschungsergebnisse miteinander zu vergleichen, denn es herrscht kein allgemeiner Konsens darüber, wie die Begriffe „paranormal“, „abergläubisch“, „magisch“ und „übernatürlich“ zu verwenden sind und was ihre latenten Merkmale sind. Beispielsweise wird der Glaube an Hexen von Tobacyk und Milford (1983) dem Bereich des Paranormalen zugeordnet, Peltzer und Renner (2003) ordnen ihn dem Aberglauben zu, andere verorten ihn im Übernatürlichen (Landrine & Klonoff, 1994) oder ordnen ihn dem magischen Bereich zu (Pronin, Wegner, McCarthy, & Rodriguez, 2006).

Da bisherige Forschung einige Zusammenhänge zwischen Zwangsstörungen und paranormalem Glauben, vor allem dem magischen Denken (z.B. Amir et al., 2001; Einstein & Menzies, 2004b, Sica, Novaro, & Sanavio, 2002), postuliert wurden, soll in dieser Arbeit ein differenzierterer Blick auf die paranormalen Überzeugungen und ihren möglichen Zusammenhang mit Zwangsstörungen geworfen werden. Zuvor werden bestehende Theorien und Forschungsergebnisse zu Aberglauben und magischem Denken vorgestellt und Erklärungsmodelle und kognitive Besonderheiten angeführt.

2.3.1 Aberglaube. Wie schwierig es ist den Begriff Aberglaube zu definieren und von anderen Formen des Glaubens abzugrenzen, zeigt sich beim Versuch Aberglaube

etymologisch zu erfassen. In der Zeit des römischen Reiches gab es zum einen den lateinischen Begriff *superstitio* (wörtlich: „Überglaupe“, damals auch benutzt um sich vom „falschen“ christlichen Glauben abzugrenzen), zum anderen das griechische Konstrukt des *Deisidaimonia* (zuerst: „Gewissenhaftigkeit in religiösen Belangen, später „Übertriebene Frömmelei“). Hier schon gibt es viele Uneinigkeiten zwischen Wissenschaftlern inwieweit sich diese Konstrukte überlappen oder abgrenzen (Gordon, 2008). Festzuhalten ist allerdings, dass diese frühen Definitionen von Aberglauben bereits einen religiösen Anteil besitzen. Somit erscheint die Unterscheidung zwischen Glauben und Religion oder Aberglauben als eine zweckorientierte Aus- und Abgrenzung, welche benutzt wurde, um Macht zu erlangen oder zu sichern. Diese Definition ist also für den wissenschaftlichen Anspruch, eine möglichst objektive Beschreibung zu liefern, unbrauchbar, da sie abwertend und ist und einen bestimmten Zweck beinhaltet.

Nach Vyse (1999) macht es daher mehr Sinn, ein Einordnungsschema zu verwenden, das die verschiedenen Formen des Aberglaubens kategorisiert. Es sei allerdings darauf hingewiesen, dass auch dieses Schema Widersprüchlichkeiten und Überschneidungen enthält, je nachdem, wie die einzelnen Aspekte betrachtet werden. Dennoch schaffen die folgenden Kategorien, die an Jahoda (1969) angelehnt sind, eine gewisse Struktur und Übersicht, die zur Gliederung dieses Themas nützlich ist.

2.3.1.1 Aberglaube als Teil einer Kosmologie oder Weltanschauung. Hier zeigt sich wieder das anfängliche Problem der Abgrenzung von Religion und Aberglaube. Für einige sind alle Religionen eine Form von Aberglaube, für andere nur heidnische Kulte mit ihren magischen Zeremonien (Vyse, 1999). Aber es gibt auch Mischformen, bei denen z.B. bestimmte Praktiken innerhalb einer Religion als abergläubisch angesehen werden können. Ein Beispiel ist die Behauptung Maharishi Mahesh Yogis, dem Erfinder der transzendentalen Meditation, man könne den Körper mittels Meditation vom Boden erheben (Levitation) (Atlas, 1985). Diese Aussage ist als abergläubisch anzusehen, denn obwohl die vielen realen Vorteile von Meditation mittlerweile schon recht gut erforscht sind, ist natürlich keiner von ihnen die Levitation des eigenen Körpers.

2.3.1.2 Kulturell bedingte Formen des Aberglaubens. Diese Form des Aberglaubens bezieht sich auf abergläubische Vorstellungen, die über Generationen hinweg überliefert werden. Der Großteil der abergläubischen Auffassungen in unserer Gesellschaft entstammt unserer eigenen Kultur (Vyse, 1999). Hierzu zählen abergläubische und volkstümliche Glaubenssätze wie die unglücksbringende schwarze Katze und der glücksbringende Schornsteinfeger. Nach Vyse (1999) beziehen sich viele dieser Regeln auf wichtige Ereignisse

und Themen im Lebens eines Menschen wie z.B. Geburt, Heirat, Krankheit, Tod, Glück oder Geld.

2.3.1.3 „Okkulte“ Erlebnisse von Einzelpersonen. Zu dieser Form zählen Erlebnisse von Personen, die mit dem wissenschaftlichen Verständnis von Psychologie und Physik nicht vereinbar sind. Dies beinhaltet Phänomene wie Poltergeister, Spukhäuser und Phänomene der außersinnlichen Wahrnehmung. Diese Phänomene werden und wurden im Bereich der parapsychologischen Forschung untersucht. Trotz der vielen signifikanten Ergebnisse gibt es dennoch keinen Beweis für die Existenz solcher Phänomene (Hergovich, 2001). Die Liste der Kritikpunkte ist lang und reicht von methodischen Fehlern und logischen Fehlschlüssen über statistische Probleme, bis hin zur Überbewertung des Zufalls.

2.3.1.4 Persönlicher Aberglaube. Zu dieser Gruppe zählen abergläubische Vorstellungen und Handlungen die nicht an andere weitergegeben oder von anderen erlernt werden können (Vyse, 1999). Als Beispiel lassen sich hier bestimmte „glücksfördernde“ Rituale im Sport oder bestimmte Kleidungsstücke oder Zahlen, die ein bestimmtes Ereignis herbeiführen sollen, nennen.

Festzuhalten gilt, dass abergläubische Ansichten oder Handlungen nicht nur von einem Gefühl der Angst ausgelöst werden (z.B. Glücksbringer), sondern ebenfalls kulturelle Relikte sein können (Schwarze Katze) oder eine monetäre Motivation haben können (Handauflegen). Da der Aberglaube so viele verschiedenen Formen und Ausprägungen besitzt, bei all denen ein magischer Vorgang eine Rolle spielt, soll im nächsten Abschnitt das magische Denken betrachtet werden, welches auch bei der Zwangsstörung eine wichtige Rolle spielt (z.B. Bocci & Gordon, 2007; Evans, Milanak, Medeiros, & Ross, 2002; Sica et al., 2002).

2.3.2 Magisches Denken. Wie am Anfang dieses Kapitels bereits erwähnt, sind magische und religiöse Dinge oftmals aufgrund ihrer konzeptuellen Ähnlichkeit thematischen Überschneidungen ausgesetzt. Was unterscheidet nun die Religion von der Magie? Laut Kieckhefer (1992) besteht der entscheidende Unterschied darin, dass in der Religion ein Gott beziehungsweise eine Gottheit angerufen und gegebenenfalls um etwas gebeten wird, während bei Aberglaube oder magischen Praktiken die Beherrschung und Kontrolle von übernatürlichen Kräften im Vordergrund steht. Etymologisch lässt sich das Konstrukt der Magie ins Mittelalter zurückverfolgen. In diesen Zeiten wurde Magie all jenen Personen zugeschrieben, welche außergewöhnliche, für die Allgemeinheit unerklärliche Fähigkeiten besaßen, wie etwa Ärzten, Frauen oder Priestern (Mauss, 1972). Die Ausformungen von Magie zu jener Zeit lassen sich in zwei Strömungen unterteilen; die Naturmagie und die dämonische Magie (Kieckhefer, 1992).

Während sich letztere als eine Art von Gott abgewandte Religion verstand, ging es bei der Naturmagie darum, mit Einbezug von okkulten Kräften ein besseres Verständnis der Welt zu generieren (Jensen, 1991).

Diese Form der Magie basiert also auf dem Anspruch, das *logisch Unfassbare auf geheime Weise interpretierbarer zu machen*, ein Anspruch, der viel mehr wissenschaftliche Teile beinhaltet als religiöse (Resch, 1994). Ebendieser Anspruch bildet eine fundamentale Funktion des magischen Denkens im entwicklungspsychologischen Kontext ab.

2.3.2.1 Entwicklungspsychologische Aspekte. Da Kinder, vor allem kleine Kinder, noch kein voll ausgeprägtes rationales Denken entwickelt haben, lässt sich ihr Verhalten auch nicht als abergläubisch oder paranormal bezeichnen. Der Einfachheit halber wird hier dennoch von abergläubischem und magischem Verhalten gesprochen. Das Ehepaar Opie (1959) beobachtete für ihre Studie 5000 Schulkinder in Großbritannien und Irland und wertete die Sprache und Bräuche der Kinder aus. Sie fanden eine große Zahl an Reimen, Liedern, Rätseln, Spielen, Schwüren, Schimpfwörtern und Gebräuchen, von denen viele die magischen Aspekte kindlichen Aberglaubens darstellen (beispielsweise die gekreuzten Finger bei Schwüren, das Umgehen von Rissen auf dem Bürgersteig oder den innerlich formulierten Wunsch beim Ausblasen der Kerzen auf dem Geburtstagskuchen nicht auszusprechen). Viele Menschen erwerben ihren Glauben an die Magie in der Kindheit und behalten ihn auch dann noch bei, wenn sie bereits die Vernunft von Erwachsenen entwickelt haben (Vyse, 1999). Worin zeigt sich nun das magische Denken in der Kindheit und welchen Zweck hat es für die Entwicklung eines Kindes?

Jean Piaget beschreibt in seinen Werken über die kognitive Entwicklung des Kindes, wie Kinder lernen, die zu Welt verstehen und wie sie sie, in ihrer Entwicklung dorthin, auch missverstehen. Eine Form dieses „Missverstehens“ ist das magische Denken (Piaget, 1973). Der Theorie Piagets zufolge durchläuft ein Kind mehrere kognitive Stufen, die im Alter von etwa 12 Jahren mit der *Stufe formaler Operationen* endet (Piaget, 1973). In der *präoperationalen Phase* (circa vom 3. bis zum 7. Lebensjahr) beginnt das Kind Symbole und Bilder zu verwenden, das logische Denken ist allerdings noch nicht vollständig entwickelt. Zusätzlich ist diese Phase von Egozentrismus, der Unfähigkeit andere Blickwinkel einzunehmen, geprägt. Nach Piaget (1973) ist es diese Eigenschaft, welche die Grundlage für das magische Denken bildet. Der Egozentrismus äußert sich in weiterer Folge im sogenannten Realismus (der Unfähigkeit zwischen Gedanken und Realität, beziehungsweise sich und der Außenwelt zu unterscheiden) und dem Animismus (dem Glauben unbelebte Gegenstände seien

lebendige Dinge) (Vyse, 1999). Piaget (1973) borgt sich den Begriff der „Partizipation“ bei dem Ethnologen Lévy-Bruhl aus, um das magische Denken zu beschreiben. Partizipation drückt die Idee aus, dass zwischen zwei unverbundenen Personen oder Ereignissen eine Verbindung besteht. Im Folgenden sind die vier verschiedenen Formen magischer Partizipation nach Piaget (1973) aufgeführt.

Magisches Denken zeigt sich durch die Partizipation von Handlungen und Dingen, wie beispielsweise dem Suchen und Finden von vierblättrigen Kleeblättern (Vyse, 1999). Nach Piaget (1973) entsteht diese Partizipation aus einer Form des Realismus. Sie beschreibt die Verwechslung einer symbolischen Handlung mit der Ursache eines nachfolgenden Ereignisses.

Wenn etwas sehr dringend benötigt wird, vermeiden es Kinder oft über diesen Wunsch nachzudenken, um nicht das Gegenteil heraufzubeschwören (Opie & Opie, 1959). Diese Verhaltensweise ist ein Beispiel für Magie durch Partizipation des Denkens und der Dinge (Piaget, 1973). Die Kinder glauben ihre Gedanken besitzen eine äußere Realität und können Dinge und Ereignisse in der materiellen Welt beeinflussen (Vyse, 1999).

Des Weiteren tritt magisches Denken durch Partizipation von Substanzen auf, welche auf der Unfähigkeit der Trennung von Symbolen, Ereignissen, Gedanken und Gegenständen herrührt (Piaget, 1973). Hier sei das Beispiel eines Mädchens genannt, das mit den vom Gegner gewonnenen Murmeln nicht spielt, da sie glaubt, diese seien immer noch mit ihrem ehemaligen Besitzer verbunden und würden im Spiel schlechter abschneiden (Vyse, 1999).

Als weitere Form des magischen Denkens sei der Animismus genannt, bei dem Kinder dem Glauben verfallen, unbelebte Gegenstände seien lebendige Dinge oder auch, dass Gegenstände gehorchen könnten (Piaget 1973). In der extremsten Form glauben Kinder sie könnten alles kontrollieren; so glauben sie beispielsweise, dass ihnen der Mond folgt, wohin sie auch gehen (Vyse, 1999).

Hier zeigen sich bereits deutliche konzeptuelle Gemeinsamkeiten mit den neueren (meta-)kognitiven Modellen, die hinsichtlich der Entstehung und Aufrechterhaltung der Zwangsstörung diskutiert werden (z.B. Amir et al., 2001; Inozu et al., 2014). Vor allem sind das die Konzepte der Fusion von Gedanken und Handlungen, Objekten und Ereignissen (Rachman, 1993) und die Weiterentwicklung (Shafran et al., 1996) und Ergänzung des Konzepts um einen moralischen und einen die wahrgenommene Wahrscheinlichkeit betreffenden Aspekt. Die Funktionen des magischen Denkens in einem „normalen“ entwicklungspsychologischen Kontext sind im Folgenden aufgeführt, denn magisches Denken

ist nicht nur eine Folge noch nicht entwickelter kognitiver Mechanismen. Nach Resch (1994) hat das magische Denken vier grundlegende Funktionen, die sich auf das Selbstbild des sich entwickelnden Individuums auswirken.

Erstens trägt magisches Denken dazu bei, die uneinheitlichen Welterfahrungen eines Kindes durch die Betonung von Ähnlichkeiten konsistenter zu gestalten. Man kann also sagen, dass magische Interpretationen dazu beitragen können, Widersprüchliche zu reduzieren.

Zweitens trägt magisches Denken dazu bei, Wertvorstellungen aufrecht zu erhalten. Hier sei das Beispiel des klassischen Märchens genannt, indem das Gute mittels Magie über das Böse siegt, trotz scheinbarer Unterlegenheit. Auf diese Weise hilft magisches Denken typologische Objektschemata (vorläufige Konzepte bzw. Bewältigungsversuche) zu etablieren, welche für eine differenzierte Objektbetrachtung in späteren Entwicklungsstadien essentiell sind. So kann, laut dem Autor, soziale Orientierung gefestigt werden, da Machtprinzipien wie zum Beispiel Gut und Böse beibehalten werden können. Durch Magie kann Gutes über real Böses siegen und muss nicht in ein Machtprinzip wie hilflos oder ohnmächtig, umgewandelt werden.

Als dritten Grund wird angeführt, dass das magische Denken den Willen des Kindes stärke, da das Kind mittels magischer Vorstellungen etwaigen Verhöhnungen oder elterlicher Willkür Parole bieten kann. Darüber hinaus hat das magische Denken Einfluss auf Selbstvertrauen und die Erhaltung eines positiven Selbstbildes, denn das Kind kann durch magische Fantasien eigene Gefühle der Ohnmacht und Kleinheit besiegen.

Zusammengefasst lässt sich sagen, dass die Verwendung eines magischen Weltbildes dazu dient, dem Individuum Handlungsspielräume zu eröffnen oder zu erhalten und ein Gefühl der Handlungsfähigkeit vermitteln kann. Nach Seligman (1979) ist ebendiese, gegebenenfalls erlernte, Handlungsunfähigkeit ein großer Risikofaktor hinsichtlich der eigenen Selbstentwicklung und Lebensfreude. Magisches Denken stellt bei Kindern demnach eine Art Schutzfunktion dar, welches protektive Faktoren für die weitere kognitive Entwicklung bieten kann.

Nach Piaget (1973) nimmt das magische Denken nach dem Abschluss der präoperationalen Phase bis zum Ende der Jugend stetig ab. Eder, Turic, Milasowszky, Van Adzin und Hergovich (2010) konnten mithilfe einer Studie an Schulen der Sekundarstufe in Wien zeigen, dass auch der Glaube an paranormale Phänomene sich im Laufe der Jugend verringert. Insgesamt wurden in dieser Studie 2129 Schüler und Schülerinnen über den

Zeitraum von acht Jahren befragt und es konnte gezeigt werden, dass der Glaube an paranormale Phänomene signifikant mit dem Alter abnimmt.

In einer anderen Studie, einer Querschnittsuntersuchung, wurden 127 Schüler zwischen 5 und 17 Jahren hinsichtlich des Zusammenhangs von Alter und magischem Denken und dem Zusammenhang mit Zwangsgedanken und -handlungen untersucht (Bolton, Dearsley, Madronal-Luque & Baron-Cohen, 2002). In dieser Studie konnte keine Verringerung des magischen Denkens mit steigendem Alter gefunden werden, allerdings weisen die Autoren auf die potentiell unterschiedlichen Konzeptualisierungen von magischem Denken hin. Auch muss bei der Bewertung dieses Ergebnisses beachtet werden, dass es sich hier um eine Querschnittsuntersuchung handelte. Die zweite Hypothese, der positive Zusammenhang von Zwang und magischem Denken, konnte in dieser Untersuchung, mittels signifikanter Korrelationen, bestätigt werden.

