
Aus der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie
der Universität zu Lübeck
Direktor: Prof. Dr. med. Fritz Hohagen

Das Phänomen der Kognitiven Fusion und die Validierung des
Thought- Fusion- Instruments in deutscher Übersetzung

Inauguraldissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
der Universität zu Lübeck
- Sektion Medizin -

vorgelegt von

Iris Maria Brunn

aus

Gießen

Lübeck 2018

Erster Berichterstatter/Berichterstatterin: Prof. Dr. med. Ulrich Schweiger

Zweiter Berichterstatter/Berichterstatterin: Prof. Dr.med. Lutz Götzmann

Tag der mündlichen Prüfung: 05.11.2018

Zum Druck genehmigt. Lübeck, den 05.11.2018

Promotionskommission der Sektion Medizin

Widmung

Meinen Lieben und den Sternen

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	6
1.1 Definition der Kognitiven Fusion.....	6
1.2 Fragestellung und Zielsetzung der Arbeit.....	7
2. Literaturübersicht.....	8
2.1 Kognitive Fusion/TAF – Entwicklung, Konstrukt und Modell.....	8
2.2 Kognitive Fusion in Religion und Kultur.....	12
2.3 Kognitive Fusion bei Zwangsstörungen.....	16
2.4 Kognitive Fusion bei anderen psychischen Störungen.....	24
2.5 Kurzer Überblick: Therapie der Kognitiven Fusion und TAF.....	28
3. Messinstrumente für TAF und Kognitive Fusion Fragebögen zur Erfassung von TAF: TAF-S, TAF-R, TFI.....	32
4. Methoden.....	33
4.1 Erhebung und Beschreibung der Stichprobe.....	33
4.2 Vorstellung des TFI deutsche Version.....	37
5. Ergebnisse.....	40
5.1 Ergebniswerte des TFI.....	40
5.2 Interne Konsistenz.....	41
5.3 Konstrukt- Validität und Faktorenanalyse.....	41
5.4 Interkorrelation TFI mit MWQ und MCQ.....	49
6. Diskussion.....	51
6.1 Diskussion der Ergebnisse.....	51
6.2 Diskussion des Konstrukts und Modells der Kognitiven Fusion im Kontext des TFI	55

7. Zusammenfassung	61
7.1. Abstract.....	62
8. Literaturverzeichnis.....	63
9. Anhang.....	67
Danksagung	69
Curriculum Vitae	70

1. Einleitung

1.1 Definition der Kognitiven Fusion

Kognitive Fusion wird als die Annahme definiert, dass Gedanken Handlungen, Ereignisse oder auch Gegenstände beeinflussen und verändern können.

Adrian Wells stellt als Begründer der Metakognitiven Therapie den Begriff der Kognitiven Fusion folgendermaßen dar: Es existieren Thought- Object Fusion (TOF) und Thought-Event Fusion (TEF) und Thought- Action Fusion (TAF). Hierbei wird unter TOF der Glaube von Betroffenen an den Übergang von Gedanken auf Gegenstände verstanden. Darunter fallen beispielsweise auch Glücksbringer, Talismane und ähnliches. TEF bedeutet eine Erhöhung der Wahrscheinlichkeit des Eintreffens eines Ereignisses auf Grund von Gedanken an ein solches. Beispielsweise wäre es dadurch wahrscheinlicher, dass ein Autounfall stattfindet, weil der Betroffene daran denkt oder sich davor fürchtet. Ein Beispiel für TAF wäre hingegen die Tatsache, dass ein Betroffener glaubt, wenn er daran denkt, etwas zu tun, dieses auch tatsächlich tun wird. Demnach würde der Gedanke „ich bringe meinen Chef irgendwann um“ in eine tatsächliche Erhöhung der Wahrscheinlichkeit dieser Handlung münden. Wells erklärt diese Gedanken oder den Glauben daran nicht wie andere Autoren als kognitive Störung oder Verzerrung, sondern spricht sie als Metakognition an. Während in einem weiteren, älteren TAF- Modell von Rachman 1993 die Verbindung von TAF und psychischen Erkrankungen in einem überhöhten Verantwortungsbewusstsein liegt, wäre dieses Bewusstsein für Wells ein Produkt der Metakognitionen und der darauffolgenden Grübelei (Solem S, Myers SG et al. 2010).

Nach Rachman 1996 wird in eine Wahrscheinlichkeits- „Likelihood“ und eine Moralische- „Moral“ Komponente unterteilt. Likelihood- TAF bedeutet, den Glauben daran, dass Gedanken an bestimmte Dinge, deren Auftreten wahrscheinlicher machen. Ein klassisches Beispiel wäre der Gedanke an einen Autounfall eines geliebten Menschen. Dieser Gedanke löst bei aktivierter TAF Ängste aus. Der Glaube an die Wahrscheinlichkeit, dass dieses Ereignis nun tatsächlich eintritt, steigert sich beim Betroffenen. Likelihood- TAF kann außerdem in eine „other“ und eine „self“ Komponente unterteilt werden. Bei ersterer gelten die Annahmen für andere Menschen und die Umwelt. Im Sinne von Likelihood- Self beziehen sie sich auf die eigene Person (Siev J, Chambless DL, Huppert JD 2010).

Als Moral TAF wird der Glaube bezeichnet, dass Gedanken moralisch genauso verwerflich sind wie Handlungen. Dies bedeutet, dass Betroffene meinen, dass der Gedanke etwas zu

stehlen genauso verurteilungswert ist wie tatsächlich etwas gestohlen zu haben (Siev J, Chambless DL, Huppert JD 2010).

Einen weiteren Aspekt der Kognitiven Fusion stellt das Magische Denken („Magical Thinking“) dar. Dieses ist definiert als Annahme unwahrscheinlicher Zusammenhänge. Die Grenzen zur Pathologie sind hierbei jedoch fließend und stark kulturell geprägt (Bocci L, Gordon K 2007). Eine Ausweitung des Magischen Denkens findet sich bei schizotypen Störungen, sowie der eigentlichen Schizophrenie (Lee HJ, Cogle JR, Telch MJ 2005).

Kognitive Fusion ist demnach, wie eingangs erwähnt, in verschiedene Teilaspekte abzugrenzen. Im Verlauf der vorliegenden Arbeit soll erläutert werden, in wie weit sich die verschiedenen Konstrukte unterscheiden, welche Gemeinsamkeiten es zwischen ihnen gibt und welche Rolle dies für die Pathomechanismen verschiedener psychischer Erkrankungen spielen kann.

TAF oder Kognitive Fusion scheint an einer Reihe von psychischen Störungen, an deren Entstehung und vor allem an deren Erhalt beteiligt zu sein. Hierzu zählen vor allem Zwangsstörungen, aber auch Angst-, Panik und Essstörungen sowie Depressionen (Jonsson H, Hougaard E, Bennedsen BE 2011). Auf die dem zu Grunde liegenden Mechanismen soll im Verlauf der vorliegenden Arbeit näher eingegangen werden.

1.2 Fragestellung und Zielsetzung der Arbeit

Gegenstand der vorliegenden Arbeit ist die deutsche Übersetzung des Thought- Fusion Instruments (TFI), eines Fragebogens, der von Adrian Wells entwickelt wurde, und welcher die Kognitive Fusion im Sinne von TAF, TEF und TOF evaluiert (Wells A 2009). Dieser ist nun erstmals in die deutsche Sprache übersetzt worden. Im Verlauf dieser Arbeit soll zunächst auf das Phänomen der Kognitiven Fusion sowie auf einige geeignete Messinstrumente eingegangen werden, da sich die verschiedenen Modelle nach Rachman und Wells überschneiden. Außerdem wird ein vollständigeres Bild des Konstruktes der Kognitiven Fusion entstehen. Auch verschiedene Therapieansätze wie ACT (Acceptance- and Commitment Therapy) von Hayes sowie die MCT (Metacognitive Therapy) von Wells sollen erläutert werden. Bei der Beleuchtung der Therapieansätze erwächst ein größeres Verständnis weshalb Kognitive Fusion eine Rolle für die Pathogenese einiger psychischer Erkrankungen spielt.

Der Einsatz des TFI in deutscher Sprache wird dargestellt. Das vorgestellte neue Messinstrument soll geprüft und validiert werden und die Frage nach Konsequenzen oder Nutzen für die Behandlung bestimmter psychischer Störungen wird erörtert.

Es wird erläutert, an welchem Kollektiv die Validierung vorgenommen wurde und welche Parameter sich daraus ergaben. Die Frage nach der Messbarkeit Kognitiver Fusion wird gestellt, ebenso ob sich an messbaren Ergebnissen ein Therapieeffekt darstellen lassen kann.

2. Literaturübersicht

2.1 Kognitive Fusion/TAF – Entwicklung, Konstrukt und Modell

„Intrusive Thought“ wäre ins Deutsche übersetzt ein „aufdringlicher oder zudringlicher auch störender“ Gedanke. Im Folgenden wird der Terminus „Intrusiver Gedanke“ belassen, weil diese Umschreibung die allgemeinste, aber auch treffendste Übersetzung darstellt.

Intrusive Gedanken sind ein häufiges Phänomen. 80-90% psychisch gesunder Menschen erleben diese. Jedoch werden sie von den meisten wieder losgelassen, einfach vergessen oder verworfen. Personen, die Kognitive Fusion oder TAF erleben, bewerten diese Gedanken jedoch als bedrohlich und versuchen sie zu unterdrücken (Marino TL, Lunt RA, Negy C 2008).

Dieses Bedrohungsgefühl resultiert vermutlich aus Kognitiver Fusion. Werden Gedanken Handlungen, vergangenen oder folgenden Ereignissen zugeschrieben und dafür verantwortlich gemacht, entsteht ein Gefühl des Kontrollverlusts und damit der Bedrohung (Altin M, Gencöz T 2010).

TAF, dem Aspekt der Kognitiven Fusion nach Rachman, der in der Literatur am häufigsten zu finden ist, unterteilt sich, wie bereits in der Definition erwähnt, in eine Moral- und eine Likelihood- Komponente. Die Moral- TAF ist eine Gleichsetzung von Denken und Handeln im Sinne eines moralischen Urteils. Dies bedeutet, dass ein unmoralischer Gedanke den Wert der ihn denkenden Person herabsetzt. Likelihood- TAF „fusioniert“ Gedanken und Ereignis oder Handlung. Der Gedanke daran etwas Schlechtes oder Gefährliches zu tun erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass es getan wird, bzw. der Gedanke an ein schlimmes Ereignis löst aus, dass ein solches passiert (Siev J, Chambless DL, Huppert JD 2010).

Demnach wird deutlich, weshalb Personen, die Kognitive Fusion oder TAF erleben, ihre intrusiven Gedanken überbewerten und fehlinterpretieren. Daraus resultiert oftmals eine Unterdrückung von Gedanken oder ein Verhalten, das diese „neutralisieren“ soll (Altin M, Gencöz T 2010; Marino TL, Lunt RA, Negy C 2008).

Diese Gedankenunterdrückung wird oftmals von einer wichtigen Metakognition getragen, nämlich der Annahme, die Unterdrückung könnte erfolgreich sein. Da dies nicht der Fall sein kann erleben die Betroffenen immer wieder Misserfolg, der ihren Selbstwert schmälert oder aber zu Zwangshandlungen, Substanzmissbrauch und andere Vermeidungs- oder „Neutralisations“- Strategien führt. Einen Gedanken bewusst zu unterdrücken ist schwerlich möglich. Das bekannte „White Bear Experiment“ von Wegner und Schneider 1987 zeigt, dass das Vorhaben bewusst nicht an einen weißen Bären zu denken auch bei gesunden Probanden fehlschlägt (Wenzlaff RM, Wegner DM 2000).

Bis zu einem gewissen Grad erleben die meisten psychisch gesunden Menschen mit intrusiven Gedanken auch Kognitive Fusion oder TAF. Dies ist unter anderem religiös und kulturell bedingt, worauf im Verlauf der vorliegenden Arbeit noch eingegangen wird.

In wie weit TAF, hierbei der Likelihood- und der Moral- Aspekt, bei psychisch gesunden Probanden induzierbar ist, und auch Mechanismen der Gedankenunterdrückung und der „Neutralisation“ erfolgen, kann in einem Experiment von Rachman (1996) gut nachvollzogen werden (Shafran R, Thordason DS, Rachman S 1996).

Zu Beginn des Experiments schätzen die Probanden ihren aktuellen Angstzustand anhand einer visuellen Analogskala (VAS) ein. Daraufhin werden sie aufgefordert, an eine ihnen nahestehende Person zu denken und dann den Satz „Ich wünsche mir, dass ... in einen Autounfall verwickelt wird“ oder „Ich wünsche mir, dass ... an Krebs erkrankt“ aufzuschreiben. Dann sollen sie sich die Szene des Unfalls oder die Diagnose der Erkrankung vorstellen und visualisieren, bevor eine erneute Angabe des Angstzustandes auf der VAS erfolgt. Danach erhalten sie die Aufforderung nun etwas tun zu dürfen, das sie erleichtert, bzw. das ihnen spontan in den Sinn kommt. Hierauf zerreißen viele Probanden den Zettel oder streichen den Namen der nahestehenden Person durch, manche beten oder denken an etwas Gegenteiliges. Am Ende kann wieder eine Angabe auf der VAS erfolgen. Meist erfolgt ein Anstieg des Angstzustandes bei der Vorstellung des gefürchteten Ereignisses und ein Abflauen über die Zeit oder eben auch durch die „Neutralisation“ des Wunsches durch die oben genannten Handlungen oder Gedanken. Bei diesem Experiment wird deutlich, dass der alleinige Gedanke ein gefürchtetes Ereignis und vermutlich vor allem, das als Wunsch geäußerte Aufschreiben von selbigem Unbehagen und Angst in den Teilnehmern hervorruft. Dieses Phänomen kann durch die Induktion von TAF gut erklärt werden: Zum einen findet eine Fusion in moralischer Hinsicht statt –Moral TAF- denn es ist sicher in unserem Kulturkreis nicht üblich, nahestehenden Personen etwas Schlimmes zu wünschen. Ein solcher Wunsch kann leicht zu einer Abwertung der eigenen Persönlichkeit führen und wird daher vermieden. Zum anderen findet eine relativ starke Aktivierung von Likelihood TAF statt, nämlich dem Glauben daran,

dass ein gefürchtetes Ereignis wahrscheinlicher eintritt, wenn man daran denkt oder sich dieses sogar wünscht. Daher kommt es spontan zu Versuchen, das Gedachte und Geschriebene zu „neutralisieren“, also im symbolischen Sinn dafür zu sorgen, dass dieses rückgängig gemacht wird. (Bocci L, Gordon K 2007; Berman NC, Wheaton MG, Fabricant LE et al. 2011)

Ein weiterer Aspekt im geschilderten Experiment war die Unterscheidung zwischen nahestehenden oder fremden Personen. Mit demselben Vorgehen sollte dabei ein Teil der Probanden an einen Menschen aus der eigenen Familie und ein anderer Teil an einen Fremden (z.B. Arbeitskollege, Kommilitone) denken. Danach wurden einige Fragen gestellt: Die Höhe der Angst, die Wahrscheinlichkeit des Eintretens des Ereignisses, die moralische Verwerflichkeit und der Wunsch etwas zu tun, das die Wirkung des geschriebenen Satzes ungeschehen macht, wurden evaluiert. Dabei zeigte sich, dass die moralische Bewertung der Probanden keinen Unterschied zwischen Fremden und Verwandten ergab. Jedoch wurde deutlich, dass die Gruppe, die an einen Verwandten dachte, mehr Angst empfand und auch höhere Wahrscheinlichkeiten für den Eintritt des gefürchteten Ereignisses annahm. Damit ergab sich kein Unterschied der Induktion von Moral- TAF, jedoch deutliche Differenzen beim Auftreten der Likelihood- Komponente (Berman NC, Wheaton MG, Fabricant LE et al. 2011).

Das dargestellte Experiment verdeutlicht das Konstrukt TAF nach Rachman und seine Aufteilung in Moral- TAF und Likelihood- TAF. Wie eingangs bereits erläutert, stellt sich Kognitive Fusion nach Wells anders dar: Hier werden drei Komponenten unterschieden, nämlich Thought- Action Fusion (TAF), Thought- Event Fusion (TEF) und Thought- Object- Fusion (TOF). Es ergeben sich Überschneidungen mit Thought- Action Fusion, unterteilt in Likelihood- und Moral- TAF, aber es werden auch folgende Unterschiede deutlich:

Wells erklärt Kognitive Fusion nicht als Verzerrung der Wahrnehmung, sondern als Metakognition, also die Tatsache *wie* über etwas gedacht wird oder die *Bewertung* der eigenen Gedanken. Erlebt eine Person Kognitive Fusion, so bewertet sie die eigenen Gedanken in gewisser Weise, schenkt ihnen die Bedeutung, die Realität zu beeinflussen, indem Gegenstände Eigenschaften erhalten, Handlungen und Ereignisse auf Grund eines Gedankens stattfinden oder stattgefunden haben (Solem S, Myers SG, Fisher PL et al. 2010).

Eine ähnliche Idee zur Entstehung von Kognitiver Fusion findet sich wie folgt bei Stephen Hayes (Hayes SC 2001):

Die von ihm entwickelte Relation Frame Theory (RFT) oder deutsch Bezugsrahmen-Theorie könnte theoretisch eine Grundlage des Phänomens der Kognitiven Fusion sein:

Hierbei wird angenommen, dass Dinge, auch wenn sie nicht direkt miteinander in Verbindung stehen, trotzdem eine Beziehung zueinander haben können oder müssen. Vereinfacht ausgedrückt bedeutet dies, dass eine Sache, Tatsache oder Person mit einer anderen in Verbindung steht und diese andere dann auch mit der einen wieder in eine Beziehung gebracht werden kann. Stehen zwei Dinge miteinander im Zusammenhang kann oft auch zu einem Dritten ein Bezug hergestellt werden. Zunächst sind dies logische Schlussfolgerungen wie „Wenn A größer ist als B, dann ist B kleiner als A“; in der Psychopathologie können daraus jedoch auch Beziehungen und Annahmen erwachsen, die eigentlich keinen Zusammenhang besitzen. Dies kann ein Schritt zur Kognitiven Fusion sein, bei der Gedanken das Gewicht von Handlungen oder Ereignissen zugemessen wird, sprich ein Bezug hergestellt wird „Wenn ich *das* denke, bin ich ein schlechter Mensch“ (Moral- TAF) oder „Der Gedanke daran, dass mein Partner einen Unfall erleidet, erhöht die Wahrscheinlichkeit“ (Likelihood- TAF). RFT erklärt demnach den grundsätzlichen erlernten Bezug von Dingen zueinander, sowohl von einfachen Bedeutungen wie „was ist was“, als auch von komplexeren Bezügen. Erleben und Verhalten sind daher durch Kognitionen beeinflusst. Dieser Einfluss findet meist nicht sichtbar, also unbewusst statt. Im Verlauf eines Lebens entstehen viele Vernetzungen und durch Kognition ermittelte Zusammenhänge, die dann Urteile und Handlungen in entsprechenden Situationen lenken. Dies passiert vermutlich vor allem deshalb, weil diese Situationen oder auch emotionale Zustände bewertet werden und oftmals ein Versuch der Veränderung stattfindet (Hayes SC, Luoma JB, Bond FW et al. 2006). Dies könnte beispielsweise auch passieren, wenn TAF erlebt wird oder TAF auf Grund von Bewertungen entsteht.

Hayes sieht Kognitive Fusion als das Erleben eines Gedankens als wäre dieser Realität. Demnach wird beispielsweise eine Angst so durchlebt, als wäre das gefürchtete Ereignis bereits eingetroffen. Kognitive Fusion bedeutet in diesem Kontext, dass Denken und Erleben gleichgesetzt werden. Die Beziehung oder der Bezugsrahmen ist eine Annahme der erlebenden Person, die sie vermutlich auf Grund anderer Bezüge als Rückschluss für sich selbst bewusst oder unbewusst getroffen hat. Hayes postuliert, dass die Realität von der Sprache oder dem Bezugsrahmen gesteuert wird: Die Beziehungen, die für die betreffende Person zwischen Ereignissen, Gefühlen und Gedanken bestehen, steuern die erlebte Gegenwart. Demnach wäre es möglich, durch eine „Kognitive Defusion“ eine Loslösung von unangenehmen Verknüpfungen zu erreichen. Kognitive Defusion bedeutet, eigene Gedanken zu akzeptieren und ihnen eine geringere Bedeutung zuzugestehen. Wenn Gedanken rein als solche akzeptiert werden, dann wäre es nach dem Ansatz der „Acceptance- und Commitment Therapy“ (ACT) möglich, dass Kognitive Fusion, also das Erleben der Gedanken, als seien sie durchlebte Realität im Moment, nachlässt. Die Frequenz der Gedanken und auch der Inhalt ändern sich zunächst nicht. Durch die

Annahme oder Akzeptanz derselben kann Kognitive Defusion erreicht werden (Blackledge JT, Hayes SC 2001).

Dieses Vorgehen könnte als eine Art der Aufgabe von Gedankenunterdrückung („Thought Suppression“), einem Phänomen, das auch in anderen Modellen zur Aufrechterhaltung von psychischen Störungen beiträgt, gesehen werden. Hayes selbst geht noch einen Schritt weiter und entwickelte in der ACT den Ansatz keine kognitive Bewertung oder Veränderung von Gedanken und Gefühlen vorzunehmen, da diese Beschäftigung bereits einen Fokus auf problematische Inhalte lege. Durch Annehmen und Akzeptanz der oftmals unerwünschten Gedanken und Gefühle entstünde durch fehlende zusätzliche „Denkarbeit“ Raum für das Erleben der Gegenwart. Damit wird eine Kognitive Defusion möglich; Gedanken und Erleben können getrennt werden (Blackledge JT, Hayes SC 2001).

