

Aus der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie  
des Fachbereichs Medizin der Philipps-Universität Marburg  
Direktor: Prof. Dr. med. Tilo Kircher  
in Zusammenarbeit mit dem Universitätsklinikum Gießen und Marburg GmbH,  
Standort Marburg

„Validierung einer neuen Skala zur operationalisierten  
Erfassung von formalen Denkstörungen“

Inaugural-Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades der gesamten  
Humanmedizin  
dem Fachbereich Medizin der Philipps-Universität Marburg  
vorgelegt von

Lena Turner  
aus Marburg

Marburg 2012

Angenommen vom Fachbereichsrat Medizin  
der Philipps-Universität Marburg am: 13.11.2012

Gedruckt mit Genehmigung des Fachbereichs

Dekan: Univ.-Prof. Dr. med. M. Rothmund

Referent: Univ.-Prof. Dr. med. Tilo Kircher

Korreferent: Univ.-Prof. Dr. Michael Bacher

# Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung .....	5
1.1. Formale Denkstörungen .....	5
1.2. Bleuler und Kraepelin .....	6
1.3. Formale Denkstörungen bei verschiedenen psychiatrischen Erkrankungen .....	8
1.3.1. Schizophrenie .....	8
1.3.2. Manie .....	9
1.3.3. Depression.....	9
1.3.4. Gesunde .....	10
1.4. Verschiedene Skalen zur Erfassung formaler Denkstörungen .....	10
1.4.1. Scale for the Assessment of Thought, Language and Communication.....	10
1.4.2. Thought Disorder Index.....	11
1.4.3. Thought and Language Index .....	11
1.4.4. Weitere Skalen.....	12
1.5. „Thought and Language Dysfunction Scale“ .....	12
2. Methoden.....	14
2.1. „Thought and Language Dysfunction Scale“ .....	14
2.2. Teilnehmer .....	16
2.3. Psychopathologie .....	17
2.3.1. Scale for the Assessment of Positive Symptoms / Scale for the Assessment of Negative Symptoms.....	18
2.3.2. Young Mania Rating Scale.....	18
2.3.3. Hamilton Depression Scale .....	19
2.3.4. Scale for the Assessment of Thought, Language and Communication.....	19
2.4. Rater-Training.....	19
2.5. Neuropsychologische Testung.....	20
2.6. Faktorenanalyse .....	20
3. Ergebnisse .....	23
3.1. Interrater-Reliabilität .....	23
3.2. Vorkommenshäufigkeit .....	23
3.3. Stichprobeneignung.....	24
3.4. Scree-Plot.....	25
3.5. Faktorenmodell.....	25

3.6. Reliabilität / Interne Konsistenz.....	27
4. Diskussion .....	29
4.1. Interrater-Reliabilität .....	29
4.2. Ausschluss von Items vor Durchführung der Faktorenanalyse.....	29
4.3. Interne Konsistenz.....	30
4.4. Vier-Faktoren-Modell .....	30
4.5. Ausblicke .....	35
4.6. Schlussfolgerung .....	36
5. Zusammenfassung.....	38
5.1. Zusammenfassung .....	38
5.2. Abstract .....	39
6. Anhang .....	40
6.1. Literaturverzeichnis.....	40
6.2. Tabellenverzeichnis .....	47
6.3. Abbildungsverzeichnis .....	47
6.4. Verzeichnis der akademischen Lehrer .....	48
6.5. Lebenslauf .....	49
6.6. Danksagung .....	50
6.7. Appendix .....	51

# 1. Einleitung

## 1.1. Formale Denkstörungen

Bei formalen Denkstörungen handelt es sich um Störungen des Denkablaufs, die beispielsweise durch *Gedankenabreißen*, *assoziative Auflockerung*, *Spracharmut* oder *Neologismen* gekennzeichnet sind. Formale Denkstörungen werden vom Patienten subjektiv empfunden oder spiegeln sich in dessen sprachlichen Äußerungen wider (Ebert und Loew, 2008; Möller et al., 2009; Trabert und Stieglitz, 2007). Abzugrenzen von den formalen Denkstörungen sind die inhaltlichen Denkstörungen, die nicht den Denkvorgang selbst, sondern die Themeninhalte betreffen.

Ein Problem bei der Untersuchung formaler Denkstörungen besteht darin, dass der Denkvorgang nicht direkt, sondern nur vermittelt durch die sprachlichen Äußerungen des Patienten erfasst werden kann. Daher wurde in den letzten 100 Jahren häufig diskutiert, inwieweit formale Denkstörungen tatsächlich ein Problem des Denkens und nicht etwa der Sprache seien. So kritisierten ROCHESTER und MARTIN (Rochester und Martin, 1979) die durch BLEULER geprägte Auffassung, dass es sich um eine reine Störung des Denkens und nicht der Sprache handle (McKenna und Oh, 2005). Auch in der aktuellen DSM-Version (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders IV) wird diese Problematik deutlich: In den diagnostischen Kriterien für Schizophrenie wurde hier „Denkstörung“ durch „desorganisierte Sprache“ ersetzt. Weitere Schwierigkeiten, die bei der Erfassung und Beschreibung formaler Denkstörungen über die unterschiedlichen Autoren hinweg auftreten, betreffen die terminologische Uneinigkeit sowie Abweichungen in Bezug auf die unterschiedlichen Phänomene, deren Genese und diagnostische Wertigkeit (Andreasen 1982, 1984; Pfuhlmann, 1997). Darüber hinaus existiert bislang keine Skala zur Messung formaler Denkstörungen in deutscher Sprache, der ein einheitliches System von Definitionen der einzelnen Störungen und deren Abgrenzung untereinander zugrunde liegt. (vgl. hierzu 1.5)

Anders als für den deutschsprachigen Raum sind für die englische Sprache hingegen mehrere Skalen verfügbar, wie z.B. der „Thought and Language

Index“ (Liddle et al., 2002a), der „Communication Disturbance Index“ (Docherty et al., 1996) und der „Thought Disorder Index“ (Johnston und Holzman, 1979). Die bekannteste und vermutlich am häufigsten angewandte Skala ist die „Scale for the Assessment of Thought, Language, and Communication“ (Andreasen, 1986). Auf die unterschiedlichen Skalen wird in Kapitel 1.4 noch genauer eingegangen.

## 1.2. BLEULER und KRAEPELIN

Zwei der bedeutendsten Beschreiber formaler Denkstörungen<sup>1</sup> in der Geschichte der Schizophrenie (bzw. Dementia praecox) sind EMIL KRAEPELIN (1856-1926) und EUGEN BLEULER (1857-1939). KRAEPELINS ausführliche Beschreibungen (Kraepelin, 1899, 1910-1915) beinhalten bereits einen großen Teil jener Phänomene, die heute unter dem Sammelbegriff „formale Denkstörungen“ zusammengefasst werden. Von zentraler Bedeutung ist bei ihm die *Zerfahrenheit* und die *Ideenflucht*, die beide auf eine *Lockerung des Gedankengangs* zurückgeführt werden (Kraepelin, 1899). Er beschrieb außerdem eine fehlerhafte Syntax, schwere Störungen der Grammatik sowie einen telegrammartigen Sprachstil. Auch *Neologismen* und *Paraphasien* wurden von ihm bereits erwähnt und anhand von Beispielen beschrieben (Kraepelin, 1910-1915).

Für BLEULER zählten die Denkstörungen (neben Störungen der Affektivität, Ambivalenz, Autismus, Störung der Selbstpersönlichkeit) zu den Grundsymptomen einer Schizophrenie, die er für pathognomonisch für die Erkrankung hielt. Herauszustellen ist hierbei das Konzept der *Assoziationsstörungen*, die BLEULER sogar als die Basis aller anderen Grundsymptome betrachtete. Diese Annahme wurde jedoch in den letzten 50 Jahren durch zahlreiche Untersuchungen widerlegt, in denen wiederholt gezeigt werden konnte, dass formale Denkstörungen keineswegs spezifisch

---

<sup>1</sup> An dieser Stelle gilt es zu betonen, dass der Sammelbegriff „formale Denkstörungen“ erst später eingeführt wurde. BLEULER wählte den weitgefassten Oberbegriff „Störung der Assoziationen und des Denkens“ und beschrieb die heute als inhaltliche und als formale Denkstörungen bekannten Phänomene und ihr Vorkommen bei verschiedenen Erkrankungen (Schizophrenie, Depression, Epilepsie) (Bleuler, 1916). KRAEPELIN fasste die formalen Denkstörungen in seinem Lehrbuch „Psychiatrie“ unter dem Begriff „Störungen des Gedankengangs“ zusammen (Kraepelin, 1899).

der Schizophrenie zuzuordnen sind und diese auch nicht zwangsläufig zur Diagnosestellung einer Schizophrenie vorliegen müssen (Harrow und Quinlan, 1977; Harvey, 1983). BLEULER verstand die formalen Denkstörungen primär als eine *Lockerung der Assoziationen* sowie als einen *Verlust der Zielsetzung der Gedanken* (Bleuler, 1916; Bleuler, 1979). Der Begriff *Lockerung der Assoziationen* entspricht hierbei nicht der Beschreibung eines einzelnen psychopathologischen Phänomens, sondern geht wesentlich weiter und versucht, den zugrunde liegenden Mechanismus der gesamten Erkrankung aufzudecken<sup>2</sup>. Auf sehr detaillierte Weise beschrieb BLEULER in seinen Werken (Bleuler, 1911, 1916) eine große Anzahl unterschiedlicher formaler Denkstörungen<sup>3</sup>. Von einigen der von ihm erstmals verwendeten Begriffe wird noch heute regelmäßig zur Beschreibung von formalen Denkstörungen Gebrauch gemacht (vgl. **Tabelle 6.1** im Appendix).

Eine bedeutende Rolle in der Geschichte der Psychopathologie spielt zudem KARL JASPERS (1883 – 1969). In seinem Werk „Allgemeine Psychopathologie“ (Jaspers, 1919) nennt er die Phänomene, die dem heutigen Verständnis von formalen Denkstörungen entsprechen, *Störungen im Ablauf des Seelenlebens*, genauer bezeichnet als *Ideenflucht* und *Denkhemmung*. Des Weiteren erwähnt er den *Reichtum* und die *Armut des assoziativen Geschehens*, den *Verlust von Zielvorstellungen* sowie *Beschleunigung* und *Verlangsamung des Gedankenganges*. Anders als seine Vorgänger misst KURT SCHNEIDER (1887- 1967), der besonders bekannt durch seine Lehre der Symptome ersten und zweiten Ranges ist, den formalen Denkstörungen eine nicht mehr ganz so entscheidende Rolle in der Psychopathologie der Schizophrenie bei (Schneider, 1946).

---

<sup>2</sup> Medizinhistorisch wurde dieser Begriff häufig missverstanden und missinterpretiert, was in der Folge zu einem falschen Verständnis von „assoziativer Auflockerung“ führte. Dieser Sachverhalt betrifft insbesondere die angloamerikanische Literatur (Andreasen 1982, 1984).

<sup>3</sup> An dieser Stelle soll ausdrücklich darauf hingewiesen werden, dass Bleuler den Sammelbegriff „formale Denkstörungen“ nicht verwendet.

### 1.3. Formale Denkstörungen bei verschiedenen psychiatrischen Erkrankungen

Die durch BLEULER geprägte Auffassung, dass formale Denkstörungen ein Hauptsymptom und eine „conditio sine qua non“ für die Schizophrenie darstellen, hielt sich über viele Jahrzehnte (vgl. Abschnitt 1.2)<sup>4</sup>. In den siebziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts begannen unterschiedliche Autoren damit, dieses Konzept auch auf andere psychiatrische Erkrankungen auszuweiten. So stellten sich zum Beispiel HARROW und QUINLAND die Frage: „Is disordered thinking unique to schizophrenia?“ (Harrow und Quinland, 1977). Im Folgenden werden die krankheitsspezifischen formalen Denkstörungen am Beispiel der Schizophrenie, der Manie sowie der depressiven Erkrankung skizziert. Ferner wird kurz auf das Vorkommen von formalen Denkstörungen in der gesunden Allgemeinbevölkerung eingegangen.

#### 1.3.1. Schizophrenie

Historisch betrachtet sind sowohl BLEULERS (Grundsymptome und akzessorische Symptome) als auch SCHNEIDERS Konzept (Symptome 1. und 2. Ranges) der diagnostischen Merkmale einer Schizophrenie zwar bedeutend, jedoch wird diesen in der klinischen Routine und Diagnostik eine eher untergeordnete Rolle beigemessen. So geht man heute nicht mehr von eindeutigen pathognomonischen Symptomen der Schizophrenie aus, sondern betrachtet unter anderem Wahn, Halluzinationen, Ich-Störungen und formale Denkstörungen als charakteristische Symptome (Möller et al., 2009). Demnach konnte anhand einer Stichprobe von 81 Patienten gezeigt werden, dass formale Denkstörungen neben wahnhaften Störungen (79%) ein sehr häufiges Symptom bei Patienten mit Schizophrenie darstellen (68%), während Halluzinationen (49%) und Ich-Störungen (46%) vergleichsweise seltener beobachtet wurden (Möller et al., 2009).

---

<sup>4</sup> An dieser Stelle soll ausdrücklich darauf hingewiesen werden, dass bestimmte FDS-Phänomene schon immer auch bei anderen psychiatrischen Erkrankungen als der Schizophrenie bekannt waren, beispielsweise *Denkhemmung* oder *Gedankenarmut* bei depressiven Patienten.



In der aktuellen Fachliteratur werden als typischerweise bei Schizophrenie vorkommende formale Denkstörungen zumeist *Gedankenabbrechen*, *Denkzerfahrenheit/Denkdissoziation*, *Neologismen* und *Vorbeireden* aufgeführt (Berger, 2009; Huber, 2005; Möller et al., 2008). Verschiedene Studien konnten jedoch die Annahme von Schizophrenie-typischen formalen Denkstörungen widerlegen (Andreasen, 1979; Harvey et al., 1984; Küfferle et al., 1985; Oltmanns et al., 1985) und es zeigten sich - wenn überhaupt - nur sehr marginale qualitative Unterschiede zwischen den formalen Denkstörungen der Patienten mit Schizophrenie und jenen der Patienten mit Manie (vgl. Abschnitt 1.3.2).