Ebenso untersuchten Evans und Andere (2002) magische Ansichten und Rituale bei Kindern zwischen 3.5 und 8.5 Jahren. Sie konnten zeigen, dass manche Kinder, obwohl sie bereits die Fähigkeit zum logischen Denken entwickelt hatten, dennoch auf magische Rituale zurückgriffen. Auch konnte ein positiver Zusammenhang des Glaubens der Kinder an Wünsche und ihren ritualisierten, zwangsähnlichen Verhaltensweisen gefunden werden.

Magisches Denken entsteht also in der Kindheit und resultiert in Animismus, Realismus und Partizipation (dem fehlerhaften Verbinden von Dingen, Gedanken oder Handlungen). Des Weiteren hat das magische Denken einige Vorteile für das Selbstbild des Kindes (Resch, 1994). So trägt es zur Kohärenz der kindlichen Welt bei, bietet Handlungsspielräume und kann zu einem positiven Selbstbild beitragen. Auch konnten Hinweise für Zusammenhänge bei Kindern von magischem Denken und zwanghaften Ritualen gefunden werden. Dennoch ist aufgrund unterschiedlicher Operationalisierungen nicht eindeutig, welche Mechanismen dem magischen Denken der Kindheit zuzuordnen sind und welche dafür verantwortlich sind, dass Erwachsene abergläubisches Verhalten zeigen. Auch das soziale Lernen spielt bei der Weitergabe von magischen Handlungen eine Rolle (Vyse, 1999), wird hier aber aufgrund des thematischen Schwerpunktes nicht ausführlicher behandelt. Im weiteren Verlauf werden Auslöser für magisches oder abergläubisches Verhalten bei Erwachsenen erläutert und Zusammenhänge mit Zwangsstörungen diskutiert.

2.3.3 Empirische Befunde. Im Rahmen dieser Arbeit ist es nicht möglich ist alle Korrelate des Aberglaubens und des magischen Denkens mit einzubeziehen. Es sei aber angemerkt, dass bestimmte Personengruppen, Persönlichkeitsmerkmale und demographische

Besonderheiten als vulnerable Faktoren mit Aberglauben in Zusammenhang gebracht werden (Vyse, 1999). In dieser Arbeit soll der Fokus auf den Faktor Stress und das persönliche Bedürfnis nach Kontrolle gesetzt werden, da diese auch bei der Zwangsstörung eine wichtige Rolle spielen (z.B. Hohagen et al., 2015)

Ein fundamentaler Grund für das Auftreten von magischem Denken ist psychologischer Stress. Es gibt zahlreiche Studien die belegen, dass abergläubisches Verhalten und magisches Denken in Situationen mit erhöhtem psychologischem Stress oder einer erhöhten Bedrohung vermehrt auftreten (Keinan, 1994, 2002). An dieser Stelle sei an das Experiment mit den Ruderern erinnert (siehe Abschnitt „Wissenschaftsglaube“), bei dem dies auch für den Wissenschaftsglauben gezeigt werden konnte. In Experimenten konnten Padgett und Jorgenson (1982) einen direkten Zusammenhang zwischen dem vermehrten Auftreten von magischem Denken und der Schwere der ökonomischen Krise zwischen den beiden Weltkriegen aufzeigen. Keinan (1994) führte während des Golfkrieges eine kontrollierte Studie mit unterschiedlichen Stressbedingungen durch. In dieser Studie wurde nachgewiesen, dass abergläubisches Verhalten und magisches Denken in Regionen, die unter Raketenangriffen litten (Stressbedingung), deutlich vermehrt waren, im Gegensatz zu Regionen, die von Raketenangriffen verschont blieben.

Ein weiterer Faktor, welcher mit Stress in unmittelbarer Verbindung steht, ist das individuelle Bedürfnis nach Kontrolle. Psychologischer Stress verringert oftmals das Gefühl der eigenen Kontrolle. Das Zurückgreifen auf magisches Denken ist eventuell ein Versuch, ebendieses Kontrollgefühl wiederherzustellen (Keinan, 2002). Ob diese Form des magischen Denkens die Gleiche ist wie die der präoperationalen Phase, welche dem Kind Handlungsspielräume durch Kontrollüberzeugungen bietet (Resch, 1994), lässt sich nicht eindeutig belegen.

Magisches Denken kann dafür sorgen, die Umgebung berechenbarer und somit gefühlt kontrollierbarer zu machen. Als weiteres Beispiel lässt sich hier eine Studie über den Zusammenhang von Aberglaube und Verkehrsunfällen in Südafrika (Peltzer & Renner, 2003) anführen. In dieser Studie konnte gezeigt werden, dass Aberglaube nicht nur als Prädiktor für die Involviertheit in mehr Verkehrsunfälle fungierte, sondern auch, dass Aberglaube einen Einfluss auf die Ursachenzuschreibungen von Verkehrsunfällen besaß. So attribuierten diejenigen Probanden, die abergläubischer waren, die Unfälle eher auf externe Faktoren, als Gründe für den Unfall bei sich zu sehen.

Auch abergläubische Rituale, wie beispielsweise das Einstecken eines Glücksbringers oder das Betreten eines Raumes mit dem rechten Fuß zuerst, können Einfluss auf das wahrgenommene Gefühl der Kontrolle haben (Keinan, 2002). Diese Rituale können im Sinne einer selbsterfüllenden Prophezeiung wirken und dazu führen, dass Stress verringert, die Leistung gesteigert und das Gefühl der Kontrolle erhöht wird (Keinan, 2002).

2.3.4 Erklärungsansätze für das Auftreten von magischen Ansichten.

Warum halten „gesunde“ Erwachsene an abergläubischen Ritualen und magischem Denken fest, obwohl sie die Gesetze der Wissenschaft weitestgehend begreifen? Ein möglicher Grund, der in der Wissenschaftsgesellschaft diskutiert wird, sind kognitive Fehler, die mentale „Shortcuts“ und verankerte Heuristiken beinhalten (Gilovich, Griffin, & Kahnemann, 2002). Eine dieser Heuristiken enthält den Rückschluss, dass die konzeptuelle Ähnlichkeit von zwei Ereignissen bedeutet, dass das eine das andere bedingt. Diese Heuristik oder auch die Annahme, dass Ähnlichkeit Wahrscheinlichkeit impliziert (Shweder, 1977), kann zu magischen Überzeugungen führen, wie zum Beispiel: „Die Sonne ist gelb, der Himmel ist blau, zusammen machen sie das Gras grün“ (Gilovich et al., 2002).

Ein weiterer Erklärungsansatz für das Auftreten von magischem Denken basiert auf der Theorie, dass Menschen zwei unabhängige Informationsverarbeitungssysteme haben, das intuitive (experimentelle) und das analytische (Evans, 2003). Einige Studien legen nahe, dass erwachsene Menschen, die das intuitive System bevorzugen abergläubischer sind als diejenigen, die das analytische bevorzugen (Epstein, Pacini, Denes Raj, & Heier, 1996).

Weitere Ergebnisse sprechen allerdings für einen deutlich komplexeren Zusammenhang. So fand Lasikiewicz (2015) Hinweise auf einen vorrangigen Zusammenhang von paranormalen Ansichten und wahrgenommenem Stress, das Informationsverarbeitungssystem stellte einen sekundären Faktor dar. In der Studie offenbarte sich, dass intuitive Denker zwar höhere Werte für paranormalen Glauben zeigen, aber auch, dass rationale Denker, die eine hohe Stresswahrnehmung aufweisen, deutlich erhöhte Werte von Aberglaube erzielten. Dies spricht für die Wichtigkeit der Funktion, die die Stresswahrnehmung bei dem Auftreten von magischem Denken spielt.

Auch werden bestimmte Persönlichkeitseigenschaften in Verbindung mit erhöhtem abergläubischen Verhalten gebracht: Einige Studien legen den Zusammenhang von Aberglaube und universellen psychopathologischen Maßen (Dag, 1999) wie dem Merkmal Ängstlichkeit, dissoziativen Erlebnissen (Wolfradt, 1997) und Neurotizismus, also der Anfälligkeit für

aversive emotionale Zustände wie z.B. Traurigkeit, Wut, Schuld und Angst (Wiseman & Watt, 2004) nahe.

Wie bereits beschrieben, zeigt sich Aberglaube und magisches Denken häufig bei den Versuchen Kontrolle, beziehungsweise eine gefühlte Kontrollüberzeugung über eine Situation zu erlangen (Keinan, 2002). In Bezug auf abergläubisches Verhalten werden besonders zwei kognitive Verzerrungen diskutiert, welche den Zweck haben, eine Kontrollüberzeugung für das Individuum zu schaffen (Van Elk, 2017). Zum einen ist das die Kontrollillusion (*illusion of control*); die Tendenz zu glauben, gewisse Vorgänge, die nachweislich nicht kontrollierbar sind, beeinflussen zu können. In einer Studie konnte gezeigt werden, dass die Kontrollillusion, getestet mit einem Kartenratespiel, bei Kindern (7-12 Jahre) stärker vorhanden ist als bei Erwachsenen (Van Elk, Rutjens, & van der Pligt, 2015). Diese Kontrollillusion nimmt mit steigendem Alter ab, verschwindet aber nicht gänzlich (Van Elk et al., 2015).

Eine zweite kognitive Verzerrung ist der selbstwertdienliche Attributionsfehler (*self-attribution bias*) (Mezulis, Abramson, Hyde, & Hankin, 2004). Dieser bedeutet im Grunde, dass Erfolge eher sich selbst zugeschrieben werden, während negative Resultate mit höherer Wahrscheinlichkeit als extern verschuldet angesehen werden. Für den selbstwertdienlichen Attributionsfehler wurden positive Korrelationen mit paranormalen Ansichten, vor allem zu den Bereichen traditionelle religiöse Ansichten und Aberglauben gefunden (Van Elk, 2017). Jedoch wurde in dieser Studie, im Gegensatz zu dem selbstwertdienlichen Attributionsfehler, kein Zusammenhang der Kontrollillusion mit paranormalen Ansichten gefunden.

Bezogen auf die vorliegende Arbeit lässt sich festhalten, dass es vielfältige Mechanismen, kognitive Verzerrungen, Heuristiken und Vulnerabilitäten gibt, die für das Auftreten von magischem Denken, abergläubischem Verhalten und paranormalen Ansichten verantwortlich sein können. Es ist nicht immer möglich diese strikt voneinander abzugrenzen oder ihnen die alleinige Ursache zuzuschreiben. Für diese Arbeit und den Bezug zur Zwangsstörung sind besonders der wahrgenommene Stress und die Kontrollüberzeugung von Interesse, ebenso wie die spezifischen Formen des magischen Denkens und Verhaltens, die möglicherweise aus diesem Stress resultieren und hier untersucht werden sollen.

2.3.5 Magie und Zwang. Bei circa 80 – 90 % der Allgemeinbevölkerung treten Intrusionen, innere Zwänge oder Dränge auf (Salkovskis & Harrison, 1984). Meistens können diese Intrusionen adäquat bewertet werden und führen nicht unbedingt zu einem stark erhöhten psychologischen Stress (Rachman & de Silva 1978). Bei den Betroffenen einer Zwangsstörung löst das Auftreten dieser Intrusionen starken psychologischen Stress aus und der (oft

unbändige) Drang entsteht, diesen Stress, mittels ritualisiertem Verhalten zu neutralisieren (Muris, Merckelbach, & Clavan, 1997). In der Allgemeinbevölkerung zeigt sich ritualisiertes Verhalten unter anderem in favorisierten „Glückszahlen“, Glücksbringern oder auch dem Klopfen auf Holz, um ausgesprochene, aber unerwünschte, Folgen abzuwenden. Wie bereits gezeigt, scheinen diese Rituale und Ansichten auch in der Allgemeinbevölkerung auf fehlerhafter Zusammenhangsbildung von abergläubischem Verhalten und kausalen Ereignissen zu beruhen (Evans et al., 2002). Jedoch werden diese Phänomene im nicht-klinischen Umfeld bei weitem nicht so aufdringlich empfunden, sind nicht so häufig, sind einfacher loszuwerden und die Wahrscheinlichkeit, dass sie das tägliche Leben beeinflussen, ist sehr viel geringer (Evans et al., 2002). Gibt es nun einen unmittelbaren, belegten Zusammenhang zwischen paranormalen Ansichten und der Zwangssymptomatik?

Magisches Denken scheint bei der Zwangssymptomatik einen essentiellen Faktor darzustellen. Diverse Studien liefern Hinweise für einen positiven Zusammenhang der beiden Konzepte (Einstein & Menzies, 2004b; Rees et al., 2010; Sica et al., 2002). Allerdings ist noch nicht eindeutig belegt, welche Funktion das magische Denken im Speziellen einnimmt und ob es nicht besser durch ein anderes Konzept erklärt wird (Tobacyk & Milford, 1983). Das magische Denken scheint jedoch ein besserer Prädiktor für die Symptomatik einer Zwangsstörung zu sein (Einstein & Menzies, 2004b; Rees et al., 2010), als die im Abschnitt „Neuere kognitive Modelle“ erläuterte *Thought-Action-Fusion*, welche oftmals für das Entstehen und die Aufrechterhaltung einer Zwangsstörung verantwortlich gemacht wird (Amir et al., 2001). Das bedeutet, dass magisches Denken nicht nur die Fusion von Gedanken und Handlungen beinhaltet, sondern weitere Eigenschaften besitzt, welche in Zusammenhang mit der Zwangssymptomatik stehen.

Untersuchungen zu den spezifischen Formen der Zwangssymptomatik lassen vermuten, dass besonders die Ausprägungen „Kontrollieren“ und „Zwangsgedanken“ stark mit magischem Denken korrelieren (Einstein & Menzies, 2004b; Yorulmaz et al., 2011). Die Autoren vermuten auch einen Subtyp, bei welchem magisches Denken keine große Rolle zu spielen scheint. Dieser Subtyp zeichnet sich durch stark ritualisierte Gedanken- und/oder Handlungsketten aus und zeigt eine Symptomatik, die stark auf das Waschen bezogen ist und die sich intensiv mit Kontaminationssorgen auseinandersetzt. Von den Autoren wird vermutet, dass dieser Subtypus nicht auf magisches Denken zurückgreifen muss, da unsichtbare Keime und Krankheitserreger theoretisch tatsächlich eine Gefahr darstellen können und sich somit in der Welt des Realen bewegen. Einschränkend muss einbezogen werden, dass bei einigen Fällen

die Kontaminationssorgen so weitreichende Ausmaße annehmen, dass beispielsweise die Gesetze der Physik missachtet werden und in dieser Form weit über reale Kontaminationsmöglichkeiten hinausgehen.

Frost und Kollegen (1993) konnten gleichermaßen signifikante Zusammenhänge von Aberglaube mit zwanghaftem Kontrollieren entdecken, jedoch nicht mit zwanghaftem Waschen. Laut den Autoren könnte dies an der konzeptuellen Gemeinsamkeit von Aberglauben und Kontrollieren (nämlich Ereignisse abzuwenden, über die keine Kontrolle vorhanden ist) liegen und darin resultieren, dass der oder die Betroffene bei fehlender wahrgenommener Kontrolle magisches Denken und andere ineffektive Bewältigungsstrategien (wie z.B. zwanghaftes Kontrollieren) nutzt.

2.3.6 Zusammenfassung. Am Anfang dieser Arbeit wurde die Symptomatik der Zwangsstörung beschrieben, Modelle, kognitive Mechanismen und Besonderheiten vorgestellt und erste theoretische Gemeinsamkeiten und Verbindungen zu paranormalen Glaubensformen dargestellt. Anschließend wurde die Problematik der Definition des Begriffes Glaube diskutiert, die vorteilhaften Funktionen für das Individuum am Beispiel des religiösen Glaubens angeführt und im Anschluss die potentielle Ähnlichkeit zum Wissenschaftsglaube erklärt. Im zweiten Hauptteil dieser Arbeit wurde paranormaler Glaube vorgestellt. Auch hier wurden die konzeptuellen Schwierigkeiten und ihr Einfluss auf bestehende Forschung erläutert. In weiterer Folge wurden die Konzepte Aberglaube und magisches Denken, inklusive der entwicklungspsychologischen Aspekte, bearbeitet und kognitive Mechanismen, die für das persistierende Auftreten bei Erwachsenen verantwortlich sind, aufgeführt. Schließlich wurde bestehende Forschung zu der Synthese von Paranormalem und Zwang miteinbezogen. Es zeigt sich, dass die fehlende, durch die konzeptuellen Unterschiede hervorgerufene, Vergleichbarkeit der Studien eine genauere Untersuchung erschwert. Daher lohnt sich der genauere Blick auf die verschiedenen Konstrukte paranormaler Ansichten. Empirische Befunde lassen vermuten, dass nicht jede Ausprägung der Zwangssymptomatik mit Magischem in Verbindung steht. Auch hier fehlt es an spezifischeren Untersuchungen zu paranormalen Ansichten und den Formen der Zwangssymptomatik. Möglicherweise können so Hinweise auf Zusammenhänge gefunden werden, die im diagnostischen Prozess oder bei dem Erstellen von Behandlungsprognosen hilfreich sein können. Zusätzlich ist von Interesse ob der Wissenschaftsglaube, aufgrund seiner funktionalen Ähnlichkeiten in diesem Gefüge einen wirkenden Faktor darstellt. So könnten bestehende Modelle, die dieses Glaubenssystem bisher nicht miteinbeziehen, erweitert werden.