Im weiteren Verlauf der Arbeit wird auf die kognitiven Modelle zur Entstehung von Zwangsstörungen eingegangen. An diesem Beispiel wird der Unterschied der verschiedenen vorgestellten Ansätze deutlich. Während beim Modell nach Rachman ein überhöhtes Verantwortungsgefühl die Verbindung zwischen TAF und einer psychischen Erkrankung darstellt, sieht Wells die Kognitive Fusion an sich, also der Bewertung und Bedeutung der eigenen Gedanken, als Grund für psychische Störungen an (Solem S, Myers SG, Fisher PL et al. 2010).

In wie fern Kognitive Fusion oder TAF in Religion und Kultur und bei der Entstehung psychischer Erkrankungen eine Rolle spielt, wo der „Schlüssel“ oder die Grenze von „normalem“ oder verbreitetem Denken und pathologischen Denkmustern liegen könnte, soll im Folgenden erläutert werden.

2.2 Kognitive Fusion in Religion und Kultur

Kognitive Fusion tritt nicht nur im Kontext von psychischen Störungen auf. Bis zu einem gewissen Grad scheint ein Großteil der psychisch gesunden Menschen ebenfalls intrusive Gedanken zu haben und vermutlich erlebt ein Teil davon auch kognitive Fusion (Marino TL, Lunt RA, Negy C 2008).

Auch im religiösen Kontext existiert Kognitive Fusion, vor allem Moral TAF scheint eine größere Rolle zu spielen: Im Christentum beispielsweise wird Gedanken eine große Bedeutung beigemessen, da sich diese Religion weniger in Ritualen und Handlungen als in einem reinen Glauben ausdrückt. Alltägliche Rituale oder Vorschriften finden sich im Christentum wenig. Dem stehen die beiden anderen großen monotheistischen Weltreligionen, das Judentum und der Islam gegenüber, für die Regelbefolgung und eine

Tagesstruktur durch Gebete einen Rahmen für die Ausübung des Glaubens darstellen. Christen, für die gedanklicher Glaube im Vordergrund steht, könnten ungewollte oder eben intrusive Gedanken als deutlich bedrohlicher empfinden (Siev J, Chambless DL, Huppert JD 2010). In den Grundregeln des Christentums, den Zehn Geboten, zeigt sich dies: Das 10. Gebot lautet „Du sollst nicht begehren Deines Nächsten Weib“. Hiermit wird ein Wunsch oder Gedanke einer Sünde gleichgesetzt (Berman NC, Abramowitz JS, Pardue CM et al. 2010).

Es wäre demnach möglich, dass eine „Moral TAF“ kulturell normativ in christlichen Gesellschaften vorhanden ist und damit nicht unbedingt pathologisch: In einer Studie von Siev, Chambless und Huppert 2010 wurden Collegestudenten mit christlichem und jüdischem Hintergrund nach Zwanghaftigkeit im Allgemeinen sowie ihrem Ausmaß an Religiosität befragt. Außerdem wurden Likelihood- und Moral TAF evaluiert. Es zeigte sich, dass die christlichen Probanden eine höhere Moral- TAF, unabhängig von einer Zwangsproblematik, aufwiesen. Die Moral- TAF war umso höher, je religiöser die Probanden eingestellt waren. Für jüdische Probanden ergab sich kein Zusammenhang. Die Stärke der Likelihood- TAF war bei beiden Gruppen unabhängig von ihrer religiösen Einstellung mit dem Anstieg von Zwangssymptomen oder Gedanken korreliert. Bei der jüdischen Gruppe zeigte sich auch ein Zusammenhang von Zwangsproblematik und einem Anstieg von Moral- TAF. Die Studienleiter schließen daraus, dass die christliche Religion eine kulturelle Basis für die Entstehung von Moral- TAF bietet und das Auftreten dieser bei christlich gläubigen Mensch nicht unbedingt als pathologisch zu betrachten ist (Siev J, Chambless DL, Huppert JD 2010).

Nichts desto trotz könnte ein Zusammenhang zwischen Religiosität und Zwangsstörungen bestehen. In der angloamerikanischen Literatur ist eine Zwangsstörung bezüglich der Religion als „Scrupulosity“ beschrieben, also eine extreme, zwanghafte Fokussierung auf die Ausübung religiöser Rituale oder auch die übertrieben starke gedankliche Beschäftigung mit religiösen Gedanken, Regeln oder auch „unmoralischen“ Gedanken. Daher könnte man eine starke Religiosität auch als einen potentiellen Risikofaktor für die Entstehung einer Zwangsstörung sehen. Es scheinen in verschiedenen Studien unterschiedlicher Kulturen Zusammenhänge von Religiosität und Perfektionismus, übertriebenem Verantwortungsgefühl und Gedankenkontrolle zu bestehen. Aus mehreren Studien geht überdies eine positive Korrelation von kognitiver Fusion oder TAF und dem Grad der Religiosität hervor. Dies gilt vor allem für den christlichen Glauben, kann jedoch auch bei Muslimen beobachtet werden. Im jüdischen Glauben scheint TAF keine wesentliche Rolle zu spielen (Siev J, Cohen AB 2007). Allerdings scheinen auch kulturelle

Unterschiede bei der Ausübung religiös bedingter Zwänge eine nicht unerhebliche Rolle zu spielen (Yorulmaz O, Gencöz T, Woody S 2009).

In einer Studie von Yorulmaz et al. 2009 wurden zwei Gruppen junger Studenten christlichen Glaubens aus Kanada und muslimischen Glaubens aus der Türkei bezüglich Zwangssymptomen und Störungen sowie dem Ausmaß ihrer Religiosität befragt.

Es wurden beiden Gruppen mehrere Fragebögen vorgelegt, zum einen um den Grad der Religiosität zu erfahren und zum anderen um Gedankenkontrolle, Verantwortungsgefühl, Perfektionismus, TAF, Gedankenunterdrückung sowie aktives Zwangsverhalten zu evaluieren.

Es zeigte sich ein ähnlicher Grad der Religiosität beider Gruppen, wobei die Muslime größere Sorge bezüglich der Kontrolle ihrer „ungewollten oder unmoralischen“ Gedanken und auch häufiger Zwangssymptome aufwiesen. Dieses Phänomen korrelierte jedoch auch mit dem Ausmaß der Religiosität. Die christliche Gruppe, besonders die, die religiös waren, zeigten eine hohe Moral- TAF, was bedeutet, dass einen „bösen“ Gedanken zu haben für diese Probanden gleichzusetzen ist, mit dem, etwas Derartiges zu tun. Auch die nicht religiösen Probanden wiesen eine Moral- TAF auf. Eine Zwangssymptomatik korrelierte positiv mit einer stärkeren Religiosität in beiden Gruppen, wobei Zwangsverhalten bei den Muslimen generell stärker ausgeprägt war. Moral- TAF zeigte sich bei den Muslimen jedoch tatsächlich nur bei den religiösen Probanden (Yorulmaz O, Gencöz T, Woody S 2009).

Zusammenfassend zeigte sich ein Zusammenhang zwischen einer starken Religiosität und Gedankenkontrolle, Zwangsgedanken sowie Kontrollzwängen. Es ist daher anzunehmen, dass zumindest die großen monotheistischen Religionen, wenn eine starke Gläubigkeit besteht, zur Entstehung einer Zwangsstörung beitragen können.

In der vorliegenden Studie wies also die muslimische Gruppe insgesamt ein stärkeres Zwangsverhalten und Zwangsdenken auf. Vermutlich ist dies dadurch bedingt, dass der Islam eine sehr ritualisierte Religion ist, in der Reinlichkeit, regelmäßige Gebete und strengere religiöse Gesetze eine große Rolle spielen. Das Christentum hebt eher auf den Glauben an sich als auf bestimmte Verhaltensweisen ab. Auch die gesellschaftliche Prägung könnte eine Rolle spielen. Kanada ist ein Land, in dem Individualismus betont wird, während in der Türkei Gemeinschaft und Anpassung eine größere Rolle spielen (Yorulmaz O, Gencöz T, Woody S 2009).

Im o.g. Experiment zur TAF Induktion verglichen Berman et al. 2010 eine christlich religiöse Gruppe mit atheistisch eingestellten Probanden. Es zeigte sich, dass beide Gruppen die

Wahrscheinlichkeit des aufgeschriebenen und vorgestellten Ereignisses gleich niedrig einschätzten. Die religiösen Teilnehmer zeigten jedoch eine deutlichere Moral- TAF Induktion. Sie verurteilten sich für den „bösen“ Gedanken signifikant häufiger als die „Atheisten“. Auch die Strategie des „Löschen“ durch Zerreißen des Zettels oder Durchstreichen des aufgeschriebenen Satzes trat in der christlichen Gruppe vermehrt auf. Hieraus schließen die Studienleiter, dass TAF, insbesondere „Moral“ TAF durch Religiosität verstärkt werden könnte (Berman NC, Abramowitz JS, Pardue CM et al. 2010).

Eine Studie von Nelson, Abramowitz, Whiteside et al. 2006 zeigte, dass Zwangsstörungen und Religiöse Einstellungen Ähnlichkeiten in verschiedenen Denkstrukturen aufweisen oder sich sogar im Phänomen „Scrupulosity“ überschneiden:

Ein führendes Modell der Zwangsstörung, das CBT- Modell (Cognitive Behavioural Therapy) fußt auf spezifischen Annahmen, nämlich TAF, einem überhöhten Verantwortungsbewusstsein und Perfektionismus. Außerdem spielen die Überbewertung von Bedrohungen und intrusiven Gedanken, sowie Gedankenkontrolle dabei eine tragende Rolle. Diese Annahmen zeigten sich bei Patienten, die unter religiös bedingten Zwängen und Zwangssymptomen litten. Anhand einer ausführlichen Testbatterie wurde deutlich, dass diese Patienten Depressionen und Ängste aufwiesen. Die Hauptsymptome der „Scrupulosity“ lassen sich nach Auffassung der Studienleiter folgendermaßen definieren:

Zwangssymptome, den Glauben, dass ungewollte Gedanken das moralische Äquivalent zu einer schlechten Tat darstellen (Moral- TAF) und der inadäquate Glaube an die Notwendigkeit Gedanken zu kontrollieren sind ein wesentlicher Bestandteil dieser Unterform der Zwangsstörung. Gedanken und Symptome sind zumeist religiös belegt (Nelson EA, Abramowitz JS, Whiteside SP et al. 2006).

Auch die Arbeitsgruppe von Marino, Lunt und Negy 2008 kommt zu dem Ergebnis, dass ein Zusammenhang zwischen Kognitiver Fusion/TAF und dem Ausmaß der Religiosität besteht. In einer Studie mit über 700 Probanden verschiedener Ethnizität und Religion zeigte sich eine Korrelation von einem hohen Stellenwert der Religion und Ethnie mit stärkerer TAF und auch einem überhöhten Verantwortungsgefühl (Marino TL, Lunt RA, Negy C 2008).

Demnach scheint es durchaus Zusammenhänge zwischen dem Ausmaß der Religiosität und Kognitiver Fusion zu geben. Diese müssen offenbar nicht unbedingt pathologisch sein, sondern könnten auch durch einen kulturellen Kontext erklärt werden. Spielt die Ausübung der Religion in der Kultur der Umwelt eine wesentliche Rolle, ist vermutlich auch Kognitive Fusion und weitergehend auch „Scrupulosity“ in diesem Bereich zu beobachten.

2.3 Kognitive Fusion bei Zwangsstörungen

Wie im vorhergehenden Teil der vorliegenden Arbeit deutlich wird, ist Kognitive Fusion nicht unbedingt mit dem Auftreten von psychischen Störungen verbunden. Bei einer Reihe von Störungen scheint diese jedoch regelhaft aufzutreten und in verschiedenen Modellen der Psychopathologie zur Aufrechterhaltung der Störung beizutragen:

Ein Beispiel, das relativ gut beforscht ist, sind Zwangsstörungen. Sie treten mit einer Prävalenz von 2,4% auf und sind damit keine seltene Erkrankung (Fairfax H 2008).

Nach ICD – 10 wird eine Zwangsstörung wie folgt charakterisiert: Zwangsgedanken treten über einen Zeitraum von mindestens zwei Wochen auf und werden als eigene, nicht außen gemachte oder eingegebene Gedanken erkannt. Sie werden jedoch als unangenehm, unangemessen und störend empfunden und sind demnach ich- dyston. Daraus folgend ergeben sich Zwangshandlungen, die oftmals das soziale Leben und die Bewältigung des Alltags deutlich beeinträchtigen (<http://www.icd-code.de/icd/code/F42.-.html>, Zugriff am 26.11.2017)

Denkmodelle zur Entstehung und Aufrechterhaltung von Zwangsstörungen zeigen, dass es eine Art kognitives Profil für diese Störungen zu geben scheint: Ein überhöhtes Verantwortungsgefühl, die Überbewertung eigener Gedanken und Bedrohungen, das Bedürfnis Gedanken zu unterdrücken und zu kontrollieren, Perfektionismus und die Intoleranz von Ungewissheit, sowie Kognitive Fusion/TAF sind Faktoren, die bei einer Zwangsstörung zumeist auftreten (Jonsson H, Hougaard E, Bennedsen BE 2011).

Dieses Gedankenmodell ist mehrfach an Zwangserkrankten sowie gesunden Kontrollpersonen, aber auch Angst- und Depressionspatienten untersucht und getestet worden.

Jonsson Hougaard und Bennedsen untersuchten 2011 den Zusammenhang von überhöhtem Verantwortungsgefühl (Inflated Responsibility= IR), und Kognitiver Fusion, wobei hier TAF in Moral- und Likelihood- unterteilt wird. Sie vermuten, dass die IR dazu beitragen könnte, dass TAF stattfindet und die Betroffenen das Bedürfnis der Gedankenunterdrückung entwickeln. Einem Kollektiv von Zwangspatienten wurden mehrere Fragebögen vorgelegt, die das Ausmaß der Zwangssymptomatik, die Höhe der IR, den Grad der Depression und die Stärke der TAF erfassten. Es bestand eine deutliche Korrelation zwischen TAF, IR und dem Auftreten von Depressionen. Für die Schwere der Zwangsstörung schien hier hauptsächlich die Stärke der IR wegweisend. Die IR, also das

überhöhte Verantwortungsgefühl ist demnach vermutlich mit TAF vergesellschaftet (Jonsson H, Hougaard E, Bennedsen BE 2011).

Eine andere Studie von Altin und Gencöz 2010 untersuchte diesen Zusammenhang genauer: Es wird davon ausgegangen, dass die Fehlinterpretation von Kognitiven Intrusionen entscheidend zur Entstehung und dem Erhalt von Zwangsstörungen beiträgt. Werden diese überbewertet oder besteht ein überhöhtes Verantwortungsgefühl, das oftmals auf Kognitiver Fusion fußt, so wird versucht, Gedanken zu unterdrücken oder etwas zu tun, das diese Gedanken „unschädlich“ oder zumindest weniger wahrscheinlich macht: Durch die Annahme von TAF wird ein Kontrollverlust als sehr intensiv empfunden. Patienten unterdrücken die unmoralischen oder gefährlichen Gedanken und denken diese umso häufiger. Dies motiviert wiederum zur stärkeren Gedankenkontrolle oder neutralisierendem Verhalten. Genau dieser Mechanismus könnte eine Zwangsstörung aufrechterhalten oder sogar verschlimmern. Demnach scheinen TAF, Gedankensuppression und ein überhöhtes Verantwortungsgefühl im kognitiven Modell der Zwangsstörung eng miteinander verknüpft zu sein. Durch die Evaluation verschiedener Fragebögen, die von einer Gruppe Studenten beantwortet wurde, ergab sich ein Zusammenhang zwischen Moral- TAF und dem übersteigerten Verantwortungsgefühl. Außerdem zeigte sich, dass die Gedankenunterdrückung als „Mediator“ für das Auftreten von Likelihood- TAF und Zwangssymptomen fungiert. Vermutlich ist die Unterdrückung von Gedanken die Reaktion auf die Annahme, dass Dinge wahrscheinlicher werden, wenn man sie denkt. Über eine (nicht suffiziente) Gedankensuppression entstehen Zwänge, die den gefühlten Mangel an Kontrolle wettmachen soll. Ähnlich verhält es sich bei der Moral- TAF. Die Gleichsetzung von Denken und Tun führt zu dem Gefühl der Verantwortlichkeit oder Schuld. Durch Zwangsverhalten wird die entstandene Spannung reduziert (Altin M, Gencöz T 2010).

Sowohl Storch, Abramowitz und Keeley 2009 als auch Calleo et. al 2010 kommen in verschiedenen Studien zu dem Ergebnis, dass TAF ein wichtiger Faktor für die Entstehung und Aufrechterhaltung von Zwangsstörungen ist. In der Studie von Calleo et al. zeigt sich eine Korrelation der Stärke einer Zwangsstörung mit der Intensität von TAF, auch unter Bereinigung der Faktoren Depression, Perfektionismus und „Sich- Sorgen“ (Calleo JS, Hart J, Björnvinsson T et al. 2010). Dass TAF auch bei Depressionen auftritt, wird im Verlauf der Arbeit noch erläutert werden.

Storch, Abramowitz und Keeley gehen davon aus, dass TAF ein sog. „Core- Belief“ bei Zwangsstörungen sein könnte. Demnach können Erkrankte zunächst intrusiven Gedanken weniger gut verarbeiten und entwickeln TAF, das dann in der Folge dafür sorgt, dass Zwangsrituale und Handlungen ausgeführt werden müssen. Diese Forschungsgruppe

sieht Depressionen und Angst eher als Folge von den steigenden Einschränkungen im Leben eines Zwangserkrankten (Storch EA, Abramowitz JS, Keeley M 2009).

Es scheint bei der Psychopathologie von Zwangsstörungen, Depressionen und Angst Überschneidungen zu geben. Kognitive Fusion oder TAF treten vermutlich bei allen drei Störungsbildern häufig oder regelhaft auf. Eine spanische Forschungsgruppe, die einen Fragebogen zur Evaluation von Zwangsstörungen, basierend auf den o.g. kognitiven Modell für diese Erkrankung, entwickelte, der bei der Bestimmung von TAF auch zwischen „Likelihood-“ und „Moral-“ differenziert, testete diesen an zwangs- und angsterkrankten sowie depressiven Patienten und gesunden Kontrollpersonen: Erwartungsgemäß zeigten die Zwangserkrankten bei der Evaluation der Zwangssymptome und Gedanken deutlich höhere Werte als gesunde Kontrollpersonen. Jedoch zeigten sich große Überschneidungen sowohl teilweise in der Symptomatik als auch deutlich in Gedankenstrukturen zwischen allen drei psychisch erkrankten Gruppen. Zwangserkrankte wiesen zwar gegenüber Angstpatienten höhere Werte bei der Exploration von Verantwortungsgefühl, TAF und Perfektionismus auf, Depressionen konnten jedoch nicht eindeutig abgegrenzt werden. Es war demnach bemerkenswert schwierig, die klinisch auffälligen Probanden anhand der Werte ihrer Testbatterie eindeutig den Diagnosen Zwang, Angst oder Depression zuzuordnen. Für viele Subskalen des neuen Fragebogens scheint es Gemeinsamkeiten mit anderen Störungen zu geben. Die Überbewertung von Bedrohungen ist vermutlich ein zentraler Faktor bei Angststörungen und Perfektionismus spielt bei der Sozialen Phobie, den Depressionen und auch bei Anorexia nervosa eine wichtige Rolle. Es scheint demnach schwierig zu sein, anhand von Überzeugungen, Handlungen und Einstellungen Zwangsstörungen eindeutig von anderen klinisch relevanten Neurosen abzugrenzen. Einer Vermutung wäre, dass sich pathologische Denkstrukturen überschneiden und dazu eben auch die Kognitive Fusion zu zählen ist (Belloch A, Morillo C, Luciano JV et al. 2010).

Ein Faktor, der bei Zwangsstörungen eine wichtige Rolle spielt, ist die Intoleranz von Unsicherheit. Auch diese findet sich bei anderen Störungsbildern, tritt jedoch bei Zwangsstörungen sehr häufig auf.

Es gibt kein einheitliches Konzept zum Konstrukt der Intoleranz von Unsicherheit. Ein Versuch ist die Definition als Wunsch auf alles eine einheitliche Antwort zu haben, ein anderes die Schwierigkeit mit Neuem und Unvorhergesehenem umzugehen. Ein plastisches Beispiel ist der Hypochonder, der lieber eine infauste Diagnose hätte, als die „Unsicherheit“ gesund zu sein.

Bei Zwangsstörungen zeigt sich, wie bereits erwähnt, eine hohe Intoleranz von Unsicherheit. Es ist weniger die Angst vor einer mehrdeutigen Frage oder unsicheren Situation an sich, als das Bedürfnis diese gar nicht aufkommen zu lassen und durch Zwangshandlungen zu kompensieren. Das Treffen einer Entscheidung fällt diesen Patienten sehr schwer, daher leben sie oftmals lieber in einer nicht eindeutigen Situation als eventuell die falsche Entscheidung zu treffen (Starcevic V, Berle D 2006).

Pathologisches Grübeln und die Intoleranz von Unsicherheit hängen eng miteinander zusammen, denn aus der Sorge „was wäre wenn, entsteht eine unsichere, nicht gelöste Situation, die dann toleriert werden muss. Somit spielt die Intoleranz von Unsicherheit auch bei Angststörungen eine wichtige Rolle.

Bei Zwangsstörungen ist dieses Phänomen oftmals sehr ausgeprägt. Normale „Intrusionen“, also einfach auftretende Gedanken, werden überbewertet und folglich kontrolliert bzw. durch Zwangshandlungen neutralisiert.

Auch bei gesunden Menschen besteht ein gewisses Maß an Kognitiver Fusion oder TAF, jedoch wirkt sich dies nicht durch pathologische Handlungen oder kognitive Einschränkungen aus. Kognitive Fusion oder TAF scheinen bei Zwangs-, Panikstörungen, GAD, Depressionen, Posttraumatischen Belastungsstörungen und unter Umständen bei Essstörungen eine Rolle zu spielen (Starcevic V, Berle D 2006).