### 1.3.2. Manie

Anhand von ANDREASENS Studie konnte deutlich gezeigt werden, dass manische Patienten ebenso ausgeprägte formale Denkstörungen aufweisen können wie Patienten mit Schizophrenie und dass sich beide Gruppen sowohl qualitativ als auch quantitativ nur wenig unterscheiden (Andreasen, 1979). Störungen, die zuvor für Kernsymptome der schizophrenen formalen Denkstörungen gehalten wurden (*Entgleisung*, *Tangentialität*, *Zielverlust* und *Inkohärenz*), zeigten sich ebenso häufig bei manischen und bei schizophrenen Patienten. Lediglich die *Inhaltsarmut* zeigte sich signifikant häufiger bei Patienten mit Schizophrenie, wohingegen *Sprachdruck* und *Umständlichkeit* wesentlich ausgeprägter bei den Patienten mit Manie waren.

### 1.3.3. Depression

ANDREASEN untersuchte außerdem eine große Anzahl depressiver Patienten. Diese unterschieden sich im Wesentlichen durch häufiger auftretende *Sprach-* und *Inhaltsarmut*, *Tangentialität* sowie *Umständlichkeit* von den gesunden Kontrollprobanden (Andreasen, 1979). Somit zeigten sie ein anderes Muster von formalen Denkstörungen als die Patienten mit Manie und Schizophrenie. Die Schwere der einzelnen Symptome war im Allgemeinen schwächer ausgeprägt als bei den anderen Patientengruppen und ein völliges Fehlen von formalen Denkstörungen kam häufiger vor.

#### 1.3.4. Gesunde

Formale Denkstörungen treten nicht ausschließlich bei Patienten mit psychiatrischen Erkrankungen auf, sondern können in abgeschwächter Form auch bei Gesunden vorkommen, insbesondere wenn diese überdurchschnittlich müde oder gestresst sind oder unter dem Einfluss von Alkohol oder Drogen stehen (McKenna und Oh, 2005; Schwartz, 1982; Weeks und James, 1995; Weeks und Ward, 1988; Andreasen et al., 1974).

#### 1.4 Verschiedene Skalen zur Erfassung formaler Denkstörungen

In der Vergangenheit wurden mehrere Versuche unternommen, Instrumente zur Erfassung und Quantifizierung von formalen Denkstörungen zu entwickeln. An dieser Stelle seien drei der bekannteren Skalen genauer beschrieben:

##### 1.4.1. Scale for the Assessment of Thought, Language, and Communication (TLC)

ANDREASEN (Andreasen, 1986) erkannte als Hauptproblem der Erfassung formaler Denkstörungen fehlende einheitliche Definitionen, wodurch eine gleichartige Beurteilung nicht möglich ist. Deshalb definierte sie 20 Items und achtete dabei auf eine rein deskriptive und praxisnahe Beschreibung. Den Begriff „*Lockerungen der Assoziationen*“ nahm sie nicht als einzelnes Item in ihre Skala auf, da dieser für zu ungenau und aufgrund des inflationären Gebrauchs als geradezu unbrauchbar erachtet wurde. Stattdessen benannte sie fünf einzelne Items, die zuvor unter dem Begriff der „*Assoziativen Auflockerung*“ subsumiert worden waren: *Entgleisung*, *Tangentialität*, *Inkohärenz*, *unlogisches Denken* und *Klangassoziationen*. Dabei wurde der gebräuchliche Begriff *Ideenflucht* durch *Entgleisung* ersetzt.

ANDREASEN (Andreasen, 1982) versteht die Sammelbezeichnung „formale Denkstörung“ als antiquiert, falsch interpretiert und gebraucht, sodass sie unter anderem den Begriff thought-language-communication-disorder, also Denk-, Sprach- und Kommunikations-Störung vorschlägt. Der Vorteil dieses Begriffes besteht darin, dass Sprachstörungen nicht ausschließlich auf Denkstörungen zurückgeführt werden, sondern die Existenz von beidem (in welcher Kausalität auch immer) nebeneinander zulässt.

Die Beurteilung des TLC basiert auf einem 50-minütigen psychiatrischen Interview. Beim anschließenden Rating der Items wird dann die Häufigkeit des Auftretens einer Störung beziehungsweise der Ausprägungsgrad beurteilt. Kritikpunkt an der TLC-Skala ist die fehlende Sensitivität gegenüber leichten Ausprägungsgraden einiger formaler Denkstörungen, die dadurch nicht ausreichend erfasst und voneinander abgegrenzt werden können.

#### 1.4.2. Thought Disorder Index (TDI)

Der von JOHNSTON und HOLZMAN (Johnston und Holzman, 1979) entwickelte „Thought Disorder Index“ ist zwar in der Lage, die durch den TLC vernachlässigten subtilen Störungen des formalen Denkens aufzudecken, die Durchführung ist jedoch zu aufwendig. Der erste Teil des TDI besteht darin, dem Patienten mehrere Rohrschach-Bilder vorzulegen und diesen aufzufordern, sich zu den Bildern zu äußern. Im darauf folgenden Teil wird dann ein Teil des Hamburg-Wechsler-Intelligenz-Tests durchgeführt. Die sprachlichen Äußerungen des Patienten werden aufgezeichnet und im Anschluss transkribiert.

Neben der vergleichsweise komplexen Durchführung des TDI besteht ein weiterer Nachteil dieses Tests in dem intensiven Training, das der Untersucher im Vorfeld durchlaufen haben muss und der Orientierung an psychodynamischen Vorstellungen, die schlecht operationalisiert sind.

#### 1.4.3. Thought and Language Index (TLI)

Der von PETER LIDDLE entwickelte „Thought and Language Index“ (Liddle et al., 2002) baut in Teilen auf der Arbeit von JOHNSTON und HOLZMAN auf, ist jedoch wesentlich kürzer und praktikabler. Die Patienten werden gebeten, acht verschiedene Bilder des Thematic Apperception Test (Murray, 1943) jeweils eine Minute lang zu beschreiben. Entsteht in dieser Minute eine längere Pause, fordert der Untersucher den Patienten auf, das Bild genauer zu beschreiben oder mehr zu dem jeweiligen Bild zu erzählen, ohne jedoch suggestive Fragen zu stellen. Das Interview wird mithilfe eines Diktiergerätes aufgenommen und transkribiert. Im Anschluss werden acht Items (*Spracharmut, Zielschwäche, Perseveration, Ablenkbarkeit, eigentümliche*

*Logik, Lockerung/Entgleisung und ungewöhnlicher Wort- und Satzgebrauch*) mit 0 / 0,25 / 0,5 / 0,75 oder 1 Punkten bewertet.

#### 1.4.4. Weitere Skalen

Darüber hinaus zu erwähnen ist die „Clinical Language Disorder Rating Scale“ (CLANG) von CHEN ET AL. (Chen et al., 1996), bei der die Bewertung der 17 Items auf Grundlage eines 15-minütigen Interviews geschieht. Des Weiteren entwickelten DOCHERTY ET AL. (Docherty et al., 1996) einen „Communication Disturbance Index“, bei dem die Patienten über zehn Minuten lang frei über eigene Erinnerungen sprechen sollen. BARRERA und Kollegen (Barrera et al., 2008) konstruierten zwei Skalen zur Messung von formalen Denkstörungen, von denen eine durch den Patienten selbst (FTD-patient) und die andere durch einen zuständigen Betreuer (FTD-carer) auszufüllen ist. Der Patientenfragebogen besteht aus 52 dichotomen Items, bei denen der Patient entscheiden soll, ob das Phänomen auf ihn zutrifft oder nicht zutrifft (beispielsweise: *I lose track of what I have just said in a conversation*). Der Fragebogen für den Betreuer besteht ebenfalls aus 52 Items. Dieser soll auf einer Skala von 1 bis 4 bewerten, wie häufig ein Phänomen beim Patienten auftritt.

Die „Schizophrenia Communication Disorder Scale“ (SCD) (Bazin et al., 2005) stellt ein weiteres Instrument zur Messung von Sprach- und Kommunikationsstörungen dar, welches jedoch nur zur Erhebung von Auffälligkeiten bei Patienten mit Erkrankungen aus dem schizophrenen Formenkreis konzipiert wurde.

#### 1.5. „Thought and Language Dysfunction Scale“

Wie in Kapitel 1.4. bereits erwähnt, liegen für den englischen Sprachgebrauch schon mehrere Skalen zur Messung formaler Denkstörungen vor. Es gibt jedoch für die deutsche Sprache keine vergleichbaren Ausführungen. Das Ziel der vorliegenden Arbeit bestand daher in der Entwicklung einer klinischen Ratingskala, die einerseits das umfangreiche Spektrum sämtlicher formaler Denkstörungen abbildet und andererseits eine graduelle Schweregradeinteilung ermöglicht. Die Beschreibung der unterschiedlichen formalen Denkstörungen soll hierbei zunächst rein deskriptiv erfolgen. Die

Skala soll nosologisch offen konzipiert sein, um eine Beurteilung formaler Denkstörungen bei unterschiedlichen psychiatrischen Erkrankungen vornehmen zu können. Außerdem soll anhand der „Thought and Language Dysfunction Scale“ eine Unterscheidung zwischen subjektiven und objektiven Items ermöglicht werden. Auf den maßgeblichen Unterschied zwischen subjektiven und objektiven Symptomen wies schon KARL JASPERS (Jaspers, 1919) hin, dennoch wurden diese beiden unterschiedlichen Gruppen von Items in der Vergangenheit häufig vermischt beziehungsweise nicht explizit voneinander abgegrenzt (Andreasen, 1986; Bazin et al., 2005; Chen et al., 1996; Docherty et al., 1996; Johnston und Holzman, 1979; Liddle et al., 2002).

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit geht es folglich um die Beschreibung, Klassifikation und Schweregradeinteilung von unterschiedlichen psychopathologischen Phänomenen, die dem Sammelbegriff „formale Denkstörungen“ zuzuordnen sind, um schlussendlich die Reliabilität und Validität der neuartigen Ratingskala beurteilen zu können. Zu diesem Zweck sollen eine große Stichprobe von Patienten mit Schizophrenie, Manie und Depression sowie gesunde Probanden untersucht werden. Die Zusammenstellung der Items basiert auf einer umfangreichen Literaturrecherche sowie einer Trennung zwischen objektiven und subjektiven Items. Bei der Konstruktion und der Beschreibung der Items soll eine genaue Differenzierung zwischen den einzelnen Denkstörungen vorgenommen werden. Eine Faktorenanalyse über sämtliche Items hinweg soll nähere Informationen über die interne Struktur der neuartigen Skala liefern, um weiteren Aufschluss über die Existenz unterschiedlicher Subsyndrome formaler Denkstörungen zu erlangen.

## 2. Methode

### 2.1. „Thought and Language Dysfunction Scale“

Die „Thought and Language Dysfunction Scale“ (vgl. **Tabelle 6.2** im Appendix) wurde in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe „Systemische Neurowissenschaften“ entwickelt. Es handelt sich hierbei um eine nosologisch offene, klinische Fremdratingskala zur operationalisierten Erfassung von Symptomen im Sprach- und Denkvermögen. Sie besteht aus 30 Items, wovon 21 objektiv („objektive Items“) sind und neun als „subjektive Items“ direkt beim Patienten erfragt werden. Jedes Item kann mit 0 (= nicht vorhanden) bis 4 (extrem) bewertet werden.

Die „Thought and Language Dysfunction Scale“ wurde auf der Basis einer umfangreichen Literaturrecherche und anschließender Diskussion innerhalb der Arbeitsgruppe erstellt. Grundlage für die meisten der TLD-Items waren die Beschreibungen formaler Denkstörungen durch EUGEN BLEULER (Bleuler 1911, 1916) und EMIL KRAEPELIN (Kraepelin, 1899, 1910-1915) vor über 100 Jahren. Außerdem wurden als Quellen die Werke von KARL JASPERS (Jaspers, 1919) und KURT SCHNEIDER (Schneider, 1947) sowie sämtliche Standardwerke und Skalen zur Erfassung formaler Denkstörungen der deutschen und internationalen Literatur herangezogen (Ackenheil et al., 1985; Andreasen, 1984b; Andreasen, 1986; Andreasen und Grove, 1986; Arolt et al., 2004; Berger, 2009; Binswanger, 1957; Blankenburg, 1971; Bleuler, 1979; David et al., 2009; Ebert und Loew, 2008; Fish und Hamilton, 1984; Goldstein, 1944; Gross et al., 1987; Horn et al., 1993; Huber, 2005; Johnston und Holzman, 1979; Kaplan und Sadock, 1991; Liddle et al., 2002; Möller et al., 2009; Möller et al., 2008; Payk, 2010; Scharfetter, 2010; Semple und Smyth, 2009; Talbott et al., 1988; Trabert und Stieglitz, 2007; siehe **Tabelle 6.1.** im Appendix).

Neben der Recherche war zunächst eine detaillierte Übersetzung notwendig, um geringe Unterschiede zwischen den Definitionen verschiedener Autoren identifizieren und dokumentieren zu können.

Auf diese Weise konnte schließlich erfasst werden, welche formalen Denkstörungen sich inhaltlich gleichen, jedoch unterschiedlich benannt

wurden oder aber auch welche der Autoren die gleichen Begriffe verwendeten, um unterschiedliche Phänomene zu beschreiben. Es konnte beispielsweise herausgearbeitet werden, dass die Begriffe *Denkdissoziation*, *Inkohärenz* und *Zerfahrenheit* das gleiche Phänomen lediglich in unterschiedlichen Ausprägungsgraden beschreiben.

Abschließend wurden zur Benennung der einzelnen TLD-Items Bezeichnungen gesucht, die sowohl sprachlich zeitgemäß sind als auch ein Symptom möglichst eindeutig beschreiben. Des Weiteren wurde darauf geachtet auf Vermutungen über Entstehungsprozesse der Phänomene zu verzichten (Andreasen, 1979).

Am Ende resultierte eine 30 Items umfassende „Thought and Language Dysfunction Scale“.

Zur Durchführung:

Die Beurteilung von formalen Denkstörungen anhand der „Thought and Language Dysfunction Scale“ soll auf Grundlage eines 50-minütigen explorativen Interviews geschehen, um dem Patienten genügend Zeit zum freien Sprechen zur Verfügung zu stellen. Das Interview beginnt mit allgemeinen Alltagsthemen und führt dann über eine kurze Anamnese zu einer ausführlichen Exploration des Patienten (erfragt werden z.B. auch Wahninhalte, Halluzinationen, etc.). Da sich viele Symptome verstärkt bei emotional bewegenden Themen zeigen, sollte der Untersucher diese explizit ansprechen.