3 Fragestellungen und Hypothesen

3.1 Fragestellung 1

Im Rahmen der ersten Fragestellung soll ein detaillierter Blick auf die verschiedenen paranormalen Ansichten und ihren Zusammenhang mit der Zwangssymptomatik geworfen werden. Bestehende Literatur konnte zeigen, dass Angstreduktion, Umgang mit Unsicherheit und gefühlte Kontrolle, sowohl bei Zwangsstörungen (z.B. Fydrich et al., 2013), als auch bei magischem Denken, abergläubischem Handeln und paranormalen Ansichten (z.B. Keinan, 2002) relevant ist. Wie gestaltet sich der Zusammenhang zwischen den verschiedenen paranormalen Ansichten und der Zwangssymptomatik im Detail? Gibt es eventuell bestimmte magische Ansichten die in besonderen Maße mit einer Zwangssymptomatik in Verbindung stehen?

Mehrere Studien schlagen einen Zusammenhang von magischem Denken mit der Zwangsstörung vor (z.B. Einstein & Menzies, 2004b; Rees et al., 2010), auch wenn der genaue Zusammenhang noch unklar ist. Beispielsweise wird diskutiert, dass magisches Denken nicht treffender durch ein Konstrukt höherer Ordnung erklärt werden kann (Tobacyk & Milford, 1983). Da im theoretischen Teil dieser Arbeit gezeigt wurde, dass die Begrifflichkeiten um magisches Denken, Aberglaube und paranormale Ansichten nicht eindeutig definierbar und voneinander abgrenzbar sind, sollen die magischen Konzepte so differenziert wie möglich betrachtet werden. So sollen Konzepte wie z.B. Aberglaube, traditionelle religiöse Ansichten oder der Glaube an Psi einzeln und als Konglomerat paranormaler Ansichten untersucht werden.

Da sich in der bestehenden Literatur Hinweise auf positive Zusammenhänge von magischem Denken mit der Zwangsstörung finden lassen (z.B. Einstein & Menzies, 2004b; Rees et al., 2010), lautet die erste zu untersuchende Hypothese:

H1.1a: Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen paranormalen Ansichten und einer Zwangssymptomatik.

Zusätzlich soll untersucht werden, ob die Subgruppen, der Personen ohne und mit Zwangsstörung, sich hinsichtlich ihrer paranormalen Ansichten signifikant voneinander unterscheiden. Da in dieser Untersuchung nicht erfasst wurde, ob die klinische Diagnose Zwangsstörung gegeben ist, soll der von den Autoren des Zwangsinventares vorgeschlagene Cut-Off (Foa et al., 2002) verwendet werden. Da für Betroffene einer Zwangsstörung bereits

erhöhtes magisches Denken postuliert wurde (Einstein & Menzies, 2004a), lautet eine weitere Hypothese:

H1.1b: Personen mit Zwangsstörung unterscheiden sich signifikant von Personen ohne Zwangsstörung hinsichtlich ihrer paranormalen Ansichten.

Zur Aufschlüsselung der paranormalen Ansichten, soll zusätzlich der Einfluss der verschiedenen magischen Ansichten auf die Zwangssymptomatik untersucht werden. Hierfür wird folgende Hypothese aufgestellt:

H1.2: Die verschiedenen paranormalen Konzepte haben einen Einfluss auf die Zwangssymptomatik.

3.2 Fragestellung 2

Die zweite Fragestellung der Untersuchung befasst sich ausführlicher mit den spezifischen Formen der Zwangssymptomatik. Die Inhalte der Zwänge mit denen die Betroffenen einer Zwangsstörung zu kämpfen haben verändern sich typischerweise im Laufe der Zeit (Fydrich et al., 2013). Die Ausgestaltung der Zwangsinhalte ist abhängig von der Entwicklungsaufgabe und dem Alter des Betroffenen (Walitza et al., 2017). So zeigen beispielsweise junge Kinder vermehrt Zwänge beim Anziehen oder Toilettengang, während im Jugendalter religiöse und sexuelle Themen bedeutsamer werden. Für diese Arbeit stellt sich nun die Frage, wie sich der Zusammenhang von magischen Konstrukten mit der spezifischen Zwangssymptomatik gestaltet. Diese umfasst die Ausprägungen „Waschen“, „Kontrollieren“, „Ordnen“, „Zwangsgedanken“, „Horten“ und „mentales Neutralisieren“.

Bestehende Forschung lässt vermuten, dass besonders die Formen der Zwangssymptomatik „Kontrollieren“ (Yorulmaz et al., 2011) und „Zwangsgedanken“ (Einstein & Menzies, 2004b; Yorulmaz et al., 2011) mit magischem Denken korrelieren. Diese Hypothesen sollen mit Hilfe der erhobenen Daten überprüft werden. Aufgrund der Datenlage wird hierbei von einem positiven Zusammenhang ausgegangen:

H2.1: Die Symptomatik „Kontrollieren“ und steht in einem positiven Zusammenhang mit magischen Ansichten.

H2.2: Die Symptomatik „Zwangsgedanken“ steht in einem positiven Zusammenhang mit magischen Ansichten.

In der Studie von Yorulmaz und Kollegen (2011) wurde zudem ein Subtyp beschrieben, welcher, laut den Autoren, nicht auf magisches Denken zurückgreift. Hierbei handelt es sich

um die Symptomatik „Waschen“ mit dem Inhalt „Kontaminationssorgen“. Auch Frost und Kollegen (1993) konnten signifikante Zusammenhänge von Aberglaube mit zwanghaftem Kontrollieren entdecken, jedoch nicht mit zwanghaftem Waschen. Da die spezifischen Inhalte der Symptomatik in dem verwendeten Zwangsinventar nicht erfasst werden können, soll hier ausschließlich der Zusammenhang der Symptomatik mit magischen Ansichten überprüft werden. Die dritte Hypothese in Bezug auf die spezifische Zwangssymptomatik lautet:

H2.3: Es gibt keinen Zusammenhang zwischen der Zwangssymptomatik „Waschen“ und magischen Ansichten.

3.3 Fragestellung 3

Nicht nur der paranormale Glaube soll in dieser Arbeit untersucht werden: Bei Betrachtung der empirischen Datenlage zum Thema „religiöser Glaube“ lassen sich einige positive Funktionen für den religiösen Glauben finden. So wird beispielsweise dem, als „sinngeladend“ operationalisierten, religiösen Glaube die Fähigkeit zugesprochen, durch eine Verringerung der neuronalen Aktivität im anterioren cingulären Kortex, Angst reduzieren zu können (Inzlicht et al., 2011). Ebenso konnte beobachtet werden, dass fehlende Kontrollüberzeugung mit dem Verteidigen externer Systeme, wie z.B. Religion oder einer bestimmten Glaubensgemeinschaft, kompensiert werden kann (Kay et al., 2009). Genauso kann der Glaube an einen erschaffenden Gott eine Kontrollüberzeugung schaffen (Kay et al., 2008).

Der Glaube an die Wissenschaft kann ähnliche Funktionen haben. Studien zeigen, dass Wissenschaftsglaube zur Stress- und Angstreduktion beitragen kann (Farias et al., 2013). Darüber hinaus kann Wissenschaftsglaube ein System darstellen, das Individuen ein Gefühl von Kontrolle vermitteln kann (Rutjens et al., 2013). Wenn sich diese Systeme nun ähnlich verhalten können, wie gestaltet sich der Zusammenhang zur Zwangsstörung? Die Befunde zu dem Verhältnis von Religion und Zwang sind nicht eindeutig. Yorulmaz und Kollegen (2009) konnten Zusammenhänge von Zwangsstörungen mit verschiedenen Religionen (sie untersuchten Christen und Muslime) finden. Allerdings konnten in einer Metastudie, welche ausschließlich Q-1 Journals inkludierte, die sich unter den oberen 25% des ISI-Citation-Index 2010 befanden, keine Zusammenhänge von Religion mit Zwangsstörungen gefunden werden (Bonelli, 2016). Aufgrund der unklaren Datenlage lässt sich keine gerichtete Prognose über den Zusammenhang tätigen.

Da nun der Zusammenhang von Wissenschaftsglaube und Zwangsstörung betrachtet werden soll, ergibt sich die Fragestellung, ob Wissenschaftsglaube durch seine

stressreduzierenden Funktionen und Kontrolle schaffenden Mechanismen eine Rolle bei der Zwangsstörung spielt. Zu dieser Frage konnte in keiner der Datenbanken (Scopus, Web of Science, PSYNDEX, PSYCINFO, ISI Web of Knowledge) eine Studie gefunden werden, welche sich mit dieser Thematik befasst. Aus diesem Grund wird konservativ von keinem Zusammenhang der Variablen ausgegangen. Folgende Hypothese wird untersucht:

H3a: Es gibt keinen Zusammenhang zwischen Wissenschaftsgläubigkeit und Zwangssymptomatik.

Zusätzlich sollen, analog zu Hypothese 1, die Subgruppen derjenigen Personen ohne und mit (nach Cut-Off) vorhandener Zwangsstörung untersucht werden. So soll folgende Hypothese überprüft werden:

H3b: Personen mit Zwangsstörung unterscheiden sich nicht von Personen ohne Zwangsstörung hinsichtlich der Wissenschaftsgläubigkeit.

4.4 Fragestellung 4 - Differenzielle Effekte

Im letzten Abschnitt sollen Besonderheiten in den Daten, beziehungsweise deskriptive Informationen, herausgearbeitet werden, welche gegebenenfalls für zukünftige Forschung nützlich sind. Zu diesem Zweck sollen zwei Fragestellungen bearbeitet werden. Zum einen wird in der Literatur immer wieder von Geschlechtsunterschieden bei Aberglaube und paranormalen Ansichten berichtet (z.B. Dag, 1999; Vyse, 1999). Zum anderen sind keine geschlechterspezifischen Unterschiede für die Wissenschaftsgläubigkeit bekannt. Aufgrund dessen soll untersucht werden, ob es signifikante Geschlechtsunterschiede hinsichtlich Zwangssymptomatik, paranormalen Ansichten und Wissenschaftsgläubigkeit gibt.

H4.1: Es gibt signifikante Unterschiede zwischen Männern und Frauen in Bezug auf Zwangssymptomatik, paranormalem Glaube und Wissenschaftsglaube.

In der vorliegenden Erhebung wurde ebenfalls erfasst, ob sich die Teilnehmer als „religiös gläubig“, „spirituell“, „weder noch“, „beides“ oder „etwas Anderes“ bezeichnen. Es soll explorativ erforscht werden, ob sich Hinweise auf Unterschiede zwischen diesen Gruppen bezüglich der Zwangssymptomatik, paranormalem Glaube und Wissenschaftsglaube finden lassen. Die abgeleitete Hypothese lautet:

H4.2: Es gibt keine Unterschiede zwischen denjenigen Personen, die sich als gläubig, spirituell, beides, weder noch oder als etwas Anderes bezeichnen in Bezug auf Zwangssymptomatik, paranormalem Glaube und Wissenschaftsglaube.

4 Methode

4.1 Untersuchungsdesign

Für die Untersuchung der Fragestellungen wurde eine Querschnittsstudie unter Einsatz eines Onlinefragebogens, der über die Onlineplattform www.soscsurvey.de erstellt wurde, durchgeführt. Für die Erhebung der Daten wurde ein Link zum Fragebogen in verschiedenen Online-Gruppen hochgeladen und mit einem entsprechenden Instruktionstext versehen. Der Erhebungszeitraum erstreckte sich über eine Dauer von vier Monaten. Die Teilnehmer hatten die Möglichkeit, sofern gewünscht, sich nach Ablauf der Untersuchung über die Ergebnisse informieren zu lassen. Die Teilnehmer wurden aufgeklärt, dass ihre Daten anonym behandelt werden und dass der Fragebogen keinerlei Triggerreize enthalte. Nach Ablauf des Erhebungszeitraumes wurden die Daten mit Hilfe des Analyseprogramms SPSS Statistics 25 der Firma IBM ausgewertet.

4.2 Stichprobenkriterien und Sampling

Es wurden keine personellen Ausschlusskriterien für die zu untersuchende Stichprobe aufgestellt. Da der Fragebogen in deutscher Sprache verfasst ist, wurde die Sprachkenntnis selbiger vorausgesetzt. Zusätzlich zu formalen Kriterien, wie fehlende Werte oder zu schnelles Ausfüllen, wurden keine einschränkenden Bedingungen aufgestellt. Da die Rekrutierung, neben dem familiären und Bekanntenkreis, in selbst gewählten Facebook-Gruppen erfolgte, ist ein gewisser Grad an Selektivität vorhanden. Der Fragebogen wurde neben offenen Gruppen wie „Masterstudium Psychologie Uni Wien“ oder „Share & Care Vienna“ auch in geschlossenen Selbsthilfegruppen, hauptsächlich für Zwangsstörungen und Komorbiditäten, veröffentlicht, um eine gewisse Anzahl an Probanden zu erlangen, welche zumindest subpathologische Ausprägungen einer Zwangsstörung zeigen.

4.3 Messinstrumente

Zur Messung *paranormaler Überzeugungen und des Aberglaubens* wurde der Revised Paranormal Belief Scale (RPBS) von Tobacyk (2004) verwendet. Der Fragebogen beinhaltet 26 Items, welche sich auf 7 Unterskalen aufteilen. Erfasst werden: Traditionelle religiöse Ansichten (4 Items) z.B.: „Es gibt den Teufel“, Psi (4 Items) z.B.: „Psychokinese, das Bewegen von Objekten durch Gedankenkraft, ist möglich.“, Hexerei (4 Items) z.B.: „Bei Ritualen oder durch Formeln kann man wirklich einen Bann über jemanden bringen.“, Aberglaube (3 Items) z.B.: „Die Zahl 13 bringt Unglück.“, Spiritualismus (4 Items) z.B.: „In veränderten Zuständen, wie Schlaf oder Trance, kann der Geist (die Seele) den Körper verlassen.“, Außergewöhnliche

Lebensformen (3 Items) z.B.: „Es gibt Außerirdische auf anderen Planeten.“, Präkognition (4 Items) z.B.: „Einige Menschen haben oft eine Art Vorahnung, bevor ein Ereignis eintrifft.“.

Die Antwortmöglichkeiten befinden sich auf einer 7-stufigen Likertskala und reichen von „lehne vollkommen ab“ bis zu „stimme vollkommen zu“. Folgende Retest Reliabilitäten, welche in einem 4 Wochen Intervall erhoben wurden, werden vom Autor angegeben (Tobacyk, 2004): Gesamtskala $r_{tt} = .92$, Traditionelle religiöse Ansichten $r_{tt} = .95$, Psi $r_{tt} = .71$, Hexerei $r_{tt} = .93$, Aberglaube $r_{tt} = .89$, Spiritualismus $r_{tt} = .91$, Außergewöhnliche Lebensformen $r_{tt} = .91$, Präkognition $r_{tt} = .60$.

Zur Erfassung der *Zwangsspektrumssymptomatik* wurde die deutsche Version des Obsessive-Compulsive Inventory - Revised (OCI-R) (Foa et al., 2002) verwendet (Gönner, Hahn, Leonhart, Ecker, & Limbacher, 2009). Das OCI-R besteht aus 18 Items, die in sechs Unterskalen mit jeweils 3 Items aufgeteilt sind: 1. Waschen („Es fällt mir schwer, einen Gegenstand anzufassen, wenn ich weiß, dass er schon von Fremden oder von bestimmten Personen berührt wurde.“), 2. Kontrollieren („Ich kontrolliere wiederholt Gas-/Wasserhähne und Lichtschalter, nachdem ich sie zu-/ ausgemacht habe.“), 3. Ordnen („Ich werde unruhig, wenn andere etwas daran ändern, wie ich die Dinge (an)geordnet habe.“), 4. Zwangsgedanken („Ich fühle mich durch unangenehme Gedanken beunruhigt, die mir gegen meinen Willen in den Sinn kommen.“), 5. Horten („Ich vermeide es, Sachen wegzuworfen, da ich Angst habe, ich könnte sie vielleicht später noch brauchen.“) und 6. mentales Neutralisieren („Ich fühle mich gezwungen, bestimmte Zahlen zu wiederholen.“).

Die Antworten werden auf einer 5-stufigen Likertskala, von „gar nicht“ bis „sehr stark“, erfasst. Das OCI-R weist für die Gesamtskala und fünf der sechs Unterskalen eine hohe und für die Unterskala Neutralisieren eine akzeptable interne Konsistenz auf. Dafür ist das OCI-R das einzige Instrument, welches mentales Neutralisieren erfasst. Folgende interne Konsistenzen wurden für die deutsche Version ermittelt: Gesamtskala Cronbachs $\alpha = .85$, Waschen $\alpha = .91$, Kontrollieren $\alpha = .94$, Ordnen $\alpha = .95$, Zwangsgedanken $\alpha = .83$, Horten $\alpha = .84$, mentales Neutralisieren mit Zahlen $\alpha = .76$. Die konvergente und divergente Validität wurden von den Autoren als hoch bis exzellent postuliert (Gönner et al., 2009).

Mit der Belief in Science Scale (BIS) (Farias et al., 2013) wurde der *Grad der Wissenschaftsgläubigkeit* ermittelt. Hierzu musste die Zustimmung (von „lehne stark ab“ bis „stimme sehr zu“) zu Aussagen wie „Wir können nur das rational glauben, was wissenschaftlich nachgewiesen werden kann“ oder „In einer von Dämonen verfolgten Welt ist Wissenschaft die

Kerze im Dunkeln. (Carl Sagan)“, angegeben werden. Die Skala umfasst 10 Items und ist eindimensional. Laut den Autoren weist die Skala eine hohe Konsistenz von $\alpha = .86$ auf.