Auch in einer türkischen Studie von 2008 zeigte sich, dass Angst- und Zwangsstörungen im Hinblick auf das Auftreten von Kognitiver Fusion der Unterdrückung von Gedanken kaum zu unterscheiden sind. Da das Gefühl persönlicher Verantwortung eine gesteigerte Rolle bei beiden Störungen spielt, können intrusive Gedanken oftmals nicht adäquat verarbeitet werden. Die Kognitive Fusion/TAF ordnet Gedanken ein bzw. verleiht ihnen ein größeres Gewicht, da sie damit Ereigniseintritt bestimmen, moralische Standpunkte festlegen und Handlungen wahrscheinlicher werden lassen. Bei einer Evaluation des Verantwortungsgefühls und der TAF zeigten sich in dieser Studie keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen Angst- und Zwangspatienten (Yorulmaz O, Karanci AN, Bastug B et al. 2008).

Einen interessanten Aspekt zum Auftreten pathologischer Denkstrukturen zeigt die Studie von Baptista et al. 2011:

In der vorliegenden Studie wurde untersucht, inwiefern sich Patienten mit einer Zwangsstörung von den Personen, die an einer chronischen körperlichen Erkrankung leiden im Denken unterscheiden. Das Denken von Patienten mit Zwangsstörung ist durch ein überhöhtes Verantwortungsgefühl, Perfektionismus, Überbewertung von Gedanken,

Gedankenkontrolle, Bedrohungsgefühl und Gedankenfusion (TAF) geprägt. Es sollte ermittelt werden, ob ähnliche Gedankenstrukturen auch bei chronisch kranken Patienten, mit beispielsweise Gastritis, Bluthochdruck, Arthritis, Kardiomyopathien oder Diabetes gefunden werden können.

In dieser Studie wurden jeweils 24 Patienten mit mehreren Fragebögen evaluiert. Die Patienten mit Zwangsstörung erhielten einen SCID Fragebogen, der einzelne psychische Störungen diagnostiziert, um sicher zu stellen, dass sie an einer Zwangserkrankung litten und die chronisch kranken Patienten erhielten lediglich den Teil des SCID, der Zwangserkrankungen evaluiert. Beide Gruppen erhielten den OBQ- 87, einen Fragebogen, der Zwangserkrankungen in sechs Unterbereichen evaluiert. Diese sind die Toleranz von Unsicherheit, ein Bedrohungsgefühl, die Überbewertung eigener Gedanken, den Zwang eigene Gedanken zu kontrollieren, ein überhöhtes Verantwortungsgefühl und der Perfektionismus. Ebenso wurden die YBOCS (Yale- Brown- Obsession- Compulsion- Scale, evaluiert Zwangsverhalten und Gedanken) und die DAS (Dysfunctional Attitude Scale, erfasst dysfunktionale, irrationale Gedanken) vorgelegt (Baptista MN, Magna LA, McKay D et al. 2011).

Die chronisch kranke Patientengruppe erzielte im Gesamtscore des OBQ-87 deutlich höhere Werte als die zwangserkrankten Personen. Im DAS jedoch, der die Zwangshandlungen evaluiert, schnitt die Gruppe der Zwangserkrankten höher ab.

Dies zeigt deutlich, dass die typischen Gedankenstrukturen einer Zwangsstörung nicht spezifisch für diese sind. Zwangshandlungen könnten natürlich die Intensität der Gedanken bei Zwangserkrankten beeinflussen, jedoch scheint offensichtlich, dass bestimmte Lebensumstände Denkmuster aktivieren, die vermutlich in den meisten Menschen mehr oder weniger stark angelegt sind.

Chronische Erkrankungen können diese begünstigen, beispielsweise durch das Bedürfnis alle Anweisungen des Arztes exakt zu befolgen oder auch die Sorgen und Anspannung vor Untersuchungen und Laborergebnissen. Die Bedrohung der Gesundheit, kann demnach ähnliche Gedanken und Gefühle hervorrufen wie eine durch Zwangsstörungen empfundene Bedrohung (bspw. durch Keime, Unordnung, etc.). Die chronische Erkrankung kann im Alltag viel Platz einnehmen und auch bei einer Vielzahl von Verrichtungen behindern, so dass die gedankliche Beschäftigung damit zunimmt. Diese einseitige Beschäftigung scheint in ähnliche Strukturen zu münden wie eine Zwangserkrankung. Angst vor einer Bedrohung scheint ein Schlüssel für die Denkmuster beider Gruppen zu sein. Angststörungen wurden jedoch in der vorliegenden Studie nicht untersucht. Ebenso wurde nur ein sehr kleines Kollektiv befragt. Dennoch sind die

Ergebnisse deutlich: Bestimmte dysfunktionale Gedanken sind nicht spezifisch für Zwangsstörungen, sondern sie unterliegen vermutlich noch anderen Triggerfaktoren (Baptista MN, Magna LA, McKay D et al. 2011).

Sicher scheint auch wichtig, welche Bewältigungsstrategien zum Umgang mit intrusiven Gedanken eingesetzt werden. Marcks und Woods teilten 2007 ein Probandenkollektiv in zwei Gruppen ein. Bei beiden Gruppen wurde eine TAF- Induktion durchgeführt. Dazu wurde ein Teil angeleitet, aufkommende Gedanken zu unterdrücken, der andere sollte eine Akzeptanzstrategie verfolgen und die intrusiven Gedanken zulassen ohne sie zu bewerten oder zu verändern. Tatsächlich erlebte die „Akzeptanz- Gruppe“ einen höheren Anteil an intrusiven Gedanken als die „Unterdrückungsgruppe“. In der Evaluation der Angstgefühle und der durchgeführten Neutralisationsstrategien schnitt die Gruppe, die ihre Gedanken unterdrücken musste, jedoch deutlich höher ab. Eine gelassene Haltung gegenüber intrusiven Gedanken könnte folglich also zur Verminderung von TAF beitragen (Marcks BA, Woods DW 2007).

Im Verlauf der Arbeit soll auf die Möglichkeiten zur Therapie von Kognitiver Fusion und TAF noch eingegangen werden.

Eine Art der spontanen „Eigentherapie“ ist das bereits erwähnte „Neutralisieren“ beim Auftritt von Kognitiver Fusion oder TAF. Bocci und Gordon untersuchten 2007 ob Personen, die nach einer TAF- Induktion „neutralisieren“ mehr Angst empfinden und Zwangssymptome und TAF bei ihnen ausgeprägter sind als bei denen, die nichts tun. Es nahmen 51 Probanden an dem Experiment teil. Sie wurden dazu aufgefordert den Wunsch eine nahestehende Person möge einen Autounfall erleiden, auf einen Zettel zu schreiben und den Grad ihrer Angst vorher auf einer visuellen Analogskala (VAS) einzuschätzen. Dies sollten die Teilnehmer während der Vorstellung dieses würde geschehen und am Ende des Experiments noch einmal tun. Nachdem die Probanden dies durchgeführt hatten, wurden sie aufgefordert, wenn sie möchten, etwas zu tun, was sie erleichtert. Von den 51 Teilnehmern neutralisierten insgesamt 48%, also über 90%. 75% taten dies spontan und die restlichen 15% nach Aufforderung. Trotzdem schien es nicht so, dass die Angst auf der VAS nach der Neutralisation abnahm. Die, die „spontan“ neutralisierten, erzielten insgesamt höhere Werte bei der Evaluation von TAF und Magischem Denken. Dennoch scheint es, als wäre Kognitive Fusion, TAF oder bis zu einem gewissen Grad auch Magisches Denken weit verbreitet, vor allem dann, wenn Personen sich unkontrollierbaren Bedrohungen ausgesetzt fühlen. Bisher gibt es keine genaueren Untersuchungen wie stark dieses Phänomen im nicht klinischen Bereich verbreitet ist. Auch ist nicht bekannt in wie weit Neutralisationsstrategien bei Kognitiver Fusion und TAF angewandt werden (Bocci L, Gordon K 2007).

Im Rahmen von Zwangsstörungen könnten Zwangshandlungen als Neutralisationsstrategien angesehen werden. Es wäre auch ein Zusammenhang mit Kognitiver Fusion und TAF möglich. Vor allem Moral- TAF könnte im Sinne von „mentaler Kontamination“, also den Gedanken an schlechte, moralisch verwerfliche oder schmutzige Dinge Neutralisationsverhalten induzieren. Diese Neutralisation geschieht vermutlich zum einen auf kognitiver Ebene, aber auch durch direkte Handlungen wie wiederholtes Waschen. Ein von Cogle et al. 2008 entwickelter Fragebogen zur „Mental Pollution“ (MPQ) zeigte, dass die Empfindung mentaler Kontamination mit ausgeprägten Zwängen und ausführlicheren Waschroutinen korreliert war. Ein überhöhtes Verantwortungsgefühl und TAF waren ebenfalls positiv mit dem Ergebnis des MPQ assoziiert. Das Ergebnis des MPQ zeigte auch nach Kontrolle der Einflüsse von Stress, Schuld und Ekel einen Zusammenhang mit der Ausprägung von Zwangssymptomen. Folglich könnte die Empfindung mentaler Kontamination vielleicht verstärkt oder vermittelt durch Kognitive Fusion und Moral- TAF zur Aufrechterhaltung von Zwangshandlungen beitragen (Cogle JR, Lee HJ, Horowitz JD et al. 2008).

Eine weitere tragende Rolle zur Aufrechterhaltung einer Zwangsstörung nimmt der Versuch intrusive Gedanken zu unterdrücken ein. Da, wie bereits erläutert, eine aktive Unterdrückung eines Gedankens beinahe nicht möglich ist und dieser, wenn es denn eine Zeitspanne gelingt, meist danach verstärkt wahrgenommen wird („Rebound- Effekt“), mündet die Unterdrückung oftmals in intensivere Zwangshandlungen und Rituale. Da die Intrusionen von Zwangspatienten meist negativ besetzt sind und oftmals von Kognitiver Fusion begleitet, ist eine Suppression häufig. Diese trägt dann durch die Intensivierung der Zwangshandlungen zur Entstehung und Aufrechterhaltung der Störung bei (Magee JC, Harden KP, Teachman BA 2012, sowie Myers SG, Fisher PL, Wells A 2009).

Eine weitere Frage zur Entstehung von Kognitiver Fusion und TAF wäre der Zeitpunkt ihres ersten Auftretens:

Farrell und Barrett kamen 2006 in einer Studie mit drei Altersgruppen, nämlich Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen mit einer Zwangsstörung zu dem Schluss, dass sich Kognitive Fusion oder TAF, falls eine Zwangsstörung schon im Kindesalter auftritt, bereits dann zu manifestieren scheint, während intrusive Gedanken und ein überhöhtes Verantwortungsgefühl sich vermutlich erst im Verlauf des jugendlichen und Erwachsenenalters entwickeln (Farrell L, Barrett P 2006).

Wie bereits zu Beginn erwähnt, entwickelte Wells (Wells A 2009) ein eigenes kognitives Modell zur Entwicklung einer Zwangsstörung. Während im bisher vorgestellten Modell ein überhöhtes Verantwortungsgefühl, TAF und Perfektionismus eine tragende Rolle spielen,

sieht er vielmehr die „Kognitionen über den eigenen kognitiven Prozess“ des Betroffenen als Ursache. Metakognitionen, die Denken, Glauben und Gefühle bewerten und einordnen regulieren den Denkprozess und damit auch die Entstehung und Aufrechterhaltung einer Zwangsstörung. Die drei wichtigsten Arten der Metakognition bei dieser Störung sind Kognitive Fusion, der Glaube an das Bedürfnis Zwangsrituale auszuüben und die Fähigkeit oder Unfähigkeit diese Zwangshandlungen und Rituale zu stoppen. Intrusive Gedanken werden durch Kognitive Fusion moduliert. Wie eingangs erwähnt, unterteilt Wells in TEF, TAF und TOF, also Gedanken- Ereignis-, Handlungs- und Objekt Fusion. TEF beschreibt die Überzeugung, dass ein Gedanke ein bestimmtes Ereignis wahrscheinlicher macht oder dass ein solches Ereignis bereits geschehen ist. TAF bedeutet die Überzeugung, dass intrusive Gedanken oder Gefühle die Kraft entwickeln die Betroffenen gegen ihren Willen handeln zu lassen. Damit werden den Intrusionen die „Macht“ gegeben, die denkende Person zu ungewollten Handlungen zu verleiten. TOF beschreibt die Überzeugung, Emotionen und Gedanken auf Objekte übertragen zu können. Damit erhalten diese Gegenstände eine besondere Bedeutung. Sie stellen Intrusionen real dar (Wells A 2011).

Die genannten Fusionen führen dazu, Zwangsrituale auszuüben, da angenommen wird, dass durch diese entsprechenden Ereignisse oder Handlungen zu verhindern sind. Demnach findet auch in diesem Fall eine Verschmelzung von Denken und erlebter Realität statt. Oftmals wird die Fusion von Gedanken und vor allem von Handlungen oder Ereignissen als bedrohlich angesehen, so dass die Aufrechterhaltung der Zwangsstörung als Eingrenzung der Bedrohung erlebt wird- Zwänge werden ausgeübt, um die meist als unkontrollierbar empfundene Bedrohungen einzugrenzen. Nach diesem Ansatz liegt der Schlüssel für eine Zwangsstörung weniger in einer Veränderung der Kognitionen an sich, wie beispielsweise die Frage und Überprüfung „Wie realistisch ist es, dass die Türklinken verschmutzt sind?“ sondern in einer Modifikation der Metakognitionen, also „Wie überzeugt bin ich, dass ich meine Hände 20 Mal waschen muss, nachdem ich die Türklinke angefasst habe“; welchen Stellenwert hat diese Reinigung“ oder „wie wichtig ist es, dass ich mich darum Sorge?“ Werden die Metakognitionen, folglich die Beurteilung der eigenen Annahmen verändert, kann auch die Zwangssymptomatik abnehmen (Solem S, Myers SG, Fisher P et al. 2010).

Dieses Modell zur Genese einer Zwangsstörung ist demnach den Ideen von Hayes nicht unähnlich: Hayes erklärt die Kognitive Fusion als Annahme von Gedanken als erlebte Realität. Die Verknüpfung von beispielsweise einer Verschmutzung der Hände mit bestimmten Gedanken und Gefühlen löst das Bedürfnis nach Zwangshandlungen aus, weil die entsprechenden Gedanken und Gefühle in der Gegenwart erlebt oder fusioniert werden. Ähnlich wie bei TEF, TAF und TOF entsteht eine imaginäre Bedrohung durch

diese Fusion. Im Rahmen einer Annahme der emotionalen Lage als das, was sie ist und vor allem der Gedanken als das, was sie sind, ohne diese zu verändern, kann eine Veränderung der Zwangsimpulse erreicht werden (Twohig MP, Hayes SC, Masuda A 2006).

Diese Therapieansätze sind auch wichtig um die verschiedenen Modelle der Kognitiven Fusion oder TAF zu erklären. Daher werden diese nachfolgend noch einmal näher beleuchtet. Zunächst soll jedoch ein Überblick über die Mechanismen von TAF und Kognitiver Fusion bei verschiedenen psychischen Störungsbildern gegeben werden.

2.4 Kognitive Fusion bei anderen psychischen Störungen

Im vorherigen Teil der vorliegenden Arbeit wurde das Phänomen der Kognitiven Fusion bei Zwangsstörungen dargelegt. Im folgenden Teil soll auf die Mechanismen der Kognitiven Fusion eingegangen werden, jedoch im Rahmen von anderen psychischen Störungen wie Angst, Depressionen und Essstörungen.

Depressionen werden nach ICD- 10 folgendermaßen klassifiziert: Leitsymptom sind eine gedrückte Stimmung, Antriebslosigkeit sowie ein Interessens- und Konzentrationsverlust. Außerdem zeigen sich oftmals Schlafstörungen, dauerhafte Müdigkeit und Appetitverlust. Selbstwertgefühl und Selbstvertrauen sind fast immer beeinträchtigt. Sogar bei der leichten Form kommen Schuldgefühle oder Gedanken über eigene Wertlosigkeit vor (<http://www.icd-code.de/icd/code/F32.1.html>, Zugriff am 26.11.2017).

Angststörungen sind nach ICD- 10 unter anderem durch einen generalisierten Angstzustand gekennzeichnet, der nicht durch Umgebungsbedingungen beschränkt ist. Dieser Angstzustand äußert sich somatisch durch Zittern, Schweißausbrüche und „Herzrasen“ (<http://www.icd-code.de/icd/code/F41.-.html>, Zugriff am 26.11.2017).

Wie bereits erwähnt, grenzen sich Angst und Depressionen in Evaluationen der TAF meist nicht signifikant von Zwangsstörungen ab. Oftmals bestehen Komorbiditäten (Yorulmaz O, Karanci AN, Bastug B et al. 2008).

Als Schlüsselfaktor für Depressionen und Zwangserkrankungen wird ein überhöhtes Verantwortungsgefühl gesehen. Wird TAF evaluiert, zeigt sich häufig eine erhöhte Korrelation mit Depressionen, die über ein überhöhtes Verantwortungsbewusstsein erklärt werden könnte (Jonsson H, Hougaard E, Bennedsen BE 2011).

Auch in einer Studie von Belloch et al. 2010, die bereits erwähnt wurde, zeigte sich kein Unterschied zwischen Depressionen und Zwangserkrankungen bei der Untersuchung von

TAF, Perfektionismus, und überhöhtem Verantwortungsgefühl (Belloch A, Morillo C, Luciano JV, et al. 2010).

In einer türkischen Studie 2008 schnitten Angst- und Zwangserkrankungen bei der Evaluation von überhöhtem Verantwortungsgefühl und TAF mit etwa gleichen Ergebnissen der vorgelegten Testbatterie ab (Yorulmaz O, Karanci AN, Bastug B et al. 2008).

Auch eine weitere Forschungsgruppe kam 2010 zu dem Ergebnis, dass intrusive Gedanken und TAF für die Pathopsychologie von Angst- und Panikstörungen, PTSD, Depressionen, Soziale Phobie und Essstörungen eine Rolle spielen (Marino-Carper T, Negy C, Burns G et al. 2010).

Einen Überblick zu den Überschneidungen kognitiver Modelle verschiedener Erkrankungen geben Starcevic und Berle 2006 in einem Übersichtsartikel:

In diesem Artikel wird untersucht, inwiefern bestimmte Denkstrukturen spezifisch für bestimmte kognitive Störungen sind. Dabei werden die Sensitivität für Angstgefühle, pathologisches „Sich- Sorgen“, Intoleranz von Unsicherheit und Kognitive Fusion oder TAF näher betrachtet.

Die Sensitivität für Angstgefühle wird auch als „Angst vor der Angst“ definiert. Dabei wird physischen und psychischen Symptomen von Angst vermehrte Bedeutung zugemessen. Aus der Literatur von Starcevic und Berle geht hervor, dass dieses Phänomen vor allem bei Panikstörungen gehäuft auftritt. Auch Patienten mit Depressionen neigen dazu diese Sensitivität für Angstgefühle auszubilden, jedoch sind diese dort weniger ausgeprägt. Bei Patienten mit einer Sozialphobie steht die Angst vor der „Blamage“ durch körperliche Angstäußerungen im Vordergrund, hypochondrisch veranlagte Personen fürchten Angstreaktionen als körperliches Problem (Starcevic V, Berle D 2006).

Pathologisches „Sich- Sorgen“, also die dauerhafte gedankliche Beschäftigung mit dem potentiellen Auftreten von Gefahr oder Unglück, ist nach den Autoren des vorliegenden Artikels typisch für Patienten mit generalisierter Angststörung (GAD). Nach DSM V Kriterien ist dieses Phänomen Teil der der Diagnose einer GAD. Es besteht eine gewisse Ähnlichkeit zwischen Zwangsgedanken und Angstgedanken („Sich Sorgen“), jedoch befassen sich Zwangsgedanken meist mit Scham oder Ekel behafteten Dingen (z.B. Sex, Kontamination, etc.), während die Ängste meist realer, wenn auch überbewerteter Natur sind (z.B. Autounfälle, Tod, Krankheit). Überdies treten bei Zwangsgedanken häufig Schuldgefühle auf, bei Ängsten deutlich weniger. Erstere werden häufig als Ich- Dyston empfunden, jedoch zeigt sich auch bei Zweiteren ein intrusiver Charakter. Es bestehen große Überlappungen in beiden Gedankenbereichen (Starcevic V, Berle D 2006).

Zwangserkrankte versuchen oftmals ihre Gedanken zu unterdrücken. Dies passiert zum einen auf Grund des als unangenehm empfundenen Inhalts, zum anderen auch auf Grund der Kognitiven Fusion, die den Gedanken ein anderes Gewicht beimisst. Depressive Patienten könnten nach Wenzlaff und Wegner 2000 auch den Konflikt erfahren, dass es ihnen eben nicht gelingt, negative Gedanken zu unterdrücken. So erhalten diese die Pathologie aufrecht und positive Gedanken, Empfindungen oder Erlebnisse werden nicht oder nur sehr begrenzt wahrgenommen. Es wäre ebenfalls möglich, dass positive Gedanken aktiv unterdrückt werden (Wenzlaff RM, Wegner DM 2000).

Bei depressiven Patienten spielt oftmals ein pathologisches Grübeln eine Rolle, jedoch ist dabei meist eine Vergangenheitsorientierung dabei, also ein Bewerten vergangener Ereignisse (Verlust, Strafe, Einsamkeit, etc.). Vereinfacht könnte man sagen: Sorgen über die Vergangenheit erzeugt Depression, über die Zukunft hingegen Angststörungen (Starcevic V, Berle D 2006).

Wird dieses Grübeln dann als erlebte Gegenwart empfunden, so würde Hayes Theorie der Kognitiven Fusion durchaus auf eine ganze Reihe von Störungsbildern zutreffen. Kognitive Fusion oder TAF scheint demnach für Angststörungen und Depressionen ebenfalls eine tragende Rolle zu spielen.