Die Untersucher müssen, bevor sie das Instrument für wissenschaftliche oder praktische Zwecke verwenden, fünf Übungsexplorations unter Supervision durchgeführt haben und genaue Kenntnisse über die Definitionen und die Abgrenzung von anderen Phänomenen besitzen.

Beim Rating der TLD-Items ist darauf zu achten, dass der Untersucher nur die innerhalb des Interviews auffälligen formalen Denkstörungen bewertet, nicht jene, die beispielsweise während der Visite auftraten oder von externen Personen berichtet wurden.

Darüber hinaus ist die Ermunterung der Patienten für die Erfassung der subjektiven formalen Denkstörungen von Belang. Sie sollen ihre Beschwerden detailliert beschreiben, jedoch darauf hingewiesen werden,

dass die Fragen sich nur auf das Auftreten der Phänomene innerhalb der letzten 24 Stunden beziehen.

Generell gilt für die Beurteilung der einzelnen Items folgende Abstufung:

0 = nicht vorhanden.

1 = fraglich. An der Grenze zum Pathologischen, kann auch bei Gesunden auftreten.

2 = moderat. Phänomen sicher vorhanden, aber nur leicht ausgeprägt, tritt während des Interviews nur gelegentlich auf. Die Kommunikation ist dadurch nur gering eingeschränkt.

3 = schwer. Durch die klare Ausprägung des Symptoms ist die Exploration erschwert, es muss häufig nachgefragt werden. Bei den subjektiven Phänomenen werden diese oft bereits spontan berichtet.

4 = extrem. Durch die extreme Ausprägung des Phänomens ist die Kommunikation über sprachliche Bedeutung fast oder komplett aufgehoben. Bei subjektiven Phänomenen ist der Patient ebenso stark beeinträchtigt, dass die Kommunikation extrem erschwert bis aufgehoben ist.

Im Appendix befindet sich eine ausführliche Tabelle (**Tabelle 6.1**: Items der „Thought and Language Dysfunction Scale“), die neben der Definition der 30 TLD-Items genaue Quellenangaben, die Erstbeschreiber und deren jeweilige Definitionen enthält. Des Weiteren befindet sich dort die „Thought and Language Dysfunction Scale“ (**Tabelle 6.2**).

## 2.2. Teilnehmer

Im Rahmen der multizentrisch ausgerichteten Studie zu formalen Denkstörungen wurden sowohl stationäre als auch ambulante Patienten aus den Kliniken für Psychiatrie und Psychotherapie des Universitätsklinikums Marburg, des Universitätsklinikums Freiburg und aus den Vitos Kliniken in Haina und Gießen untersucht. Die Patienten waren an Schizophrenie (ICD-10: F20 bis F29, n=64), Depression (ICD-10: F32.- bis F39.-, n=64) oder Manie (ICD-10: F30.- / F31.-, n=20) erkrankt (siehe **Tabelle 2.1**: Soziodemographie).



Voraussetzungen für die Teilnahme an der Studie waren Volljährigkeit, Einsichts- und Urteilsfähigkeit sowie ausreichende Kenntnisse der deutschen Sprache. Die Mehrzahl der Patienten befand sich zum Zeitpunkt der Testung unter medikamentöser antipsychotischer, antidepressiver oder stimmungsstabilisierender Therapie.

Die gesunden Probanden wurden über Aushänge und Zeitungsannoncen in der lokalen Presse angeworben. Sie durften keine psychiatrischen Vorerkrankungen aufweisen, was durch ein ärztliches, klinisches Interview gewährleistet wurde. Alle Probanden erhielten für ihre Teilnahme am Studienprojekt eine Aufwandsentschädigung. Vor Beginn der Testung sicherte jeder Proband seine freiwillige Teilnahme an der Studie schriftlich zu.

**Tabelle 2.1:** Soziodemographie

	<b>Depression</b>	<b>Schizophrenie</b>	<b>Manie</b>	<b>Gesunde</b>
N	64 (w=29/m=34)	64 (w=18/m=45)	20 (w=6/m=14)	64 (w=36/m=28)
Alter	45,84 (SD=14,74)	36,10 (SD=12,52)	45,60 (SD=17,26)	39,25 (SD=12,80)
Bildung (Jahre)	10,79 (SD=1,65)	10,19 (SD=1,71)	10,90 (SD=1,71)	11,35 (SD=1,47)

### 2.3. Psychopathologie

Der Untersucher führte mit dem Teilnehmer ein ca. 50-minütiges, exploratives Interview auf Grundlage einer Reihe psychiatrischer Skalen durch (vgl. Abschnitt 2.3.1 bis 2.3.4.). Das Rating der „Thought and Language Dysfunction Scale“ wurde sowohl während als auch unmittelbar im Anschluss an das Gespräch durchgeführt. Zudem wurde das Gespräch mittels eines Diktiergeräts aufgezeichnet, sodass das Interview jederzeit erneut angehört werden konnte. Zu Beginn des Interviews wurden neben einer kurzen Anamnese sämtliche soziodemographischen Daten (Alter, Geschlecht, Schulbildung, Ausbildung, Beruf) und die wichtigsten Behandlungsvariablen (Medikation, psychiatrische Diagnosen, Jahr der Erstdiagnose, Dauer des stationären Aufenthalts, Raucherstatus, Alkohol- und Drogenkonsum) des Patienten erfasst.

Im Folgenden werden die verwendeten Psychopathologieskalen kurz beschrieben.

### 2.3.1. SAPS & SANS

Die „Scale for the Assessment of Positive Symptoms“ (Andreasen, 1984b) sowie die „Scale for the Assessment of Negative Symptoms“ (Andreasen, 1984a) sind häufig verwendete Instrumente zur Erfassung sowohl der Positiv- als auch der Negativ-Symptomatik. Bei der SAPS-Skala werden 35 Items durch den Untersucher bewertet, bei der SANS 24 Items. Jedes Item wird auf einer Skala von 0 bis 5 bewertet, wobei 0 bedeutet, dass das Symptom nicht vorhanden ist und 5, dass der schwerste Ausprägungsgrad vorliegt.

Die Items sind in beiden Skalen<sup>5</sup> jeweils fünf Kategorien zugeordnet:

**Tabelle 2.2:** Subskalen SANS & SAPS

<b>Subskalen SAPS</b>	<b>Subskalen SANS</b>
Halluzinationen	Affektverflachung u. Affektstarrheit
Wahnphänomene	Alogie - Paralogie
Bizarres Verhalten	Abulie - Apathie
Positive formale Denkstörungen	Anhedonie - Ungeselligkeit
Unangemessener Affekt	Aufmerksamkeit

### 2.3.2. YMRS

Die „Young Mania Rating Scale“ (Young et al., 1978) repräsentiert eine der ersten vergleichsweise unaufwendigen Skalen zur Abschätzung des Ausprägungsgrades der Erkrankung bei Patienten mit Manie. Sieben der elf abgefragten Items werden auf einer Skala von 0 bis 4 Punkten bewertet, die anderen vier Items mit 0 bis 8 (0, 2, 4 oder 8). Bei den Items handelt es sich generell um Kern-Symptome der Manie, wie zum Beispiel gehobene Stimmung, Rededrang, Sprache/ FDS, Schlaf sowie Aggressivität (Rush et al., 2008).

---

<sup>5</sup> Die verwendeten deutschen Versionen gehen auf Ackenheil und Dieterle zurück (Ackenheil, 1985; Dieterle, 1986).

### 2.3.3. HAM-D

Eine weitere Fremdbeurteilungsskala ist die „Hamilton Depression Scale“ die 1960 erstmalig von Max Hamilton veröffentlicht wurde (Hamilton, 1960). Die aus 21 Items bestehende Skala dient der Abschätzung der Schwere einer Depression. Die einzelnen Items werden auf einer Skala von 0 bis 2, 0 bis 3 oder 0 bis 4 Punkten bewertet.

Unter anderem werden Stimmung, Schlaf, Suizidalität, Angst, körperliche Symptome und Schwankungen der Symptomatik beurteilt.

### 2.3.4. TLC

Die „Scale for the Assessment of Thought, Language, and Communication“ von Nancy C. Andreasen (Andreasen, 1979) ist die wohl bekannteste Skala zur Erfassung formaler Denkstörungen. Die Items der TLC-Skala sind klar definiert; zudem achtete Andreasen bei den Erklärungen der Items auf die rein deskriptive Beschreibung.

Die TLC-Skala beinhaltet 20 Items, die mit 0 bis 3 bzw. 0 bis 4 Punkten bewertet werden. Die Skala ist auf verschiedene Patientengruppen anwendbar.

Im Rahmen der Recherche für die vorliegende Studie wurde die TLC-Skala von der Arbeitsgruppe „Systemische Neurowissenschaften“ an der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie der Philipps-Universität Marburg ins Deutsche übersetzt.

## 2.4. Rater-Training

Alle beteiligten Untersucher absolvierten vor Beginn der Studie zunächst ein Rater-Training. Dabei führte einer der Ärzte ein dem Manual entsprechendes exploratives Interview mit einem Patienten durch. Die anderen Ärzte waren dabei anwesend und beurteilten den Patienten separat auf einem eigenen Rating-Bogen. Im Anschluss an das Interview erfolgte eine Diskussion mit dem Ziel, einen gemeinsamen Konsens für die Beurteilung des Patienten bezüglich jedes einzelnen Items zu finden.

Außerdem wurden mehrere Interviews auf Video aufgezeichnet und gemeinsam mit dem dazugehörigen, ausgefüllten Rating-Bogen für alle beteiligten Untersucher zugänglich gemacht. Auf diese Weise wurden noch

weitere Trainings durchgeführt, sodass eine vereinheitlichte Beurteilung der Probanden durch die verschiedenen Psychiater weitestgehend sichergestellt werden konnte.

Bei den beteiligten Ärzten handelte es sich ausnahmslos um erfahrene Kliniker aus psychiatrischen Einrichtungen, die auch schon vor Absolvierung des Rater-Trainings geübt im Erfassen psychopathologischer Befunde waren. Des Weiteren ist es wichtig, zu erwähnen, dass in der vorliegenden Studie alle beteiligten Rater Patienten mit unterschiedlichen Diagnosen untersuchten, damit mögliche Untersucher-Effekte sich nicht auf eine einzelne Patientengruppe auswirken konnten.

## 2.5. Neuropsychologische Testung

Im Anschluss an die Testung durch den Psychiater (im Manual der Skala für Formale Denkstörung als Teil A bezeichnet) erfolgte eine neuropsychologische Testung (Teil B). Diese sollte nach Möglichkeit zeitnah, jedoch nicht länger als zwei Tage später, erfolgen.

Die Testung beinhaltet den d2 Aufmerksamkeits-Belastungs-Test (Brickenkamp, 2002), den Mehrfachwahl-Wortschatz-Intelligenztest (MWT-B) (Lehrl, 1989), den Trail Making Test (TMT A/B) (Reitan, 1958), einen Wortflüssigkeitstest (Aschenbrenner et al., 2000) und einen Zahlenspannen-Test (Härting, 2000).

## 2.6. Faktorenanalyse

Die Faktorenanalyse ist die Methode der Wahl, um große Datenmengen zu reduzieren und eine zu Grunde liegende, interne Struktur aufzudecken. Im Fall der vorliegenden Arbeit, bei der die Entwicklung eines umfassenden Instrumentes zur Erfassung formaler Denkstörung im Mittelpunkt steht, sollen zum einen mögliche Subskalen/Subsyndrome aufgezeigt werden und zum anderen die Wichtigkeit einzelner Aspekte formaler Denkstörungen herausgearbeitet werden. Neben ANDREASEN (Andreasen und Grove, 1986) und LIDDLE (Liddle et al., 2002a) bedienten sich auch PERALTA (Peralta et al., 1992) und zahlreiche weitere Autoren dieser Methode (Barrera et al., 2008; Bazin et al., 2005; Chen et al., 1996; Gordinier und Docherty, 2001; Harvey et al., 1992; Holzmann et al., 1986; Sarai und Matsunaga, 1993).

Die im vorliegenden Fall verwendete Hauptkomponentenanalyse (Principal Component Analysis, PCA oder auch Faktorenanalyse) dient der Bündelung von vielen einzelnen Variablen (30 TLD-Items) auf wenige „zentrale Faktoren“. Innerhalb eines solchen Faktors ist die Korrelation der dazugehörigen Items hoch. Die entstandenen Gruppen von Variablen (= Faktoren) helfen beim Verstehen von Strukturen eines Datensatzes und beim Identifizieren von sogenannten latenten (also nicht direkt messbaren) Variablen (Field, 2005). Die entstandenen Faktoren können beispielsweise zur Bildung von Subskalen eines Messinstrumentes verwendet werden. Ein weiteres Ziel der Hauptkomponentenanalyse ist die Datenreduktion, d.h. durch die Zusammenfassung der Items zu möglichst wenigen Faktoren sollen die ursprünglichen Daten möglichst gut beschrieben werden.

Vor der Durchführung einer Hauptkomponentenanalyse wird zunächst der Kaiser-Meyer-Olkin-Koeffizient (KMO-Koeffizient) berechnet. Dieser gibt Aufschluss darüber, inwieweit sich die Stichprobe für eine Faktorenanalyse eignet. Ein KMO-Koeffizient von  $< 0,5$  bedeutet, dass die Durchführung einer Faktorenanalyse hier nicht möglich ist, während ein KMO-Koeffizient von  $> 0,9$  auf eine sehr gute Stichprobeneignung hinweist.

Außerdem wird mit Hilfe des Bartlett-Tests auf Sphärizität die Nullhypothese getestet. Wenn alle Korrelationen der Korrelationsmatrix größer Null sind, spricht das für Signifikanz. Zu beachten ist jedoch, dass dieser Test (wie alle anderen Signifikanztests) von der Stichprobengröße abhängig ist und bei großer Stichprobengröße schnell zu scheinbar signifikanten Ergebnissen führen kann (vgl. Bühner, 2006).