Neben den oben angeführten Instrumenten beinhaltet der Fragebogen demographische Angaben. Erfasst wurden Alter, Geschlecht und das Land, in welchem die Testperson zurzeit lebt. Außerdem wurde erhoben, welcher Religion sich die Testpersonen zugehörig fühlen und ob sie sich als eher gläubig und/oder spirituell beziehungsweise weder noch, bezeichnen würden. Nicht erfasst wurde, ob die Teilnehmer eine diagnostizierte Zwangsstörung aufweisen.

4.4 Vorgehen

Der Fragebogen wurde mittels der Online Plattform www.socisurvey.de erstellt. Der Fragebogen wurde im Freundes- und Familienkreis verteilt und in Facebook-Gruppen gepostet. Weitestgehend können die Gruppen in drei Kategorien unterteilt werden. Als erstes wurde der oder die Administratorin von „Selbsthilfegruppen“ angeschrieben. Erhoben wurde in Gruppen mit prägnanten Selbstbeschreibungen wie beispielsweise „Panikattacken, Ängste, Depressionen, Hypochondrie, Borderline und Zwänge“ oder „Zwang, Zwangsgedanken, Zwänge, Essstörungen inklusive!“. Nach Aufklärung über Sinn und Zweck der Studie, wurde nach erteiltem Einverständnis, der Fragebogen in der Gruppe veröffentlicht und mit einem Anschreiben versehen, welches die Wichtigkeit der Daten der Betroffenen in den Vordergrund stellt. Zusätzlich wurde informiert, dass alle Daten vollkommen anonym behandelt werden und keinerlei Triggerreize im Fragebogen enthalten sind. Des Weiteren wurde der Fragebogen in „Skeptikergruppen“ verbreitet. Hierzu zählten Gruppen, mit einer einerseits wissenschaftlichen Prägung und andererseits verschwörungstheoretischen Inhalten wie beispielsweise „Erwachtes Bewusstsein – Neue Spiritualität“, „Glaub nicht alles – Gemeinsam gegen die neue Weltordnung“ oder „Skeptiker und Gläubige“. Die letzte Kategorie bildeten die „Religiöse Gruppen“, wie etwa: „Religion & Philosophie - Christen Muslime und Andere“ oder „Muslime und Atheisten - sachliche Diskussion“, diese Gruppen wurden aufgrund einer anfänglich geplanten und im Laufe der Untersuchung verworfenen Fragestellung ausgewählt. Insgesamt wurde der Fragebogen in etwas 10-15 Gruppen veröffentlicht. Alle Teilnehmer hatten die Möglichkeit sich nach Wunsch in eine Liste einzutragen, um sich über die Ergebnisse informieren zu lassen. Nach circa zwei Monaten erfolgte ein zweites Anschreiben der jeweiligen Gruppen, mit der Bitte, an alle die den Fragebogen noch nicht beantwortet hatten, diesen Auszufüllen. Nach Ablauf des Erhebungszeitraumes von vier Monaten wurden die Daten von socisurvey heruntergeladen und mit dem Softwareprogramm SPSS vom IBM ausgewertet.

4.5 Geplante statistische Auswertung

Um die Zusammenhangshypothesen H1.1a, H2.1-3 und H3a zu untersuchen wird, je nach Ergebnis der Voraussetzungsprüfung, die Pearson Produkt-Moment-Korrelation oder das nicht parametrische Äquivalent, die Spearman Rang-Korrelation verwendet.

Zur Überprüfung der Hypothese H1.2, die den Einfluss der paranormalen Ansichten auf die Zwangssymptomatik untersucht, wird eine multiple Regression gerechnet. Hierbei werden die verschiedenen Subskalen und der Gesamtwert der RPBS als unabhängige Variablen verwendet. Der Gesamtwert des OCI-R stellt die abhängige Variable dar.

Um signifikante Unterschiede zwischen zwei Subgruppen der Teilnehmer zu ermittelt wird entweder ein t-test oder ein Mann-Whitney-U-Test durchgeführt. Für die Hypothese H1.1b und H3b betrifft dies jeweils die Personen ohne und die Personen mit vermuteter Zwangsstörung. Als Gruppierungsvariable wird der Cut-Off ≥ 21 (Foa et al., 2002) für den Gesamtwert des Zwangsinventares verwendet. Zur Überprüfung der Hypothese H4.1 wird die Stichprobe in weibliche und männliche Teilnehmer aufgeteilt. Um die Richtung potentieller Unterschiede einschätzen zu können werden Mediane und Mittelwerte ausgegeben.

Zusätzlich werden für die Überprüfung der Hypothese H4.2 Subgruppen nach selbst zugeschriebener Gläubigkeit gebildet. Anschließend werden mögliche Unterschiede mittels einfaktorieller Varianzanalyse ermittelt. Im Falle verteilungsfreier Variablen wird auf den Kruskal-Wallis-H-Test ausgewichen. Zur Einordnung spezifischer Unterschiede werden die mittlere Ränge ausgegeben. Um den Einfluss potentieller Ausreißer auszuschließen werden zusätzlich die Gruppenmediane erfasst.

5 Ergebnisse

5.1 Stichprobe

Nach Beendigung des Erhebungszeitraums wurden 1117 Aufrufe des Fragebogens gezählt und 245 Fragebögen bearbeitet. Als Kriterium für die Gültigkeit der Fälle wurde das vollständige Ausfüllen des Fragebogens einschließlich der letzten Seite gewählt. Daraus resultierten 173 gültige Fälle. Nach Sichtung der Daten mittels SPSS wurden vier weitere Fälle exkludiert, die mehr als 50% fehlende Werte enthielten und weitere drei Fälle exkludiert, die den von soscisurvey vorgeschlagenen Wert von 200 hinsichtlich der Maluspunkte für extrem schnelles Ausfüllen überschritten. Somit verblieb eine Stichprobe von 166 Personen.

5.2 Voraussetzungsprüfungen

In einem ersten Schritt wurden die Daten auf Normalverteilung geprüft. Hierfür wurde eine visuelle Überprüfung mittels Histogrammen und der Kolmogorov-Smirnov-Test angewandt. Hieraus wurde ersichtlich, dass die interessierenden Daten nicht normalverteilt waren, da die Histogramme rechtsschief und der Kolmogorov-Smirnov-Test signifikant waren. Aus diesen Gründen musste auf nicht-parametrische Verfahren ausgewichen werden. Infolgedessen wurde die Datenanalyse der Zusammenhangshypothesen mittels Spearman Korrelation durchgeführt und die Unterschiedshypothesen mittels Mann-Whitney-U-Test, beziehungsweise Kruskal-Wallis-H-Test, durchgeführt.

Es wurde zusätzlich der Versuch unternommen die Daten für eine multiple Regressionsanalyse anzupassen. Da die Histogramme der Variablen eine rechtsschiefe Verteilung aufwiesen, wurden sie für eine weitere Analyse logarithmiert. Bei der Voraussetzungsprüfung für die multiple Regression wurde festgestellt, dass sich die standardisierten Residuen im Bereich von $[-1.87 - 2.18]$ abbildeten, womit eine Normalverteilung der Residuen gegeben war. In einem nächsten Schritt wurde die Bedeutsamkeit der Ausreißer untersucht. Die zentrierten Hebelwerte bewegten sich knapp über dem von Huber (1981) vorgeschlagenen Cut-off von 0.20 (erreichtes Maximum: . 21). Die Werte der Cook Distanz bewegten sich knapp unter dem Cut-off von 1 (erreichtes Maximum: . 09). Der maximale Mahalanobis Abstand betrug 35.66, Barnett (1978) empfiehlt bei einer Stichprobe bis zu 500 Personen einen Cut-off Wert von ≤ 25 . Damit scheinen extreme Ausreißer in den Daten vorzuliegen. Die Linearität des Zusammenhangs wurde mittels Streudiagramm überprüft. Zwischen standardisierten vorausgesagten Kriterium und standardisierten Residuen zeigten sich auffällige Formen. Die Autokorrelation der Residuen wurde mittels Durbin-Watson Test überprüft, $d = 1.81$, eine Autokorrelation wird somit eher ausgeschlossen, da der optimaler Weise angestrebte Wert bei 2.00 liegt. Die Werte der Kollinearitätsstatistik zeigte deutliche Multikollinearität ($VIF > 200$). An dieser Stelle wurde die Datentransformation aufgrund der deutlichen Abweichungen der Voraussetzungen beendet und keine Überprüfung der Homoskedastizität mittels White-Test durchgeführt.

Infolgedessen musste auf die Untersuchung von möglichen Einflüssen verzichtet werden. Somit konnte die Hypothese H1.2 in dieser Arbeit nicht untersucht werden.

5.3 Deskriptive Befunde

Von den befragten Personen (N=166) waren 99 weiblich und 64 männlich, drei Personen verzichteten auf die Angabe ihres Geschlechtes. Die Stichprobe hatte mit 59.6 % weiblichen und 38.6 % männlichen Teilnehmer eine relativ ausgewogene Geschlechterverteilung. Der Altersdurchschnitt lag bei 38.34 ($SD = 14.03$) Jahren. Der größte Anteil der Befragten stammte aus Deutschland ($n=101$) und aus Österreich ($n=56$), die Angaben über das Herkunftsland sind in Tabelle 5 zusammengefasst.

Tabelle 5

Herkunftsland (N=166)

Herkunftsland	Häufigkeit	Prozent
Deutschland	101	60.8 %
Österreich	56	33.7 %
Frankreich	2	1.2 %
Schweiz	2	1.2 %
Kanada	1	0.6 %
Mexiko	1	0.6 %
Niederlande	1	0.6 %
Ägypten	1	0.6 %
Nordkorea	1	0.6 %

Hinsichtlich der Religionszugehörigkeit gliederte sich die Stichprobe wie folgt: Die größte Gruppe der befragten Teilnehmer gab an keiner Konfession anzugehören ($n=87$) und machte über die Hälfte der Stichprobe aus. Darauf folgt die Gruppe der Personen mit christlicher Konfession ($n=59$). Die vollständigen Angaben zur Konfessionszugehörigkeit sind in Tabelle 6 festgehalten.

Tabelle 6

Konfessionszugehörigkeit (N=166)

Religionszugehörigkeit	Häufigkeit	Prozent
Keine	87	52.4 %
Christentum	59	35.8 %
Andere	7	4.2 %
Buddhismus	6	3.6 %
Islam	4	2.4 %
Judentum	2	1.2 %
Nicht beantwortet	1	0.6 %

Des Weiteren wurde die selbst empfundene Zugehörigkeit zu Glauben und/oder Spiritualität erhoben. Der Großteil der befragten Personen gab an weder religiös noch spirituell zu sein ($n=59$). Die Gruppen der Probanden, die sich als spirituell bezeichnen ($n=29$) und diejenigen, welche sich sowohl gläubig als auch spirituell beschreiben ($n=29$) sind gleich groß. 27 Probanden gaben die Option „Anderes“ an und die kleinste Gruppe ($n=22$) gab an, auf spezifische Religionen ausgerichtet, gläubig zu sein. Zur Veranschaulichung sind die Ergebnisse in Tabelle 7 dargestellt.

Tabelle 7

Glaube und/oder Spiritualität (N=166)

Glaubensform	Häufigkeit	Prozent
Weder gläubig, noch spirituell	59	35.54 %
Spirituell	29	17.47 %
Gläubig und Spirituell	29	17.47 %
Anderes	27	16.27 %
Gläubig (auf spezifische Religionen ausgerichtet)	22	13.25 %

5.4 Hypothesenprüfung

H1.1a: Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen paranormalen Ansichten und einer Zwangssymptomatik.

Es finden sich Zusammenhänge des Zwangsinventares mit fünf magischen Konstrukten. So zeigen sich signifikante Korrelationen mit der Gesamtskala paranormalen Ansichten, ebenso zu den Subskalen „Außerirdische Lebensformen“, „Hexerei“ und „Aberglaube“. Der Zusammenhang mit der Subskala „Psi“ ist mit einem Signifikanzwert von $p = .05$ gerade noch signifikant. Hervorzuhaben ist hier die hochsignifikante Korrelation mit der Subskala „Aberglaube“, für die ein mittlerer Effekt gefunden werden konnte. Die zu überprüfende Hypothese kann somit nur teilweise bestätigt bzw. verworfen werden. Die Ergebnisse sind in Tabelle 8 dargestellt.

H1.1b: Personen mit Zwangsstörung unterscheiden sich signifikant von Personen ohne Zwangsstörung hinsichtlich ihrer paranormalen Ansichten.

Um die zweite Hypothese zu überprüfen wurde ein Gruppenvergleich der Personen mit und ohne Zwangsstörung hinsichtlich ihrer paranormalen Ansichten durchgeführt. Die Gruppen

Tabelle 8

Korrelationen Gesamtskala Zwangsstörung und paranormale Ansichten

	Gesamtskala (n=164)	Aberglauben (n=165)	Spiritualismus (n=164)	Traditionelle religiöse Ansichten (n=165)	Psi (n=165)	Hexerei (n=165)	Präkognition (n=165)	Außergewöhnliche Lebensformen (n=165)
r_s	.179*	.337**	.112	.140	.153*	.194*	.140	.179*
p	.021	<.001	.155	.074	.050	.013	.072	.022
95% KI	[0.03, 0.32]	[0.19, 0.47]	[-0.04, 0.26]	[-0.01, 0.29]	[0.00, 0.30]	[0.04, 0.34]	[-0.01, 0.29]	[0.03, 0.32]
Effektstärke nach Cohen (1988)	Kleiner Effekt	Mittlerer Effekt	Kein Effekt	Kein Effekt	Kleiner Effekt	Kleiner Effekt	Kein Effekt	Kleiner Effekt

Anmerkung: Signifikante Korrelationen auf dem 0.01 Niveausind mit ** vermerkt, signifikante Korrelationen auf dem 0.05 Niveau sind mit * vermerkt.

Tabelle 9

Gruppenvergleich paranormalen Ansichten der Personen mit (n=11) und ohne (n=153) Zwangsstörung

	Gesamtskala Paranormale Ansichten	Aberglaube	Traditionelle religiöse Ansichten	Hexerei	Spiritualismus	Psi	Präkognition	Außergewöhnliche Lebensformen
Mann-Whitney-U	571.50	571.00	578.50	537.00	593.50	635.00	649.50	558.00
Z	-1.775	-2.552	-1.764	-2.091	-1.645	-1.429	-1.299	1.898
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	.076	.011*	.078	.037*	.100	.153	.194	.058

Anmerkung: Als Cut-Off wurde, nach Foa und Kollegen (2002), der OCI-R Gesamtwert ≥ 21 verwendet.

Signifikante Unterschiede auf dem 0.01 Niveau sind mit ** vermerkt, signifikante Unterschiede auf dem 0.05 Niveau sind mit * vermerkt.

wurden mittels dem, von Foa und Anderen (2002) vorgeschlagenen, Cut-Off ≥ 21 aufgeteilt. Die Ergebnisse (Tabelle 9) zeigen, dass sich die Gruppen nur hinsichtlich zweier magischer Ansichten; „Aberglaube“ und „Hexerei“, signifikant voneinander unterscheiden. Die Richtung dieser Unterschiede ist in Tabelle 10 dargestellt.

Tabelle 10

Lagemaße signifikanter Gruppenunterschiede mit/ohne Zwangsstörung

	Ohne Zwangsstörung (n=154)			Mit Zwangsstörung (n=11)		
	<i>Md</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Md</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Hexerei	1.50	2.28	1.61	3.25	3.39	2.09
Aberglaube	1.33	1.58	0.66	1.33	2.58	1.67

Es zeigen sich höhere Mittel- und Medianwerte hinsichtlich „Hexerei“ bei Personen mit Zwangsstörung. Bezüglich „Aberglaube“ erreichen beide Gruppen den gleichen Medianwert, der Mittelwert ist jedoch in der Gruppe mit vermuteter Zwangsstörung höher. Somit ist von einer tendenziell höheren Gläubigkeit auszugehen. Allerdings muss bei der Interpretation beachtet werden, dass die Gruppen einen sehr deutlichen Größenunterschied aufweisen. Die aufgestellte Hypothese kann für die Ansichten „Hexerei“ und „Aberglaube“ bestätigt werden, für andere magische Konzepte jedoch nicht.

H1.2: Die verschiedenen paranormalen Konzepte haben einen Einfluss auf die Zwangssymptomatik.

Für diese Hypothese konnte mit den vorliegenden Daten keine Überprüfung durchgeführt werden (Siehe: Voraussetzungsprüfung). Um einen möglichen Kausalzusammenhang zu überprüfen, müssten neue Datensätze erhoben werden und eine Längsschnittstudie durchgeführt werden.

Die drei Hypothesen der zweiten Fragestellung wurden mittels Spearman-Rangkorrelation untersucht. Die Korrelationen der verschiedenen magischen Ansichten mit den spezifischen Ausprägungen der Zwangssymptomatik sind in Tabelle 11 dargestellt.

H2.1: Die Symptomatik „Kontrollieren“ und steht in einem positiven Zusammenhang mit magischen Ansichten.