Eine weitere Störung, bei der vermutlich eine „Sonderform“ der Kognitiven Fusion oder TAF zu beobachten wäre, sind Essstörungen:

Um zu verstehen, in wie weit essgestörte Patientinnen von Kognitiver Fusion oder TAF betroffen sein können, ist es wichtig, Ähnlichkeiten, Überschneidungen und Unterschiede zu einer Zwangsstörung und einer zwanghaften Persönlichkeit/Persönlichkeitsstörung heraus zu arbeiten:

Serpell, Livingstone, Neiderman et al. haben 2002 festgestellt, dass unter den Essstörungen vor allem Anorexia Nervosa (AN) deutliche Überschneidungen mit Zwangsstörungen aufweist. AN ist diagnostisch unter anderem durch deutlichen Gewichtsverlust und einer großen Angst vor Gewichtszunahme sowie überwertigen Ideen zu Gewicht, Figur und Schlankheit gekennzeichnet. Physisch besteht eine sekundäre Amenorrhoe und ein Body-Mass-Index von unter 17,5 kg/m². Zwangsstörungen zeichnen sich durch Zwangshandlungen und Zwangsgedanken aus, die eine deutliche Beeinträchtigung im Alltag mit sich bringen. Eine zwanghafte Persönlichkeit ist durch Perfektionismus, Ordnung sowie eine Beschäftigung und die Befolgung von Regeln und Ritualen bestimmt. Kontrolle, verminderte Flexibilität, extremer Fleiß und Pflichterfüllung sind ebenfalls wichtig (Serpell L, Livingstone A, Neiderman et al. 2002).

Bei Untersuchungen zu Zwangssymptomen fällt auf, dass die Hälfte bis alle AN-Patientinnen diese im selben Maße wie Zwangspatienten aufweisen. Auch als Komorbidität bei AN ist eine Zwangsstörung häufig. Allerdings ist es nicht immer einfach, die Äußerungen verschiedener Symptome voneinander abzugrenzen. Gerade im Bereich der Nahrungsaufnahme können sie oftmals durch beide Störungen verursacht sein. Die Art der Zwangssymptome ist bei AN oftmals auch spezifischer. Häufig sind Ordnungs- oder Zählzwänge während Aggressivität, Sexualität oder somatische Symptome eine sehr viel geringere Rolle spielen (Serpell L et al. 2002).

Schon seit den 50er Jahren ist bekannt, dass Untergewicht und Mangelernährung Zwangssymptome regelrecht verursachen können. Diese verschwinden jedoch bei adäquater Nahrungsaufnahme und Gewichtszunahme. Es zeigte sich jedoch, dass bei Patientinnen, die eine AN überwunden haben, oftmals noch Jahre nach Remission zwanghafte Symptome vorhanden sein können. Dies wirft die Frage auf, ob eine zwanghafte Persönlichkeitsstruktur die Entstehung einer AN begünstigt oder erhalten kann. Damit gäbe es durchaus einen Zusammenhang von zwanghaftem Denken und Essstörungen (Serpell L et al. 2002).

Eine Studie von Roncero et al. 2011 analysiert die Unterschiede von Zwangsgedanken bei drei Subtypen von Essstörungen (Anorexia Nervosa =AN, Bulimia Nervosa= BN und Binge Eating Disorder = BED) und gesunden Kontrollpersonen. Bulimia Nervosa ist wie AN durch die Vermeidung von potentiell dickmachenden Nahrungsmitteln gekennzeichnet. Jedoch erfolgen hierbei Essattacken, bei denen meist große Mengen an Nahrung verzehrt und anschließend selbstinduziert erbrochen werden. Die Binge- Eating Disorder zeichnet sich ebenfalls durch Essattacken aus. Jedoch erfolgen keinerlei gegensteuernde Maßnahmen (Roncero M, Perpina C, Garcia- Soriano G 2011).

Die evaluierten Annahmen bei Zwangsstörungen (IR, Perfektionismus und TAF) fielen in der Summe bei allen drei Störungstypen ähnlich aus. Dies könnte darauf hindeuten, dass Essstörungen unter anderem durch diese Grundannahmen gefördert oder erhalten werden. Insgesamt erzielten die AN Patientinnen im Vergleich mit den gesunden Kontrollen die höchsten Werte. Dies lässt darauf schließen, dass diese Störung einer Zwangsstörung am ähnlichsten sein könnte. BN Patientinnen erzielten höhere „Likelihood- TAF“- und BED niedrigere „Moral- TAF“ Werte als die Kontrollgruppe. Zwangssymptomatik erklärte zwischen 10% und 31% der Varianz der Essörungssymptome. Ein weiterer wichtiger Faktor war Perfektionismus, der von einigen Autoren als Verbindung zwischen AN und Zwangserkrankungen gesehen wird. Gedankenkontrolle und Unterdrückung sowie ein Gefühl der Bedrohung durch eigene Gedanken sind ebenfalls häufig bei Essstörungen zu beobachten (Roncero M, Perpina C, Garcia- Soriano G 2011).

Kognitive Fusion kommt bei Essstörungen auch in einer „Sonderform“ vor, die sich „Thought- Shape- Fusion“ (TSF) nennt. TSF bedeutet TAF in Bezug auf essgestörtes Denken, einen subjektiv wahrgenommenen Zusammenhang zwischen Gedanken an Nahrungsmittel und der eigenen Figur oder des persönlichen Werts. Shafran entwickelte 1999 das TAF Modell explizit für Essstörungen (Shafran R, Thordason DS, Rachman S 1996). „Likelihood“ TSF bedeutet demnach, dass der Gedanke an Nahrungsmittel die Wahrscheinlichkeit erhöht, dass diese gegessen werden, bzw. dass an Gewicht zugenommen wird. „Moral“ TSF besagt, dass Gedanken an verbotene Nahrungsmittel zu verurteilen sind und die eigene Person bei solchen Gedanken weniger wert ist. Eine weitere Komponente wäre „Feeling“ TSF, die beschreibt, dass sich Betroffene bei entsprechenden Gedanken dicker fühlen (Jauregui- Lobera, Bolanos- Rios, Ruiz- Prieto 2012).

Dieses Erleben auch als Kognitive Fusion beschrieben werden: Das Erleben einer Realität induziert durch Gedanken. Diese Gedanken- induzierte Realität wird als Bedrohung empfunden und damit oftmals der entsprechende Gedanke unterdrückt. Auch wenn diese Mechanismen häufig essstörungsspezifisch sind, so könnte man durchaus davon ausgehen, dass auch dieses Patientenkollektiv Kognitive Fusion und TAF erfährt.

Intrusive Gedanken zu Nahrung, vor allem „verbotenen“ sprich fetten und süßen Speisen kommen auch bei nicht essgestörten Menschen vor. Dies gilt vor allem wenn diese Diät halten. Werden Gedanken an entsprechende Nahrungsmittel unterdrückt, so wird umso mehr darüber nachgedacht und auch nach diesen verlangt. Eine Möglichkeit diesem Verlangen entgegen zu wirken können Achtsamkeitsübungen (Atemübungen u.ä.) sein, oftmals scheint es jedoch auch hilfreich, sich ein kleines Stück des gewünschten Lebensmittels zu „gönnen“ und die intrusiven Gedanken darüber lassen nach (May J, Andrade J, Batey H et al. 2010). Dieses „Nachgeben“ ebenfalls als eine Art der Akzeptanz entsprechender Gedanken betrachtet werden.

2.5 Kurzer Überblick: Therapie der Kognitiven Fusion und TAF

Psychische Störungen, bei denen Kognitive Fusion und TAF vorkommen, sind wie bereits ausgeführt, Zwangs-, Panik- und Angststörungen, Depressionen, PTSD, Soziale Phobie und Essstörungen. Eine Methode zur Behandlung dieser Störungen ist die Kognitive Verhaltenstherapie (Cognitive Behavioural Therapy). In diesem Kapitel soll weniger auf die CBT als auf neuere Ergänzungen und Modifikationen dieser Therapierichtung eingegangen werden, da diese für die Veränderung von Kognitiver Fusion und TAF wichtig sind.

Die Arbeitsgruppe Wilkinson- Tough, Bocci, Thorne und Herlihy veröffentlichte 2010 eine Fallstudie zum Einsatz von Achtsamkeitsübungen im Rahmen einer Therapie von Zwangsstörungen. Auch diese Gruppe stellte fest, dass CBT und Expositionsübungen nicht für alle Patienten gleichermaßen geeignet sind und gerade das Kollektiv, das unter wiederkehrenden intrusiven Gedanken besonders leidet, nicht unbedingt davon profitiert.

Daher wurden Achtsamkeitsübungen eingesetzt: Die positiven Effekte der Achtsamkeit sind unter anderen folgende: die Selbstregulation von Aufmerksamkeit und Alarmbereitschaft sowie die Akzeptanz und Offenheit das Jetzt und den Moment zu erleben. Wichtig für die Achtsamkeitsübungen ist die Fähigkeit Gedanken einfach Gedanken sein zu lassen. Damit könnte man auch das Verständnis von automatischem Antwortverhalten fördern. Beispielsweise könnte es Zwangsstörungen hilfreich sein, hinter die Metaebene von Gedanken und Zwangshandlung zu schauen, bzw. nicht zu urteilen, so wenig über Gedanken wie Handlungen. Damit kann auch Vermeidungsverhalten abgebaut werden. Eine zentrale Rolle bei der Aufrechterhaltung der Zwangsstörung spielen TAF und Gedankenunterdrückung. Beidem würde mit einem Achtsamkeitstraining und dem Bewusstsein Gedanken nur als solche zu erleben begegnet. Denn etwas, das nicht verwerflich ist oder durch einfaches Denken wahr wird, muss auch nicht unterdrückt oder neutralisiert werden. Es ergaben sich trotz geringe Probandenzahl Hinweise, dass ein Achtsamkeitstraining hilfreich sein kann besser mit intrusiven Gedanken umzugehen (Wilkinson- Tough M, Bocci L, Thorne K et al.2010).

Im Rahmen der Dialectic Behavioural Therapy (DBT) nach Linehan für Borderline-Störungen werden Achtsamkeitsübungen schon seit längerem eingesetzt. Sie sind aber durchaus auch bei Zwangsstörungen und ähnlich gelagerten Störungen sinnvoll. Zum Nutzen für Zwangserkrankungen wurde 2008 eine Studie durchgeführt, die evaluierte, in wie fern Achtsamkeit das Therapieziel positiv beeinflussen kann. Beim Erlernen von Achtsamkeit wäre es ein Ziel bestimmte Gedanken „auszuhalten“. Dafür müssen sie als Gedanken identifiziert sein, d.h. der Patient sollte in der Lage sein „sich neben sich selbst zu stellen“. Dies gelingt, indem sich bspw. auf die eigene Atmung konzentriert wird. Münden die Gedanken dennoch in eine Zwangshandlung so gilt es diese als solche zu akzeptieren und damit die Schleife des „Sich Selbst Beschuldigens“ zu verkürzen. Eine Variante wäre z.B. zu sagen, „Das bin nicht ICH, das ist meine Krankheit“. Damit wäre auch Achtsamkeit eine Art der Neutralisation. Auf diese Weise gelingt eine Metakognition, also das Denken über das Denken und damit eine Ablösung von schädlichen Gedankenmustern. So kann eine Normalisierung stattfinden. Im Rahmen der Studie ergaben sich positive Resultate, vor allem jedoch durch eine Kombination von CBT und den vorgestellten Übungen (Fairfax H 2008).

Bei Zwangsstörungen Achtsamkeitsübungen einzusetzen, kann zu einer Reduktion der Symptomatik führen. Zu diesem Schluss kam auch eine Arbeitsgruppe, die an subklinisch symptomatischen Probanden einen Achtsamkeitstrainingsworkshop einsetzte. Die Übungen beinhalten nicht bewertende Aufmerksamkeit und Akzeptanz von Gedanken, Gefühlen oder körperlichen Reaktionen. Zentrales Element ist das Loslassen von Gedanken und Gefühlen. Dies könnte dazu führen, dass kompensatorische Verhaltensweisen seltener ausgeführt werden. Im Ergebnis zeigte sich eine Reduktion der Zwangssymptome, die evaluierte TAF sank hingegen weniger deutlich (Bocci L, Gordon K 2007).

Dass TAF ein relativ stabiles Phänomen sein kann, zeigt ein Experiment zur TAF-Induktion: Bei einer TAF-Induktion wurden die Probanden in drei Gruppen aufgeteilt, wobei eine Gruppe über die Mechanismen von TAF aufgeklärt wurde, eine zweite Informationen zu intrusiven Gedanken allgemein erhielt und eine dritte nur eine Erklärung zur Stressbewältigung bekam. Nur in der ersten Gruppe zeigten sich nach der Induktion geringere Werte von TAF, jedoch stieg die „Moral“-Komponente nach einiger Zeit wieder an. Dies deutet darauf hin, dass die moralische Verwerflichkeit gewisser Gedanken sehr fest im Unterbewusstsein verankert ist. Die „Likelihood“-TAF fiel, was die Vermutung nahelegt, dass sich diese eher therapeutisch beeinflussen lässt. Denkstrukturen lassen sich demnach durchaus modifizieren, so dass auch eine adäquate Aufklärung über stattfindende kognitive Prozesse Teil einer Therapie sein könnte (Marino-Carper T, Negy C, Burns G, Lunt RA 2010).

Wells Therapieansatz geht davon aus, dass Metakognitionen, also TAF, TEF und TOF eine treibende und erhaltende Kraft von psychischen Störungen, vor allem von Zwangserkrankungen sind. Wie bereits erwähnt, ist eine Änderung der Sichtweise über die entsprechenden Metakognitionen wichtig, um eine Veränderung zu erreichen. Diese Veränderung wird weniger durch eine aktive Überprüfung von Annahmen wie in der klassischen CBT vorgenommen, sondern durch die Strategie der „Losgelösten Achtsamkeit“. Dabei werden Überzeugungen versucht so zu erleben, dass sie nur eine Art inneres Ereignis darstellen, einen Gedanken, der vorübergehen kann und wird. Damit kann die kognitive Aufmerksamkeit von den pathologischen Vorstellungen abgelenkt werden – dies ist der Ansatz der Metakognitiven Therapie (Fisher PL, Wells A 2005).

Dieser Idee ist der Therapieansatz der ACT nach Hayes nicht unähnlich. Ein Ziel der ACT bei Zwangsstörungen ist, den Zwangsgedanken als solchen, was er ist, einen Gedanken zu akzeptieren. Auf diese Weise wird der Stellenwert desselben geringer und der Patient erlebt ihn zwar weiterhin, wird jedoch im Idealfall weniger durch diesen behindert. „Mit der

Angst zusammensitzen“ und nicht vor ihr flüchten, sieht Hayes als Schlüssel um eben diese zu reduzieren oder besser anders zu erleben. (Twohig MP, Hayes SC, Masuda A 2006).

Beide Therapien modifizieren Kognitive Fusion. Durch das Wahrnehmen und Zulassen der Gedanken und Ängste, die „fusioniert“ werden, kann durch Akzeptanz und ein Einlassen auf die Gegenwart Kognitive Defusion erreicht werden (Hayes SC, Luoma JB, Bond FW et al. 2006).

Wells, der in dem Glauben an Fusionsgedanken eine wichtige Metakognition für die Entstehung und Erhaltung von Zwangsstörungen sieht, integriert in seine Therapie auch kurze Expositionsintervalle. Dies bedeutet, dass durch vorheriges Loslösen von entsprechenden Metakognitionen ein anderes Erleben der Exposition erreicht werden kann (Fisher PL, Wells A 2005).

Die ACT zielt weniger auf Expositionsübungen als auf ein einfaches Zulassen ab. Zwangsrituale können weiter ausgeübt werden, nur die Fusion „dahinter“, das Verschmelzen der Gedanken und der Handlung mit bestimmten Gefühlen oder Erinnerungen soll verändert werden (Hayes SC, Luoma JB, Bond FW et al. 2006).

Werden bestimmte Gedanken versucht zu unterdrücken oder zu vermeiden resultieren oftmals große psychische Belastungen, häufigerer Substanzmissbrauch und eine Zunahme pathologischer Symptome beispielsweise bei Angst- und Zwangsstörungen (Chawla N, Ostafin B 2007).

Kognitive Fusion entsteht durch Bezüge, die in vielschichtigen Lernprozessen über einen langen Zeitraum gebildet werden (Hayes SC, Luoma JB, Bond FW et al. 2006). TAF, TEF und TOF im Sinne von Wells beinhalten ebenfalls einen Bezug von Gedanken auf Geschehen und auch Objekte, der einmal im Leben gebildet wird. Dieser entsteht durch Erlebnisse, Äußerungen, das Vorleben der Eltern oder anderen Bezugspersonen im Laufe der persönlichen Entwicklung. Sei es durch Erfahrung oder Anschauung, die Metakognition, dass eine Fusion von Gedanken und Handlung, Ereignis oder Objekt stattfindet, entspricht einer ähnlichen Annahme wie der Theorie von Hayes.

Damit besäßen Kognitive Fusion und TAF im Sinne von Likelihood- oder Moral- TAF ebenso wie TEF, TAF und TOF letztlich zumindest teilweise eine identische Grundlage und wären damit auch der gleichen Therapie zugänglich.

3. Messinstrumente für TAF und Kognitive Fusion

Fragebögen zur Erfassung von TAF: TAF-S, TAF-R, TFI

Thought- Action- Fusion- Scale (TAF-S)

Die TAFS ist ein Instrument zur Selbstbeurteilung der Fusion von Gedanken und Handlungen oder Ereignissen und 1996 von Rachman, Thordason und Shafran entwickelt worden. Die Skala der Beurteilung reicht von 0 (stimme überhaupt nicht zu) – 4 (stimme vollständig zu). Zwölf Fragen/Items erfassen die „Moral“- TAF und sieben die „Likelihood“- TAF, sowohl sich selbst als auch andere betreffend. Eine Teilung von „Likelihood“- TAF in „self“ und „others“ zeigt sich in der statistischen Auswertung nicht. Es existiert demnach bei studentischen Populationen eine zweifaktorielle Lösung. Die insgesamt 19 Fragen/Items sind alle positiv gepolt (Bocci L, Gordon K, 2007).

Thought- Action- Fusion- Scale- Revised (TAF-R)

Die TAF- R ist ein erweiterter Fragebogen auf der Grundlage der TAFS. Er ist von einer iranischen Forschungsgruppe entwickelt worden. Während dieser nur zwei bzw. drei Subskalen erfasst, evaluiert die TAF- R mit 41 Items eine größere Anzahl TAF- relevanter Faktoren. „Moral“- TAF und „Likelihood- other/self“- TAF jedoch erfolgt hier eine Aufteilung und Erweiterung in Verantwortlichkeit für positive und negative Ereignisse, Wahrscheinlichkeit für positive wie negative Ereignisse, Verantwortlichkeit für Schadensvermeidung und die Wahrscheinlichkeit selbiger. Dieser Fragebogen wurde ebenfalls an einer studentischen Population validiert und zeigte eine gute interne Konsistenz. Er wurde allerdings bisher nur im Iran genutzt (Pourfaraj M, Mohammadi N, Taghavi M 2008).

Thought Fusion Instrument (TFI)

Die deutsche Übersetzung dieses Bogens soll in der vorliegenden Arbeit untersucht werden. Die englischsprachige Originalversion von Wells, Gwilliam und Cartwright- Hatton 2001 „erhebt Überzeugungen bezüglich Gedanken aus verschiedenen Bereichen Kognitiver Fusion, die für das metakognitive Modell und die Behandlung der Zwangsstörung von Bedeutung sind. Das aus 14 Items bestehende Instrument erfasst drei Bereiche kognitiver Fusion“ (Wells A 2009): TEF, TAF und TOF, die bereits erläutert wurden. „Eine Faktorenanalyse an einer studentischen Population eine einfaktorielle Lösung. Cronbach´s Alpha betrug für die Skala 0.89“ (Wells A 2009).

4. Methoden

4.1 Erhebung und Beschreibung der Stichprobe

Im Rahmen der Übertragung der Metakognitiven Therapie nach Wells in deutsche Behandlungen, wurden die dafür wichtigen Messinstrumente, auch das Thought- Fusion-Instrument, in die deutsche Sprache übersetzt. Drei Fragebögen, der TFI, sowie der Meta-Worry Questionnaire (MWQ), sowie der Metacognitions Questionnaire 30 (MCQ-30) wurden an zwei Probandengruppen validiert. Dies geschah zwischen 2010 und 2011. Eine kurze Erläuterung des MWQ sowie des MCQ- 30 findet sich in 5.4.

Es wurde am 22.11. 2011 ein positives Votum der Ethikkommission des UKSH erhalten. Der Titel des Antrages lautete „ Patientenorientierte Behandlungserfahrungen mit der Metakognitiven Therapie – unter Berücksichtigung der psychotherapeutischen Vorgeschichte“.

87 Probanden konnten insgesamt gewonnen werden, davon waren 45 psychisch gesunde Personen und 42 Personen litten entweder an einer Essstörung oder einer Depression.

Die Stichprobe „Gesunde Kontrollgruppe“ wurde von einer Diplomandin der Universität Hamburg im Rahmen ihrer Diplomarbeit rekrutiert. Die Befragung erfolgte auf freiwilliger Basis. Die Probanden waren alle Mitarbeiter einer Werbeagentur, teils als studentische Mitarbeiter, teils nicht- studentische Festangestellte. Sie wurden über das Forschungsvorhaben informiert und unterzeichneten eine Einverständniserklärung. Zunächst wurde der Gruppe eine elektronische Version des Strukturierten Klinischen Interviews für DSM IV (LCDC) vorgelegt. Damit konnten psychisch erkrankte Personen erfasst und aussortiert werden. Es blieben 45 Probanden übrig, von denen 42 den TFI und die anderen Bögen zum ersten Messzeitpunkt (t1) korrekt beantworteten. Siebzehn davon beantworteten die Fragbogenbatterie auch zum 2. Messzeitpunkt (t2).