Als wichtige Einflussgrößen zur Faktorenextraktion gelten bei der Hauptkomponentenanalyse sowohl der Eigenwert  $> 1$  als auch die Ergebnisse des Scree-Plots. Der Eigenwert, der die Wichtigkeit eines Faktors ausdrückt, ist aussagekräftig, wenn er  $> 1$  ist, da dieser Faktor dann mehr Varianz aufklärt, als ein standardisiertes Item besitzt (Kaiser-Guttman-Kriterium). Hierbei gilt es jedoch kritisch anzumerken, dass dieses Kaiser-Guttman-Kriterium in der Regel die Anzahl der wirklichen Faktoren überschätzt (Bühner, 2006) und nur dann als sinnvoll erachtet wird, wenn die

Anzahl der Variablen  $< 30$  ist und die Kommunalitäten nach Extraktion alle  $> 0,7$  sind (Field, 2005).

Direkt ablesbar ist die sinnvolle Faktorenanzahl anhand eines Scree-Plots nach Cattell, der noch vor Anwendung einer Rotationstechnik durchgeführt werden muss. Vor allem bei der dieser Arbeit zu Grunde liegenden hohen Probandenzahl ( $> 200$ ) stellt der Scree-Plot ein sehr reliables Kriterium zur Faktorenextraktion dar (Field, 2005). Bei dieser Methode werden die Eigenwerte der Faktoren graphisch aufgetragen (x-Achse: Eigenwerte, y-Achse: Faktor) und nur diejenigen Faktoren als aussagekräftig erachtet, die sich linkerhand des bedeutenden Eigenwertabfalls befinden (Inflexion in der Kurve). (Vgl. Bühner, 2006)

Um eine deutlichere Zuordnung der Items zu den Faktoren erreichen zu können, werden sogenannte Rotationstechniken verwendet (z.B. Varimax, Promax). Hierbei handelt es sich um ein mathematisches Verfahren, welches die inhaltliche Interpretation der Hauptkomponentenanalyse erleichtert. Durch die Rotation kommt es zu einer eindeutigeren Ladung der Variablen auf die entsprechenden Faktoren, wodurch sich die Faktoren deutlicher abbilden lassen.

In der vorliegenden Arbeit wurde eine orthogonale Rotationstechnik (Varimax) verwendet, die üblicherweise gebraucht wird, um unkorrelierte Faktoren zu erzeugen.

Die Darstellung der rotierten Komponentenmatrix beinhaltet nicht alle Ladungen der Items, da die Signifikanz in Abhängigkeit zur untersuchten Stichprobengröße steht. Demzufolge werden Ladungen, die kleiner als 0,364 sind, nicht berücksichtigt, da diese bei dem vorliegenden Stichprobenumfang ( $n=210$ ) als nicht signifikant betrachtet werden können (Stevens, 1992).

Sämtliche in der vorliegenden Studie durchgeführten Berechnungen wurden mit Hilfe des *Statistical Package for Social Sciences (SPSS)* durchgeführt.

### 3. Ergebnisse

#### 3.1. Interrater-Reliabilität

Die Interrater-Reliabilität bezogen auf alle beteiligten Kliniker (n=6) und Items betrug 0,8 (Intraclass-Correlations-Koeffizient). Dieser Wert spricht für eine gute Interrater-Reliabilität.

#### 3.2. Vorkommenshäufigkeit

Zur Durchführung der Faktorenanalyse musste zunächst der Datensatz auf ausreichende Varianz innerhalb der einzelnen Items untersucht werden. Dabei zeigte sich, dass das Item *Klangassoziationen* gar nicht auftrat. *Echolalie* wurde dreimal, *Verbigeration* fünfmal geratet. Diese drei Items (siehe **Tabelle 3.1**, graue Kästen) sind aufgrund der geringen klinischen Prävalenz in den Daten nicht mit in die Faktorenanalyse eingegangen.

Des Weiteren zeigte sich eine große Vorkommenshäufigkeit der Items *Grübeln*, *Gedankeninterferenzen* und *Blockierungen*. Die Phänomene *Tangentialität* und *Umständlichkeit* wurden ebenfalls mehrfach von den Untersuchern geratet.

**Tabelle 3.1:** Häufigkeiten des Auftretens der Items

<b>Items</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Grübeln	125	60,5
Gedankeninterferenz	102	48,6
Blockierungen	90	42,9
Störung der expressiven Sprache	90	42,9
Tangentialität	85	40,5
Umständlichkeit	85	40,5
Gedankendrängen	72	34,3
Gedankenarmut	67	31,9
Assoziative Auflockerung	66	31,4
Gehemmt	66	31,4
Einengung	61	29,0
Verlangsamung	61	29,0
Störung der Denkinitiative	61	29,0
Gedankenabreißen	60	28,6
Logorrhoe	58	27,6
Konkretismus	58	27,6
Vorbeireden	57	27,1
Störung der rezeptiven Sprache	57	27,1
Spracharmut	50	23,8
Sprechbeschleunigung	47	22,4
Inhaltsarme Sprache	42	20,0
Denkdissoziation	28	13,3
Semantische Paraphasie	26	12,4
Phonematische Paraphasie	26	12,4
Manieriertheit	24	11,4
Verbale Perseveration	17	8,1
Neologismen	15	7,1
Verbigeration	5	2,4
Echolalie	3	1,4
Klangassoziationen	0	0

Dargestellt sind alle Ratings > 0.

**N** gibt an, bei wie vielen Teilnehmern das Phänomen mit > 0 Punkten bewertet wurde, während **%** den prozentualen Anteil darstellt.

### 3.3. Stichprobeneignung

Der Kaiser-Meyer-Olkin-Koeffizient beträgt im vorliegenden Fall 0,873, demzufolge eignet sich die Stichprobe gut zur Durchführung einer Hauptkomponentenanalyse.

Der Bartlett-Test auf Sphärizität beträgt 0 und spricht dadurch für Signifikanz (vgl. Abschnitt 2.6).



### 3.4. Scree-Plot

Im Scree-Plot ist die Inflexion der Kurve deutlich zwischen dem vierten und dem fünften Faktor zu erkennen. Daraus ergibt sich eine **Vier-Faktoren-Lösung** für die resultierenden 27 Items.

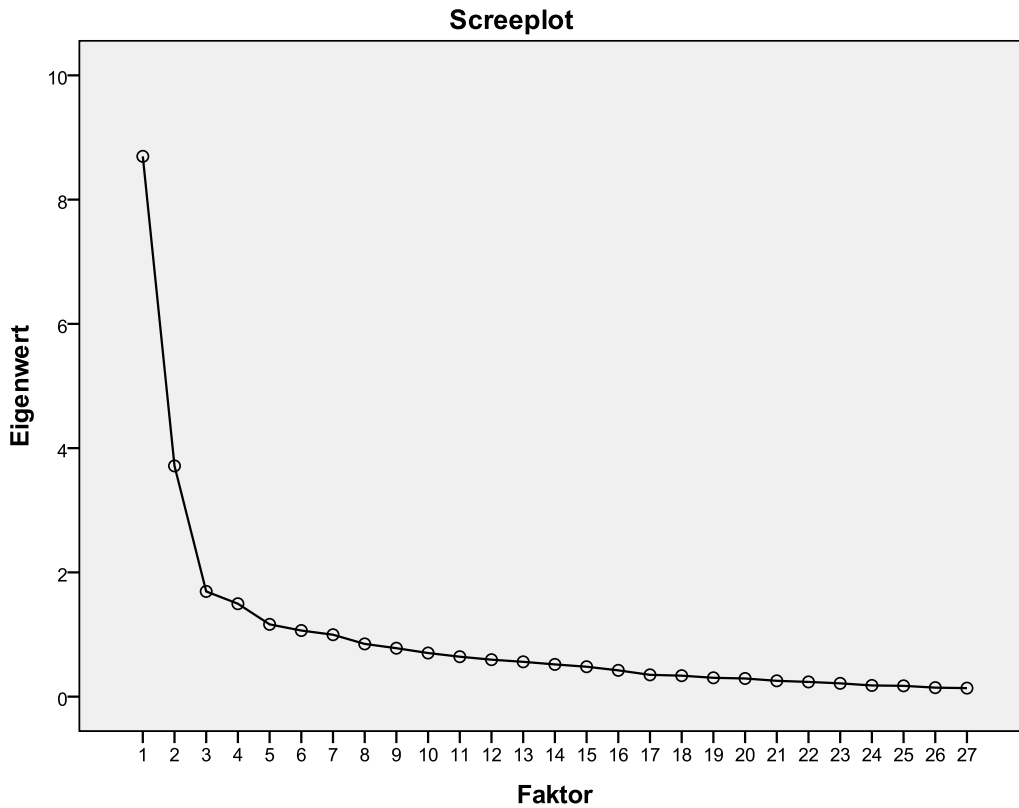


Abbildung 3.1: Scree-Plot

### 3.5. Faktorenmodell

Die im Folgenden dargestellte Komponentenmatrix (**Tabelle 3.2**) bildet die Vier-Komponenten-Lösung sowie die einzelnen Ladungen der Items auf den jeweiligen Faktoren ab (nach Varimax-Rotation).

**Tabelle 3.2:** Rotierte Komponentenmatrix

	Komponente			
	1	2	3	4
Gedankenabreißen	0,545			
Assoziative Auflockerung	0,848			
Denkdissoziation	0,811			
Tangentialität	0,804			
Einengung	0,480	0,416	0,441	
Verlangsamung			0,699	
Spracharmut			0,801	
Inhaltsarme Sprache	0,598		0,442	
Umständlichkeit	0,785			
Sprechbeschleunigung	0,639			
Logorrhoe	0,786			
Manieriertheit	0,632			
Neologismen	0,620			
Semantische Paraphasie	0,763			
Phonematische Paraphasie	0,603			
Verbale Perseveration	0,570			
Vorbeireden	0,829			
Blockierungen		0,459		
Gedankeninterferenz				0,685
Gedankendrängen				0,713
Grübeln		0,608		
Gedankenarmut		0,818		
Gehemmt		0,817		
Störung der rezeptiven Sprache		0,661		
Störung der expressiven Sprache		0,650		
Störung der Denkinitiative		0,769		
Konkretismus			0,429	

Hierbei gilt zu beachten, dass lediglich Werte  $>0.37$  angeführt werden (s. hierzu auch Abschnitt 2.6)

Die nachfolgende Tabelle (**Tabelle 3.3**) enthält neben den Items mit ihren Ladungen auf den jeweiligen Faktor auch Angaben zur internen Konsistenz, zum Eigenwert des Faktors und zur kumulierten Varianz. Der Tabelle ist zu entnehmen, dass die vier Faktoren gemeinsam eine Varianz von 57,77 % aufklären.

### 1. Faktor:

Der erste und damit stärkste Faktor klärte eine Varianz von 28,39 % auf. Die höchsten Ladungen auf diesen Faktor zeigten die Items *Assoziative Auflockerung*, *Vorbeireden* und *Denkdissoziation*. Des Weiteren luden die

Items *Tangentialität*, *Logorrhoe* und *Umständlichkeit* deutlich auf diesen Faktor. Lediglich geringe Ladungen waren bei *Verbalen Perseverationen* und bei *Gedankenabreißen* zu finden. Die geringste Ladung zeigte das Item *Einengung* (0,480), das annähernd ähnlich hoch auch auf den zweiten (0,416) und den dritten Faktor (0,441) lud.

## **2. Faktor:**

Die höchsten Ladungen auf den Faktor 2 wiesen die Items *Gedankenarmut* (0,818) und *Gehemmt* (0,817) auf. Ebenfalls hohe Ladungen auf den Faktor 2 waren bei *Störungen der Denkinitiative* und bei *Störungen der rezeptiven Sprache* zu beobachten. Der zweite Faktorklärte eine Varianz von 14,60 % auf.

## **3. Faktor:**

Unter diesem Faktor wurden die Items *Verlangsamung*, *Spracharmut* und *Konkretismus* zusammengefasst, die gemeinsam 8,54 % der Varianz aufklären konnten. Am deutlichsten luden die beiden erstgenannten Items (0,699 und 0,801) auf den dritten Faktor. *Konkretismus* zeigte lediglich eine Ladung von 0,429. Ebenfalls auf diesen Faktor lud das Item *Inhaltsarme Sprache* (0,442). Es wurde in der Auflistung (s. **Tabelle 3.3**) jedoch nicht berücksichtigt, da es eine höhere Ladung (0,598) auf den ersten Faktor besaß.

## **4. Faktor:**

Der vierte Faktor enthielt die beiden Items *Gedankeninterferenzen* und *Gedankendrängen*, auf den sie mit 0,685 bzw. 0,713 luden. Die beiden Items konnten insgesamt 6,24 % der Varianz aufklären.

### **3.6. Reliabilität**

Für jeden der vier Faktoren wurde die interne Konsistenz bestimmt. Hierbei zeigte sich über alle Faktoren hinweg eine hervorragende bis hinreichende interne Konsistenz (s. Spalte „Cronbachs  $\alpha$ “ in **Tabelle 3.3**).

Ebenso wurde überprüft, ob das Weglassen eines einzelnen Items zu einer Steigerung der Reliabilität für die verbleibenden Items führt, was jedoch bei keinem der 27 Items der Fall war.

**Tabelle 3.3:** Vier-Faktoren-Lösung

Faktor	Eigenwert	Varianz (%)	kumulierte %	Items	Ladung	Cronbachs $\alpha$
1.	7,665	28,390	28,930	Assoziative Auflockerung	0,848	0,923
				Vorbeireden	0,829	
				Denkdissoziation	0,811	
				Tangentialität	0,804	
				Logorrhoe	0,786	
				Umständlichkeit	0,785	
				Semantische Paraphasie	0,763	
				Sprechbeschleunigung	0,639	
				Manieriertheit	0,632	
				Neologismen	0,620	
				Phonematische Paraphasie	0,603	
				Inhaltsarme Sprache	0,598	
				Verbale Perseveration	0,570	
				Gedankenabreißen	0,545	
2.	3,943	14,603	42,993	Einengung	0,480	0,833
				Gedankenarmut (s)	0,818	
				Gehemmt (s)	0,817	
				Störung der Denkinitiative (s)	0,769	
				Störung der rezeptiven Sprache (s)	0,661	
				Störung der expressiven Sprache (s)	0,650	
				Grübeln (s)	0,608	
3.	2,305	8,537	51,529	Blockierungen (s)	0,459	0,576
				Spracharmut	0,801	
				Verlangsamung	0,699	
4.	1,686	6,243	57,772	Konkretismus	0,429	0,575
				Gedankendrängen (s)	0,713	
				Gedankeninterferenzen (s)	0,685	

Hierbei gilt es zu beachten, dass lediglich Werte  $>.37$  aufgeführt werden (s. hierzu auch Abschnitt 2.6).