Tabelle 11

Korrelationen [und 95% Konfidenzintervalle] der Zwangssymptomatik mit paranormalen Ansichten

	Waschen	Kontrollieren	Ordnen	Zwangsgedanken	Horten	Mentales Neutralisieren	Gesamtwert Zwangsstörung
Gesamtskala magische Ansichten	r_s 95% KI .155* [0.00, 0.30]	-.008 [-0.16, 0.15]	.056 [-0.10, 0.21]	.145 [-0.01, 0.29]	.099 [-0.06, 0.25]	.169* [0.02, 0.31]	.179* [0.03, 0.32]
Traditionelle religiöse Ansichten	r_s 95% KI .114 [-0.04, 0.26]	.087 [-0.07, 0.24]	.043 [-0.11, 0.19]	.083 [-0.07, 0.23]	.056 [-0.01, 0.21]	.123 [-0.03, 0.27]	.140 [-0.01, 0.28]
Psi	r_s 95% KI .108 [-0.05, 0.26]	.007 [-0.15, 0.16]	.095 [-0.06, 0.24]	.071 [-0.08, 0.22]	.141 [-0.01, 0.29]	.169* [0.02, 0.31]	.153* [0.00, 0.30]
Hexerei	r_s 95% KI .178* [0.03, 0.32]	-.009 [-0.16, 0.14]	.068 [-0.09, 0.22]	.192* [0.04, 0.34]	.054 [-0.1, 0.21]	.194* [0.04, 0.34]	.194* [0.04, 0.34]
Spiritualismus	r_s 95% KI .112 [-0.04, 0.26]	-.040 [-0.19, 0.11]	.032 [-0.12, 0.18]	.109 [-0.05, 0.26]	.056 [-0.10, 0.21]	.167* [0.02, 0.31]	.112 [-.04, 0.26]
Präkognition	r_s 95% KI .149 [0.00, 0.30]	-.064 [-0.21, 0.09]	.027 [-0.13, 0.18]	.113 [-0.04, 0.26]	.100 [-0.05, 0.25]	.153* [0.00, 0.30]	.140 [0.01, 0.29]
Aberglaube	r_s 95% KI .339** [0.20, 0.47]	.120 [-0.03, 0.27]	.159* [0.01, 0.30]	.292** [0.15, 0.43]	.101 [-0.05, 0.25]	.310** [0.17, 0.44]	.337** [0.19, 0.47]
Außergewöhnliche Lebensformen	r_s 95% KI .175* [0.02, 0.32]	.011 [-0.14, 0.16]	.095 [-0.06, 0.24]	.070 [-0.08, 0.22]	.194* [0.04, 0.34]	.145 [-0.01, 0.29]	.179* [0.03, 0.32]

Anmerkung: Signifikante Unterschiede auf dem 0.01 Niveau sind mit ** vermerkt, signifikante Unterschiede auf dem 0.05 Niveau sind mit * vermerkt.

Es konnten keine signifikanten Korrelationen der Symptomatik „Kontrollieren“ und den erfassten magischen Konstrukten gefunden werden. Die Hypothese, dass „Kontrollieren“ in einem positiven Zusammenhang mit magischen Konstrukten steht, muss somit verworfen werden.

H2.2: Die Symptomatik und „Zwangsgedanken“ steht in einem positiven Zusammenhang mit magischen Ansichten.

Für die Symptomatik „Zwangsgedanken“ konnten signifikante Zusammenhänge zu den magischen Konstrukten „Hexerei“ und „Aberglaube“ gefunden werden. Hier kann die Hypothese, für eben diese beiden magischen Konzepte, bestätigt werden. Für andere paranormale Ansichten muss die Hypothese verworfen werden.

H2.3: Es gibt keinen Zusammenhang zwischen der Zwangssymptomatik „Waschen“ und magischen Ansichten.

Entgegen der Hypothese von Yorulmaz und Kollegen (2010), dass die Zwangssymptomatik „Waschen“ nicht mit magischen Ansichten verknüpft ist, zeigen sich hier signifikante Zusammenhänge zu „Hexerei“ und „Aberglaube“, ebenso wie zur Gesamtskala paranormale Ansichten und der Subskala „Außergewöhnliche Lebensformen“. Diese Hypothese ist somit in jedem Fall zu verwerfen.

Auffallend ist, dass die Subskala „Mentales Neutralisieren“ positive Zusammenhänge zu allen magischen Ansichten, außer „Traditionelle religiöse Ansichten“ und „Außergewöhnliche Lebensformen“, aufzeigt.

H3a: Es gibt keinen Zusammenhang zwischen Wissenschaftsgläubigkeit und Zwangssymptomatik.

Diese Hypothese wurde ebenfalls mittels Rangkorrelation untersucht. Die Ergebnisse sind in Tabelle 12 aufgeführt. Es konnten keinerlei signifikante Korrelationen von Wissenschaftsgläubigkeit und Zwangssymptomatik in den vorliegenden Daten gefunden werden. Die Hypothese wird somit beibehalten.

3.2: Personen mit Zwangsstörung unterscheiden sich nicht von Personen ohne Zwangsstörung hinsichtlich der Wissenschaftsgläubigkeit.

Zur Beantwortung dieser Fragestellung wurde der Mann-Whitney-U-Test verwendet. Folgende Ergebnisse (Tabelle 13) wurden erzielt:

Tabelle 12

Korrelationen Wissenschaftsglaube und Zwangssymptomatik (N=166)

	r_s	p
Waschen	-.098	.210
Horten	-.008	.917
Kontrollieren	-.048	.541
Zwangsgedanken	-.034	.662
Ordnen	-.046	.552
Mentales Neutralisieren	-.064	.411
Gesamtskala	-.058	.456

Tabelle 13

*Gruppenvergleich Personen mit (n=11) und ohne (n=153)
Zwangsstörung hinsichtlich ihres Wissenschaftsglaubens*

	Wissenschaftsglaube
Mann-Whitney-U	490.50
Z	-2.330
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	.020*

Anmerkung: Als Cut-Off wurde der OCI-R Gesamtwert ≥ 21 (Foa et al., 2002) verwendet.

Signifikante Unterschiede auf dem 0.01 Niveau sind mit ** vermerkt, signifikante Unterschiede auf dem 0.05 Niveau sind mit * vermerkt.

Die Ergebnisse liefern einen Hinweis darauf, dass sich Personen mit Zwangsstörung signifikant von jenen ohne Zwangsstörung in Bezug auf ihre Wissenschaftsgläubigkeit unterscheiden. Die Gruppe von Personen mit Zwangsstörung (n=11) zeigte niedrigere Medianwerte als die Gruppe ohne Zwangsstörung.

Im letzten Abschnitt werden differenzielle Besonderheiten aus dem Datensatz vorgestellt, die gegebenenfalls Hinweise für zukünftige Forschung zu diesen Themen bieten können. Hierfür wurde folgendes untersucht:

H4.1: Es gibt signifikante Unterschiede zwischen Männern und Frauen in Bezug auf Zwangssymptomatik, paranormalem Glaube und Wissenschaftsglaube.

Zur deskriptiven Analyse möglicher Unterschiede wurden sämtliche Variablen hinsichtlich eines signifikanten Unterschiedes zwischen männlichen und weiblichen TeilnehmerInnen

untersucht. Die Variablen, die signifikante Unterschiede aufwiesen sind in Tabelle 14 dargestellt. Es zeigen sich hochsignifikante Unterschiede bei den Subskalen „Präkognition“ und „Zwangsgedanken“ und signifikante Unterschiede bei der Gesamtskala paranormalen Ansichten, „Aberglaube“, „Hexerei“ und „Spiritualismus“, wobei Frauen jeweils höhere Werte aufwiesen.

H4.2: Es gibt keine Unterschiede zwischen denjenigen Personen, die sich als gläubig, spirituell, beides, weder noch oder als etwas Anderes bezeichnen in Bezug auf Zwangssymptomatik, paranormalem Glaube und Wissenschaftsglaube.

Um diese Hypothese zu untersuchen wurde der Kruskal-Wallis-Test durchgeführt. Um die Signifikanz der möglichen Gruppenunterschiede zu überprüfen wurde, wie von Field (2009) bei kleineren Teilstichproben vorgeschlagen, die Exakte Methode (Zeitgrenze pro Test 5 Minuten) verwendet. Aufgrund von mangelndem Arbeitsspeicher (N.I.G., PC-Raum, Universität Wien) konnte diese Methode nicht angewandt werden. Daher wurden die Ergebnisse mittels asymptotischer Signifikanz bewertet. Zusätzlich zu den mittleren Rängen, sind die Mediane der jeweiligen Gruppen angegeben, da diese robuster gegenüber Ausreißern sind. Die Ergebnisse sind in Tabelle 15 dargestellt.

Es konnten keinerlei Hinweise auf einen signifikanten Unterschied zwischen den Gruppen in Bezug auf eine Zwangssymptomatik gefunden werden. Signifikante Gruppenunterschiede konnte für sämtliche paranormale Ansichten und den Grad der Wissenschaftsgläubigkeit gefunden werden. Die paranormalen Ansichten betreffend, zeigten sich tendenziell höhere Werte bei Personen die sich sowohl als gläubig als auch als spirituell beschreiben. Die höchsten Werte für Wissenschaftsglaube zeigen die Probanden, die sich selbst als weder gläubig noch religiös bezeichnen.

Tabelle 14

Signifikante geschlechtsspezifische Gruppenunterschiede

	Gesamtskala magische Ansichten	Präkognition	Hexerei	Aberglaube	Spiritualismus	Zwangsgedanken
Mann-Whitney-U	2551.50	2362.50	2479.0 0	2675.50	2466.00	2365.50
Z	-2.003	-2.756	-2.421	-2.445	-2.317	-2.957
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	.045*	.006**	.015*	0.15*	.020*	0.003**
Weiblich (n=99)						
<i>Md</i>	2.23	2.25	2.00	1.33	2.75	1.00
<i>M</i>	2.57	2.56	2.47	1.68	3.18	2.19
(<i>SD</i>)	(1.16)	(1.34)	(1.57)	(0.77)	(1.72)	(2.66)
Männlich (n=64)						
<i>Md</i>	1.8	1.63	1.00	1.33	2.25	0.00
<i>M</i>	2.28	2.07	2.04	1.48	2.69	0.98
(<i>SD</i>)	(1.19)	(1.28)	(1.70)	(0.50)	(1.74)	(1.77)

Anmerkung: Signifikante Unterschiede auf dem 0.01 Niveau sind mit ** vermerkt, signifikante Unterschiede auf dem 0.05 Niveau sind mit * vermerkt.

Tabelle 15

Teststatistik *Kruskal-Wallis-H-Test* und *Lagemaße* der verschiedenen Glaubensgruppen

Mittlerer Rang (<i>Med</i>)								
	Kruskal-Wallis H	df	Aymptotische Signifikanz	Religiös (<i>n</i> =22)	Spirituell (<i>n</i> =29)	Beides (<i>n</i> =28)	Weder noch (<i>n</i> =59)	Anderes (<i>n</i> =27)
Gesamtskala paranormale Ansichten	79.04	4	<.001	99.33 (2.5)	118.97 (3.3)	126.24 (3.38)	48.88 (1.46)	59.78 (1.65)
Traditionelle religiöse Ansichten	109.68	4	<.001	137.61 (5)	98.72 (3.25)	131.69 (4.5)	42.94 (1)	59.93 (1.75)
Psi	69.26	4	<.001	110.09 (2.5)	108.59 (3.25)	122.95 (3)	53.06 (1)	59.04 (1)
Hexerei	51.84	4	<.001	83.50 (1.75)	115.19 (3.75)	119.53 (3.5)	62.74 (1)	56.13 (1)
Spiritualismus	78.02	4	<.001	77.67 (2.5)	126.12 (4.5)	124.93 (4.5)	50.51 (1.25)	66.80 (2.25)
Präkognition	47.50	4	<.001	86.32 (2.21)	116.64 (3)	115.59 (3)	57.49 (1.25)	67.98 (1.75)
Aberglaube	18.16	4	.001	81.86 (1.33)	89.64 (1.33)	104.48 (1.33)	76.19 (1.33)	71.69 (1.33)
Außergewöhnliche Lebensformen	11.79	4	.019	64.00 (2)	94.64 (2.67)	103.95 (3)	77.12 (2.33)	79.41 (2.67)
Wissenschaftsglaube	74.04	4	<.001	46.59 (1.65)	56.97 (2)	47.12 (1.6)	116.79 (4)	108.41 (3.1)

Anmerkung: Bei signifikanten Gruppenunterschieden sind die höchsten Medianwerte und mittleren Ränge zur besseren Übersicht markiert

Fortsetzung Tabelle 15

Teststatistik Kruskal-Wallis-H-Test und Lagemaße der verschiedenen Glaubensgruppen

	Kruskal-Wallis H	df	Aymptotische Signifikanz	Religiös	Spirituell	Mittlerer Rang (Md)		
						Beides	Weder noch	Anderes
Gesamtskala Zwangsstörung	5.07	4	.281	90.41 (6)	70.74 (3)	93.11 (7)	77.98 (5)	90.61 (5)
Waschen	3.11	4	.539	82.80 (0)	78.72 (0)	92.21 (0)	80.36 (0)	86.72 (0)
Kontrollieren	6.60	4	.189	97.02 (1)	69.16 (0)	90.55 (1)	80.14 (0)	87.67 (1)
Ordnen	2.81	4	.590	85.98 (0.5)	74.78 (0)	88.90 (0)	80.50 (0)	91.61 (1)
Mentales Neutralisieren	2.45	4	.654	82.23 (0)	85.76 (0)	92.14 (0)	79.75 (0)	81.04 (0)
Horten	3.18	4	.529	92.45 (1.5)	73.19 (0)	90.11 (1)	80.35 (1)	84.26 (1)
Zwangsgedanken	1.22	4	.874	80.84 (0)	79.05 (0)	85.60 (0)	82.26 (0)	90.89 (1)

Anmerkung: Bei signifikanten Gruppenunterschieden sind die höchsten Medianwerte und mittleren Ränge zur besseren Übersicht markiert.

6 Diskussion

Das Hauptziel dieser Arbeit war es, den Zusammenhang verschiedener Formen paranormalen Ansichten mit der Zwangssymptomatik zu beleuchten. Hierfür wurden verschiedene Formen von magischen Konstrukten untersucht. Es zeigen sich signifikante Zusammenhänge bestimmter magischer Konstrukte (Aberglaube, Psi, Hexerei, Außerirdische Lebensformen, Gesamtskala paranormale Ansichten) mit dem Gesamtwert des Zwangsinventars. Auch wurden signifikante Gruppenunterschiede bezüglich der Konzepte „Aberglaube“ und Hexerei“ zwischen Personen mit und ohne Zwangsstörung festgestellt.

In einem zweiten Schritt wurde die spezifische Zwangssymptomatik auf ihren potentiellen Zusammenhang mit diesen magischen Konstrukten überprüft. Dieser Zusammenhang konnte teilweise bestätigt werden: Die Ausprägungen der Symptomatik „Waschen“ und „Zwangsgedanken“ zeigten signifikante Zusammenhänge mit paranormalen Ansichten. Für die Symptomatik „Kontrollieren“ konnte entgegen der Hypothese kein Zusammenhang gefunden werden.

Ebenfalls wurde untersucht, ob der Wissenschaftsglaube, dem ähnliche Funktionen wie dem religiösen Glauben zugesprochen werden (z.B. Inzlicht et al, 2011; Kay et al., 2008), Zusammenhänge mit der Zwangssymptomatik aufzeigt. Für diesen Zusammenhang konnten keine Belege gefunden werden. Zusätzlich zu den Fragestellungen konnten weiterführende deskriptive Informationen, signifikante Geschlechtsunterschiede und Gruppenunterschiede bezogen auf die Gläubigkeit, aus dem Datensatz generiert werden.

Zunächst wurde der Zusammenhang der verschiedenen magischen Konstrukte mit dem Gesamtwert des Zwangsinventares untersucht. Es zeigte sich ein positiver Zusammenhang der Skala paranormalen Ansichten mit dem Zwangsinventar. Da es sich hier um die Gesamtwerte beider Instrumente handelt, spricht dies für den in der Literatur vorgeschlagenen Zusammenhang (Einstein & Menzies, 2004b; Rees et al., 2010). Der geringe Effekt des Zusammenhangs lässt sich damit erklären, dass in den Untersuchungen von Einstein und Menzies (2004a; 2004b) ein anderes Instrument zur Erfassung von magischen Ansichten verwendet wurde. In beiden Studien wurde die Magical Ideation Scale (MI) verwendet, ein Instrument, das ursprünglich zur Messung der Psychoseanfälligkeit entwickelt wurde und welches ebenfalls eine gute Validität hinsichtlich der Messung von Schizotypie aufweist. Das legt nahe, dass die maladaptiven psychologischen Faktoren, die auch bei der Zwangsstörung eine Rolle spielen, mit dem hier verwendeten Instrument nicht optimal erfasst wurden. Nach Tobacyk und Wilkinson (1990) weist die Gesamtskala der MI zu der Gesamtskala RPBS einen

signifikanten Zusammenhang auf ($r = .47$), dennoch sollte das magische Denken in zukünftiger Forschung spezifisch erhoben werden.

Des Weiteren zeigt sich ein hochsignifikanter Zusammenhang des Zwangsinventares mit „Aberglaube“, gefolgt von „Hexerei“. Beide Subskalen zeigen größere Korrelationen als mit der Gesamtskala paranormaler Ansichten und die Gruppen mit und ohne Zwangsstörung unterscheiden sich signifikant hinsichtlich dieser Merkmale.

Warum vor allem der Aberglaube eine besondere Rolle einnimmt, gilt es mit weiteren Untersuchung zu überprüfen. Möglicherweise sind die Korrelationen der Formulierung bzw. der Operationalisierung geschuldet. Die Items in dem verwendeten Messinstrument: „Schwarze Katzen bringen Unglück“, „Das Zerschneiden eines Spiegels bringt Pech“ und „Die Zahl 13 bringt Unglück“ sind allesamt negativ konnotiert und beschreiben eine Form negativen Aberglaubens. Eventuell könnte dieser negative Aberglaube eher in Zusammenhang mit ungünstiger psychologischer Anpassung, beziehungsweise dysfunktionalen Grundannahmen stehen als eine universellere Form von Aberglaube. Nach Vyse (1999) beschreiben die Items eine kulturell bedingte Form des Aberglaubens, beziehungsweise einen persönlichen Aberglauben. Sinnvoll wäre es, bei den verwendeten Items jede Form des Aberglaubens miteinzubeziehen und auch, ähnlich wie von Wiseman und Watt (2004) vorgeschlagen, positiven und negativen Aberglauben getrennt zu betrachten.