Die Stichprobe der „Patienten“ teilte sich in zwei Untergruppen auf. Dies ist zum einen die Gruppe von Patienten, die an einer Essstörung litten und welche im Rahmen der EDL-Studie (Studie zur Emotionsregulation und Behandlung von Essstörungen) des UKSH Standort Lübeck eine umfangreiche Testbatterie beantworteten, darunter auch den TFI, MWQ und MCQ 30. Dreizehn Patienten erhielten zum Testzeitpunkt eine psychotherapeutische Behandlung, 8 waren in einer Wartekontrollgruppe und erhielt lediglich hausärztliche Überwachung. Eine wissenschaftliche Mitarbeiterin führte die Befragungen durch. Zum zweiten Messzeitpunkt beantworteten 12 Patienten die Bögen erneut.

Der 2. Teil der Stichprobe der „Patienten“ waren 21 Personen, die auf einer Depressions-Spezialstation des UKSH Standort Lübeck behandelt wurden. Sie erhielten die Bögen eine Woche vor der stationären Aufnahme und noch einmal eine Woche vor ihrer Entlassung. Zum 2. Messzeitpunkt beantworteten 12 Patienten die Bögen.

Beide Patientengruppen wurden ebenfalls der LCDC vorgelegt. Es gab jedoch keine Ausschlusskriterien.

Die Probanden beider Teilstichproben wurden ausführlich über das Forschungsvorhaben informiert und unterzeichneten eine Einverständniserklärung.

Für die Auswertung der erhobenen Daten wurde SPSS Statistics 20 genutzt. In der folgenden Tabelle 1 ist die Stichprobenbeschreibung tabellarisch aufgeführt.

Tabelle 1: Stichprobenbeschreibung - Soziodemographische Merkmale der Stichproben im Gruppenvergleich

Merkmal	Analyse Stichprobe (n=84)	Gesunde (n=42)	Kranke (n=42)	Prüfgröße	p-Wert
Alter (Jahre) M (SD) Range (Jahre)	29,49 (9,52) 19-60	24,90 (2,47) 21-28	33,86 (11,68) 19-60	60,79	0,000
Geschlecht n (%) Frauen Männer	75 (89,3) 9 (10,7)	42 (100,0) 0 (0,0)	33 (78,6) 9 (21,4)	10,08	0,001
Schulabschluss n (%) - kein Abschluss - Hauptschulabschluss ohne qual. Abschl. - Hauptschulabschluss mit qual. Abschluss - Polytechnische Oberschule - Mittlere Reife - (Fach-) Abitur	 6 (7,1) 2 (2,4) 34 (40,5) 42 (50,0)	 0 (0) 0 (0) 14 (33,3) 28 (66,7)	 6 (14,3) 2 (4,8) 20 (47,6) 14 (33,3)	13,73	0,003
Berufsausbildung n (%) - keine - angelernt - Lehre abgeschlossen - Fach- / Meisterschule - (Fach-) Hochschule	 31 (36,9) 5 (6,0) 39 (46,4) 3 (3,6) 6 (7,1)	 17 (40,5) 0 (0) 24 (57,1) 0 (0) 1 (2,4)	 14 (33,3) 5 (11,9) 15 (35,7) 3(7,1) 5 (11,9)	13,03	0,011

--	--	--	--	--	--

N =84,42 Gesunde aus Werbeagentur und 42 Kranke, davon 21 Depression (Behandelt in im UKSH Std. Ort Lübeck) 21 Essstörungen, davon 13 behandelt und 8 nicht.

Es zeigen sich wenige statistisch signifikante Unterschiede bei den beiden Probandengruppen. Zum einen ist deutlich, dass sehr viel mehr Frauen als Männer die Bögen beantworteten. In der Kontrollgruppe befand sich kein Mann, bei den Patienten waren es lediglich neun Männer. Damit war der Unterschied signifikant, jedoch immer noch mit einer deutlichen gesamten Unterrepräsentation des männlichen Geschlechts.

Ein weiterer statistisch signifikanter Unterschied zeigte sich im Grad der Schul- und Berufsausbildung. Es zeigt sich deutlich, dass die Probanden der Kontrollgruppe über eine höhere Schul- und Berufsausbildung verfügen. Dies ist vermutlich zum einen durch die Wahl des Kollektivs zu erklären. Eine Werbeagentur beschäftigt eine größere Zahl an schulisch höher gebildeten Personen, sowie eine größere Zahl Akademiker als ein durchschnittliches Unternehmen. Andererseits ist anzunehmen, dass die Gruppe der Patienten auf Grund ihrer Erkrankungen diverse Schul-, Universitäts- und Berufsausbildungen nicht zu Ende geführt oder gar nicht erst aufgenommen haben.

Der Unterschied des durchschnittlichen Alters zwischen der Gruppe der Erkrankten und der gesunden Kontrollgruppe ist ebenfalls statistisch signifikant. Erstere sind im Schnitt etwa 9-10 Jahre älter als die Probanden der zweiten Gruppe. Eine mögliche Erklärung wäre, dass die Kontrollgruppe aus der Werbeagentur eine größere Anzahl junger Studentinnen in Mini- oder Teilzeitjobs enthielt während die Gruppe der psychisch kranken Patienten vor allem durch das gemischte Alter der depressiven Teilnehmer ein höheres Alter aufweisen könnte.

Die durchschnittliche Behandlungsdauer der Patienten (N=32) liegt bei 112,34 Tagen mit einer Standardabweichung von 124,39 Tagen, bei einer absoluten Behandlungsdauer von 10 bis 449 Tagen.

Die durchschnittliche Behandlungsdauer der Probanden der Teilstichprobe „Depression“ liegt bei 63,71 Tagen mit einer Standardabweichung von 19,98 Tagen, bei einer absoluten Behandlungsdauer von 10 bis 91 Tagen.

Die durchschnittliche Behandlungsdauer der Probanden der Teilstichprobe „Essstörung“ (N=11) fällt mit einer durchschnittlichen Behandlungsdauer von 205,18 Tagen mit einer Standardabweichung von 180,88 Tagen deutlich höher aus. Die absolute Behandlungsdauer liegt bei 30 bis 449 Tagen. Von den Probanden der

Essstörungsteilstichprobe weist einer kein Entlassdatum auf, ein anderer kein Aufnahme- und kein Entlassdatum. Diese beiden Probanden wurden bei der Berechnung der Behandlungsdauer nicht berücksichtigt.

Ähnliche Ergebnisse zeigen sich auch bezüglich des Retestintervalls. Die durchschnittliche Länge des Retestintervalls der Probanden der Essstörungsteilstichprobe (N=12; M=254,00; SD=70,15; Range: 166-385 Tage) liegt deutlich höher als in der Depressionsteilstichprobe (N=12; M=46,92; SD=14,54; Range: 18-64 Tage).

Das durchschnittliche Retestintervall der Gesamtstichprobe (N=42) hat einen Mittelwert von 92,74 Tagen mit einer Standardabweichung von 110,51 Tagen, bei einer Range von 8 bis 385 Tagen. Eine Übersicht hierfür zeigt Tabelle 2.

Der Erhebungszeitraum lag zwischen Juli 2010 und Dezember 2011.

Tabelle 2: Überblick über die Behandlungsdauer (in Tagen) und Länge des Retestintervalls (in Tagen)

Gruppe		Behandlungsdauer	Retestintervall
Gesamt	N		42
	Min.		8
Gesunde und Gesunde	Max.		385
	M		92.74
	SD		110.51
	N		18
	Min.		8
Patienten Depression und Depression	Max.		26
	M		15.78
	SD		4.63
	N	32	24
	Min.	10	18
Essstörung	Max.	449	385
	M	112.34	150.46
	SD	124.39	116.80
	N	21	12
	Min.	10	18
Essstörung	Max.	91	64
	M	63.71	46.92
	SD	19.98	14.54
	N	11	12
	Min.	30	166
Essstörung	Max.	449	385
	M	205.18	254.00
	SD	180.88	70.15

Die durchschnittliche Behandlungsdauer der Patienten (N=32) liegt bei 112,34 Tagen mit einer Standardabweichung von 124,39 Tagen, bei einer absoluten Behandlungsdauer von 10 bis 449 Tagen. Die durchschnittliche Behandlungsdauer der Probanden der Teilstichprobe „Depression“ liegt bei 63,71 Tagen mit einer Standardabweichung von 19,98 Tagen, bei einer absoluten Behandlungsdauer von 10 bis 91 Tagen.

Die durchschnittliche Behandlungsdauer der Probanden der Teilstichprobe „Essstörung“ (N=11) fällt mit einer durchschnittlichen Behandlungsdauer von 205,18 Tagen mit einer Standardabweichung von 180,88 Tagen deutlich höher aus. Die absolute Behandlungsdauer liegt bei 30 bis 449 Tagen. Von den Probanden der Essstörungsteilstichprobe weist einer kein Entlassdatum auf, ein anderer kein Aufnahme- und kein Entlassdatum. Diese beiden Probanden wurden bei der Berechnung der Behandlungsdauer nicht berücksichtigt.

Ähnliche Ergebnisse zeigen sich auch bezüglich des Retestintervalls. Die durchschnittliche Länge des Retestintervalls der Probanden der Essstörungsteilstichprobe (N=12; M=254,00; SD=70,15; Range: 166-385 Tage) liegt deutlich höher als in der Depressionsteilstichprobe (N=12; M=46,92; SD=14,54; Range: 18-64 Tage).

Das durchschnittliche Retestintervall der Gesamtstichprobe (N=42) hat einen Mittelwert von 92,74 Tagen mit einer Standardabweichung von 110,51 Tagen, bei einer Range von 8 bis 385 Tagen.

4.2 Vorstellung des TFI deutsche Version

Das Thought Fusion Instrument von Wells, Gwilliam und Cartwright- Hatton 2001 wurde 2011 im Rahmen der Übertragung der Metakognitiven Therapie nach Wells in deutsche Therapien von einer Arbeitsgruppe um Prof. Ulrich Schweiger an der Universität Lübeck in die deutsche Sprache übersetzt (Wells A 2011).

Es werden verschiedene Überzeugungen bezüglich Kognitiver Fusion erhoben. Das Instrument wurde von Wells et al. hauptsächlich zur Erfassung der Metakognitionen bei Zwangsstörungen entwickelt.

Der Fragebogen besteht aus 14 Items. Zu Beginn des Bogens findet sich eine Anleitung zur Beantwortung der Fragen. Diese besagt, dass die Antworten spontan erfolgen sollen. Es wird versichert, dass es keine richtigen und falschen Antworten gibt.

Die Items sind als Aussagen oder Überzeugungen formuliert. Die Antwortskala reicht in Zehnerschritten von 0, was gleichgesetzt wird mit „Ich glaube überhaupt nicht an diese

Überzeugung“ bis 100, was bedeutet, dass man „absolut überzeugt davon ist, dass diese Überzeugung stimmt“.

Bei der Auswertung des Ergebnisses zählt jeder Zehnerschritt einer Antwort 0,1 Punkt, somit kann bei jedem Item ein Maximalwert von 1 erreicht werden. Der Fragebogen umfasst 14 Items, demnach beträgt der Minimalwert des Ergebnisses 0 und der Maximalwert 14.

Im Anhang befindet sich eine Musterversion des TFI in englischer Originalversion (9). Nachfolgend wird deutsche Übersetzung vorgestellt:

Eine Arbeitsgruppe von Prof. U. Schweiger der Universität Lübeck hat die Übersetzung im Rahmen der Übertragung des Buches von Wells 2001 in Deutsche vorgenommen (siehe Wells A, 2011).

Gedanken- Fusions- Fragebogen:

Thought Fusion Instrument: deutsche Version (Wells, Gwilliam, Cartwright- Hutton 2001) Übersetzung 2011

Menschen haben unterschiedliche Überzeugungen über die Macht und den Einfluss ihrer Gedanken und Erfahrungen. Unten finden Sie eine Reihe solcher Überzeugungen. Bitte lesen Sie jede einzelne Überzeugung und geben Sie an, wie sehr Sie an diese glauben. Es gibt keine richtigen und falschen Antworten. Denken Sie nicht zu lange über die einzelnen Antworten nach. Geben Sie an, wie sehr Sie im Allgemeinen an diese Überzeugung glauben.

0= Ich glaube überhaupt nicht an diese Überzeugung

100= Ich bin absolut davon überzeugt, dass diese Überzeugung stimmt

1. Wenn ich an ein unangenehmes Ereignis denke, wird es wahrscheinlicher, dass es eintritt.
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

2. Wenn ich den Gedanken habe, mir etwas anzutun, werde ich es tun.
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

3. Wenn ich denke, ich bin in Gefahr, bedeutet das tatsächlich, dass ich in Gefahr bin.
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

4. Schlimme Gedanken zu haben bedeutet, dass ich etwas Schlimmes tun werde.
- 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
5. Wenn ich an ein unangenehmes Ereignis denke, bedeutet das, dass es eingetreten ist.
- 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
6. Wenn ich den Gedanken habe, jemandem zu schaden, werde ich es auch tun.
- 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
7. Dinge können durch die Benutzung, Erfahrungen, Gedanken und Gefühle anderer Menschen unwiderrufflich verändert sein (ein Hotelzimmer z.B. dadurch, dass jemand darin gestorben ist). Es ist wichtig, solche Dinge zu meiden.
- 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
8. Der Lauf der Dinge kann dadurch verändert werden, dass ich bestimmte Dinge denke.
- 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
9. Manche Gegenstände geben schlechte Schwingungen ab oder haben eine schlechte Ausstrahlung.
- 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
10. Wenn ich schlimme Gedanken habe, bedeutet das, dass ich sie so haben möchte.
- 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
11. Meine Gefühle können sich auf Gegenstände übertragen.
- 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
12. Wenn ich daran denke, jemanden zu verletzen, wird das für ihn oder sie negative Konsequenzen haben.
- 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
13. Meine Gedanken werden Wirklichkeit. Wenn ich etwas denke, wird es wahr werden.
- 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
14. Meine Erinnerungen oder Gedanken können sich auf Gegenstände übertragen.

5. Ergebnisse

5.1 Ergebniswerte des TFI

Wie bereits ausgeführt, kann bei der Beantwortung des TFI ein Maximalwert von 14 Punkten erreicht werden. Zum ersten Messzeitpunkt betrug der Mittelwert bei den Patienten 3,25 Punkte, mit einer Standardabweichung von 2,44 Punkten. Die Gruppe der gesunden Probanden erzielte im Mittel 2,76 Punkte und zeigte eine Standardabweichung von 2,04 Punkten. Damit war der Unterschied zwischen den beiden Gruppen mit $p = 0,001$ statistisch signifikant. Die Patientengruppe erlebte mehr kognitive Fusion als die gesunde Kontrollgruppe. Zum Zeitpunkt t2 entfiel dieser Unterschied. Im Gegensatz dazu zeigten nun die gesunden Probanden einen höheren Mittelwert, nämlich 3,23, der annähernd dem der kranken zum Zeitpunkt t1 entsprach. Der Mittelwert der Patientengruppe zum Zeitpunkt t2 sank auf 2,75, demnach lag er um 0,1 Punkt unter dem Wert der Kontrollgruppe zum Zeitpunkt t1. Die Standardabweichungen lagen bei den Patienten bei 2,54 Punkten und bei den gesunden Kontrollpersonen bei 2,06 Punkten. Diese Ergebnisse werden im folgenden Teil der Arbeit diskutiert. Ein wichtiger Aspekt ist die zu t1 und t2 unterschiedliche Anzahl an Probanden. Die Gründe dafür wurden bereits im Abschnitt 4.1. erläutert. Die Ergebnisse sind in Tabelle 3 dargestellt.

Tabelle 3: Vergleich der TFI- Werte der Patienten und Gesunden bei Studienbeginn (t1) und zum Messzeitpunkt (t2)

Skala	Patienten N = 42		Gesunde N = 42		t	p-Wert
	M	SD	M	SD		
TFI-Gesamt	t1: 3,25 t2: 2,75	2,44 2,54	2,76 3,23	2,04 2,06	-3,58 ,67	0,001 0,510

Auswertung: t1 n = 42 Patienten; n = 42 Gesunde
t2 n = 24 Patienten; n = 17 (bzw.18) Gesunde

5.2 Interne Konsistenz

Die interne Konsistenz des TFI betrug zu den verschiedenen Messzeitpunkten bei der Erhebung der Gesamtpopulation zwischen 0,87 und 0,90. Für die Probandengruppe der „Gesunden“ betrug er zum Zeitpunkt t1 0,81. Bei der Befragung der Patienten zum Zeitpunkt t2 wurde ein Wert von 0,93 erreicht. Dies bedeutet, dass der TFI in deutscher Übersetzung eine gute bis exzellente interne Konsistenz aufweist (Bühner M 2006). In der folgenden Tabelle 4 ist dies aufgeführt.

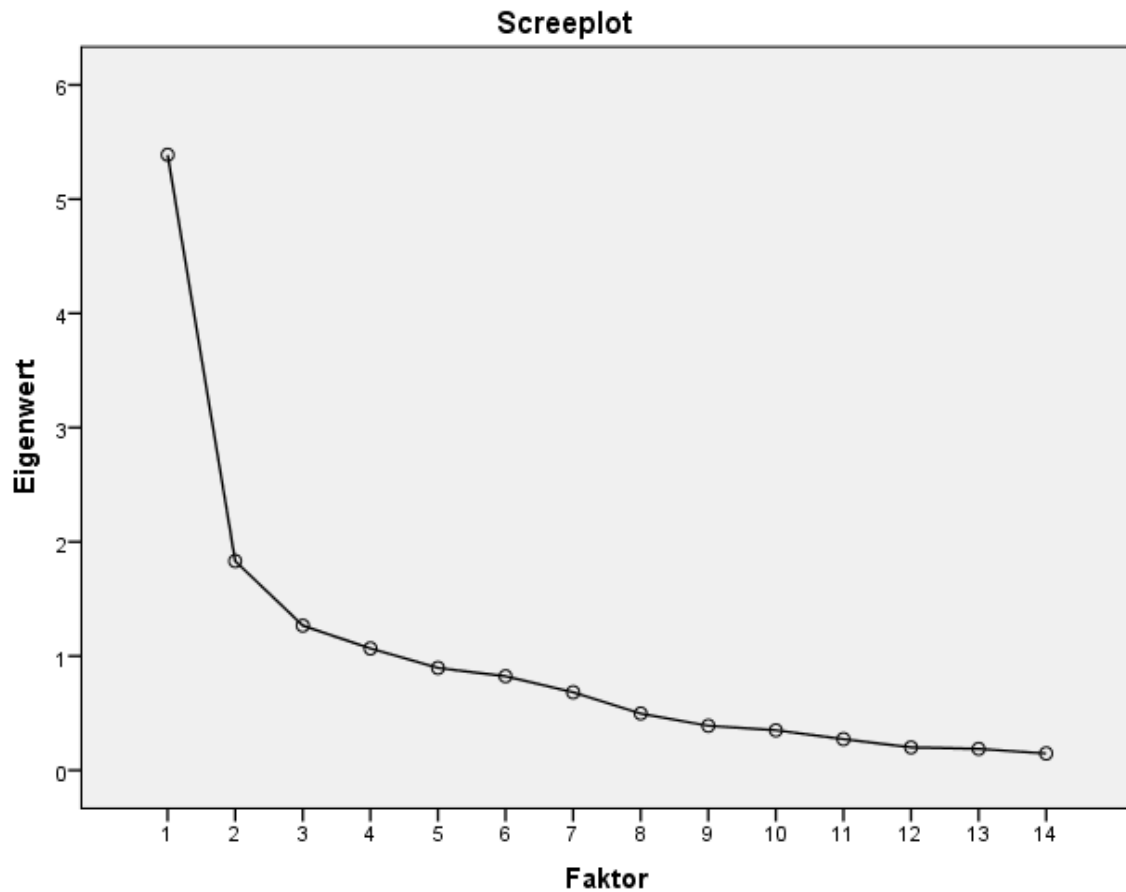
Tabelle 4: Reliabilität (Cronbachs Alpha)

Skala	Zeit	Gesamtpopulation	Patienten	Gesunde
TFI-Gesamt	t1	0,87	0,88	0,81
	t2	0,90	0,93	0,86

5.3 Konstrukt- Validität und Faktorenanalyse

Die Faktorenanalyse ist ein statistisches Verfahren um Daten zu verdichten oder zu reduzieren. Verschiedene Variablen eines Konstrukts werden, insofern sie miteinander korrelieren in Gruppen zusammengefasst. Bei diesen Berechnungen entstehen Indexzahlen, die ausdrücken, wie gut eine Variable in die jeweiligen Gruppen passt. Diese Zahlen werden als Ladungen bezeichnet, die Gruppe als Faktor. Eine Variable wird dem Faktor zugeordnet „auf dem sie am höchsten lädt“. Die Anzahl der Faktoren kann durch sogenannte Eigenwerte der Variablen in einem Diagramm bestimmt werden, dem Scree-Plot. An der Stelle, an dem die Eigenwerte pro zusätzlichem Faktor so weit abnehmen, dass ein Kurvenknick entsteht, zeigt sich, wie viele Faktoren zur maximalen Aufklärung der Varianz durch das Konstrukt beitragen. Um zu explorieren, auf welchem Faktor die entsprechenden Items hoch oder gering laden, wurde eine Varimax- Rotation durchgeführt (Bühner M 2006). Eine rotierte Komponentenmatrix befindet sich im Anhang in der Abbildung 2.

Abb. 1: Screeplot zur Ermittlung der Faktorenanzahl zur Lösung des TFI



Aus der Graphik ist ersichtlich, dass der Eigenwert, der die Gesamtvarianz aller Variablen durch diesen Faktor erfasst, bei mehr als drei Faktoren deutlich sinkt. Demnach ist von einer Drei- Faktoren- Lösung auszugehen. Diese Lösung ist in der folgenden Tabelle 5 dargestellt und interpretiert.