## 4. Diskussion

Das Ziel der vorliegenden Arbeit bestand in der Etablierung und Validierung einer umfangreichen Skala zur Erfassung formaler Denkstörungen, die zum einen für den deutschen Sprachraum noch nicht vorliegt und die zum anderen den subjektiven, durch den Patienten empfundenen und berichteten Dysfunktionen gerecht wird. Zudem sollte die neuartige Skala eine gute klinische Durchführbarkeit, nosologische Offenheit und letztlich eine Schweregradeinstufung in Abhängigkeit der vorliegenden Symptome gewährleisten. Neben der Erstellung einer Skala, welche den zuvor genannten Kriterien gerecht wird, sollten die Validität, die Reliabilität sowie die Faktorenstruktur weiteren Aufschluss über die Gütekriterien und das Vorliegen möglicher Sub-Syndrome formaler Denkstörungen liefern.

Nach umfangreicher Literaturrecherche (s. **Tabelle 6.1** im Appendix), beginnend bei den Beschreibungen Kraepelins und Bleulers bis hin zu den aktuellen Skalen unterschiedlicher Autoren, wurde schließlich die 30 Items umfassende klinische Ratingskala entwickelt. Die „Thought and Language Dysfunction Scale“ unterscheidet zwischen 21 durch den Untersucher zu bewertenden objektiven Items und 9 weiteren subjektiven Items, bei denen der Patient direkt nach dem Auftreten eines Symptoms gefragt wird und dessen Schweregrad selbst einstufen soll.

### 4.1. Interrater-Reliabilität

Die Interrater-Reliabilität für die gesamte Skala betrug 0,8 und ist damit vergleichbar mit der von ANDREASEN und GROVE sowie mit den Ergebnissen von PERALTA und Kollegen (Andreasen und Grove, 1986; Peralta et al., 1992).

### 4.2. Ausschluss von Items vor Durchführung der Hauptkomponentenanalyse

Drei der insgesamt 30 Items zeigten eine geringe Vorkommenshäufigkeit und wurden lediglich zwei- bzw. dreimal mit einem maximalen Score von zwei Punkten bewertet. Bei diesen drei Items handelte es sich um *Klangassoziationen*, *Echolalie* und *Verbigeration*. Aufgrund der fehlenden

Varianz eigneten sich diese Items nicht zur Durchführung einer Hauptkomponentenanalyse und gingen daher nicht in die Berechnung der Hauptkomponentenanalyse mit ein. Hierbei gilt es zu beachten, dass es sich bei den zuvor genannten Items um wichtige formale Denkstörungen handelt, diese jedoch im Rahmen der vorliegenden Untersuchung nur in geringem Maße auftraten. Eine Untersuchung von weiteren Patienten, insbesondere von Akutpatienten mit Schizophrenie und Manie, könnte unter Umständen zu einer höheren klinischen Prävalenz der Items *Klangassoziationen*, *Echolalie* und *Verbigeration* führen (Harrow und Marengo, 1986; Marengo et al., 1986).

#### 4.3. Interne Konsistenz

Die jeweilige interne Konsistenz der vier ermittelten Subskalen wurde mit Hilfe von Cronbachs Alpha errechnet. Zur Bewertung der Aussagekraft des Cronbachs Alpha diente die Skalierung von GEORGE und MALLERY (George und Mallery, 2003).

Für den ersten Faktor zeigte sich demnach eine exzellente interne Konsistenz bei einem Cronbachs Alpha- Wert von 0,923. Der zweite Faktor besaß mit einem Wert von 0,833 ebenfalls eine gute Reliabilität. Eine akzeptable, jedoch vergleichsweise schlechtere interne Konsistenz wurden von dem dritten Faktor (0,576) und dem vierten Faktor (0,575) erreicht. Dabei sollte berücksichtigt werden, dass die letzten beiden Faktoren aus nur wenigen Items bestanden und daher das Erreichen hoher Cronbachs Alpha-Werte kaum möglich war. Demzufolge sind die Werte für den dritten und den vierten Faktor nicht sonderlich aussagekräftig.

Im Vergleich zu vorangegangenen Studien war der Wert für die interne Konsistenz hinsichtlich des ersten Faktors wesentlich höher (Andreou et al., 2008; Chen et al., 1996; Peralta et al., 1992), was für eine ausgezeichnete Reliabilität spricht. Die interne Konsistenz der anderen Faktoren stimmte allgemein mit denen der vorangegangenen Untersuchungen überein.

#### 4.4. Vier-Faktoren-Modell der „Thought and Language Dysfunction Scale“

Die Hauptkomponentenanalyse, basierend auf der Erfassung von 210 Patienten mit Schizophrenie, Depression und Manie sowie gesunden Probanden, zeigte eine vier-faktorielle Struktur. Die Faktoren spiegeln die

Theorie der Unterteilung formaler Denkstörungen in positive und negative formale Denkstörungen wider und zeigen darüber hinaus Unterschiede in der Bewertung durch den Patienten selbst (subjektiv) im Vergleich zu der Beurteilung durch den Untersucher (objektiv).

### **1. Faktor:**

Der erste Faktor umfasste sämtliche Items, die positive formale Denkstörungen widerspiegeln. Die Bezeichnung „formale positive Denkstörungen“ wurde 1962 erstmalig in FISHS „Schizophrenia“ (Fish, 1962) verwendet. Alle Items des ersten Faktors waren den objektiven Items zuzuordnen, die Bewertung erfolgte also ausschließlich durch den Untersucher. Maßgeblich entscheidend für diesen Faktor waren die Items *Denkdissoziation*, *Assoziative Auflockerung*, *Vorbeireden* und *Tangentialität*, da diese Phänomene besonders hohe Ladung auf den Faktor aufwiesen.

Ein solcher Faktor ist in nahezu allen vorangegangenen Studien zur Erfassung der Faktorenstruktur formaler Denkstörungen gefunden worden. Die Benennung des Faktors als *Disorganization*-Faktor geht letztlich auf Andreasen zurück (Andreasen und Grove, 1986) und wurde weiterhin von einigen Autoren aufgegriffen (Andreou et al., 2008; Bazin et al., 2005; Gordinier und Docherty, 2001; Liddle et al., 2002; Peralta et al., 1992; Sarai und Matsunaga, 1993). Andere Autoren (Berenbaum et al., 1985; Harvey et al., 1992) nannten den entsprechenden Faktor *Disconnection*.

Das Item *Inhaltsarme Sprache* lud ebenfalls auf den Faktor der positiven formalen Denkstörungen. Dieser Sachverhalt lässt sich dadurch erklären, dass Patienten mit positiven formalen Denkstörungen zwar häufig eine erhöhte quantitative Sprachproduktion aufweisen, jedoch aufgrund der gleichzeitig auftretenden *Inkohärenz* und Desorganisation nur in begrenztem Maße dazu in der Lage sind, semantische Inhalte zu übermitteln. Die Kombination dieser Defizite resultiert schließlich in *Inhaltsarmer Sprache*.

In der Zusammenschau spiegeln die Items des ersten Faktors jenes Phänomen in abgeschwächter Form wider, welches bereits vor über 100 Jahren unter der Bezeichnung *Zerfahrenheit* von EMIL KRAEPELIN beschrieben wurde (Kraepelin, 1899; Bleuler, 1916).

## **2. Faktor:**

Die auf den zweiten Faktor ladenden Items haben ausschließlich subjektiven Charakter und repräsentieren die subjektiv empfundenen negativen formalen Denkstörungen. Hauptverantwortlich für diesen Faktor war, neben dem Item *Gedankenarmut*, das vom Patienten selbst beschriebene Gefühl eines *gehemmten Gedankengangs*.

Ein solcher (subjektiver) Faktor ist bisher nur gelegentlich berichtet worden, da nur eine der vorangegangenen Studien zu formalen Denkstörungen subjektive Items in die zu untersuchende Skala eingeschlossen hat. BARRERA (Barrera et al., 2008) entwickelte einen speziellen Fragebogen für Patienten mit Schizophrenie, der u.a. das Empfinden formaler Denkstörungen direkt beim Patienten abfragt (vgl. Abschnitt 1.4.4). Die dichotome Erfassung der verschiedenen Phänomene (trifft zu/ trifft nicht zu) in BARRERAS Fragebogen ermöglicht jedoch im Gegensatz zur „Thought and Language Dysfunction Scale“ keine Schweregradeinteilung. Des Weiteren berücksichtigt die Skala keine Erfassung der Phänomene durch einen ausgebildeten und klinisch geschulten Arzt.

Ebenfalls erwähnt wurde die Existenz von subjektiven und objektiven formalen Denkstörungen schon von CARL JASPERS (Jaspers, 1919), allerdings erst rund 70 Jahre später in der „Bonner Skala für die Beurteilung von Basissymptomen“ (Gross et al., 1987) wieder aufgegriffen. Die „Bonner Skala für die Beurteilung von Basissymptomen“ ermöglicht jedoch ebenso wenig wie BARRERAS Skala eine Schweregradeinteilung der Phänomene, sondern unterteilt lediglich in drei Kategorien (ja / nein / fraglich).

## **3. Faktor:**

Als dritter Faktor unserer Analyse zeigte sich ein negativer FDS-Faktor, bestehend aus objektiven Items. Dieser Faktor wurde am besten durch die Items *Spracharmut* und *Verlangsamung* gekennzeichnet, was in ähnlichem Maße bereits durch vorangegangene Studien beschrieben wurde. So fand sich ein vergleichbarer *Emptiness*-Faktor (Andreasen und Grove, 1986), *Conceptual Weakness*-Faktor (Gordinier und Docherty, 2001), *Impoverished thought and language*-Faktor (Liddle et al., 2002) oder letztlich die allgemeine, aber zutreffende Bezeichnung *Negativ* (Peralta et al., 1992).



Lediglich Harvey (Harvey et al., 1992) konnte das Modell von positiven und negativen formalen Denkstörungen nicht reproduzieren und schlug die Einteilung in die beiden Faktoren *Verbal productivity* und *Disconnection* vor. ANDREOU (Andreou et al., 2008), die wie oben erwähnt zwar einen positiven oder *Disorganization*-Faktor nachweisen konnte, fand ebenfalls keine Hinweise auf das Vorliegen eines negativen Faktors.

#### **4. Faktor:**

*Gedankendrängen* und *Gedankeninterferenzen* stellen den vierten Faktor dar. Er spiegelt subjektiv empfundene positive formale Denkstörungen wider. Für den vierten Faktor gibt es, wie für den zweiten Faktor, kein vergleichbares Äquivalent in den oben genannten Studien, da hier die bisher noch nicht berücksichtigten subjektiven Items abgefragt und nach Schweregrad eingeteilt werden.

Unsere Ergebnisse konnten außerdem zeigen, dass subjektive formale Denkstörungen von den Teilnehmern sehr häufig angegeben wurden. **Tabelle 3.1** zeigt deutlich, dass die am meisten gerateten Items subjektiven Charakters sind (*Grübeln, Gedankeninterferenzen, Blockierungen, Störung der expressiven Sprache*). Dies könnte dadurch erklärt werden, dass milde Ausprägungsformen für die Patienten schon auffällig wahrgenommen werden, sich jedoch im Sprachgebrauch nur bedingt objektivieren lassen. Gerade diese selbst beobachteten Phänomene spielen in der frühen Diagnostik von Psychosen eine wichtige Rolle (Klosterkötter et al., 1997).

Es lässt sich zusammenfassen, dass das Konstrukt positiver und negativer formaler Denkstörungen (Andreasen, 1979; Harvey et al., 1984; Pogue-Geile and Harrow, 1984) in fast allen Studien (Andreasen und Grove, 1986; Dollfus et al., 1991; Dollfus und Everitt, 1998; Gordinier und Docherty, 2001; Lenzenweger et al., 1989; Liddle, 1987; Liddle et al., 2002; Mortimer et al., 1990; 2002; Peralta et al., 1992; Taylor et al., 1994), einschließlich der vorliegenden Untersuchungen, reproduziert werden konnte. Einige Autoren (Allen, 1983; Harvey et al., 1992; Peralta et al. 1992) hielten jedoch die dichotome Einteilung in positive und negative formale Denkstörungen für zu vereinfachend und nicht zielführend bei der Abbildung der Komplexität

formaler Denkstörungen. Darüber hinaus konnten neben dem positiven und dem negativen Faktor weitere Faktoren gefunden werden (Andreasen und Grove, 1986; Andreou et al., 2008; Barrera et al. 2008; Berenbaum et al., 1985; Chen et al., 1996; Gordinier und Docherty, 2001; Liddle et al., 2002; Holzmann et al., 1986; Cuesta und Peralta, 2011; Taylor, 1994). Hierbei zeigte sich jedoch, dass diese sich nicht unter einem Oberbegriff vereinen lassen und in der Regel wesentlich weniger Varianz aufklären konnten als die ersten beiden Dimensionen (positiver und negativer Faktor). Häufig wurden diese Faktoren von den Autoren selbst aufgrund der geringen Varianz als vergleichsweise irrelevant eingestuft (Andreasen und Grove, 1986; Peralta et al. 1992).

Das Auftreten einer großen Anzahl von Faktoren ist auch durch die Anwendung anderer Analysemethoden bedingt. So wählten einige Autoren (Berenbaum et al., 1985; Chen et al., 1996; Holzman et al., 1986; Liddle et al., 2002; Peralta et al., 1992; Sarai und Matsunga, 1939) zur Faktorenextraktion nicht wie in der vorliegenden Arbeit den Scree-Plot, sondern bedienten sich des Kaiser-Guttman-Kriteriums (Eigenwerte  $>1$ ), was in der Regel zu einer höheren Faktorenanzahl führt (Gorsuch, 1983; Zwick und Velicer, 1986). Außerdem wurden in einigen Studien teilweise andere Rotationsverfahren angewandt (Gordinier und Docherty, 2001; Liddle et al., 2002).