Die positiven korrelativen Befunde der Subskala Hexerei lassen sich mit dem Konzept der *Thought-Action-Fusion* erklären, welche immer wieder in Zusammenhang mit der Zwangsstörung gebracht wird (Amir et al., 2001; Einstein & Menzies, 2004b). Die Items „Bei Ritualen oder durch Formeln kann man wirklich einen Bann über jemanden bringen“ und „Es gibt tatsächlich Vorfälle von Zauberei (Hexerei, Voodoo)“ sind Beispiele für den Glauben, dass ein Gedanke ein tatsächliches Ereignis auslöst nach Piaget (1973) beschreibt dies die Partizipation des Denkens und der Dinge. Möglicherweise misst diese Subskala demnach eher die mentale Fusion von Gedanken und Handlungen. Auch zeigte diese Subskala keine signifikanten Korrelationen zum magischen Denken (Tobacyk & Wilkinson, 1990), was dafürspricht, das Konzept „Hexerei“ näher zu untersuchen, da TAF zumindest theoretisch Gemeinsamkeiten mit magischem Denken teilt. Theoretisch wäre auch das Konzept „Psi“ hier einzuordnen, welches Zustimmung zu Telekinese oder Psychokinese, eigentlich eine exemplarische Form von TAF, misst. In der Untersuchung wurde ein Zusammenhang zu diesem Konzept signifikant, wenn auch nur knapp.

Zusätzlich wurde ein signifikanter Zusammenhang mit der Subskala „Außergewöhnliche Lebensformen“ gefunden. Diese Subskala misst die Zustimmung zu Fragen zur Existenz des Yetis, dem Monster von Loch Ness und der Existenz von Leben auf anderen Planeten. Während die Existenz von Leben auf einem der vielen Milliarden Sterne nicht unbedingt unwahrscheinlich erscheint, bildet der Glaube an kulturell überlieferte Gestalten, wie den Yeti oder das Monster von Loch Ness, möglicherweise einen Kompensationsmechanismus ab. Oftmals sind die „Belege“, die sich für derartige Erscheinungen, meist im Internet, finden lassen Videos oder Bilder, bei denen in den Wellen oder im Schnee „deutlich“ eine Figur entdeckt wird. Möglicherweise ist hierfür derselbe Mechanismus verantwortlich, wie ihn Kay und Kollegen (2009) in ihrem Experiment beschreiben; Musterbildung bei fehlender persönlicher Kontrolle. Zur Erinnerung: In ihrem Experiment wurde gezeigt, dass je niedriger das persönliche Kontrollgefühl war, umso eher sahen die Teilnehmer Gesichter in einem zufälligen statischen Punkteschwarm. Da die Items der Subskala „Außergewöhnliche Lebensformen“ konzeptuell gemischt sind, sollten diese Formen des paranormalen Glaubens in zukünftigen Untersuchungen getrennt berücksichtigt werden.

Für den ersten Teil der Untersuchung ist also festzuhalten, dass die Subskalen „Aberglaube“ und „Hexerei“ nicht nur die stärksten Zusammenhänge mit dem Zwangsinventar aufzeigen, sondern auch ein signifikantes Unterscheidungsmerkmal darstellen. In weiterer Folge ist diese Sonderrolle dieser Subskalen weiter zu untersuchen. Möglicherweise könnte bei der Subskala „Aberglaube“ die Negativität in Zusammenhang mit dysfunktionalen Grundannahmen bei Zwangsstörungen im Vordergrund stehen. Ebenso sollte die Konstruktvalidität der Skala „Hexerei“ näher beleuchtet werden und gegebenenfalls mit dem Konzept der *Thought-Action-Fusion* in Bezug gesetzt werden.

Im zweiten Teil der Untersuchung wird ein detaillierterer Blick auf die verschiedenen Ausprägungen der Zwangssymptomatik geworfen. Die aufgestellten Hypothesen konnten nur teilweise bestätigt werden. Es konnten signifikante Zusammenhänge der Subskala „Zwangsgedanken“ zu den paranormalen Konstrukten Hexerei und Aberglaube gefunden werden. Die Subskala „Zwangsgedanken“ misst unspezifisch Intrusionen, es werden also alle Arten von Zwangsgedanken abgebildet (Gönner et al., 2009) Der Inhalt der Zwangsgedanken wird also nicht näher bestimmt, es ist also nicht ersichtlich, ob er Kontaminationssorgen oder aggressive, sexuelle oder religiöse Themen beinhaltet.

Nicht bestätigt werden konnte der Zusammenhang der Subskala „Kontrollieren“ mit magischen Ansichten. Diese Hypothese basierte auf den Ergebnissen von Yorulmaz und Kollegen (2011), die eine nicht-klinische Stichprobe, türkische Studenten im Grundstudium, untersuchten. Eventuell sind die konträren Ergebnisse, trotz der erstaunlich kulturübergreifenden konsistenten Inhalte (Matsunaga et al., 2009), dennoch soziokulturellen Faktoren, beziehungsweise kulturspezifischen Handlungen geschuldet. Ebenfalls müssen die methodologischen Probleme dieser Studie, als Erklärung der Ergebnisse, miteinbezogen werden. Diese werden später erläutert.

Auffällig ist, dass sich die größten Korrelationen zwischen „Aberglaube“ und dem Zwangsinventar finden lassen. So zeigt sich ein mittlerer Effekt für die Gesamtskala, „Mentales Neutralisieren“, „Waschen“ etwas abgeschwächt für „Zwangsgedanken“ und ein geringer Effekt für „Ordnen“. Ein Erklärungsversuch wäre, dass die in den Items verwendete Negativität Einfluss auf die gesamte Zwangssymptomatik haben könnte. Da für abgeschwächte Formen der Zwangsstörung keine dysfunktionalen Grundannahmen postuliert werden (Taylor et al., 2006), diese dysfunktionalen Grundannahmen jedoch stark mit Aberglaube zusammenhängen (Frost et al., 1993), empfiehlt es sich für zukünftige Forschung verschiedene Schweregrade der Zwangsstörung zu erheben und ihren Zusammenhang zu paranormalen Konzepten zu ermitteln.

Deutliche Zusammenhänge zeigen sich zwischen der Subskala „Mentales Neutralisieren“ und fast allen magischen Konstrukten. Die Ausnahmen bilden „Traditionelle religiöse Ansichten“ und „Außergewöhnliche Lebensformen“. Dieses Ergebnis ist auf der einen Seite dadurch zu erklären, dass „Mentales Neutralisieren“ ein sehr breit definiertes Konzept ist (Gönner et al., 2009) und dass auf der anderen Seite religiöse Ansichten und der Glaube an die Existenz von außerirdischem Leben nicht unbedingt diejenige Form des paranormalen Glaubens beschreibt, die bei der Zwangsstörung relevant ist. Hinzu kommt, dass das verwendete Zwangsinventar das einzige Instrument ist, welches mentales Neutralisieren direkt erfasst. Dadurch fehlt teilweise eine empirische Vergleichbarkeit, da in anderen Studien mitunter andere Instrumente verwendet wurden. Die Symptomatik „Mentales Neutralisieren“ nimmt jedoch bei der Zwangsstörung eine fundamentale Rolle ein, da das Auftreten und Ausschalten der Intrusionen essentiell bei der Störung ist. Das spricht dafür, dass der Zusammenhang mit paranormalen Konstrukten durchaus vielfältiger ist und nicht nur auf eine Form von Aberglaube beschränkt ist.

Zusammenfassend für den zweiten Teil der Untersuchung lässt sich einerseits festhalten, dass vor allem die Symptomatik „Mentales Neutralisieren“ in einem Zusammenhang zu

magischen Konstrukten verschiedener Form zu stehen scheint. Eventuell ist dies der Itemkonstruktion der Subskala des Inventars geschuldet, bei der nach Gönner und Kollegen (2009) schon abergläubische Ansichten inkludiert wurden. Auch soll auf den besonderen Zusammenhang der Subskala „Aberglaube“ mit den Ausprägungen „Waschen“, „Zwangsgedanken“ und „Ordnen“ verwiesen werden, der möglicherweise dysfunktionale Grundannahmen wie etwa Perfektionismus und der Überschätzung der Bedeutsamkeit von Gedanken repräsentiert.

Hinsichtlich der Fragestellung von Wissenschaftsglauben und Zwangssymptomatik konnten keine Zusammenhänge gefunden werden. Somit lässt sich für die Vermutung, dass eine Zahl von Personen mit Zwangsstörung Wissenschaftsglaube als kompensierendes System nutzt, welches Angst reduziert und Kontrolle herstellt, keinerlei Hinweise finden. Die Personen mit und ohne Zwangsstörung unterscheiden sich zwar signifikant hinsichtlich ihres Wissenschaftsglaubens, der Zusammenhang konnte allerdings nicht näher beleuchtet werden. Eventuell gibt es hier moderierende Variablen, welche in dieser Untersuchung nicht erfasst wurden. Auch hier empfiehlt sich weitere Forschung. Darüber hinaus ist es möglich, dass die Anzahl der Personen ($n=11$), die den Cut-Off für eine Zwangsstörung überschritten, zu klein war, um säkulare Personen zu inkludieren, die Wissenschaft als solches System nutzen.

Im letzten Teil der Untersuchung wurden deskriptive Analysen getätigt, um weitere Informationen aus den Daten zu gewinnen. Hierfür wurde in einem ersten Schritt untersucht, welche signifikanten Unterschiede sich zwischen Frauen ($n=99$) und Männern ($n=64$) finden lassen. Es konnten hochsignifikante Unterschiede bei den Subskalen „Zwangsgedanken“ und „Präkognition“ gefunden werden. Die Gruppenmediane zeigen höhere Werte auf diesen Subskalen bei den weiblichen Teilnehmerinnen. Signifikante Unterschiede zeigen sich auch bei der Gesamtskala paranormale Ansichten und den Subskalen „Spiritualismus“, „Hexerei“ und „Aberglaube“, wobei letzteres kritisch zu betrachten ist, da die Gruppen den gleichen Medianwert aufweisen. Es scheint bestimmte Konstrukte und Ausprägungen der Zwangssymptomatik zu geben, bei denen Frauen höhere Werte als Männer zeigen. Gründe für diese Unterschiede könnten darin bestehen, dass Frauen mit steigendem Alter eher dazu neigen, ihre Kontrollüberzeugung nach außen zu verlagern (Vyse, 1999). Hier sei an das Experiment mit den Taxifahren in Südafrika erinnert, in dem vermehrte Unfälle und eine externe Ursachenzuschreibung positiv mit Aberglaube korrelierten. Möglicherweise gibt es wichtige Zusammenhänge von Aberglaube mit präferierten Arten der Kontrollüberzeugung (extern vs.

intern). Dieses Ergebnis sollte aber unbedingt auf Basis der aktuellen Forschungslage und Literatur untersucht werden.

Zusätzlich zu den Geschlechtsunterschieden wurden Gruppenunterschiede hinsichtlich der selbst zugeschriebenen Glaubensform untersucht. In Bezug auf die Zwangssymptomatik konnten keine signifikanten Gruppenunterschiede gefunden werden, was die Theorie stützt, dass Religion keinen Einfluss auf das Bestehen der Zwangsstörung hat, sondern sich lediglich in der Phänomenologie der Störung zeigt (Goletz et al., 2018).

Signifikante Gruppenunterschiede zeigen sich bei der Wissenschaftsgläubigkeit: Hier zeigen sich die höchsten Werte bei Personen, die sich entweder als „weder gläubig noch spirituell“ bezeichnen oder als „anders gläubig“ (wie z.B. Agnostiker). Diese Ergebnisse sind schlüssig, da zumindest Teile dieser Gruppe (Agnostiker) bei der Frage nach Gott auf die Wissenschaft verweisen.

Ebenfalls zeigen sich signifikante Unterschiede hinsichtlich aller erfassten paranormalen Ansichten. Auch hier sind die Ergebnisse logisch naheliegend: So zeigt die Gruppe der sich als „religiös gläubig“ beschreibenden Probanden die höchsten Werte bei „traditionellen religiösen Ansichten“, die Gruppe der Teilnehmer, die sich als „spirituell“ bezeichnet, die höchsten Werte bei „Spiritualismus“ und „Präkognition“.

Personen, die sich als sowohl als „religiös gläubig“ als auch als „spirituell“ bezeichnen erreichen die höchsten Werte bei der Gesamtskala paranormalen Ansichten, „Aberglaube“, und „Außergewöhnliche Lebensformen“. Für die Subskala „Hexerei“ sind die erreichten Werte für die Gruppen „spirituell“ und „beides“ in etwa gleich hoch. Diese Ergebnisse bestätigen die Schlussfolgerung, dass der Glaube, egal in welcher Ausformung, ein Kompensationsmöglichkeiten bietendes System darstellt.

6.1 Limitationen

Das größte methodologische Problem der Untersuchung bestand in der Auswahl der Stichprobe. Dadurch, dass die Teilnehmer aus denjenigen Facebook-Gruppen gewählt wurden, welche einen Fokus auf das zu interessierende Merkmal legen (z.B. Skeptiker-Gruppen, welche vermutlich hohe Werte für Wissenschaftsgläubigkeit aufweisen oder Gruppen in welchen über UFO-Sichtungen berichtet wurde) war die Stichprobe nicht repräsentativ. Diese selektive Auswahl der Teilnehmer hatte zur Folge, dass die verwendeten Daten nicht normalverteilt waren, was die Untersuchung der Fragestellungen deutlich einschränkte. Zusätzlich läge die optimale Stichprobengröße (errechnet mit dem Online-Stichprobenrechner „Qualtrics“), unter

Annahme von 3 % Betroffenen weltweit, bei 385 Personen, hier wurden lediglich 166 Personen befragt.

Ein weiterer Kritikpunkt ist, dass keine Erhebung einer klinischen Diagnose erfolgt ist, sondern die Schätzung einer Zwangsstörung ausschließlich mittels Cut-Off erfolgt ist. Auch unterscheiden sich die Gruppengrößen derjenigen Personen mit und ohne Zwangsstörung immens ($n=154$ vs. $n=11$). Generell wäre die Einbeziehung einer Gruppe von diagnostizierten Betroffenen sinnvoll gewesen. Zudem würde eine größere Gruppe Betroffener eine Einteilung hinsichtlich des Schweregrades erlauben und damit die differenzierte Untersuchung von Aberglaube und dysfunktionalen Grundannahmen ermöglichen.

Auch wenn auf Basis dieser Studie keine Kausalaussage getätigt werden kann, scheint es dennoch einen Zusammenhang zwischen der Zwangsstörung und magischen Konstrukten zu geben. Vor allem der deutliche Zusammenhang des Aberglaubens ist auffällig, wenn auch weiter überprüft werden muss, worin dieser Zusammenhang besteht und ob er in dieser Untersuchung hauptsächlich aufgrund der negativen Ausprägung von Aberglaube gefunden wurde. Zusätzlich wäre die Untersuchung der paranormalen Konstrukte mit verschiedenen konzeptualisierten Instrumenten sinnvoll. So könnte beispielsweise zusätzlich der MI, der auch Schizotypie misst und die Thalbourne Skala, die auch Kreativität und manische Erfahrungen inkludiert, verwendet werden, um ein möglichst differenziertes Bild der paranormalen Ansichten zu erzeugen. Unbedingt sollte bei zukünftiger Forschung ein längsschnittliches Studiendesign verwendet werden um Hinweise auf mögliche (kausale) Einflüsse zu erhalten.

Der Zusammenhang der magischen Konstrukte und mentalem Neutralisieren bietet eventuell eine diagnostische Möglichkeit, Hinweise auf das Vorliegen der Störung oder der Abgrenzung zu einer ähnlichen Störung zu finden, ohne den Betroffenen einer, oftmals schambesetzten, Selbstauskunft auszusetzen. Im besten Fall könnte eine verbesserte Diagnostik die lange Zeit zwischen Auftreten der Störung und Behandlungsbeginn verkürzen oder zumindest eine Behandlungsprognose erleichtern.