Tabelle 5: Faktorenanalyse TFI (Gesamtstichprobe)

Item	a1	a2	a3	a1 ² / h ²	a2 ² / h ²	a3 ² / h ²	h ²
7. Dinge können durch die Benutzung, Erfahrungen, Gedanken und Gefühle anderer Menschen unwiderruflich verändert sein (ein Hotelzimmer z.B. dadurch, dass jemand darin gestorben ist). Es ist wichtig, solche Dinge zu meiden. (TOF)	,63	,29	,34	,67	,13	,20	,60
8. Der Lauf der Dinge kann dadurch verändert werden, dass ich bestimmte Dinge denke. (TEF)	,78	,07	,19	,94	,007	,06	,65
9. Manche Gegenstände geben schlechte Schwingungen ab oder haben eine schlechte Ausstrahlung. (TOF)	,78	,07	,08	,98	,007	,01	,62
11. Meine Gefühle können sich auf Gegenstände übertragen. (TOF)	,70	,18	,31	,79	,05	,16	,62
13. Meine Gedanken werden Wirklichkeit. Wenn ich etwas denke, wird es wahr werden. (TEF)	,74	,25	-,10	,89	,10	,02	,62
14. Meine Erinnerungen oder Gedanken können sich auf Gegenstände übertragen. (TOF)	,77	,29	,18	,84	,11	,04	,70
1. Wenn ich an ein unangenehmes Ereignis denke, wird es wahrscheinlicher, dass es eintritt. (TEF)	,36	,55	,14	,29	,67	,04	,45
2. Wenn ich den Gedanken habe, mir etwas anzutun, werde ich es tun. (TAF)	-,17	,70	,52	,04	,62	,34	,79
3. Wenn ich denke, ich bin in Gefahr, bedeutet das tatsächlich, dass ich in Gefahr bin. (TEF)	,31	,66	-,03	,19	,81	,001	,54

4. Schlimme Gedanken zu haben bedeutet, dass ich etwas Schlimmes tun werde. (TAF)	,11	,78	,38	,01	,80	,18	,76
5. Wenn ich an ein unangenehmes Ereignis denke, bedeutet das, dass es eingetreten ist. (TEF)	,24	,82	,03	,08	,92	,001	,73
6. Wenn ich den Gedanken habe, jemandem zu schaden, werde ich es auch tun. (TAF)	,22	,14	,44	,19	,08	,73	,26
10. Wenn ich schlimme Gedanken habe, bedeutet das, dass ich sie so haben möchte. (TAF)	,01	,06	,76	,00	,006	1,0	,58
12. Wenn ich daran denke, jemanden zu verletzen oder zu schaden, wird das für ihn oder sie negative Konsequenzen haben. (TEF)	,33	,07	,69	,19	,008	,81	,59

Tabelle 5: Drei-Faktoren- Lösung. Varimax-rotierte Faktorenmatrix für alle 14 Einzelitems des TFI mit Ladungen (a) und durch einen Faktor aufgeklärte Varianz (a^2/h^2).

Wie aus Tabelle 5 ersichtlich, ergab sich bei der statistischen Berechnung eine drei-Faktoren- Lösung. Dabei wurden 60,62% der Varianz aufgeklärt (siehe Abbildung 1 im Anhang). Die einzelnen Items laden demnach relativ spezifisch auf jeweils einem der Faktoren a1, a2, a3.

Auf dem ersten Faktor, a1, laden Items wie 7. „Dinge können durch Gedanken, Benutzung und Gefühle verändert sein“ $a_1 = ,63$, 11. „meine Gefühle können sich auf Gegenstände übertragen“ $a_1 = ,70$, 14. „meine Erinnerungen und Gedanken können sich auf Gegenstände übertragen“ $a_1 = ,77$ und 9. „manche Gegenstände geben schlechte Schwingungen ab“ $a_1 = ,78$. Die aufgeklärte Varianz beträgt für diese Items auf a1 zwischen ,67 und ,98. Demnach würde der erste Faktor Thought- Object Fusion beschreiben. Allerdings laden auch zwei Items, die vielmehr der Thought- Event Fusion zuzurechnen wären, hoch auf diesem Faktor: 8. „Der Lauf der Dinge kann dadurch verändert werden, dass ich gewisse Dinge denke“ lädt mit $a_1 = ,78$ und erzielt eine aufgeklärte Varianz von ,94. Ähnlich verhält es sich mit 13. „meine Gedanken werden Wirklichkeit. Wenn ich etwas denke, wird es wahr werden“. Dieses Item lädt auf $a_1 = ,74$ und die aufgeklärte Varianz beträgt ,89. Vermutlich klingen die Items die auf dem Faktor TOF laden für Personen, welche nicht an einer Zwangserkrankung leiden, sonderbar oder bizarr. Sicherlich kennen

auch gesunde Menschen den Glauben an Talismane und Glücksbringer, religiöse Symbole wie das Kreuz, Vereinsfahnen und ähnliches, jedoch sind die Formulierungen des TFI so gewählt, dass sie eher als pathologische Denkweisen erscheinen. Die Items 8. Und 13. wirken vermutlich eher wie „Allmachtsphantasien“. Ob und in wie weit diese vielleicht doch häufiger sind als zunächst angenommen soll im folgenden Teil der Arbeit noch diskutiert werden. Nichts desto trotz scheinen demnach eher unwahrscheinlich erscheinende Items auf dem Faktor a1 zu laden und insofern könnte eine hohe Ladung der Items 8. Und 13. plausibel werden.

Auf dem 2. Faktor, a2, laden Items die Items 1. „wenn ich an ein unangenehmes Ereignis denke, wird es wahrscheinlicher, dass es eintritt“ mit $a_2 = ,55$. 3. „wenn ich denke ich bin in Gefahr, bedeutet das tatsächlich, dass ich in Gefahr bin“ mit $a_2 = ,66$ und 5. „wenn ich an ein schlimmes Ereignis denke, bedeutet das, dass es eingetreten ist“ mit $a_2 = ,82$. Die aufgeklärte Varianz für die Items auf diesem Faktor beträgt zwischen ,67 und ,92. Diese Items lassen sich eindeutig der Thought- Event Fusion zuordnen. Demnach wäre der Faktor a2 als TEF zu benennen. Ebenfalls auf diesem Faktor laden die Items 2. „wenn ich den Gedanken habe, mir etwas anzutun, werde ich es auch tun“, $a_2 = ,52$ sowie 4. „schlimme Gedanken zu haben bedeutet, dass ich etwas Schlimmes tun werde“ $a_2 = ,78$. Beide Items wären eigentlich der Thought- Action Fusion zuzuordnen. Es sicherlich schwierig, Handlung und Ereignis voneinander abzugrenzen, da ein Ereignis eine Form der Handlung bedingt. Eine mögliche Unterscheidung wäre, dass Handlungen eher im Bereich der eigenen Kontrolle liegen und Ereignisse ohne weiteres Zutun passieren. Jedoch bedingt die Kognitive Fusion die Idee, dass Gedanken sowohl Ereignis als auch Handlung beeinflussen. Es ist demnach vermutlich so, dass sich TEF und TAF ähneln und nicht eindeutig voneinander zu trennen sind.

Die Items 10. „wenn ich schlimme Gedanken habe, bedeutet das, dass ich sie so haben möchte“ und 12. „wenn ich daran denke, jemanden zu verletzen oder zu schaden, wird das für ihn oder sie negative Konsequenzen haben“ laden mit $a_3 = ,76$ bzw. $a_3 = ,69$ auf dem dritten Faktor a3. Die aufgeklärte Varianz beträgt bei diesen Items ,81 und 1,0, womit sich eindeutig ein dritter Faktor abgrenzen lässt. Dieser wäre als Thought- Action Fusion zu bezeichnen. Auch das Item 6. „wenn ich den Gedanken habe, jemandem zu schaden, dann werde ich es auch tun“ lädt auf dem Faktor a3 am höchsten, allerdings nur mit $a_3 = ,44$. Jedoch beträgt die aufgeklärte Varianz hierbei ,73 und damit gehört es eindeutig zum Konstrukt des TFI und ist am ehesten dem Faktor TAF zuzuordnen. Item 12. wäre eher TEF zuzuordnen, denn die „negativen Konsequenzen“ sind eher ein Ereignis als eine Handlung, wobei es auch möglich wäre, diese Konsequenzen als Folge einer Handlung

des Denkenden zu betrachten. Insofern könnte auch eine Zuordnung zu TAF erwogen werden. Auf diesem Faktor lädt das Item wie erwähnt auch am höchsten.

Im Rahmen der Diskussion soll noch einmal auf die Abgrenzungen von TEF, TAF und TOF sowie auf mögliche Einflüsse bei der Beantwortung des TFI eingegangen werden.

Vor dem Hintergrund einer einfaktoriellen Lösung der englischen Version des TFI stellt sich natürlich die Frage, weshalb die deutsche Version drei Faktoren extrahieren kann. Im Screeplot wird deutlich, dass der Knick beim 3. Faktor erfolgt und in der Faktorenanalyse zeigt sich eine relativ eindeutige Zuordnung der Ladungen zu einem jeweiligen Faktor. Vor allem auf dem 1. Faktor TOF laden die Items relativ eindeutig hoch. TEF und TAF lassen sich weniger deutlich abgrenzen, es ist jedoch sehr gut möglich anhand der Ergebnisse zumindest zwei weitere Faktoren darzustellen.

Bei einer Berechnung der Lösung mit nur einem Faktor, bei dem lediglich eine Komponente extrahiert wird, zeigen sich durchaus relativ hohe Itemladungen zwischen ,413 und ,792. Dies zeigt, dass Kognitive Fusion nicht streng getrennt betrachtet werden kann, denn alle Faktoren gehören zu ein und demselben Konstrukt.

Im Folgenden soll die Version einer einfaktoriellen Lösung dargestellt und erläutert werden.

Tabelle Nr. 6

**Itemladungen bei
einfaktorieller Lösung**

Items entsprechend der Nummerierung des TFI	Faktor
	a
TFI_T1_1	,626
TFI_T1_2	,473
TFI_T1_3	,587
TFI_T1_4	,669
TFI_T1_5	,623
TFI_T1_6	,413
TFI_T1_7	,754
TFI_T1_8	,684
TFI_T1_9	,638
TFI_T1_10	,335
TFI_T1_11	,729
TFI_T1_12	,545
TFI_T1_13	,640
TFI_T1_14	,792

Extraktionsmethode: Analyse
der Hauptkomponente.

a. 1 Komponente extrahiert.

Die Ladungen hierzu sind in Tabelle 6 aufgeführt. Wells postuliert für den TFI eine einfaktorielle Lösung (Wells A, 2009), die in der vorliegenden Untersuchung gefundenen Ergebnisse unterstützen diese Annahme. Thought- Action-Fusion kann als ein Gesamtkonstrukt angesehen werden, das mittels TFI messbar gemacht wird. Im Scree- Plot zeigt sich bereits nach dem ersten Faktor ein ausgeprägter Knick, der diese Annahme verdeutlicht. Dieser Faktor könnte als TAF bezeichnet werden. Intrusive Gedanken gleich welcher Art, werden von psychisch erkrankten Personen und vor allem von Zwangserkrankten stärker wahrgenommen (Hansmeier J, Glombiewski JA, Rief W et al., 2015), sind jedoch bei den meisten Menschen vorhanden. Zur Differenzierung in Gesunde und Erkrankte oder um Therapiefortschritt zu evaluieren, kann daher eine einfaktorielle Lösung genügen.

Durch die einfaktorielle Lösung werden 38,5 % der Gesamtvarianz aufgeklärt, die überwiegend hohen Ladungen der Items auf diesem Faktor sind ein weiterer Beleg für die vorgestellte Faktorenlösung. Am höchsten laden Item 14 („Meine Erinnerungen

können sich auf Gegenstände übertragen“), Item 11 („Meine Gefühle können sich auf Gegenstände übertragen“) und Item 7 („Dinge können durch die Benutzung, Erfahrungen, Gedanken und Gefühle anderer Menschen unwiderruflich verändert sein (ein Hotelzimmer z.B. dadurch, dass jemand darin gestorben ist. Es ist wichtig, solche Dinge zu meiden“). Interessanterweise sind dies alles Items, die TAF im Sinne einer Objektveränderung durch Gedanken, also das, was Wells als TOF (Thought- Object- Fusion) bezeichnet (Wells A, 2009). Sie betreffen weder eindeutig die eigene Person, noch direkt andere Menschen. Die Zuschreibung von Werten und Bedeutung von Objekten ist durchaus weit verbreitet (z.B. Talismane). Eine so eindeutige Verknüpfung mit eigenen Gedanken, Emotionen oder auch vorangegangenen Ereignissen erscheint jedoch zumeist eher pathologisch, so dass sich gerade diese Items gut zur Differenzierung zwischen Gesunden und Kranken eignen könnten.

Vergleichsweise niedrig laden Item 1 („Wenn ich an ein unangenehmes Ereignis denke, wird es wahrscheinlicher, dass es eintritt“) und Item 6 („Wenn ich das Gefühl habe, jemandem zu schaden, dann werde ich es auch tun“). Item 1 könnte auf Grund der Tatsache, dass diese Annahme in der Gesellschaft relativ weit verbreitet ist und die Abgrenzung zum pathologischen Denken daher eher unscharf wird, eine niedrige Ladung besitzen. Bei Item 6 ist es vermutlich die willkürliche Aktivität, die diese Aussage mit sich bringt, dass sie weniger deutlich kognitive Fusion beschreibt als eine Art Drohung oder Vorsatz.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass eine einfaktorielle Lösung bei insgesamt hohen Ladungen der einzelnen Items trotz vergleichsweise niedriger aufgeklärter Gesamtvarianz gut möglich ist, eine dreifaktorielle Lösung jedoch eine vielschichtigere Darstellung des Phänomens Kognitive Fusion möglich macht.

Bei einer Interpretation nach dem Kaiser- Kriterium ($EW > 1$) ist eine dreifaktorielle Lösung zu bevorzugen. Nach Wells wäre die einfaktorielle Lösung ausreichend und auch diese scheint schlüssig. In der Diskussion soll noch einmal auf beide Möglichkeiten eingegangen werden.

Werden die Interkorrelationen zwischen den o.g. drei Faktoren berechnet ergibt sich folgendes Bild:

In der unten aufgeführten Tabelle sind die Interkorrelationen der drei Faktoren dargestellt. Der Höchstwert einer Interkorrelation beträgt 1. Die dargestellten Interkorrelationen sind alle statistisch signifikant, es wird demnach Ähnliches gemessen. Dennoch zeigt sich, dass TAF und TOF relativ gesehen niedrig interkorrelieren. Sie sind damit gut voneinander abgrenzbar. TEF und TOF dagegen zeigen eine relativ hohe Interkorrelation von 0,698, TAF und TEF weisen eine Interkorrelation von 0,489 auf. Somit scheinen TAF und TEF besser trennbar als TEF und TOF. Dies könnte im Rahmen der Faktorenanalyse nur anhand der TEF zugeordneten Items 8 mit einer Ladung von 0,78 und dem Item 13. Mit einer Ladung von 0,74 auf dem Faktor TOF deutlich werden. Jedoch laden das 2. und 4. Item, die TAF zugewiesen werden können, auf dem Faktor TEF und das 12. Item, das zu TEF zu zählen wäre lädt auf dem Faktor TAF. Trotz dieser differierenden Itemzuordnung und Ladung sind die Interkorrelationen zwischen TEF und TAF geringer als vermutet werden könnte. Insgesamt zeigt sich anhand der Interkorrelationswerte in Tabelle 7, dass sich die drei Faktoren doch deutlich genug voneinander abgrenzen um eine dreifaktorielle Lösung zu bestätigen.

Tabelle 7: Interkorrelationen der Faktoren TOF, TAF und TEF

		TOF_Skalen summe_T1	TAF_Skalen summe_T1	TEF_Skalen summe_T1
TOF_Skalensumme_ T1	Korrelation nach Pearson	1	,385**	,698**
	Signifikanz (2-seitig)		,000	,000
	N	84	84	84
TAF_Skalensumme_ T1	Korrelation nach Pearson	,385**	1	,489**
	Signifikanz (2-seitig)	,000		,000
	N	84	84	84
TEF_Skalensumme_ T1	Korrelation nach Pearson	,698**	,489**	1
	Signifikanz (2-seitig)	,000	,000	
	N	84	84	84
** . Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.				

5.4 Interkorrelation TFI mit MWQ und MCQ

Im Rahmen der deutschen Übersetzung des Buches „Metacognitive Therapy for Anxiety and Depression“ (Wells A 2011) und der Übertragung des Therapieansatzes in die deutsche Behandlung wurden außer dem TFI zwei weitere Bögen am gleichen bereits genannten Kollektiv evaluiert.

Hierbei handelt es sich um den MCQ sowie den MWQ.

Der MCQ (Metacognitions Questionnaire) erfasst zeitlich überdauernde Merkmale verschiedener metakognitiver Parameter, die für das metakognitive Modell psychischer Störungen wichtig sind. Ursprünglich wurde von Wells und Cartwright-Hatton 1997 eine Version mit 65 Items entwickelt. Die Autoren kürzten den Bogen jedoch 2004 auf 30 Items. Auch in der reduzierten Form behält das Messinstrument eine gute Reliabilität, eine gute konvergente, diskriminante Validität und Konstruktvalidität. Er bildet auch Veränderungen ab, die durch Metakognitive Therapie entstehen. Er besteht aus fünf Faktoren: Positive und negative Überzeugungen über das Sich-Sorgen, geringes Vertrauen in die eigenen kognitiven Fähigkeiten, Bedürfnis nach Gedankenkontrolle und kognitive Selbstaufmerksamkeit (Wells A 2011).

„Der MWQ (Meta- Worry- Questionnaire) dient der Erhebung der den Metasorgen zugeschriebenen Gefahren sowie der Messung der Häufigkeit ihres Auftretens und des Grades der Überzeugung einer Person hinsichtlich dieser Sorgen“ (Wells A 2011). Er wurde zur Exploration bei Angststörungen eingesetzt und besteht aus sieben Items. Der Bogen hat eine zweifaktorielle Lösung, die deutlich in Häufigkeit und die Überzeugungen über das Sich- Sorgen unterteilt (Wells A 2011).

Die Interkorrelationen zwischen den Gesamtscores der drei Fragebögen sind in der folgenden Tabelle 8 aufgeführt.

Tabelle 8: Interkorrelationen der Gesamtstichprobe zwischen MCQ, MWQ und TFI

Skala	MCQ Gesamtscore	TFI Gesamtscore	MWQ Gesamtscore „Häufigkeit“	MWQ Gesamtscore „Überzeugung“
MCQ- Gesamtscore	-	,558**	,682**	,670**
TFI- Gesamtscore	,558**	-	,494**	,539**
MWQ- Gesamtscore „Häufigkeit“	,682**	,494**	-	,791**
MWQ- Gesamtscore „Überzeugung“	,670**	,539**	,791**	-

Auch hier kann der Höchstwert einer Interkorrelation 1 betragen, daher zeigt sich in der Aufführung dieser zwischen den drei Bögen, dass alle ein eigenes Konstrukt abbilden. Die Werte sind größtenteils nahe oder über 0,5, was darauf hinweisen könnte, dass die Messungen eine Gemeinsamkeit besitzen. Sie erfassen Gedanken und Überzeugungen, die für das metakognitive Modell von Wells eine Rolle spielen. Der TFI grenzt sich am deutlichsten ab. Dies könnte darauf hindeuten, dass Kognitive Fusion ein selbständiges Konstrukt sein muss.

6. Diskussion

6.1 Diskussion der Ergebnisse

Im folgenden Teil der Arbeit werden die statistischen Ergebnisse der Validierung der deutschen Version des TFI noch einmal näher diskutiert.

Aus Tabelle 1 wird ersichtlich, dass zwischen der Gruppe der Patienten und den gesunden Kontrollprobanden statistisch signifikante Unterschiede bei Alter, Schulbildung und Geschlecht bestehen. Es wurde bereits erläutert, wodurch diese Unterschiede zustande kommen könnten. Vermutlich spielen die genannten Unterschiede jedoch beim Vergleich der beiden Gruppen keine größere Rolle. Der Altersunterschied ist zwar statistisch signifikant, jedoch keineswegs so groß, dass er ein oder zwei Generationen umfassen würde und damit die Vermutung unterschiedlicher sozialer Normen oder Denkweisen nahelegen könnte. Auch die Schulbildung sollte keine signifikanten Unterschiede bei der Auswertung des TFI erzeugen, denn der Fragebogen ist klar formuliert und gibt eindeutige Anweisungen, die von jedem Erwachsenen verstanden werden können. Der Unterschied in der Verteilung der Geschlechter sollte die Ergebnisse des TFI zudem nicht wesentlich beeinflussen, da Kognitive Fusion wohl ein Phänomen bei psychischen Störungen sein kann, jedoch nicht geschlechtsspezifisch ist.

Im Vergleich der TFI- Werte der Patienten, sowie der Kontrollgruppe zeigte sich, wie bereits erläutert zum 1. Messzeitpunkt ein signifikanter Unterschied. Die Gruppe der Patienten erzielte höhere Werte und schien damit ein erhöhtes Maß an Kognitiver Fusion zu erleben. Zum 2. Messzeitpunkt fielen die TFI- Werte ab. Obwohl die Gruppe zu diesem Zeitpunkt kleiner war, zeigt sich eine statistisch signifikante Reduktion der Kognitiven Fusion nach einer Therapie. Die Ergebnisse der Kontrollgruppe, die zum 2. Messzeitpunkt ebenfalls weniger Probanden umfasste, stiegen hingegen an. Vermutlich ist die Kognitive Fusion durchaus ein fließendes Phänomen, das auch bei psychisch gesunden Menschen stärker oder schwächer ausgeprägt sein kann. Tagesform, Erlebnishorizont und die Konstitution des Einzelnen können hierbei eine Rolle spielen. Außerdem ist zu berücksichtigen, dass die Anzahl der Probanden zu t2 geringer war, demnach auch der Zufall eine größere Rolle spielen könnte. Dennoch bleibt eine statistisch signifikante Verminderung Kognitiver Fusion unter Therapie stattzufinden. Damit wäre eine Erfassung Kognitiver Fusion im Rahmen einer therapeutischen Behandlung durchaus sinnvoll.