Aus den zuvor genannten Gründen muss die Vergleichbarkeit der verschiedenen Studienergebnisse als eingeschränkt betrachtet werden. Diese Unterschiede beziehen sich zum einen auf den Umfang der Stichprobe und die angewandten Diagnosekriterien (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV) /International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD-10) / Research Diagnostic Criteria (RDC)). Zum anderen lagen wesentliche Unterschiede in der Zusammensetzung des Probandenkollektivs als auch in der Auswahl und der Anzahl der Items vor. So bestanden zum Beispiel viele der Stichproben lediglich aus Patienten mit Schizophrenie (Barrera et al., 2008; Chen et al., 1996; Gordinier und Docherty, 2001; Harvey et al., 1983; Peralta et al., 1992). Im vorliegenden Fall wurden jedoch neben den Patienten mit Schizophrenie auch Patienten mit Manie, mit Depression sowie gesunde Probanden eingeschlossen. An

dieser Stelle sollte darauf hingewiesen werden, dass noch eine weitere Faktorenanalyse ohne Einschluss der gesunden Probanden durchgeführt wurde. Diese Faktorenanalyse brachte jedoch keine abweichende Faktorenstruktur hervor.

Auch die Itemanzahl variierte maßgeblich zwischen den verschiedenen Studien: Harveys Untersuchung (Harvey et al., 1992), die das Konstrukt positiver und negativer formaler Denkstörungen nicht nachweisen konnte, beschränkte sich auf eine Auswahl von lediglich acht Items, wodurch die Vergleichbarkeit zur „Thought and Language Dysfunction Scale“, bestehend aus 30 Items, stark eingeschränkt ist.

Im Vergleich zur aktuellen Studie schlossen ANDREASEN und GROVE (Andreasen und Grove, 1986) alle untersuchten Items in ihre Faktorenanalyse ein, auch wenn die Items nur eine geringe oder keine klinische Prävalenz aufwiesen. Dies könnte möglicherweise ein Grund für das Auftreten eines dritten, nach ANDREASENS eigenen Angaben unbedeutenden Faktors sein, den diese als *linguistic control*- Faktor bezeichneten.

Wie auch schon PERALTA (Peralta et al., 1992) aufgrund seiner Ergebnisse vorschlug, legen die in der vorliegenden Untersuchung gefundenen Faktoren kleine Änderungen der „Scale for Assessment of positive Symptoms“ nahe. So wäre aufgrund der geringen klinischen Prävalenz der Ausschluss des Items *Clanging/Klangassoziationen* anzuraten (vgl. Abschnitt 4.2).

#### 4.5. Ausblicke

Obwohl in der vorliegenden Studie eine große Stichprobe bestehend aus Patienten mit unterschiedlichen psychiatrischen Erkrankungen untersucht wurde, können einige Fragen noch nicht abschließend beantwortet werden und bedürfen weiterer Erhebungen. Die Erfassung formaler Denkstörungen bei Prodromal-Patienten wäre hierbei von besonderem Interesse, da diese insbesondere von subjektiven formalen Denkstörungen berichten (Klosterkötter et al., 1997).

Da formale Denkstörungen sich ebenfalls in neuropsychologischen Defiziten manifestieren, könnten Korrelationsanalysen zwischen den gefundenen Faktoren und den Ergebnissen der verschiedenen neuropsychologischen

Tests weiteren Aufschluss über Kognitionseinschränkung bei Patienten mit formalen Denkstörungen geben.

Eine Kreuzvalidierung der „Thought and Language Dysfunction Scale“ mit anderen Skalen, beispielsweise LIDDLES „Thought and Language Index“ oder ANDREASENS „Scale for the Assessment of Thought, Language and Communication“ wäre wünschenswert.

Neben den bereits durchgeführten funktionellen magnetresonanztomographischen Untersuchungen an Patienten mit FDS (Kircher et al., 2001), könnten die Ergebnisse weiterer Imagingstudien Aufschluss über die Neurobiologie bestimmter formaler Denkstörungen geben.

Die Untersuchung von weiteren Patienten mit Erkrankungen, die ebenfalls mit Auffälligkeiten der Sprache und Sprechweise einhergehen (beispielsweise Aphasie oder Parkinson), sind notwendig, um die nosologische Offenheit der Skala genauer zu testen.

Es konnte bereits gezeigt werden, dass das Vorliegen formaler Denkstörungen bei Patienten mit Schizophrenie zu einer schlechteren Prognose der Erkrankung führt (Kay und Murrill, 1990; Marengo und Harrow, 1987). Es bedarf jedoch weiterer, groß angelegter, longitudinaler Studien um Aussagen über die Prognose verschiedener Subsyndrome innerhalb der formalen Denkstörungen treffen zu können.

#### 4.6. Schlussfolgerung

Die vorliegende Studie hat unter allen hier erwähnten Veröffentlichungen eine der größten Stichproben und auch die mit Abstand größte Zahl an Items vorzuweisen und ist die erste Erhebung, die neben den objektiven Items auch subjektive Items einschließt. Die Unterscheidung formaler Denkstörungen in objektive und subjektive Items stellt, wie die Ergebnisse der Faktorenanalyse deutlich zeigen, einen wesentlichen Aspekt bei der Bewertung formaler Denkstörungen dar. Obwohl schon Jaspers zu Beginn des vergangenen Jahrhunderts (Jaspers, 1919) den objektiven formalen Denkstörungen die subjektiven formalen Denkstörungen gegenüber stellte, wurde die hier vorgenommene strikte Unterteilung in keiner bisherigen Untersuchung

(Andreasen, 1986; Bazin et al., 2005; Chen et al., 1996; Docherty et al., 1996; Johnston und Holzman, 1979; Liddle et al., 2002) beachtet.

Es handelt sich bei dieser Unterscheidung nicht nur um ein theoretisches Konstrukt. Die Struktur konnte durch die vorliegenden Ergebnisse der Hauptkomponentenanalyse belegt werden.

Die psychometrischen Eigenschaften der „Thought and Language Dysfunction Scale“ sind sehr gut. Im Gegensatz zu den bisher veröffentlichten Messinstrumenten basiert die Schweregradeinteilung der formalen Denkstörungen nicht auf einer quantitativen Messung des Auftretens formaler Denkstörungen, sondern verwendet als Maß für den Schweregrad die durch die formalen Denkstörungen entstehende Erschwerung der Kommunikation.

Die „Thought and Language Dysfunction Scale“ zeigt eine gute klinische Anwendbarkeit und stellt daher ein praktikables Instrument zur detailreichen Erfassung sämtlicher formaler Denkstörungen in Praxis und Forschung dar.

## 5. Zusammenfassung

### 5.1. Zusammenfassung

Vor allem für die englische Sprache liegen bereits einige klinische Rating-Skalen zur Erfassung formaler Denkstörungen vor. Diese gehen jedoch weder auf die Unterschiede zwischen subjektiven und objektiven Items ein, noch sind sie komplett auf die deutsche Sprache übertragbar.

Die neue, 30 Items beinhaltende „Thought and Language Dysfunction Scale“ wurde auf Grundlage einer umfangreichen Literaturrecherche erstellt. In dieser Literaturrecherche wurden sämtliche Standardwerke und Zeitschriftenveröffentlichungen in deutscher und englischer Sprache von Emil Kraepelin (1899) bis zur heutigen Zeit berücksichtigt. Die „Thought and Language Dysfunction Scale“ enthält 21 objektive und 9 subjektive Items und ist das erste Messinstrument, das in deutscher Sprache zur Verfügung steht.

Untersucht wurden Patienten mit Schizophrenie (n=63), Depression (n=63) und Manie (n=20) sowie gesunde Probanden (n=64). Mehrere, dafür geschulte Ärzte mit Erfahrungen bei der Erhebung psychopathologischer Befunde führten ein ca. 50-minütiges exploratives Interview mit den Probanden durch und bewerteten im Anschluss die „Thought and Language Dysfunction Scale“ sowie weitere psychiatrische Untersuchungsskalen.

Anschließend wurde, um das Vorliegen verschiedener Subsyndrome innerhalb der formalen Denkstörungen zu detektieren, eine Hauptkomponentenanalyse durchgeführt. Es zeigten sich vier Faktoren, die das dichotome Konstrukt von positiven und negativen formalen Denkstörungen widerspiegeln und darüber hinaus die Unterteilung in subjektive und objektive Faktoren deutlich machte. Die „Thought and Language Dysfunction Scale“ zeigte sich als reliables und praktikables Instrument zur detailreichen Erfassung sämtlicher formaler Denkstörungen. Des Weiteren weisen die entstandenen Faktoren deutlich darauf hin, dass die Erfassung der subjektiven Symptome einen nicht zu vernachlässigenden Aspekt bei der Messung formaler Denkstörungen darstellt.

## 5.2. Abstract

In the recent years, a number of interview based clinical rating scales were established in order to assess different dimensions of formal thought disorder in psychiatric patients, but until now, there has not been one in German.

The current 30-item clinical rating scale is based on a detailed and systematic review of the literature, encompassing all relevant psychopathological formal thought disorders reported from Kraepelin until today. Moreover, subjective as well as objective items were included in the rating scale. Patients with schizophrenia (n=64), depression (n=64) and mania (n=20) underwent a semi-structured clinical interview. A principal component analysis was performed to investigate the possible existence of different syndromes within formal thought disturbances.

The results of the principal component analysis suggested four different factors. The dichotomy between the controversially discussed disorganized, positive syndrome as opposed to negative FTD can be supported. Within the complex and to some part heterogeneous symptom complex of FTD different factors were also found for objective phenomena as opposed to subjective items. The scale revealed good psychometric results which makes it a practicable and well-suited instrument for the detailed assessment of FTD. The results moreover strengthen the importance of the assessment of subjective symptoms reported by the patient.

## 6. Anhang

### 6.1 Literaturverzeichnis

- Ackenheil, M., Dieterle, D.M., Eben, E., Pakesch, G., 1985. Beurteilung der Minussymptomatik (SANS) Münchener Version.
- Allen, H.A., 1983. Do positive and negative symptom schizophrenics show qualitative differences in language production? *Psychological Medicine* 13, 787-797.
- Andreasen, N., 1979. Thought, language and communication disorders: II. diagnostic significans. *Archives of General Psychiatry* 36, 1325-1330.
- Andreasen, N., 1982. Should the term "thought disorder" be revised? *Comprehensive Psychiatry* 23, 291-299.
- Andreasen, N., 1984a. The Scale for the Assessment of Negative Symptoms (SANS) University of Iowa, Iowa.
- Andreasen, N., 1984b. The Scale for the Assessment of Positive Symptoms (SAPS) University of Iowa, Iowa.
- Andreasen, N., 1986. Scale for the Assesment of Thought, Language and Communication. *Schizophrenia Bulletin* 12, 473-482.
- Andreasen, N., Grove, W.M., 1986. Thought, language, and communication in schizophrenia: diagnosis and prognosis. *Schizophrenia Bulletin* 12, 348-359.
- Andreasen, N., Tsuang, M., Canter, A., 1974. The significance of thought disorder in diagnostic evaluations. *Comprehensive Psychiatry* 15, 27-34.
- Andreou, C., Bozikas, V.P., Papouliakos, I., Kosmidis, M.H., Garyfallos, G., Karavatos, A., Nimatoudis, I., 2008. Factor Structure of the Greek Translation of the Scale for the Assessment of Thought, Language and Communication. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry* 2008 42, 636-642.
- Arolt, V., Dilling, H., Reimer, C., 2004. Basiswissen Psychiatrie und Psychotherapie, 5. Auflage, Springer-Verlag, Berlin.
- Aschenbrenner, S., Lange, K.W., Tucha, O., 2000. RWT: Regensburger Wortflüssigkeits-Test. Hogrefe, Verlag für Psychologie.



- Barrera, A., McKenna, P., Berrios, G.E., 2008. Two new scales of formal thought disorder in schizophrenia. *Psychiatry Research* 157, 225-234.
- Bazin, N., Sarfati, Y., Lefrère, F., Passerieux, C., Hardy-Baylé, M., 2005. Scale for the evaluation of communication disorders in patients with schizophrenia: A validation study. *Schizophrenia Research* 77, 75-84.
- Berger, M., 2009. Psychische Erkrankungen. Klinik und Therapie, 3. Auflage, Urban und Fischer, München.
- Berenbaum, H., Gottesman, I.I., Oltmanns, T.F., 1985. Formal Thought Disorder in Schizophrenics and Their Twins. *Journal of Abnormal Psychology* 94, 3-16.
- Binswanger, L., 1957. Schizophrenie. Neske Verlag, Pfullingen.
- Blankenburg, W., 1971. Der Verlust der natürlichen Selbstverständlichkeit. Ein Beitrag zur Psychopathologie symptomarmer Schizophrenien. Enke-Verlag, Stuttgart.
- Bleuler, E., 1911. Dementia praecox oder Gruppe der Schizophrenien, 1. Auflage, Edition Diskord, Leipzig, Wien.
- Bleuler, E., 1916. Lehrbuch der Psychiatrie, 1. Auflage, Springer Verlag, Berlin.
- Bleuler, M., 1979. Lehrbuch der Psychiatrie, 14. Auflage, Springer Verlag, Berlin.
- Brickenkamp, R., 2002. Test d2 Aufmerksamkeits-Belastungs-Test. Hogrefe, Göttingen.
- Bühner, M. (Ed.), 2006. Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion, 2. Auflage, Pearson Education Deutschland, München.
- Chen, E.Y.H., Lam, L.C.W., Kan, C.S., Chan, C.K.Y., Kwok, C.L., Nguyen, D.G.H., Chen, R.Y.L., 1996. Language isorganisation in schizophrenia: validation and assessment with a new clinical rating instrument. *Hong Kong Journal of Psychiatry* 6, 4-13.
- Cuesta, M.J., Peralta, V., 2011. Thought disorder in schizophrenia. Testing models through confirmatory factor analysis. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience* 249, 55-61.
- David, A.S., Fleming, S., Kopelman, M.D., Lovestone, S., Mellers, J.D.C., 2009. Lishman's Organic Psychiatry, 4. Auflage, Wiley-Blackwell, Oxford.