Literaturverzeichnis

- Aghababaei, N. (2016). Scientific faith and positive psychological functioning. *Mental Health, Religion & Culture*, 19, 734–741. doi:10.1080/13674676.2016.1256383
- American Psychiatric Association/Falkai, P. et al. (2015). Diagnostisches und Statistisches Manual Psychischer Störungen – DSM 5 ®. Göttingen: Hogrefe.
- Amir, N., Freshman, M., Ramsey, B., Neary, E., & Brigidi, B. (2001). Thought–action fusion in individuals with OCD symptoms. *Behaviour Research and Therapy*, 39, 765–776. doi:10.1016/s0005-7967(00)00056-5
- Angst, J., Gamma, A., Endrass, J., Goodwin, R., Ajdacic, V., Eich, D., & Rössler, W. (2004). Obsessive-compulsive severity spectrum in the community: prevalence, comorbidity, and course. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 254, 156–164. doi:10.1007/s00406-004-0459-4
- Atlas, J. (1985) Maharishi U. *The New republic*, pp.13-16.
- Barnett, V. (1978). *The Study of Outliers: Purpose and Model*. *Applied Statistics*, 27, 242. doi:10.2307/2347159
- Bocci, L., & Gordon, P. K. (2007). Does magical thinking produce neutralising behaviour? An experimental investigation. *Behaviour Research and Therapy*, 45, 1823–1833. doi:10.1016/j.brat.2007.02.003
- Bolton, D., Dearsley, P., Madronal-Luque, R., & Baron-Cohen, S. (2002). Magical Thinking in childhood and adolescence: Development and relation to obsessive compulsion. *British Journal of Developmental Psychology*, 20, 479–494. doi: 10.1348/026151002760390819
- Bonelli, R. (2016). Religiosität und psychische Gesundheit – was ist wissenschaftlich belegt? *DMW - Deutsche Medizinische Wochenschrift*, 141, 1863–1867. doi:10.1055/s-0042-109665
- Bush, G., Luu, P., & Posner, M. I. (2000). Cognitive and emotional influences in anterior cingulate cortex. *Trends in Cognitive Sciences*, 4, 215–222. doi:10.1016/s1364-6613(00)01483-2
- Canals, J., Hernández-Martínez, C., Cosi, S., & Voltas, N. (2012). The epidemiology of obsessive-compulsive disorder in Spanish school children. *Journal of Anxiety Disorders*, 26, 746–752. doi: 10.1016/j.janxdis.2012.06.003
- Cohen, J. (1992). Statistical Power Analysis. *Current Directions in Psychological Science*, 1, 98–101. doi:10.1111/1467-8721.ep10768783
- Dag, I. (1999). The relationship among paranormal beliefs, locus of control and psychopathology in a Turkish college sample. *Personality and Individual Differences*, 26, 723–737. doi:10.1016/S0191-8869(98)00184-6
- Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde (DGPPN)/Hohagen, F., Wahl-Kordon, A., Lotz-Rambaldi, W., & Muche-Borowski, C. (Hrsg.). (2015). *S3-Leitlinie Zwangsstörungen*. doi:10.1007/978-3-662-44138-1
- Diener, E., Suh, E. M., Lucas, R. E., & Smith, H. L. (1999). Subjective well-being: Three decades of progress. *Psychological Bulletin*, 125, 276–302. doi:10.1037/0033-2909.125.2.276
- Eder, E., Turic, K., Milasowszky, N., Van Adzin, K., & Hergovich, A. (2010). The Relationships Between Paranormal Belief, Creationism, Intelligent Design and Evolution at Secondary Schools in Vienna (Austria). *Science & Education*, 20, 517–534. doi:10.1007/s11191-010-9327
- Eggers, C., & Döpfner, M. (2012). Zwangsstörungen. *Psychiatrie Und Psychotherapie Des Kindes- Und Jugendalters*, 527–546. doi:10.1007/978-3-642-19846-5_18
- Einstein, D. A., & Menzies, R. G. (2004a). Role of magical thinking in obsessive-compulsive symptoms in an undergraduate sample. *Depression and Anxiety*, 19, 174–179. doi:10.1002/da.20005
- Einstein, D. A., & Menzies, R. G. (2004b). The presence of magical thinking in obsessive compulsive disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 42, 539–549. doi:10.1016/s0005-7967(03)00160-8
- Epstein, S., Pacini, R., Denes Raj, V., & Heier, H. (1996). Individual differences in intuitive, experiential and analytical-rational thinking styles. *Journal of Personality and Social Psychology*, 71, 390–405. doi: 10.1037/0022-3514.71.2.390
- Evans, J. S. B. T. (2003). In two minds: Dual-process accounts of reasoning. *Trends in Cognitive Science*, 7, 454–459. doi:10.1016/j.tics.2003.08.012.
- Evans, D. W., Milanak, M. E., Medeiros, B., & Ross, J. L. (2002). Magical Beliefs and Rituals in Young Children. *Child Psychiatry and Human Development*, 33, 43–58. doi:10.1023/a:1016516205827
- Farias, M., Newheiser, A.-K., Kahane, G., & de Toledo, Z. (2013). Scientific faith: Belief in science increases in the face of stress and existential anxiety. *Journal of Experimental Social Psychology*, 49, 1210–1213. doi:10.1016/j.jesp.2013.05.008
- Farias, M., & Newheiser, A.-K. (2019). The effects of belief in God and science on acute stress. *Psychology of Consciousness: Theory, Research, and Practice*, 6, 214–223. doi:10.1037/cns0000185
- Fegert J. M. et al. (Hrsg.). (2012). *Psychiatrie und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters*. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.

- Field, A. P. (2009). *Discovering Statistics Using SPSS. Third Edition*. London: SAGE Publications Ltd.
- Foa, E. B., Huppert, J. D., Leiberg, S., Langner, R., Kichic, R., Hajcak, G., & Salkovskis, P. M. (2002). The Obsessive-Compulsive Inventory: development and validation of a short version. *Psychological Assessment*, 14, 485-96. doi:10.1037//1040-3590.14.4.485
- Frost, R. O., Krause, M. S., McMahon, M. J., Peppe, J., Evans, M., McPhee, A. E., & Holden, M. (1993). Compulsivity and superstitiousness. *Behaviour Research and Therapy*, 31, 423-425. doi:10.1016/0005-7967(93)90101-y
- Frost R., & Steketee G. (2002). *Cognitive Approaches to Obsessions and Compulsions: Theory, Assessment, and Treatment*. Amsterdam: Pergamon/Elsevier Science Inc 2002.
- Fydrich, T., Ertle, A., & Kathmann, N. (2013). Evidenzbasierte Diagnostik und Psychotherapie der Zwangsstörung. *Psychotherapeut*, 58, 395–411. doi:10.1007/s00278-013-0997-1
- García-Montes, J. M., Pérez-Álvarez, M., Soto Balbuena, C., Perona Garcelán, S., & Cangas, A. J. (2006). Metacognitions in patients with hallucinations and obsessive-compulsive disorder: The superstition factor. *Behaviour Research and Therapy*, 44, 1091–1104. doi: 10.1016/j.brat.2005.07.008
- Gehring, W. J., Himle, J., & Nisenson, L. G. (2000). Action-Monitoring Dysfunction in Obsessive-Compulsive Disorder. *Psychological Science*, 11, 1–6. doi:10.1111/1467-9280.00206
- Geller, D. A., Bierderman, J., Jones, J., Shapiro, S., Schwartz, S., & Park, K.S. (1998). Obsessive-compulsive disorder in children and adolescents: A review. *Harvard Review of Psychiatry*, 5, 260-273. doi:10.3109/10673229809000309
- Gilovich, T., Griffin, D., & Kahneman, D. (2002). *Heuristics and biases: The psychology of intuitive judgment*. New York: Cambridge University Press.
- Goletz, H., Döpfner, M., & Roessner, V. (2018). *Zwangsstörungen*. Göttingen: Hogrefe.
- Gönner, S., Hahn, S., Leonhart, R., Ecker, W., & Limbacher, K. (2009). Identifikation der Hauptsymptome von Zwangspatienten anhand von Symptomskalen. *Verhaltenstherapie*, 19, 251–258. doi:10.1159/000236897
- Gordon, R. (2008). Superstitio, Superstition and Religious Repression in the Late Roman Republic and Principate (100 BCE–300 CE). *Past and Present*, 3, 72-94. doi:10.1093/pastj/gtm060
- Gray, J.A., & McNaughton, N. (2000). *The neuropsychology of anxiety: An enquiry into the functions of the septo-hippocampal system*. Oxford: Oxford University Press.
- Hammacher, K. (1973). Glaube. In H. Krings, H. M. Baumgartner & Ch. Wild (Hrsg.), *Handbuch philosophischer Grundbegriffe*. München: Kösel. Lexikon der Psychologie: Abgerufen am 13.05.2019 unter: <https://www.spektrum.de/lexikon/psychologie/glaube/5970>
- Hartmann, A., S. & Wilhelm, S. (2013). Zwangs- und verwandte Störungen im Licht der neuen DSM-5 Kriterien. *Zeitschrift für Psychiatrie, Psychologie und Psychotherapie*, 61, 141-153. doi:10.1024/1661-4747/a000153.
- Heil, J. (2010). Was ist „Religion“? Eine Einführung in unser wissenschaftliches Reden über Religion. *Internationale Zeitschrift für Philosophie und Psychosomatik*, 1, 1-29.
- Hergovich, A. (2001). *Der Glaube an Psi – Die Psychologie der paranormalen Überzeugungen*. Bern: Hogrefe
- Huber, P. J. (1981). *Robust Statistics*. New York: John Wiley and sons.
- Inozu, M., Ulukut, F. O., Ergun, G., & Alcolado, G. M. (2014). The mediating role of disgust sensitivity and thought-action fusion between religiosity and obsessive compulsive symptoms. *International Journal of Psychology*, 49, 334–341. doi:10.1002/ijop.12041
- Inzlicht, M., Tullett, A. M., & Good, M. (2011). The need to believe: a neuroscience account of religion as a motivated process. *Religion, Brain, and Behavior*, 1, 192–251. doi:10.1080/2153599X.2011.647849
- Jahoda, G. (1969). *The Psychology of Superstition*. London.
- Jensen, A. D. E. (1991). *Mythos und Kult bei Naturvölkern*. München: dtv.
- Kay, A. C., Gaucher, D., Napier, J. L., Callan, M. J., & Laurin, K. (2008). God and the government: Testing a compensatory control mechanism for the support of external systems. *Journal of Personality and Social Psychology*, 95, 18-35. doi:10.1037/0022-3514.95.1.18
- Kay, A. C., Whitson, J. A., Gaucher, D., & Galinsky, A. D. (2009). Compensatory Control. *Current Directions in Psychological Science*, 18, 264–268. doi:10.1111/j.1467-8721.2009.01649.x
- Keinan, G. (1994). Effects of stress and tolerance of ambiguity on magical thinking. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67, 48-55. doi:10.1037/0022-3514.67.1.48
- Keinan, G. (2002). The Effects of Stress and Desire for Control on Superstitious Behavior. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 28, 102–108. doi:10.1177/0146167202281009
- Kieckhefer, R. (1992). *Magie im Mittelalter*. München: Beck.
- Landrine, H., & Klonoff, E. A. (1994). Cultural diversity in causal attributions for illness: The role of the supernatural. *Journal of Behavioral Medicine*, 17, 181–193. doi:10.1007/BF01858104
- Lasikiewicz, N. (2015). Perceived Stress, Thinking Style, and Paranormal Belief. *Imagination, Cognition and Personality*, 35, 306–320. doi:10.1177/0276236615595235

- Lindeman, M., & Aarnio, K. (2007). Superstitious, magical, and paranormal beliefs: An integrative model. *Journal of Research in Personality*, 41, 731–744. doi:10.1016/j.jrp.2006.06.009
- Lomax, C. L., Oldfield, V. B., & Salkovskis, P. M. (2009). Clinical and treatment comparisons between adults with early- and late-onset obsessive-compulsive disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 47, 99–104. doi:10.1016/j.brat.2008.10.015
- Matsunaga, H., Nagata, T., Hayashida, K., Ohya, K., Kiriiike, N., & Stein, D. J. (2009). A long-term trial of the effectiveness and safety of atypical antipsychotic agents in augmenting SSRI-refractory obsessive-compulsive disorder. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 70, 863–868. doi:10.4088/JCP.08m04369
- Mauss, M. (1972). *A general theory of magic*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Mezulis, A. H., Abramson, L. Y., Hyde, J. S., & Hankin, B. L. (2004). Is There a Universal Positivity Bias in Attributions? A Meta-Analytic Review of Individual, Developmental, and Cultural Differences in the Self-Serving Attributional Bias. *Psychological Bulletin*, 130, 711–747. doi:10.1037/0033-2909.130.5.711
- Minois, G. (2000). *Geschichte des Atheismus: Von den Anfängen bis zur Gegenwart*. Weimar: Hermann Böhlaus Nachfolger.
- Moore, P. S., Mariaskin, A., March, J. & Franklin, M. E. (2007). Obsessive-compulsive disorder in children and adolescents: Diagnosis, comorbidity, and developmental factors. In E. A. Storch, G. R. Geffken & T. K. Murphy (Hrsg.), *Handbook of child and adolescent obsessive-compulsive disorder* (S. 17-45). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Mowrer, O. H. (1960). *Learning theory and behavior*. New York: Wiley.
- Muris, P., Merckelbach, H., & Clavan, M. (1997). Abnormal and normal compulsions. *Behaviour Research and Therapy*, 35, 249–252. doi:10.1016/s0005-7967(96)00114-3
- Niedermeyer, N. & Zaudig, M. (2002). Definition und Beschreibung der Zwangssphänomene. In M. Zaudig, W. Hauke & U. Hegerl (Hrsg.), *Die Zwangsstörung. Diagnostik und Therapie* (S. 1-12). Stuttgart: Schattauer.
- Nestadt, G., Samuels, J., Riddle, M., Bienvenu, O. J., III., Liang, K.-Y., LaBuda, M. et al. (2000). A family study of obsessive-compulsive disorder. *Archives of General Psychiatry*, 57, 358–363. doi: 10.1001/archpsyc.57.4.358
- Norenzayan, A., & Hansen, I. G. (2006). Belief in Supernatural Agents in the Face of Death. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 32, 174–187. doi:10.1177/0146167205280251
- Obsessive-Compulsive Cognitions Working Group. (2003). Psychometric validation of the obsessive beliefs questionnaire and the interpretation of intrusions inventory: part I. *Behaviour Research and Therapy*, 41, 863–878. doi:10.1016/j.brat.2004.07.010
- Olvet, D., & Hajcak, G. (2008). The error-related negativity (ERN) and psychopathology: Toward an endophenotype. *Clinical Psychology Review*, 28, 1343–1354. doi:10.1016/j.cpr.2008.07.003
- Ono, K. (1987). Superstitious Behavior in Humans. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 47, 261–271. doi: 10.1901/jeab.1987.47-261
- Opie, I. & Opie P. (1959). *The Lore and Language of Schoolchildren*. Oxford: Oxford University Press.
- Padgett, V. R., & Jorgenson, D. O. (1982). Superstition and economic threat: Germany, 1918–1940. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 8, 736–741. doi:10.1177/0146167282084021
- Peltzer, K., & Renner, W. (2003). Superstition, risk-taking and risk perception of accidents among South African taxi drivers. *Accident Analysis & Prevention*, 35(4), 619–623. doi:10.1016/s0001-4575(02)00035-0
- Piaget, J. (1973). *Das Weltbild des Kindes*. Stuttgart: J.G. Cotta'sche Buchhandlung Nachfolger GmbH
- Pronin, E., Wegner, D. M., McCarthy, K., & Rodriguez, S. (2006). Everyday magical powers: the role of apparent mental causation in the overestimation of personal influence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 91, 218–31. doi:10.1037/0022-3514.91.2.218
- Rachman, S., Marks, I. M., & Hodgson, R. (1973). The treatment of obsessive-compulsive neurotics by modelling and flooding in vivo. *Behaviour Research and Therapy*, 11, 463–471. doi:10.1016/0005-7967(73)90105-8
- Rachman, S. (1993). Obsessions, responsibility and guilt. *Behaviour Research and Therapy*, 31, 149–154. doi:10.1016/0005-7967(93)90066-4
- Rachman, S., & de Silva, P. (1978). Abnormal and normal obsessions. *Behaviour Research and Therapy*, 16, 233–248. doi:10.1016/0005-7967(78)90022-0
- Rees, C. S., Draper, M., & Davis, M. C. (2010). The Relationship Between Magical Thinking, Thought-Action Fusion and Obsessive-Compulsive Symptoms. *International Journal of Cognitive Therapy*, 3, 304–311. doi:10.1521/ijct.2010.3.3.304
- Resch, F. (1994). Magisches Denken und Selbstentwicklung. *Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie*, 43, 153–156. Abgerufen am 02.02.2019 unter: https://psydok.psycharchives.de/jspui/bitstream/20.500.11780/2080/1/43.19945_1_37210.pdf_new.pdf
- Rice, T. (2003). Believe it or not: Religious and other paranormal beliefs in the United States. *Journal for the Scientific Study of Religion*, 42, 95–106. doi:10.1111/1468-5906.00163