Eine iranische Studie aus dem Jahr 2014, die die Ergebnisse des TFI zwischen zwangserkrankten, depressiven und gesunden Probanden vergleicht, zeigt, dass erstere die höchsten Werte erzielen, gefolgt von den depressiven Probanden. Demnach wäre eine Abgrenzung von „Kranken“, insbesondere von Zwangserkrankten gut möglich. Die Studie erfasst jedoch keinen Therapie Effekt (Pichakolaei AA, Fahimi S, Roudsari AB, 2014).

Diese Ergebnisse unterstützen jedoch die genannten Thesen, dass eine Abgrenzung von „Kranken“ gegenüber „Gesunden“ durch den TFI gut möglich ist. Überdies zeigen sie, dass auch Depressive Kognitive Fusion erleben, diese offenbar bei Zwangserkrankten am ausgeprägtesten stattfindet.

Die interne Konsistenz des TFI ist gut bis exzellent, das bedeutet, dass der Fragebogen durch die 14 Items tatsächlich das Konstrukt der Kognitiven Fusion verlässlich misst. Allerdings zeigte sich in weiteren Berechnungen, dass sich Cronbach´s alpha nicht wesentlich verändert, wenn jeweils ein Item aus dem Bogen entfernt würde (siehe Tabelle 6).

Diese Rechnung verdeutlicht, dass es durchaus möglich wäre, die gute Reliabilität des Bogens zu erhalten, wenn man ihn kürzen würde. Darauf soll im Rahmen der Diskussion der Faktorenanalyse näher eingegangen werden.

Auch durch die Erfassung der Interkorrelationen zwischen MCQ, MWQ und TFI zeigt sich das Ergebnis der Reliabilität. Kognitive Fusion ist ein einheitliches, eigenständiges Konstrukt, das sich messen und gegenüber ähnlichen Phänomenen abgrenzen lässt.

Die Faktorenanalyse zeigt, dass über 60% der Varianz durch den TFI erklärt werden. Somit wird über die Hälfte der Streuung der Werte durch diesen Fragebogen erklärt.

Wie bereits im Rahmen der Faktorenanalyse ausgeführt, legen die Berechnungen eine dreifaktorielle Lösung nahe. Der erste Faktor TOF grenzt sich relativ deutlich ab, wobei bei

Tabelle 9: Cronbach´s alpha bei Verzicht von jeweils einem Item

Item	Cronbachs alpha, wenn Item weggelassen
TFI_T1_1	,864
TFI_T1_2	,872
TFI_T1_3	,866
TFI_T1_4	,861
TFI_T1_5	,864
TFI_T1_6	,873
TFI_T1_7	,856
TFI_T1_8	,861
TFI_T1_9	,865
TFI_T1_10	,875
TFI_T1_11	,859
TFI_T1_12	,868
TFI_T1_13	,864
TFI_T1_14	,855

dieser bei den Werten der Interkorrelationen vergleichsweise hohe Ergebnisse mit dem zweiten Faktor TEF aufweist. Der Wert dieser Interkorrelation, 0,698, ist jedoch immer noch deutlich unter eins und deutet damit auf zwei eigenständige Faktoren hin. Dennoch laden zwei Items, die eindeutig TEF zugeordnet werden können, am höchsten auf dem ersten Faktor. Wie bereits besprochen, könnte dies damit zusammenhängen, dass diese beiden Items relativ bizarr klingen und TOF selbst ebenfalls ein Teilkonstrukt der Kognitiven Fusion darstellt, das vermutlich für die Probanden, die an Depressionen und Essstörungen leiden oder psychisch gesund sind, befremdend wirken kann.

Auch auf den beiden anderen Faktoren laden Items, die jeweils dem anderen Faktor zugeordnet werden. Dennoch sind die Interkorrelationen zwischen TEF und TAF geringer als man zunächst vermuten könnte. Es zeigen sich bei der Berechnung der Interkorrelationen zwei eigenständige Faktoren. Weshalb die Items nicht ganz eindeutig laden, bleibt letztlich offen. Es wäre möglich, dass sich diese bei einer anderen Probandengruppe vielleicht auch anders verteilen würden, vor allem, wenn eventuell Zwangs- oder Angstpatienten befragt würden. Diese Möglichkeit wird im weiteren Verlauf noch einmal näher erläutert.

Wie bereits dargelegt, verändert sich die Reliabilität des TFI nur geringfügig, wenn ein Item weggelassen wird. Es wäre zu überlegen, ob eine Kürzung des TFI demnach sinnvoll sein könnte. Die Compliance bessert sich vermutlich, wenn eine geringere Anzahl an Items zu beantworten wäre. Mit 14 Items ist der TFI ein kurzes Messinstrument, doch könnten Redundanzen vermieden werden, wenn einige Items herausgenommen würden.

Ein Kriterium zur Kürzung wäre, die Items zu entfernen, die auf keinem Faktor höher als 0,6 laden. Somit würden die Items 1. und 6. entfallen.

Ein weiterer, subjektiverer Ansatz wäre es, die Items, die redundant erscheinen nicht mehr aufzuführen. Eine Alternative soll kurz vorgestellt werden.

Auf dem ersten Faktor laden die Items 7., 8., 9., 11., 13. und 14. Das Item 7. könnte möglicherweise entfallen, denn es lädt mit 0,63 nicht besonders hoch und beinhaltet eine ähnliche Aussage wie Item 9. Es wäre möglich, Item 11. und 14. zusammenzufassen. Daraus entstünde das Item „Meine Gefühle, Gedanken und Erinnerungen können sich auf Gegenstände übertragen“.

Auf dem zweiten Faktor laden die Items 1.- 5. Das 2. Item lädt als TAF Item auf dem Faktor TOF. Es enthält auf die eigene Person bezogen eine ähnliche Annahme wie Item 4. „Mir etwas anzutun“ ist eine gezieltere Aussage als „etwas Schlimmes tun“, dennoch könnte

„etwas Schlimmes“ auch Schaden an der eigenen Person beinhalten. Somit wäre eine Reduktion des Items 4. möglich.

Auf dem dritten Faktor laden die Items 6., 10. und 12. Das TAF- Item 6. „Wenn ich den Gedanken habe, jemanden zu schaden, so werde ich es auch tun“ enthält einen ähnlichen Sinn wie das TEF- Item 12. „Wenn ich daran denke, jemanden zu verletzen, so wird es für ihn oder sie negative Konsequenzen haben.“ Die Konsequenz ist zwar als Ereignis und der Schaden als eigene Handlung zu betrachten, doch aus dieser Handlung könnten sich negative Konsequenzen ergeben. Es wäre jedoch die strittigste Reduktion, denn die negative Konsequenz beschreibt eindeutig ein externes Ereignis, während der „Schaden“ eine eigene Handlung bedingt. Eine weitere Möglichkeit wäre, Item 12. zu belassen und Item 6. zu reduzieren, da seine Ladung auf dem Faktor TAF nur 0,44 beträgt.

Es wäre durch die vorgeschlagenen Kürzungen demnach möglich, einen Bogen mit zehn oder elf Items zu erhalten. Würde Item 1. auf Grund seiner niedrigen Ladung auf dem 2. Faktor ebenfalls entfernt, so wären neun oder zehn Items übrig. Ob und in wie weit sich die statistische Auswertung und Validierung des TFI in gekürzter Version verändern würde, soll an dieser Stelle offenbleiben. Dennoch wäre es sicher sinnvoll in einer weiteren Arbeit die vorgeschlagenen Alternativen zu testen, um die Möglichkeit einer Verbesserung des Messinstrumentes zu evaluieren.

Es bleibt ebenfalls die Frage, ob nicht eine einfaktorielle Lösung des TFI zur Darstellung des Phänomens der Kognitiven Fusion ausreichend wäre. Die im Ergebnisteil dargestellte statistische Auswertung legt eine solche Möglichkeit nahe.

Andererseits zeigen sich die genannten Vorteile einer genaueren Differenzierung des Phänomens Kognitive Fusion durch die dreifaktorielle Lösung. In wie weit eine Möglichkeit der Itemreduktion bei einer einfaktoriellen Lösung in Betracht käme, könnte man anhand der Ladungen vermutlich ebenso beleuchten wie oben bei drei Faktoren dargestellt.

In wie weit eine Reduktion von Items bei einer einfaktoriellen Lösung zu einer eingeschränkten Abbildung von Kognitiver Fusion führen würde oder ob diese Reduktion vielleicht zu einer Kurzversion oder schnellem Screening derselben beitragen würde bedarf weiterer Forschung und wird an dieser Stelle offengelassen.

Die Ergebnisse der Validierung zeigen jedenfalls, dass der TFI auch in der jetzigen Version ein Messinstrument darstellt, mit dem sich das Phänomen der Kognitiven Fusion befriedigend messen lässt.

Dennoch gibt es Einschränkungen bei der Interpretation der Ergebnisse, die im Folgenden dargelegt werden.

Ein Aspekt, der die Auswertung der Ergebnisse sicher limitiert ist die Größe der Stichprobe. Rund 80 Probanden sind ein zu kleines Kollektiv um endgültige Aussagen treffen zu können. Der Grad des Zufalls spielt dabei eine noch zu große Rolle. Zumal zum zweiten Messzeitpunkt nur ungefähr die Hälfte der Probanden noch einmal geantwortet hat.

Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass Wells (Wells A, Gwilliam P, Cartwright – Hatton S 2001) den TFI zur Erfassung Kognitiver Fusion bei Zwangsstörungen entworfen hat. Im Kollektiv der deutschen Validierung befinden sich keine Zwangspatienten. Wie bereits oben ausgeführt, findet sich das Phänomen der Kognitiven Fusion durchaus auch bei anderen psychischen Erkrankungen, insbesondere bei Depressionen und Essstörungen. Dennoch könnten sie Aspekte, die Kognitive Fusion betreffen bei den genannten Erkrankungen abweichen. Daher wären insgesamt niedrigere Werte bei der Auswertung der Bögen zu erwarten.

Demnach wäre es für ein tieferes Verständnis der Kognitiven Fusion und deren Messbarkeit wichtig, den TFI ein weiteres Mal an einem möglichst großen Kollektiv unter dem zumindest ein Teil an einer klinisch manifesten Zwangserkrankung leidet, zu wiederholen. Außerdem könnte mit einer gekürzten Version des TFI getestet werden, ob sich die Aussagekraft des Bogens verändert.

Zusammenfassend sind mit der aktuellen Validierung des TFI jedoch bereits gute Ergebnisse erzielt worden, die mit den genannten Einschränkungen eine Aussage über das Konstrukt und die Messbarkeit Kognitiver Fusion erlauben.

6.2 Diskussion des Konstrukts und Modells der Kognitiven Fusion im Kontext des TFI

In der vorliegenden Arbeit wurde ein Überblick über das Phänomen der Kognitiven Fusion gegeben. Es wurde deutlich, dass dieses nicht nur im Kontext einer psychischen Erkrankung auftritt, sondern vielmehr auch bei den meisten psychisch gesunden Menschen vorkommt. Allerdings scheinen die Grenzen fließend zu sein. Während Gesunde ihre intrusiven Gedanken schnell wieder verwerfen können, werden sie für Erkrankte oftmals zu einer Qual, zu etwas, das Angst erzeugt und folglich unterdrückt werden muss (Marino TL, Lunt RA, Negy C 2008).

Auch psychisch gesunde Menschen erleben Kognitive Fusion und glauben demnach zumindest kurzfristig daran, dass Gedanken das Schicksal verändern können oder nicht gedacht werden sollten, sei es aus moralischen Gründen oder der Überzeugung, das

Gedachte könnte wahr werden. „Klopf auf Holz“ ist ein Beispiel für eine Art geflügeltes Wort, eine Angewohnheit, mit der man das Schlechte abwehren möchte.

Sicher wäre eine solche Handlung allein nicht als krankhaft zu werten, jedoch zeigt sie deutlich, wie weit der Glaube an die Macht von Gedanken auch innerhalb sozialer Normen üblich ist. Ein psychisch kranker Mensch wird diesen Glauben jedoch nicht abwerfen können und auf Grund der Angst vor einer Umsetzung der Gedanken in Handlungen oder Ereignisse versuchen, den Gedanken dauerhaft zu unterdrücken. Da diese Strategie nicht zum gewünschten Erfolg führt, müssen beispielsweise bei Zwangserkrankten immer intensivere Rituale zur Neutralisation oder Abwehr stattfinden. Damit entsteht eine psychische Erkrankung bzw. wird sie weiter aufrechterhalten.

Wells (2009) stellt die Frage, was hinter diesen Mechanismen steht. Im Rahmen einer Kognitiven Verhaltenstherapie werden Annahmen überprüft und Gedanken verändert. Die Idee der Metakognition setzt bei der Idee der „Gedanken über die Gedanken“ an, also dem Glauben, dass es richtig sein muss, anzunehmen, dass Kognitive Fusion stattfindet. Durch ein achtsames Zulassen der Gedanken kann eine Veränderung der Gegenwart erreicht werden.

Um diese Therapiemöglichkeit adäquat zu nutzen, ist es sinnvoll das Ausmaß der Kognitiven Fusion zu messen. An diesem Punkt ist der TFI ein wichtiges Instrument zur Erfassung verschiedener Aspekte Kognitiver Fusion und der Stärke ihrer Ausprägung.

Im Vergleich der TFI- Werte der Patientengruppe vor und nach Therapie (vgl. Tabelle 2.) zeigt sich eine statistisch signifikante Verminderung Kognitiver Fusion. Die Werte der gesunden Kontrollgruppe hingegen stiegen sogar leicht an. Die möglichen Gründe hierfür sind bereits erläutert worden. Gerade im therapeutischen Setting scheint es jedoch demnach sinnvoll das Phänomen der Kognitiven Fusion im Verlauf zu erfassen.

Kognitive Fusion scheint bei Zwangserkrankungen ein wichtiger Faktor zur Entstehung und Aufrechterhaltung der Erkrankung zu sein, jedoch findet man dieses Phänomen auch häufig bei Depressionen und Angsterkrankungen, teilweise bei Essstörungen und auch Patienten mit chronischen somatischen Leiden erleben Kognitive Fusion, wie im ersten Teil der Arbeit ausgeführt wird.

Demnach könnte die Kognitive Fusion durch ein Gefühl der Bedrohung begünstigt werden. Bei den genannten psychischen Erkrankungen werden in unterschiedlichster Form Bedrohungen empfunden. Sei es nun durch Zwangsgedanken, Minderwertigkeitsgefühle oder verschiedene Ängste, zumeist scheinen sich diese Phänomene der Kontrolle der Betroffenen zu entziehen. Im Moment des empfundenen Kontrollverlustes wird Kognitive

Fusion vielleicht eher möglich. Entsteht eine Angst sei es vor einer kontaminierten Türklinke oder dem Unfall eines nahen Angehörigen, so steigt vermutlich die Bereitschaft, daran zu glauben, dass ein Gedanke daran wahr werden könnte. Durch die Unterdrückung des entsprechenden Gedankens wird viel Kraft verbraucht und da diese Unterdrückung zumeist nicht dauerhaft erfolgreich ist, käme die Bedrohung vor dem Wiederauftreten des Gedankens für die betroffene Person hinzu. Somit wären es bereits zwei „Fronten“, an denen ein Patient kämpft. Die Metakognitionen über die Wahrheit der Kognitiven Fusion sowie über die Notwendigkeit Gedanken zu unterdrücken, können entstehen.

Im ersten Modell der Kognitiven Fusion, der Annahme von Moral- und Likelihood- TAF von Rachman und Shafran 1996, wird zwischen der Erhöhung der Wahrscheinlichkeit des Eintritts eines Gedankens und seiner moralischen Wertigkeit unterschieden. Im differenzierteren Konstrukt von Wells 2001 werden TAF, TEF und TOF abgegrenzt. Diese drei Komponenten, vor allem jedoch TAF und TEF decken sich teilweise mit der Likelihood-TAF, bei der kein deutlicher Unterschied zwischen Handlung und Ereignis ausgeführt wird. In den Beispielen zur Likelihood- TAF wie beim TAF- Experiment, wird jedoch eher auf Ereignisse (wie Unfälle oder Erkrankungen) eingegangen (Bocci L, Gordon K 2007). Im Sinne einer Zwangserkrankung ist es sicher sinnvoller TEF und TAF abzugrenzen, denn Ereignisse werden eher als passive Bedrohung verstanden, während Handlungen, die ein Betroffener fürchtet zu vollziehen, in der direkten Aktion desjenigen liegen und damit vermutlich auch therapeutisch anders anzusprechen wären.

TOF ist ein Aspekt der im Modell von Rachman und Shafran nicht ausgeführt wird. So bizarr eine Belegung von Gegenständen durch Gedanken zunächst klingen mag, so häufig ist sie jedoch. In einer Prüfungssituation wird man auf den Tischen der Prüflinge eine Menge Kuscheltiere, Steine, Ketten und ähnliches mehr sehen können – dies sind Glücksbringer. Diese entsprechen den sozialen Normen sind aber genauso ein Ergebnis von TOF wie „verrückt“ anmutende Annahmen wie die Kontamination eines Zimmers durch einen Toten oder das Meiden gewisser Gegenstände auf Grund einer schlechten Ausstrahlung. Diese Aspekte können in der Pathogenese von Zwangserkrankungen, aber auch bei Angst- oder Panikstörungen eine große Rolle spielen. TOF- Items laden im TFI auch tatsächlich nur auf dem entsprechenden Faktor, lassen sich demnach also eindeutig zuordnen und ergeben damit einen eigenständigen Teil der Kognitiven Fusion.

Moral- TAF wird bei Wells nicht aufgeführt, obwohl sie einen interessanten Ansatz der Kognitiven Fusion darstellt. Die Annahme, dass moralisch verwerfliche Gedanken den Wert der denkenden Person mindern könnten, ist auch im religiösen Kontext verbreitet (Berman NC, Abramowitz JS, Pardue CM et al. 2010). „Das sollte man nicht mal denken“, bekommt man häufiger zu hören- Moral- TAF, die allgemein üblich ist. Dass Gedanken den

Glauben und die Moral beeinflussen und religiöse Menschen anfälliger für Kognitive Fusion sein können, wurde bereits erläutert. Es wäre jedoch andererseits auch möglich, dass sich gerade sehr gläubige Personen weniger häufig von Kognitiver Fusion bedroht fühlen, weil sie eben darauf vertrauen, dass Gott allein das Schicksal lenkt.

In verschiedenen Studien, unter anderem von Siev, Chambless und Huppert 2010, konnte gezeigt werden, dass christliche Probanden zumeist eine höhere Moral- TAF aufwiesen als Probanden anderer Glaubensrichtungen. Vielleicht ist deshalb in der westlichen, größtenteils christlich geprägten Kultur auch ohne Glauben Moral- TAF ein verbreitetes Phänomen, das sich innerhalb sozialer Normen abspielt. Die wenig deutliche Abgrenzung zu pathologischem Denken könnte ein Grund sein, weshalb Wells Moral- TAF nicht in sein Modell integriert hat.

Allerdings könnte Moral- TAF bei Depressionen häufiger vorkommen. Depressive Menschen sind oftmals der Überzeugung, dass ihre schlechten Gedanken, sie auch zu wertlosen Menschen machen. Sie haben ein negatives Selbstbild und dies deckt sich in ihren Augen auch mit der Realität.

Hayes 2001 unterscheidet keine einzelnen Aspekte der Kognitiven Fusion. In seinem Ansatz bedeutet Kognitive Fusion eine Verschmelzung von Gedanken und Gegenwart, eine Überlagerung des „Jetzt“ durch Gedanken, die ein anderes Erleben der momentanen Realität verursachen. Hier wird der Zusammenhang von Depressionen und Kognitiver Fusion relativ deutlich. Durch einen in der Vergangenheit erlernten oder erlebten Zusammenhang wird dieser immer wieder in der Gegenwart auftauchen und die Sicht auf diese beim Betroffenen verändern. „Niemand mag mich“ könnte einmal erlernt worden sein und wird als Gedanke so manifest, dass jedwede soziale Situation so erlebt wird. Auch das bedeutet Kognitive Fusion.

Wenn nun anstelle der Überprüfung der Tatsache auf Wahrheitsgehalt schlichte Achtsamkeit und ein Loslassen der Gedanken stattfinden kann, so werden sich die entsprechenden Metakognitionen verändern und damit auch die Kognitive Fusion abnehmen.

Diese Beispiele zeigen, dass sich die verschiedenen Modelle der Kognitiven Fusion ergänzen. Im Hinblick auf eine differenzierte Therapie scheint das Modell von Wells, aus der der TFI entwickelt wurde, jedoch das umfassendste zu sein. In diesem Konstrukt sind drei Aspekte der Kognitiven Fusion ausgearbeitet, die unterschiedlich deutlich zwischen gesunden und pathologischen Denkmustern unterscheiden können. Außerdem deckt sich der Therapieansatz von Wells teilweise mit dem von Hayes. Achtsamkeit und das Loslassen von Gedanken sind zentrale Bestandteile beider Theorien.

Dieser Therapieansatz kann bei Zwangsstörungen wirksam sein, jedoch eignet er sich auch für andere psychische Störungen wie Depressionen, Angst, Panik- und Essstörungen. Wie bereits ausgeführt, tritt Kognitive Fusion bei allen genannten Störungsbildern unterschiedlich stark auf und ist damit ein wichtiger Teil der Psychopathologie vieler Krankheiten. Daraus ergibt sich auch die Frage nach der Quantifizierung von Kognitiver Fusion, die mit dem TFI möglich wird. Auf diese Weise kann festgestellt werden, ob und inwieweit Kognitive Fusion für verschiedene Erkrankungen und vor allem für einzelne Individuen eine Rolle spielt. Daraus können sich auch Konsequenzen für den entsprechenden Therapieansatz ergeben.