- Docherty, N.M., DeRosa, M., Andreasen, N., 1996. Communication disturbances in schizophrenia and mania. *Archives of General Psychiatry* 53, 358-364.
- Dollfus, S., Pepti, M., Lesieur, Ph., Ménard, J.R., 1991. Principle component analyses of PANSS and SAPS-SANS in schizophrenia. *European Psychiatry* 6, 251-259.
- Dollfus, S., Everitt, B., 1998. Symptom Structure in Schizophrenia: Two-, Three- or Four-Factor Models? *Psychopathology* 31, 120-130.
- Ebert, D., Loew, T., 2008. Psychiatrie - systematisch, 7. Auflage, Uni-med Verlag, Bremen.
- Field, A., 2005. Discovering statistics using SPSS, 2. Auflage, SAGE Publications, London.
- Fish, F., 1962. Schizophrenia. William & Wilkins Co., Baltimore.
- Fish, F., Hamilton, M., 1984. Fish's Clinical Psychopathologie Signs and Symptos in Psychiatrie, Leeds.
- George, D. , Mallery, P., 2003. SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference, 4. Auflage, Allyn & Bacon, Boston.
- Goldstein, K., 1944. Methodological approach to the study of schizophrenic thought disorder. CA: University of California Press., Berkeley.
- Gordinier, S.W., Docherty, N.M., 2001. Factor analysis of the Communications Disturbance Index. *Psychiatry Research* 101, 55-62.
- Gorsuch, R.L., 1983. Factor analysis, 2. Auflage, Erlbaum, Hillsdale, NJ.
- Gross, G., Huber, G., Klosterkötter, J., Linz, M., 1987. Bonner Skala für die Beurteilung von Basissymptomen - BSABS, 1. Auflage, Springer-Verlag, Heidelberg.
- Hamilton, M., 1960. A Rating Scale For Depression. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry* 23.
- Harrow, M., Marengo, J.T., 1986. Schizophrenic Thought Disorder at Followup: Ist Persistence and Prognostic Significance. *Schizophrenia Bulletin* 12, 373-393.
- Harrow, M., Quinland, D., 1977. Is disordered thinking unique to schizophrenia? *Archives of General Psychiatry* 34, 15-21.
- Härting, C., 2000. WMS-R: Wechsler Gedächtnistest. Verlag Hans Huber.

- Harvey, P.D., 1983. Speech competence in manic and schizophrenic psychoses: The association between clinically rated thought disorder and cohesion and reference performance. *Journal of Abnormal Psychology* 92, 368-377.
- Harvey, P.D., Earle-Boyer, E.A., Wielgus, M.S., 1984. The consistency of thought disorder in mania and schizophrenia. *Journal of Nervous and Mental Disease* 172, 458-463.
- Harvey, P.D., Lenzenweger, M.F., Keefe, R.S.E., Pogge, D.L., Serper, M.R., Mohs, R.C., 1992. Empirical Assessment of the Factorial Structure of Clinical Symptoms in Schizophrenic Patients: Formal Thought Disorder. *Psychiatry Research* 44, 141-151.
- Holzman, P.S., Shenton, M.E., Solovay, M.R., 1986. Quality of thought disorder in differential diagnosis. *Schizophrenia Bulletin* 12, 360-371.
- Horn, D., Horn, R., Schreiner, E., 1993. „Scale for the Assessment of Positive Symptoms“ - Deutsche Version.
- Huber, G., 1994. *Psychiatrie*, 5. Auflage, Schattauer-Verlag, Stuttgart.
- Huber, G., 2005. *Psychiatrie*, 7. Auflage, Schattauer, Stuttgart.
- Jaspers, K., 1919. *Allgemeine Psychopathologie*, 2. Auflage, Springer-Verlag, Berlin.
- Johnston, M.H., Holzman, P.S., 1979. *Assessing Schizophrenic Thinking*. Jossey-Bass, San Francisco, CA.
- Kaplan, H., Sadock, B., 1991. *Synopsis of Psychiatry*, 6. Auflage, Williams & Wilkins, Baltimore.
- Kay, S.R., Murrill, L.M., 1990. Predicting outcome of schizophrenia: significance of symptom profiles and outcome dimensions. *Comprehensive Psychiatry* 31, 91-102.
- Kircher, T.T.J., Liddle, P.F., Brammer, M.J., Williams, S.C.M., Murray, R.M., McGuire, P.K., 2001. Neural Correlates of Formal Thought Disorder in Schizophrenia. *Archives of General Psychiatry* 58, 769-774.
- Klosterkötter, J., Schultze-Lutter, F., Gross, G., Huber, G., Steinmeyer, E.M., 1997. Early self-experienced neuropsychological deficits and subsequent schizophrenic disease: an 8-year average follow-up prospective study. *Acta Psychiatrica Scandinavica* 95, 396-404.

- Kraepelin, E., 1899. Allgemeine Psychiatrie 1. Band - Ein Lehrbuch für Studierende und Aerzte, 6. Auflage, Verlag von Johann Ambrosius Barth, Leipzig.
- Kraepelin, E., 1910-1915. Psychiatrie - Ein Lehrbuch für Studierende und Aerzte, 8. Auflage, Verlag von Johann Ambrosius Barth, Leipzig.
- Küfferle, B., Lenz, G., Schanda, H., 1985. Clinical evaluation of language and thought disorders in patients with schizophrenic and affective psychoses. *Psychopathology* 18, 126-132.
- Lehrl, S., 1989. Mehrfachwahl-Wortschatz-Intelligenztest: MWT-B. Perimed Fachbuch Verlags.
- Lenzenweger, M.F., Dworkin, R.H., Wethington, E., 1989. Models of positive and negative symptoms in schizophrenia: An empirical evaluation of latent structures. *Journal of Abnormal Psychology* 98, 62-70.
- Liddle, P.F., 1987. The symptoms of chronic schizophrenia: a reexamination of the positive-negative dichotomy. *British Journal of Psychiatry* 151, 145-151.
- Liddle, P.F., Ngan, E.T.C., Caissie, S.L., Anderson, C.M., Bates, A.T., Quedsted, D.J., White, R., Weg, R., 2002. Thought and Language Index: an instrument for assessing thought and language in schizophrenia. *British Journal of Psychiatry* 181, 326 - 330.
- Marengo, J.T., Harrow, M., 1987. Schizophrenic thought disorder at follow-up. A persistent or episodic course? *Archives of General Psychiatry* 44, 651-659.
- Marengo, J.T., Harrow, M., Lanin-Kettering, I., Wilson, A., 1986. Evaluating Bizarre-Idiosyncratic Thinking: A Comprehensive Index of Positive Thought Disorder. *Schizophrenia Bulletin* 12, 497-511.
- McKenna, P., Oh, T., 2005. Schizophrenic speech. Cambridge University Press, Cambridge.
- Möller, H.-J., Laux, G., Deister, A., 2009. Psychiatrie und Psychotherapie, 4. Auflage, Georg Thieme Verlag, Stuttgart.
- Möller, H.-J., Laux, G., Kampfhammer, H.-P., 2008. Psychiatrie und Psychotherapie, 3. Auflage, Springer, Heidelberg.
- Mortimer, A.M., Lund, C.E., McKenna, P.J., 1990. The positive-negative dichotomy in schizophrenia. *British Journal of Psychiatry* 157, 41-49.

- Murray, H.A., 1943. The Thematic Apperception Test Manual. Harvard University Press, Cambridge.
- Oltmanns, T.F., Murphy, R., Berenbaum, H., Dunlop, S.A., 1985. Rating verbal communication impairment in schizophrenia and affective disorders. *Schizophrenia Bulletin* 11, 292-299.
- Payk, T.R., 2010. Psychopathologie, 3. Auflage, Springer-Verlag, Berlin.
- Peralta, V., Cuesta, M.J., de Leon, J., 1992. Formal thought disorder in schizophrenia: a factor analytic study. *Comprehensive Psychiatry* 33, 105-110.
- Pfuhlmann, B., 1997. Differenzierte Betrachtung formaler Denkstörungen bei Schizophrenien. *Fortschritte der Neurologie - Psychiatrie* 65, 516-523.
- Pogue-Geile, M.F., Harrow, M., 1984. Negative and positive symptoms in schizophrenia and depression: A follow-up. *Schizophrenia Bulletin* 10, 371-387.
- Reitan, R., 1958. The validity of the Trail Making Test as an indicator of organic brain damage. *Perceptual and Motor Skills* 8, 271-276.
- Rush, A.J., First, M.B., Blacker, D., 2008. Handbook of psychiatric measures, 2. Auflage, American Psychiatric Publishing, Washington, D.C.
- Sarai, M., Matsunaga, H., 1993. Symptom segregation in chronic schizophrenia: the significance of thought disorder. *Schizophrenia Research* 10, 159-163.
- Scharfetter, C., 2010. Allgemeine Psychopathologie - Eine Einführung, 6. Auflage, Georg Thieme Verlag, Stuttgart.
- Schneider, K., 1946 Klinische Psychopathologie, 13. unveränderte Auflage, Georg Thieme Verlag, Stuttgart.
- Semple, D., Smyth, R., 2009. Oxford Handbook of Psychiatry, 2. Auflage, Oxford University Press, New York.
- Stevens, J.P., 1992. Applied multivariate statistics for social sciences, 2. Auflage, Lawrence Erlbaum, Hillsdale.
- Talbot, J.A., Hales, R.E., Yudofsky, S.C., 1988. Textbook of Psychiatry, 1. Auflage, American Psychiatric Press, Inc., Washington D.C.
- Taylor, M.A., Reed, R., Berenbaum, S., 1994. Patterns of Speech Disorders in Schizophrenia and Mania. *Journal of Nervous and Mental Disease* 182, 319-326.

- Trabert, W., Stieglitz, R.D., 2007. Das AMDP-System, 8. Auflage, Hogrefe-Verlag, Göttingen.
- Weeks, D., James, J., 1995. Eccentrics. Weidenfield & Nicholson, London.
- Weeks, D., Ward, K., 1988. Eccentrics: The Scientific Investigation. Stirling University Press, Stirling.
- Young, R.C., Biggs, J.T., Ziegler, V.E., Meyer, D.A., 1978. A rating scale for mania: reliability, validity and sensitivity. *The British Journal of Psychiatry* 133.
- Zwick, W.R., Velcier, W.F., 1986. Comparison of fice rules for determining the number of components to retain. *Psychological Bulletin* 99, 432-442

## 6.2. Tabellenverzeichnis

<b>Tabelle 2.1:</b> Soziodemographie	S. 17
<b>Tabelle 2.2:</b> Subskalen SANS & SAPS	S. 18
<b>Tabelle 3.1:</b> Häufigkeiten des Auftretens der Items	S. 24
<b>Tabelle 3.2:</b> Rotierte Komponentenmatrix	S. 26
<b>Tabelle 3.3:</b> Vier-Faktoren-Lösung	S. 28
<b>Tabelle 6.1:</b> Items der „Thought and Language Dysfunction Scale“	S. 51
<b>Tabelle 6.2:</b> „Thought and Language Dysfunction Scale“	S. 63

## 6.3. Abbildungsverzeichnis

<b>Abbildung 3.1:</b> Scree-Plot	S. 25
----------------------------------	-------

## 6.4. Verzeichnis der akademischen Lehrer

Prof. Dr. Peter Barth  
Prof. Dr. Detlef Bartsch  
Prof. Dr. Erika Baum  
Prof. Dr. Siegfried Bien  
Prof. Dr. Frank Czubayko  
Prof. Dr. Jürgen Daut  
Prof. Dr. S. Fuchs-Winkelmann  
Prof. Dr. Christian Görg  
Prof. Dr. Michael Hertl  
Prof. Dr. Rainer Hofmann  
Prof. Dr. Joachim Hoyer  
Prof. Dr. Tilo Kircher  
Prof. Dr. Volker Klingmüller  
Prof. Dr. Klaus Jochen Klose  
Prof. Dr. Jan Koolman  
Prof. Dr. Roland Lill  
Prof. Dr. Michael Lohoff  
Prof. Dr. Rolf Felix Maier  
Prof. Dr. Bernhard Maisch  
Prof. Dr. Roland Moll  
Prof. Dr. Rainer Moosdorf  
Prof. Dr. Ulrich Müller  
Prof. Dr. Wolfgang Hermann Oertel  
Prof. Dr. Axel Frieder Pagenstecher  
Prof. Dr. Harald Renz  
Prof. Dr. Gerd Richter  
Prof. Dr. Frank Rose  
Prof. Dr. Matthias Rothmund  
Prof. Dr. Steffen Ruchholtz  
Prof. Dr. Helmut Schäfer  
Prof. Dr. Walter Sekundo  
Prof. Dr. Birte Steiniger  
Prof. Dr. Afshin Teymoortash  
Prof. Dr. Claus Vogelmeier  
Prof. Dr. Uwe Wagner  
Prof. Dr. Eberhard Weihe  
Prof. Dr. Jochen Werner  
Prof. Dr. Hinnerk Wulf



## 6.5. Lebenslauf

### *Persönliche Daten*

Name: Lena Turner  
Geburtsdaten: 19.09.1984 in Marburg  
Anschrift: Kirchgasse 19,  
63654 Büdingen  
E-Mail: lenatturner@web.de  
Familienstand: ledig, keine Kinder  
Staatsangehörigkeit: deutsch  
Konfession: evangelisch

### *Schulbildung*

1991-1995 Grundschole Büdingen  
1995-2004 Wolfgang-Ernst-Gymnasium  
2004 Abitur

### *Hochschulausbildung*

2005-2011 Studium der Humanmedizin,  
Philipps Universität Marburg

2007 Erster Abschnitt der Ärztlichen Prüfung

2010-2011 Praktisches Jahr  
- Allgemeinmedizin, Praxis Dr. Ulrich Freitag,  
Ebsdorfergrund  
- Chirurgie, Universitätsklinikum Marburg  
- Innere Medizin, Onkologie, Klinikum Fulda

2011 Zweiter Abschnitt der Ärztlichen Prüfung  
Approbation als Ärztin

### *Praktische Tätigkeiten*

2007-2011 Regelmäßige Tätigkeit in der chirurgischen  
Abteilung des Capio Mathilden-Hospitals Büdingen  
als studentische Aushilfe im OP-Saal und auf  
Station.

Büdingen, 21. Mai 2012

---

Lena Turner

## 6.6. Danksagung

Mein besonderer Dank gilt Professor Dr. Tilo Kircher für die Initiierung des Projektes, die fachliche Beratung bei der Erstellung der Skala, die Unterstützung bei der Interpretation der Ergebnisse und die Bereitstellung des guten Arbeitsumfeldes in der Marburger Universitätsklinik für Psychiatrie und Psychotherapie.

Des Weiteren danke ich Dr. Arne Nagels für die Koordination des Projektes, die ständige Erreichbarkeit bei Fragen, die tatkräftige Unterstützung bei der Fertigstellung der Arbeit und endlose Ausdauer bei langen Arbeitstreffen.