- Ruscio, A. M., Stein, D. J., Chiu, W. T., & Kessler, R. C. (2008). The epidemiology of obsessive-compulsive disorder in the National Comorbidity Survey Replication. *Molecular Psychiatry*, 15, 53–63. doi:10.1038/mp.2008.94
- Rutjens, B. T., van Harreveld, F., & van der Pligt, J. (2010). Yes We Can: Belief in Progress as Compensatory Control. *Social Psychological and Personality Science*, 1, 246–252. doi:10.1177/1948550610361782
- Rutjens, B. T., van Harreveld, F., & van der Pligt, J. (2013). Step by Step. *Current Directions in Psychological Science*, 22, 250–255 doi:10.1177/0963721412469810
- Salkovskis, P. M., & Harrison, J. (1984). Abnormal and normal obsessions—A replication. *Behaviour Research and Therapy*, 22, 549–552. doi:10.1016/0005-7967(84)90057-3
- Salkovskis, P. M., Clark, D. M., & Gelder, M. G. (1996). Cognition-behaviour links in the persistence of panic. *Behaviour Research and Therapy*, 34, 453–458. doi:10.1016/0005-7967(95)00083-6
- Schmidt, K. (2006) *Sie bauten die ersten Tempel*. München: C.H. Beck.
- Seligman, M. E. P. (1979). *Erlernte Hilflosigkeit*. München: Urban & Schwarzenberg.
- Shackman, A. J., Salomons, T. V., Slagter, H. A., Fox, A. S., Winter, J. J., & Davidson, R. J. (2011). The integration of negative affect, pain and cognitive control in the cingulate cortex. *Nature Reviews Neuroscience*, 12, 154–167. doi:10.1038/nrn2994
- Shafran, R., Thordarson, D. S., & Rachman, S. (1996). Thought-action fusion in obsessive compulsive disorder. *Journal of Anxiety Disorders*, 10, 379–391. doi:10.1016/0887-6185(96)00018-7
- Shweder, R. A. (1977). Likeness and likelihood in everyday thought: Magical thinking in judgments about personality. *Current Anthropology*, 18, 637– 658. doi:10.1086/201974
- Sica, C., Novaro, C., & Sanavio, E. (2002). Culture and psychopathology: superstition and obsessive-compulsive cognitions and symptoms in a non-clinical Italian sample. *Personality and Individual Differences*, 32, 1001-1012. doi:10.1016/S0191-8869(01)00104-0
- Skinner, B. F. (1948). „Superstition“ in the Pidgeon. *Journal of Experimental Psychology*, 38, 168 – 172. doi:10.1037/h0055873
- Standard (2018). „Bewusstseinsforscher“ sagte zu Auftrag für Krankenhaus Nord aus. Zugriff am 28.08.2019 unter: <https://www.derstandard.at/story/2000094250518/ludwigs-aeusserst-peripherer-bezug-zum-megaprojekt-spital-nord>
- Taylor, S., Abramowitz, J. S., McKay, D., Calamari, J. E., Sookman, D., Kyrios, M., ... Carmin, C. (2006). Do dysfunctional beliefs play a role in all types of obsessive-compulsive disorder? *Journal of Anxiety Disorders*, 20, 85–97. doi:10.1016/j.janxdis.2004.11.005
- Tek, C., & Ulug, B. (2001). Religiosity and religious obsessions in obsessive-compulsive disorder. *Psychiatry Research*, 104, 99–108. doi:10.1016/s0165-1781(01)00310-9
- Tobacyk, J. (1983). Paranormal beliefs, interpersonal trust and social interest. *Psychological Reports*, 53, 229-230. doi:10.2466/pr0.1983.53.1.229
- Tobacyk, J., & Milford, G. (1983). Belief in Paranormal Phenomena: Assessment Instrument Development and Implications for Personality Functioning. *Journal of Personality and Social Psychology*, 44, 1029-1037. doi:10.1037/0022-3514.44.5.1029
- Tobacyk, J., Wilkinson J., (1990). Magical Thinking and Paranormal Beliefs. *Journal of Social Behavior and Personality*; 5, 255. Abgerufen am 08.08.2019 via proQuest
- Tobacyk, J. (2004). A revised paranormal belief scale. *International Journal of Transpersonal Studies*, 23, 94 – 98. doi:10.24972/ijts.2004.23.1.94
- Van Elk, M., Rutjens, B. T., & van der Pligt, J. (2015). The development of the illusion of control and sense of agency in 7- to-12-year old children and adults. *Cognition*, 145, 1–12. doi:10.1016/j.cognition.2015.08.004
- Van Elk, M. (2017). The self-attribution bias and paranormal beliefs. *Consciousness and Cognition*, 49, 313–321. doi:10.1016/j.concog.2017.02.001
- Vierzig, S. (2009). *Mythen der Steinzeit - Das religiöse Weltbild der frühen Menschen*. Oldenburg: BIS-Verlag der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg.
- Voderholzer, U., Schlegl, S., Külz, A. K. (2011). Epidemiology and health care situation of obsessive-compulsive disorders. *Nervenarzt*, 82, 273-4. doi:10.1007/s00115-010-2960-5
- Vyse, S. A. (1999). *Die Psychologie des Aberglaubens – Schwarze Kater und Maskottchen*. Basel: Birkhäuser.
- Walitza, S., Rütter, C., & Brezinka, V. (2017). Zwangsstörungen im Kindes- und Jugendalter. *PSYCH Up2date*, 11, 409–424. doi:10.1055/s-0043-103718
- Wells, A. (2000). *Emotional Disorders and Metacognition: Innovative Cognitive Therapy*. New York, NY: John Wiley & Sons.
- Weltgesundheitsorganisation/Dilling, H., Mombour, W., Schmidt, M. H., & Schulte Markwort, E. (Hrsg.). (2016). *Internationale Klassifikation psychischer Störungen – ICD-10 Kapitel V (F). Diagnostische Kriterien für Forschung und Praxis* (6. Auflage). Göttingen: Hogrefe.
- Whitson, J. A. & Galinsky, A. D. (2008). Lacking Control Increases Illusory Pattern Perception. *Science*, 322, 115–117. doi:10.1126/science.1159845

- Wolfradt, U. (1997). Dissociative experiences, trait anxiety and paranormal beliefs. *Personality and Individual Differences*, 23, 15-19. doi:10.1016/S0191-8869(97)00043-3
- Yorulmaz, O., Gençöz, T., & Woody, S. (2009). OCD cognitions and symptoms in different religious contexts. *Journal of Anxiety Disorders*, 23, 401–406. doi:10.1016/j.janxdis.2008.11.001
- Yorulmaz, O., Inozu, M., & Gültepe, B. (2011). The role of magical thinking in Obsessive-Compulsive Disorder symptoms and cognitions in an analogue sample. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 42, 198–203. doi:10.1016/j.jbtep.2010.11.007

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 <i>Diagnosekriterien Zwangsstörung DSM 5/ICD-10</i>	S.6
Tabelle 2 <i>Komorbiditätsraten</i>	S.9
Tabelle 3 <i>Häufigkeit verschiedener Formen juveniler Zwangsstörungen</i>	S.10
Tabelle 4 <i>Dysfunktionale Grundannahmen</i>	S.14
Tabelle 5 <i>Herkunftsland</i>	S. 44
Tabelle 6 <i>Konfessionszugehörigkeit</i>	S.44
Tabelle 7 <i>Glaube und/oder Spiritualität</i>	S.45
Tabelle 8 <i>Korrelationen Gesamtskala Zwangsstörung und paranormale Ansichten</i>	S.46
Tabelle 9 <i>Gruppenvergleich paranormalen Ansichten und Zwang</i>	S.46
Tabelle 10 <i>Lagemaße signifikanter Gruppenunterschiede Zwangsstörung</i>	S.47
Tabelle 11 <i>Korrelationen Zwangssymptomatik mit paranormale Ansichten</i>	S.48
Tabelle 12 <i>Korrelationen Wissenschaftsglaube und Zwangssymptomatik</i>	S.50
Tabelle 13 <i>Gruppenvergleich Zwangsstörung und Wissenschaftsglauben</i>	S.50
Tabelle 14 <i>Signifikante geschlechtsspezifische Gruppenunterschiede</i>	S.52
Tabelle 15 <i>Gruppenvergleich nach Gläubigkeit/Spiritualität</i>	S. 53

Anhang

Anschreiben

Hallo an alle und danke an den/die AdministratorIn!

Da die Diagnostik und Behandlung von Zwangsstörungen leider (noch) viel zu unspezifisch ist, versuche ich, Adrian Großklaus (Universität Wien), mehr über diese Störung herauszufinden. Ich wende mich an euch, weil ihr diejenigen seid, die den wichtigsten Teil zur Verbesserung und Wissenserweiterung leisten könnt!

Die Daten werden mithilfe eines Online-Fragebogens (ca. 7-10 Minuten) erhoben und anschließend im Rahmen einer Masterarbeit ausgewertet. Alle Daten werden vollkommen ANONYM aufgenommen und es sind KEINERLEI TRIGGER enthalten. Es können allerdings nur Fragebögen ausgewertet werden, die bis zum Ende beantwortet wurden, daher appelliere ich an euer Durchhaltevermögen!

Das Thema Glauben wird in dem Fragebogen auch erfasst, da es viele Theorien über mögliche Zusammenhänge gibt. Ich würde mich sehr über eure Hilfe freuen, um mehr über die Ausprägung der Störung zu erfahren. Bei Fragen könnt ihr mir jederzeit gerne eine PM schicken.

Vielen Dank für eure wichtige Hilfe!

www.soscisurvey.de/glaubeundzwang

Informed Consent

Informationen zur Studienteilnahme und Einverständniserklärung

Studie „Glaube und Zwang“

Herzlich willkommen bei unserer Studie „Glauben und Zwang“! Wir danken Ihnen sehr für Ihr Interesse und Ihre Bereitschaft, mit Ihrer Mitarbeit unsere Studie zu unterstützen.

Um an der Studie teilzunehmen, möchten wir Sie bitten, die folgenden Informationen aufmerksam zu lesen. Sie werden darin über Ihre Rechte als Teilnehmende/r sowie unsere Pflichten als Studienleitung aufgeklärt.

In der vorliegenden Studie geht es um die Erfassung möglicher Zusammenhänge der Zwangsstörung mit verschiedenen Glaubensformen. Ebenso wird der Grad der Wissenschaftsgläubigkeit erfasst.

Die Teilnahme an der Studie ist freiwillig. Sie können jederzeit und ohne Angabe von Gründen die Teilnahme an dieser Studie beenden, ohne dass Ihnen daraus Nachteile entstehen.

Ihre Daten werden anonym erhoben. Eine Zuordnung der Daten zu Ihrer Person ist nicht möglich. Die Auswertung und Verwendung der Daten erfolgt ausschließlich im Rahmen des Forschungsprojekts. Alle Daten werden ohne Ihren Namen oder irgendeine andere direkte Identifikationsmöglichkeit weiterverarbeitet. Aufgrund der anonymen Datenerhebung ist eine nachträgliche Löschung Ihrer Daten auf Nachfrage nicht möglich.

Die von Ihnen erhobenen Daten bestehen ausschließlich aus den Fragen, die Sie im Fragebogen beantworten. Es werden keine anderen Informationen gespeichert, welche eine Identifizierung ermöglichen könnten, z.B. IP-Adresse.

Ich habe die Teilnahmeinformationen zur Studie vollständig gelesen und verstanden und stimme einer Teilnahme an der Studie zu.

Fragebogen

1. Welches Geschlecht haben Sie?

- ☐ Weiblich
☐ Männlich

☐ Keine Angabe

2. Wie alt sind Sie?

Ich bin Jahre

3. In welchem Land leben Sie derzeit?

Land:

4. Fühlen Sie sich einer Religion zugehörig, wenn ja welcher?

- ☐ Christentum
☐ Islam
☐ Buddhismus
☐ Hinduismus
☐ Judentum
☐ Andere
☐ Keine

5. Welche Beschreibung für ihrer Person erscheint Ihnen am zutreffendsten?

- ☐ Ich bin gläubig (auf spezifische Religion(en) ausgerichtet)
☐ Ich bin spirituell (verbunden mit dem Transzendenten, Jenseits oder der Unendlichkeit)
☐ Ich bin sowohl religiös als auch spirituell
☐ Ich bin weder religiös noch spirituell (z. B. Atheist / uninteressantes Thema für mich)
☐ Anderes (z.B. Agnostiker)

	stimme überhaupt nicht zu	stimme nicht zu	stimme eher nicht zu	stimme eher zu	stimme zu	stimme voll zu
Die Lehren und Schriften meiner Religion enthalten keine Fehler.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Es gibt eine einzig wahre Religion, und alle, die an etwas anderes glauben, sind Ungläubige.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Man kann nur ein sinnvolles Leben führen, wenn man sich an die eine wahre Religion hält.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Nur wer die Gebote meiner Religion ganz und gar befolgt, wird Glück und Erlösung erfahren.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Alles Schlechte in der Welt kann durch den richtigen Glauben bekämpft werden.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Wer Standpunkte der Religion in Frage stellt, kann kein guter gläubiger Mensch sein.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Mein Glaube darf nicht mit Zweifeln beschmutzt werden.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Wenn Wissenschaft und Glaube sich widersprechen, dann liegt die letzte Wahrheit im Glauben.	☐	☐	☐	☐	☐	☐

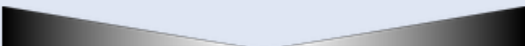
Bitte geben Sie nun an, inwieweit die folgenden Aussagen

in den letzten vier Wochen auf Sie zugetroffen haben.

	gar nicht	wenig	mittel	stark	sehr stark
Ich bewahre so viele Gegenstände auf, dass sie mich behindern.	☐	☐	☐	☐	☐
Ich kontrolliere Dinge öfter als notwendig.	☐	☐	☐	☐	☐
Ich werde unruhig, wenn Gegenstände nicht korrekt (an)geordnet sind.	☐	☐	☐	☐	☐
Bei vielen Aktivitäten fühle ich mich zum Zählen gezwungen.	☐	☐	☐	☐	☐
Es fällt mir schwer, einen Gegenstand anzufassen, wenn ich weiß, dass er schon von Fremden oder von bestimmten Personen berührt wurde.	☐	☐	☐	☐	☐
Es fällt mir schwer, meine eigenen Gedanken zu kontrollieren.	☐	☐	☐	☐	☐
Ich sammle Dinge, die ich nicht brauche.	☐	☐	☐	☐	☐
Ich kontrolliere wiederholt Türen, Fenster, Schubladen etc.	☐	☐	☐	☐	☐
Ich werde unruhig, wenn andere etwas daran ändern, wie ich die Dinge (an)geordnet habe.	☐	☐	☐	☐	☐
Ich fühle mich gezwungen, bestimmte Zahlen zu wiederholen.	☐	☐	☐	☐	☐

Manchmal muss ich mich waschen oder reinigen, einfach weil ich glaube, verunreinigt oder verseucht zu sein.	☐	☐	☐	☐	☐
Ich fühle mich durch unangenehme Gedanken beunruhigt, die mir gegen meinen Willen in den Sinn kommen.	☐	☐	☐	☐	☐
Ich vermeide es, Sachen wegzuerwerfen, da ich Angst habe, ich könnte sie vielleicht später noch brauchen.	☐	☐	☐	☐	☐
Ich kontrolliere wiederholt Gas-/Wasserhähne und Lichtschalter, nachdem ich sie zu-/ausgemacht habe.	☐	☐	☐	☐	☐
Für mich müssen Dinge in einer bestimmten Weise geordnet sein.	☐	☐	☐	☐	☐
Ich glaube, dass es gute und schlechte Zahlen gibt.	☐	☐	☐	☐	☐
Ich wasche meine Hände öfter und länger als nötig.	☐	☐	☐	☐	☐
Ich bekomme häufig abscheuliche Gedanken und es fällt mir schwer, sie wieder los zu werden.	☐	☐	☐	☐	☐

6. Bitte kreuzen Sie an, was am ehesten Ihrer Ansicht entspricht. Auf der rechten Seiten stimmen Sie umso mehr zu, auf der linken lehnen Sie die Aussage ab.

	lehne stark ab	lehne etwas ab	stimme etwas zu	stimme stark zu
				
Wissenschaft liefert uns ein besseres Verständnis des Universums als die Religion.	☐	☐	☐	☐
„In einer von Dämonen verfolgten Welt ist Wissenschaft die Kerze im Dunkeln.“ (Carl Sagan)	☐	☐	☐	☐
Wir können nur das rational glauben, was wissenschaftlich nachgewiesen werden kann.	☐	☐	☐	☐
Die Wissenschaft sagt uns alles, was es über die Realität zu wissen gibt.	☐	☐	☐	☐
Alle Aufgaben, die auf die Menschen zukommen, sind wissenschaftlich lösbar.	☐	☐	☐	☐
Die wissenschaftliche Methode ist der einzig verlässliche Weg zur Erkenntnis.	☐	☐	☐	☐
Die einzige wirkliche Erkenntnis, die wir haben können, ist wissenschaftliche Erkenntnis.	☐	☐	☐	☐
Wissenschaft ist der wichtigste Teil der menschlichen Kultur.	☐	☐	☐	☐
Wissenschaft ist der effizienteste Weg zur Wahrheit.	☐	☐	☐	☐
Wissenschaft und die Wissenschaftler sollten in der modernen Gesellschaft mehr Respekt erhalten.	☐	☐	☐	☐

Bitte beurteilen Sie im Folgenden, wie Sie über außergewöhnliche Phänomene denken.

Nehmen Sie bitte zu jeder Aussagen Stellung und entscheiden Sie, inwieweit jede auf Sie persönlich zutrifft.

	trifft überhaupt nicht zu	trifft nicht zu	trifft eher nicht zu	teils/teils	trifft eher zu	trifft zu	trifft völlig zu
Wenn der Körper stirbt, existiert die Seele weiter.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Einige Menschen sind in der Lage durch mentale Kraft Objekte zu bewegen (anzuheben).	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Schwarze Magie gibt es wirklich.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Schwarze Katzen können Unglück bringen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Der Geist (die Seele) kann den Körper verlassen und sich fortbewegen (Astralreisen).	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Der Yeti existiert wirklich.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Astrologie ist ein Weg, die Zukunft vorherzusagen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Es gibt den Teufel.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Psychokinese, das Bewegen von Objekten durch Gedankenkraft, ist möglich.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Es gibt echte Hexen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Das Zerschneiden eines Spiegels bringt Pech.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
In veränderten Zuständen, wie Schlaf oder Trance, kann der Geist (die Seele) den Körper verlassen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Das Ungeheuer von Loch Ness existiert wirklich.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Das Horoskop kann die Zukunft eines Menschen zeigen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ich glaube an Gott.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Die Gedanken einer Person können die Bewegungen von Objekten beeinflussen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Bei Ritualen oder durch Formeln kann man wirklich einen Bann über jemanden bringen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Die Zahl 13 bringt Unglück.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Menschen (Seelen) können wiedergeboren werden.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Es gibt Außerirdische auf anderen Planeten.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Einige Begabte können die Zukunft vorhersehen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Es gibt einen Himmel und eine Hölle.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Das Gedankenlesen (Hellsehen) ist möglich.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Es gibt tatsächlich Vorfälle von Zauberei (Hexerei, Voodoo).	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Es ist möglich, mit den Toten Kontakt aufzunehmen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Einige Menschen haben oft eine Art Vorahnung, bevor ein Ereignis eintritt.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