In der Validierung der deutschen Übersetzung des TFI wurden Patienten mit Essstörungen und Depressionen sowie gesunde Kontrollpersonen getestet. Wie bereits diskutiert, kann dies einerseits eine Limitation der Aussagekraft der Ergebnisse darstellen, andererseits zeigt es jedoch auch, dass Kognitive Fusion eben störungsübergreifend aufzutreten scheint. Vielleicht sind die Aussagen des TFI auch stärker auf die Erfassung von Zwangsstörungen ausgerichtet. Vermutlich stellt sich Kognitive Fusion bei Depressionen und Essstörungen teilweise anders dar.

Gerade bei Essstörungen existiert Kognitive Fusion oftmals Gewichts- Figur- und Nahrungsmittelbezogen. Das Phänomen der Thought- Shape- Fusion von Shafran 1999 zeigt, dass der Mechanismus Kognitiver Fusion trotz differierender Inhalte offenbar der gleiche ist. Während sich ein Angst- oder zwangserkrankter Mensch vermutlich eher vor einem Unfall oder einer Kontamination ängstigen wird, wird eine essgestörte Person eher Gedanken über eine Gewichtszunahme oder fette und süße Speisen als bedrohlich empfinden. Damit wären sie im TFI zwar nicht optimal erfasst, dennoch könnte ein einmal unbewusst erlernter Vorgang das Denken auch in anderen Bereichen zumindest teilweise beeinflussen. Ein weiterer Grund für unterschiedlich starke Kognitive Fusion und teilweise auch selektive Unterdrückung von Gedanken könnte die Empfindung dieser bei unterschiedlichen Störungen sein. Während Angst- und Zwangspatienten ihre Gedanken meist als Ich- dyston erleben, könnten depressive Personen ihr Grübeln auch als „notwendig“ erachten. Essgestörte Menschen nehmen ihre Gedanken um Figur und Gewicht oftmals Ich- synton wahr, demnach wäre natürlich auch das Gefühl der Bedrohung oder der Impuls der Gedankenunterdrückung bei diesen Störungsbildern zumindest partiell geringer.

Deutlich wird auch in Bezug auf Nahrungsmittel. Insbesondere bei Diäten wird versucht, an begehrte Lebensmittel nicht zu denken. Demnach findet eine Gedankenunterdrückung statt, die zumeist nicht aufrechterhalten werden kann. Kognitive Fusion ist hierbei eine

Erklärung. Wenn der Glaube, dass der Gedanke an eine bestimmte Speise die Wahrscheinlichkeit des Verzehrs erhöht, so muss dieser Gedanke unterdrückt werden.

Damit zeigt sich einmal mehr, dass die Grenzen zur Psychopathologie von Kognitiver Fusion in jedem Bereich fließend zu sein scheinen. Dennoch wird auch deutlich, dass dieses Phänomen zu einem tragenden Element verschiedener psychischer Störungen werden kann. Daher ist eine Qualifizierung und Quantifizierung von Kognitiver Fusion ein Schritt zur Optimierung der Therapie. Der TFI scheint zur Darstellung dessen nützlich zu sein. Weitere Studien v.a. mit Zwangserkrankten und einem größeren Kollektiv sind wünschenswert um die dargestellten Ergebnisse zu überprüfen.

7. Zusammenfassung

Kognitive Fusion (Thought Fusion) bedeutet, dass Gedanken mit Handlungen, Ereignissen und Objekten in Verbindung gebracht werden. Es entstehen Annahmen über die Erhöhung der Wahrscheinlichkeiten des Eintreffens von Ereignissen (Thought- Event Fusion- TEF), der Durchführung von Handlungen (Thought- Action Fusion- TAF) oder der gedanklichen „Belegung“ von Objekten (Thought Object- Fusion- TOF).

Dieses Phänomen ist weit verbreitet und wird bis zu einem gewissen Maß von den meisten Menschen des westlichen Kulturkreises gelegentlich empfunden. In sehr viel stärkerem Maße sind Zwangserkrankte, aber auch Menschen mit anderen psychischen Erkrankungen wie Depressionen, Angst- und Panikstörungen sowie Essstörungen betroffen. Während es psychisch gesunden Menschen gelingt, Kognitive Fusion zu verwerfen, wird der Glaube daran bei Erkrankten manifest, so dass eigene als bedrohlich empfundene Gedanken unterdrückt oder beispielsweise in Zwangshandlungen umgeleitet werden müssen. Somit trägt Kognitive Fusion zur Entstehung und Aufrechterhaltung psychischer Erkrankungen bei.

Daraus ergibt sich die Frage nach der Messbarkeit der Kognitiven Fusion. Adrian Wells und Kollegen entwickelten hierfür 2001 den Fragebogen „Thought- Fusion Instrument“. Dieses wurde 2011 in deutsche Sprache übersetzt. Die Ergebnisse der Validierung der deutschen Version werden hier vorgestellt.

Der Fragebogen besteht aus 14 Items. Er wurde an einer Probandengruppe von 87 Personen getestet. Hierbei wurden 45 psychisch gesunde Kontrollpersonen und 42 jeweils zur Hälfte an einer Essstörung oder einer Depression erkrankte Probanden befragt. Der Bogen wurde den Probanden zu zwei Zeitpunkten vorgelegt. Allerdings beantworteten zum zweiten Zeitpunkt nur insgesamt 41 Personen noch einmal den Bogen. Dennoch zeigte sich eine statistisch signifikante Verminderung der TFI- Werte bei den psychisch erkrankten und behandelten Patienten.

Die Reliabilität des TFI ist mit Cronbach´s alpha von 0,87 gut bis exzellent einzustufen.

Die Faktorenanalyse ergab eine dreifaktorielle Lösung. Die Faktoren sind relativ eindeutig mit TOF, TEF und TAF zu belegen. Die Interkorrelationen zwischen den Faktoren zeigen, dass jeder Faktor trotz gewisser Überschneidungen ein eigenständiges Teilkonstrukt der Kognitiven Fusion darstellt.

Da Kognitive Fusion ein Schlüssel zur Psychopathologie verschiedener psychischer Erkrankungen darstellt, ist es sinnvoll das Ausmaß dieser zu evaluieren.

Im Rahmen einer Therapie könnte sich ein Ansatz zur Akzeptanz und Veränderung dieser Metakognitionen als erfolgsversprechend darstellen.

7.1. Abstract

Cognitive Fusion or Thought Fusion means a link between thoughts and events (TEF), actions (TAF) or objects (TOF). It is supposed to increase the likelihood of events, actions or the state of an object.

Cognitive Fusion is a quite common phenomenon, which many people experience from time to time. For people suffering from Obsessive- Compulsive- Disorder, Depression, Eating Disorders and General- Anxiety- Disorder Cognitive Fusion is a part of their pathological thinking. Since they believe that their thoughts will become reality or at least more likely to make something happen or change, they feel the need to suppress these thoughts or give into compulsions.

Therefore, it might be important to measure Cognitive Fusion properly. Adrian Wells developed a questionnaire called Thought- Fusion Instrument to evaluate Cognitive Fusion. It was translated to German. The results of validation are presented.

The TFI consists 14 Items and was tested on 87 subjects, 45 mental healthy people and 42 patients suffering from either Depression or Eating Disorders. The test persons answered the questionnaire two times. The second time only 41 answers returned.

The patient group showed statistically significant lower results the second time, meaning that therapy seemed to work on cognitive fusion either directly or through modifications in thinking and feeling in general. Internal Consistence was good to excellent with Cronbach´s alpha 0,87.

Factor Analysis represented a three- factor Solution. Those factors could be clarified as TAF, TEF and TOF relatively easily. Intercorrelations between the three factors showed despite of some similarities that every factor is a part of the construct of its own.

Cognitive Fusion seems to be one key of psychopathological thinking and therefore an aspect to consider in treatment of several psychological disorders.

Therapy containing Acceptance and change of specific metacognitions might promise successful outcomes.

8. Literaturverzeichnis

Altin M, Gencöz T: How Does Thought- Action Fusion Relate to Responsibility Attitudes and Thought Suppression to Aggravate the Obsessive- Compulsive Symptoms? Behavioural and Cognitive Psychotherapy 39, 99- 114, 2010

Baptista MN, Magna LA, McKay D, Del- Porto JA: Assessment of obsessive beliefs: Comparing individuals with obsessive- compulsive disorder to a medical sample. Journal of Behaviour Therapy and Experimental Psychiatry 42, 1-5, 2011

Belloch A, Morillo C, Luciano JV, Garcia- Soriano G, Cabedo E, Carrio Cy: Dysfunctional Belief Domains Related to Obsessive- Compulsive Disorder: A Further Examination of their Dimensionality and Specificity. The Spanish Journal of Psychology 13, 1, 376- 388, 2010

Berman NC, Abramowitz JS, Pardue CM, Wheaton MG: The relationship between religion and thought- action fusion: Use of an in vivo paradigm. Behaviour Research and Therapy 48, 670- 674, 2010

Berman NC, Wheaton MG, Fabricant LE et al.: The effects of familiarity on thought- action fusion. Behaviour Research and Therapy 49, 695-699, 2011

Blackledge JT, Hayes SC: Emotional Regulation and Acceptance and Commitment Therapy. Psychotherapy in Practice 57 (2), 243-255, 2001

Bocci L, Gordon K: Does magical thinking produce neutralising behaviour? An experimental investigation. Behaviour Research and Therapy 45, 1823-1833, 2007

Bühner M: Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion. 2. Aktualisierte Auflage, Pearson Verlag, München, 2006

Calleo JS, Hart J, Björgvinsson T, Stannley MA: Obsessions and worry beliefs in an inpatient OCD population. Journal of Anxiety Disorders 24, 903-908, 2010

Chawla N, Ostafin B: Experiential Avoidance as a Functional Dimensional Approach to Psychopathology: An Empirical Review. Journal of Clinical Psychology 63 (9), 871- 890, 2007

Cogle JR, Lee HJ, Horowitz JD, Wolitzky- Taylor JB, Telch MJ : An exploration of the relationship between mental pollution and OCD symptoms. Journal of Behaviour Therapy and Experimental Psychiatry 39, 340-353, 2008

Fairfax H: The Use of Mindfulness in Obsessive- Compulsive Disorder: Suggestions for its Application and Integration in Existing Treatment. Clin Psychol. Psychother. 15, 53-59, 2008

Farrell L, Barrett P: Obsessive- compulsive disorder across developmental trajectory: Cognitive processing of threat in children, adolescents and adults. British Journal of Psychology 97, 95-114, 2006

Fisher PL, Wells A: Experimental modification of beliefs in obsessive- compulsive disorder: a test of the metacognitive model. *Behaviour Research and Therapy* 43,6, 821-829, 2005

Hansmeier J, Glombiewski JA, Rief, W, Exner C: Differential memory effects for encoding and retrieving disorder-relevant contents in relation to checking. *Journal of Behavioural Therapy and Experimental Psychiatry* 46, 99 -106, 2015

Hayes SC, Luoma JB, Bond FW, Masuda A, Lillis J: Acceptance and Commitment Therapy: Model, processes and outcomes. *Behaviour and Research Therapy* 44, 1-25, 2006

Jauregui- Lobera I, Bolanos- Rios P, Ruiz- Prieto I: Thought- Shape Fusion and Body Image in Eating Disorders. *International Journal of General Medicine*, 5, 823-830, 2012

Jonsson H, Hougaard E, Bennedsen BE: Dysfunctional beliefs in group and individual cognitive behavioural therapy for obsessive compulsive disorder. *Journal of Anxiety Disorders* 25, 483- 489, 2011

Lee HJ, Cogle JR, Telch MJ: Thought- action fusion and its relationship to Schizotypy and OCD symptoms. *Behaviour Research and Therapy* 43, 29-41, 2005

Magee JC, Harden KP, Teachman BA: Psychopathology and Thought Suppression: A Quantitative Review. *Clin Psychol Rev.* 32 (3), 189- 201, 2012

Marcks BA, Woods, DW: Role of thought- related beliefs and coping strategies in the escalation of intrusive thoughts: An analog to obsessive- compulsive disorder. *Behaviour Research and Therapy* 45, 2640- 2651, 2007

Marino TL, Lunt RA, Negy C: Thought- action fusion: A comprehensive analysis using structural equation modeling. *Behaviour Research and Therapy* 46, 845- 853, 2008

Marino- Carper TL, Negy C, Burns G, Lunt RA: The effects of psychoeducation on thought- action fusion, thought suppression and responsibility. *J. Behav. Ther.& Exp. Psychiat.* 41, 289- 296, 2010

May J, Andrade J, Batey H, Berry LM, Kavanagh DJ: Less Food for Thought. Impact of Attentional Instructions on Intrusive Thoughts about Snack Foods. *Appetite* 55, 279-287, 2010

Myers SG, Fisher PL, Wells A: An empirical test of the metacognitive model of obsessive- compulsive symptoms: Fusion beliefs, beliefs about rituals and stop signals. *Journal of Anxiety Disorders* 23, 436-442, 2009

Nelson EA, Abramowitz JS, Whiteside SP, Deacon BJ: Scrupulosity in patients with obsessive- compulsive disorder: Relationship to clinical and cognitive phenomena. *Anxiety Disorders* 20, 1017- 1086, 2006

Pichakolaei AA, FahimiS, Roudsari AB, Fakhari A, Akbari E, Rahimkhanli M: A Comparative Study of Thought Fusion Beliefs and Thought Control Strategies in Patient With Obsessive-Compulsive Disorder, Major Depressive Disorder and Normal People. *Iranian Journal of Psychiatry and Behavioural Science* 8 (3), 33- 41, 2014

Pourfaraj M, Mohammadi N, Taghavi M: Psychometric properties of revised thought-action- fusion questionnaire (TAF-R) in an Iranian population. *Journal of Behaviour Therapy and Experimental Psychiatry* 39, 600-609, 2008

Roncero M, Perpina C Garcia- Soriano G : Study of Obsessive- Compulsive Beliefs: Relationship with Eating Disorders. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy* 39, 457-470, 2011

Serpell L, Livingstone A, Neiderman M, Lask B: Anorexia nervosa: Obsessive-Compulsive disorder, obsessive- compulsive personality disorder or neither? *Clinical Psychology Review* 22, 647- 669, 2002

Shafran R, Thordason DS, Rachman S: Thought- action fusion in obsessive-compulsive disorder. *Journal of Anxiety Disorders* 10 (5), 379-391, 1996

Shafran R, Rachman S: Thought- action- fusion: a review. *Journal of Behaviour Therapy and Experimental Psychiatry* 35 (2), 87- 107, 2004

Siev J, Chambless DL, Huppert JD: Moral thought- action fusion and OCD symptoms: The moderating role of religious affiliation. *Journal of Anxiety Disorders* 24, 309- 312, 2010

Siev J, Cohen AB: Is thought- action- fusion related to religiosity? Differences between Christians and Jews. *Behaviour Research and Therapy* 45, 829- 837, 2007

Soetens B, Braet C: The weight of a thought: Food- related thought suppression in obese and normal weight youngsters. *Appetite* 46, 309-317, 2006

Solem S, Myers SG , Fisher PL, Vogel PA, Wells A: An empirical test of the metacognitive model of obsessive- compulsive symptoms: Replication and extension. *Journal of Anxiety Disorders* 24, 79-86, 2010

Starcevic V, Berle D: Cognitive Specificity of Anxiety Disorders: A Review of Selected Key Constructs. *Depression and Anxiety* 23, 51-61, 2006

Storch EA, Abramowitz JS, Keeley M: Correlates and Mediators of Functional Disability in Obsessive- Compulsive Disorder. *Depression and Anxiety* 26, 806-813, 2009

Twohig MP, Whittal ML, Peterson KA: Treatment of Monozygotic Twins with Obsessive- Compulsive Disorder Using Cognitive Therapy and Exposure with Ritual Prevention. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy* 37, 475-480, 2009

Twohig MP, Hayes SC, Masuda A: Increasing Willingness to Experience Obsessions: Acceptance and Commitment Therapy as a Treatment for Obsessive- Compulsive Disorder. *Behaviour Therapy* 37, 3-13, 2006

Wells A, Gwilliam P, Cartwright- Hatton S: The Thought Fusion Instrument. Unpublished self- report scale, University of Manchester, UK, 2001

Wells A: Metacognitive Therapy for Anxiety and Depression. Guilford Press, New York, 2009

Wells A: Metakognitive Therapie bei Angststörungen und Depressionen. Beltz Verlag, Weinheim, 2011

Wenzlaff RM, Wegner DM: Thought Suppression. *Annu. Rev. Psychol.* 51, 59- 91, 2000

Wilkinson-Tough M, Bocci L, Thorne K, Herlihy J: Is Mindful Based Therapy an Effective Intervention for Obsessive- Intrusive Thoughts: A Case Series. *Clin. Psychol. Psychotherapy* 17, 250-268, 2010

Yorulmaz O, Gencöz T, Woody S: OCD symptoms in different religious contexts. *Journal of Anxiety Disorders* 23, 401-406, 2009

Yorulmaz O, Gencöz T, Woody S: Vulnerability Factors in OCD Symptoms: Cross-Cultural Comparisons between Turkish and Canadian Samples. *Clin. Psychol. Psychother.* 17, 110-121, 2010

Yorulmaz O, Karanci AN, Bastug B, Kisa C, Goka E: Responsibility, Thought- Action Fusion and Thought Suppression in Turkish Patients with Obsessive- Compulsive Disorder. *Journal of Clinical Psychology* 64, 3, 308-317, 2008

9. Anhang

Abbildung 1: Gesamtvarianz

Erklärte Gesamtvarianz

Komponente	Anfängliche Eigenwerte			Summen von quadrierten Faktorladungen für Extraktion			Rotierte Summe der quadrierten Ladungen		
	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %
1	5,389	38,489	38,489	5,389	38,489	38,489	3,720	26,573	26,573
2	1,831	13,080	51,569	1,831	13,080	51,569	2,796	19,968	46,541
3	1,266	9,046	60,615	1,266	9,046	60,615	1,970	14,074	60,615
4	1,067	7,619	68,234						
5	,896	6,402	74,636						
6	,823	5,878	80,514						
7	,683	4,880	85,394						
8	,497	3,548	88,942						
9	,390	2,783	91,725						
10	,350	2,502	94,227						
11	,273	1,948	96,176						
12	,201	1,432	97,608						
13	,187	1,339	98,947						
14	,147	1,053	100,000						

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.

Abbildung 2: Rotierte Komponentenmatrix^a

	Komponente		
	1	2	3
TFI_T1_1	,362	,549	,136
TFI_T1_2	-,165	,695	,518
TFI_T1_3	,311	,660	-,031
TFI_T1_4	,113	,781	,378
TFI_T1_5	,242	,815	-,033
TFI_T1_6	,224	,143	,436
TFI_T1_7	,629	,294	,335
TFI_T1_8	,781	,072	,191
TFI_T1_9	,780	,068	,081
TFI_T1_10	,008	,058	,763
TFI_T1_11	,699	,177	,308
TFI_T1_12	,325	,070	,690
TFI_T1_13	,739	,247	-,096
TFI_T1_14	,768	,290	,177

Extraktionsmethode:
Hauptkomponentenanalyse.
Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-
Normalisierung
^a Die Rotation ist in 6 Iterationen
konvergiert

Abbildung 3: Musterversion des TFI in englischer Originalversion

Thought Fusion Instrument: english Version (Wells, Gwilliam, Cartwright- Hutton 2001)

People have different beliefs about the power of their thoughts and experiences. Listed below are a number of these beliefs. Please read each and indicate how much you believe it by circling a number on the right-hand scale. There are no right or wrong answers. Do not think too much about each one, indicate how much you generally believe it.

0 = I do not believe this at all

100= I am completely convinced this is true

1. If I think about an unpleasant event it will make it more likely to happen.

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

2. If I have thoughts about harming myself I will end up doing it.

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

3. If I think I am in danger it must mean I am in danger.

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

4. Having bad thoughts means I will do something bad.

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

5. If I think about an unpleasant event it means it must have happened.

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

6. If I have thoughts about harming someone I will act on them.

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

7. If I think things are contaminated by other people's experiences it means they are contaminated.

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

8. My thoughts alone have the power to change the course of events.

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

9. Some objects give off bad vibes.

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

10. When I have bad thoughts it must mean I want to have them.

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

11. My feelings can be transferred into objects.

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

12. If I think of harming someone I will harm him or her.

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

13. My thoughts become reality. If I think something it will become true.

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

14. My memories/thoughts can be passed into objects.

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

Danksagung

Ich danke an erster Stelle Herrn Prof. Schweiger für die freundliche Betreuung meiner Arbeit. Außerdem gilt mein Dank meinem Mann, der mich immerzu in allen Vorhaben bestärkt, meiner Schwester für Ihren konstruktiven Rat und nicht zuletzt meinen Eltern- meinem Vater für seine Hartnäckigkeit und meiner Mutter für ihre grenzenlose Liebe und Geduld, vor allem und auch mit meinen Kindern!

Curriculum Vitae

Iris Maria Brunn

Geburtsdatum: 20. September 1980
Geburtsort: Giessen
Familienstand: verheiratet, drei Töchter



06/13 Beginn der Arbeitsstelle „Assistenzärztin Innere Medizin“ am Kreiskrankenhaus Schotten, Vogelsberg mit dem Ziel der Ausbildung zur Fachärztin Allgemeinmedizin
11/12 2. Teil der Ärztlichen Prüfung an der Justus – Liebig – Universität Giessen
01/12 Annahme des Dissertationsvorhabens „Kognitive Fusion/TFI“ bei Prof. Dr. U. Schweiger in Lübeck
04/08- 07/12 Klinischer Abschnitt Humanmedizin an der JLU Giessen
04/08 1. Abschnitt der Ärztlichen Prüfung
04/06 Beginn des Studiums Humanmedizin an der JLU Giessen
04/06 Abschluss Bachelor of Science Oecotrophologie, Thema der Bachelorarbeit: Psychobiologie des Hungerstoffwechsels
10/02 Beginn des Studiums Oecotrophologie an der JLU Giessen
10/01 Beginn des Studiums Chemie an der Universität Konstanz
05/00 Abitur an der Freien Waldorfschule Marburg