Ich danke Mirjam Stratmann, Sayed Ghazi, Michael Frauenheim, Christian Schales und Paul Fähmann für die gute Zusammenarbeit.

Außerdem danke ich Mariana Schäfle, Lynn Turner und Davy Seibert fürs Korrektur-Lesen.

Meinen Eltern danke ich für die seelisch-moralische sowie die finanzielle Unterstützung in den letzten Jahren.

Last but not least: L-H, danke.

## 6.7. Appendix

**Tabelle 6.1:** Items der „Thought and Language Dysfunction Scale“

TLD-Item	Definition	1. Beschreiber	Definition des 1. Beschreiber	Weitere Autoren
1. Gedankenabreiß en	(Arolt et al., 2004) (S. 35)  Objektiv beobachteter plötzlicher Abbruch eines zunächst flüssigen Gedankenganges zuweilen mitten im Satz ohne erkennbaren Grund.	(Bleuler, 1911): (S. 130)  (Bleuler, 1916): (S. 151)	<b>Sperrungen:</b> „Sperrungen drücken sich gelegentlich aus durch Unterbrechungen mitten im Satz, worauf dann ein neuer Gedanke auftritt, (...)“  „Der Gedankengang hört auf einmal auf, für Sekunden bis Tage. (...) Ist die Sperrung gehoben, so taucht häufig ein neuer Gedanke auf, der gar nicht mit demjenigen vor der Sperrung zusammenhing.“	<b>Gedankenabreißen / Gesperrt / Sperrung</b>  (Berger, 2009; Bleuler, 1979; Ebert und Loew, 2008; Fish und Hamilton, 1984; Huber, 2005; Kaplan und Sadock, 1991; Möller et al., 2009; Payk, 2010; Scharfetter, 2010; Semple und Smyth, 2009; Trabert und Stieglitz, 2007)
2. Assoziative Auflockerung	(Andreasen, 1986) (Item 6)  Ein Spontansprachmuster, in welchem die Gedanken aus der Spur auf andere Gedanken gleiten, die deutlich jedoch indirekt in Verbindung stehen, oder auf Gedanken, die komplett ohne Bezug sind.	(Kraepelin, 1899): (S. 151)	<b>Ideenflucht:</b> Es „sind wol Zielvorstellungen vorhanden, aber sie sind ausserordentlich flüchtig und lösen einander sehr rasch ab. Die unmittelbar aufeinander folgenden Glieder des Gedankenganges stehen daher regelmässig noch in einer gewissen, wenn auch nicht immer klar erkennbaren Verbindung. (...). Es sei uns gestattet diese Form der krankhaften Zusammenhanglosigkeit des Gedankengangs, dieses planlos umherschweifens des Vorstellungsverlaufs „vom hundersten ins tausendste“ mit dem besonderen Namen der Ideenflucht zu belegen.“	<b>Looseness of associations/ Ideenflucht / Entgleisung / Looseness</b>  (Bleuler, 1916; Ebert und Loew, 2008; Fish und Hamilton, 1984; Huber, 2005; Jaspers, 1919; Johnston und Holzman, 1979; Kaplan und Sadock, 1991; Liddle et al., 2002b; Payk, 2010; Scharfetter, 2010; Schneider, 1946 ; Semple und Smyth, 2009; Talbott et al., 1988; Trabert und Stieglitz, 2007)

TLD-Item	Definition	1. Beschreiber	Definition des 1. Beschreiber	Weitere Autoren
3. Denkdissoziation (Inkohärenz/ Zerrfahrenheit)	In Anlehnung an (Huber, 1994) (S. 270)  Bei der Denkdissoziation ist für den Untersucher der Zusammenhang eines Teilsatzes, Satzes oder Gedankens mit dem vorhergehenden nicht mehr mitvollziehbar.	(Kraepelin, 1899): (S. 155)	<b>Zerrfahrenheit:</b> „Wir haben es hier bei lediglich erhaltener äusserer Form der Rede mit einem vollständigen Verluste des inneren und äusseren Zusammenhanges der Vorstellungsreihen zu thun. Der Gedankengang zeigt durchaus keinen Adrianefaden, (...), sondern die verschiedensten Vorstellungen reihen sich völlig ziellos und unvermittelt aneinander.“	<b>Denkdissoziation / Inkohärenz / Zerrfahrenheit / Assoziative Auflockerung / Incoherence</b>  (Andreasen, 1984b; Andreasen, 1986; Berger, 2009; Bleuler, 1911, 1916; Bleuler, 1979; David et al., 2009; Ebert und Loew, 2008; Fish und Hamilton, 1984; Huber, 2005; Johnston und Holzman, 1979; Kaplan und Sadock, 1991; Möller et al., 2009; Payk, 2010; Scharfetter, 2010; Schneider, 1946 ; Trabert und Stieglitz, 2007)
4. Tangentialität	Eigene Definition  Die Ideen werden nicht mehr straff geführt. Innerhalb einer längeren Sprechpassage gleitet der Inhalt langsam ab. Der Patient kommt nicht mehr auf das Ausgangsthema zurück.	(Kraepelin, 1899): (S. 150)	Kraepelin, 1899: <b>Fehlen von Zielvorstellungen:</b> „Der Gedankengang (...) steuert nicht planmässig einem bestimmten Ziele zu, sondern geräth immerfort in neue Bahnen, die ebenso schnell wieder verlassen werden. (...) Jeder beliebige Eindruck genügt, um den Vorstellungsverlauf zur Entgleisung zu bringen.“	<b>Tangentialität / Ziel- und Gedankenlosigkeit / weakening of goal</b>  (Andreasen, 1984b; Andreasen, 1986; Bleuler, 1911; David et al., 2009; Kaplan und Sadock, 1991; Liddle et al., 2002a)
5. Einengung	(Trabert and Stieglitz, 2007) (S.46)  Einschränkung des inhaltlichen Denkfanges, Verhaftetsein an ein Thema oder an wenige Themen, Fixierung auf wenige Zielvorstellungen.	(Kraepelin, 1899): (S.145)	<b>Haften einzelner Vorstellungen:</b> „dadurch gekennzeichnet, dass irgend welche, einmal angeregte Vorstellungen von ganz beliebigen Inhalte sich immer wieder in den Gedankengang einschieben.“	<b>Einengung / Haften</b>  (Ebert und Loew, 2008; Möller et al., 2009; Payk, 2010; Scharfetter, 2010)

TLD-Item	Definition	1. Beschreiber	Definition des 1. Beschreiber	Weitere Autoren
6. Verlangsamung	(Trabert and Stieglitz, 2007) (S. 45)  Das Denken erscheint dem Beobachter (objektiv) verlangsamt und schleppend.	(Kraepelin, 1899): (S. 142)	<b>Verlangsamung des Denkens:</b> „Lähmung des Vorstellungsverlaufs durch Herabsetzung der geistigen Redsamkeit.“  (Die Verlangsamung kann ein Hinweis auf eine Denkhemmung sein. Die Definition der Denkhemmung findet sich bei TLD-Item-26.)	<b>Verlangsamung und Erschwerung der Denkvorgänge / Denkverlangsamung</b>  (Ebert und Loew, 2008; Gross et al., 1987; Möller et al., 2009; Payk, 2010; Scharfetter, 2010)
7. Spracharmut	(Andreasen, 1986) (Item 1) Begrenzung der Menge an Spontansprache, sodass Antworten auf Fragen kurz, konkret und wenig elaboriert sind. Spontane zusätzliche Informationen werden selten gegeben.	(Bleuler, 1911): (S.121)	<b>Mutismus:</b> „Viele Kranke reihen beständig Worte aneinander, sie reden, aber sagen nichts. <b>Andere reden umkehrt gar nicht.</b> “	<b>Spracharmut / Verstummen / Poverty of speech / mutistisch</b>  (Andreasen, 1984a; Fish und Hamilton, 1984; Kraepelin, 1910-1915; Liddle et al., 2002a; Trabert und Stieglitz, 2007)
8. Inhaltsarme Sprache	(Andreasen, 1986) (Item 2) Obwohl die Antworten so lang sind, dass die Sprachmenge angemessen ist, werden wenige Informationen übermittelt. Die Sprache erscheint vage, häufig überabstrakt oder überkonkret, repetitiv und stereotyp.	(Bleuler, 1979): (S.409)	„Die Kranken sprechen viel, ohne was zu sagen.“	<b>Poverty of content of speech</b>  (Andreasen, 1984a)

<b>TLD-Item</b>	<b>Definition</b>	<b>1. Beschreiber</b>	<b>Definition des 1. Beschreiber</b>	<b>Weitere Autoren</b>
9. Umständlichkeit	(Möller et al., 2009) (S. 48) Das Denken ist weitschweifig, Nebensächliches wird nicht vom Wesentlichen getrennt. Die Hauptsache geht in der Schilderung von unwesentlichen Details unter, ohne vom Ziel gänzlich abzukommen.	(Kraepelin, 1899): (S. 148)	<b>Umständlichkeit:</b> „Wir verstehen darunter jene Gestaltung des Vorstellungsverlaufs, bei welcher nicht nur die wesentlichen und notwendigen Glieder eines Gedankengangs, sondern auch eine größere Anzahl nebensächlicher und zufälliger Begeleitvorstellungen mit voller Deutlichkeit erzeugt werden. (...) Das Ziel wird am Ende doch meist erreicht, wenn auch erst nach unerhörten Umwegen.“	<b>Umständlichkeit / Circumstantiality</b>  (Andreasen, 1984b; Andreasen, 1986; Bleuler, 1916; Bleuler, 1979; David et al., 2009; Ebert und Loew, 2008; Fish und Hamilton, 1984; Huber, 2005; Kaplan und Sadock, 1991; Möller et al., 2008; Payk, 2010; Scharfetter, 2010; Semple und Smyth, 2009; Trabert und Stieglitz, 2007)
10. Sprechbeschleunigung	Eigene Definition  Die Geschwindigkeit des Sprechens ist beschleunigt.	(Jaspers, 1919): (S.100)	<b>Beschleunigung</b>	<b>Sprechbeschleunigung / Sprachtrieb</b>  (Berger, 2009; Bleuler, 1911)
11. Logorrhoe	(Trabert and Stieglitz, 2007) (S. 112)  Verstärkter Redefluss. Logorrhöisches Sprechen kann stringent und logisch sein. Es muss nicht in jedem Falle beschleunigt sein.	(Kraepelin, 1910-1915): (S. 882)	<b>Redseligkeit/ Wortreichtum</b>	<b>Rededrang / Sprachdruck / Pressure of speech / Sprachtrieb</b>  (Andreasen, 1984b; Andreasen, 1986; Bleuler, 1911; Horn et al., 1993)

<b>TLD-Item</b>	<b>Definition</b>	<b>1. Beschreiber</b>	<b>Definition des 1. Beschreiber</b>	<b>Weitere Autoren</b>
12. Manieriertheit in Bezug auf Sprache	In Anlehnung an AMDP-System (Trabert and Stieglitz, 2007) (S.110) Die alltägliche Sprache erscheint dem Beobachter verstiegen, verschoben, schwülstig, aufgeblasen, und hochtrabend.	(Bleuler, 1911): (S. 157)	<b>Manieren:</b> „Fast immer hat diese Gebaren etwas Gemachtes, Gespreiztes an sich; es bleibt unangepasst an Gelegenheit und Umstände.“ (...) „gibt die Sprache die beste Gelegenheit zum Manieren (...) wird im Telegrammstil gesprochen, in Infinitiven, in Diminutiven (...) affektive Betonung.“	<b>Manieriertheit / stilted speech / Peculiar use of words / stilted expression</b>  (Andreasen, 1986; Bleuler, 1979; Johnston und Holzman, 1979; Kraepelin, 1910-1915; Liddle et al., 2002a; Trabert und Stieglitz, 2007)
13. Neologismen	(Trabert and Stieglitz, 2007) (S. 53)  Wortneubildungen, die der sprachlichen Konvention nicht entsprechen und oft nicht unmittelbar verständlich sind. Manchmal kann vom Patienten auch eine künstliche Sprache gebildet und gebraucht werden.	(Bleuler, 1911): (S. 122/ 124)	<b>Neologismen:</b> „Berühmt sind die Wortneubildungen der Schizophrenie, die zum Teil zwar verständlich, aber selten ganz nach den gewöhnlichen Sprachregeln gebildet werden.“ Z.B: „Wahrlügereien“, „Pleonasmus“	<b>Neologismen</b>  (Andreasen, 1986; Berger, 2009; Bleuler, 1979; Fish und Hamilton, 1984; Johnston und Holzman, 1979; Kaplan und Sadock, 1991; Kraepelin, 1910-1915; Möller et al., 2009; Möller et al., 2008; Payk, 2010; Trabert und Stieglitz, 2007)
14. Semantische Paraphasie	In Anlehnung an TLC: (Andreasen, 1986) (Item 20) Hierunter ist die Substitution durch ein unpassendes (jedoch mit semantischer Ähnlichkeit zu dem eigentlichen) Wort zu verstehen.	(Andreasen, 1986):	<b>Semantic Paraphasia</b>	



<b>TLD-Item</b>	<b>Definition</b>	<b>1. Beschreiber</b>	<b>Definition des 1. Beschreiber</b>	<b>Weitere Autoren</b>
15. Phonematische Paraphasie	(Andreasen, 1986) (Item 19)  Fehlerhafte Aussprache eines Wortes, weil der Klang oder die Silben aus der eigentlichen Reihenfolge geraten sind.	(Andreasen, 1986):	<b>Phonemic Paraphasia</b>	
16. Klangassoziationen	(Andreasen, 1986) (Item 9)  Ein Sprachmuster, indem die Klänge und nicht die sinnvollen Zusammenhänge die Wortwahl bestimmen, sodass die Verständlichkeit der Sprache gestört ist und redundante Worte in den Zusammenhang gebracht werden.	(Kraepelin, 1899): (S. 140)	<b>Klangassoziationen:</b> „Bei diesen handelt es sich um die Verknüpfungen zweier Vorstellungen lediglich aufgrund des sprachlichen Gleichklanges. Übereinstimmungen einzelner Buchstaben (...), nicht selten in Form des Reims, genügt hier, die verbindende Brücke zu schlagen, ganz ohne jede Rücksicht auf den Inhalt.“	<b>Klangassoziationen / Clanging / Clangs</b>  (Andreasen, 1986; Bleuler, 1916; Horn et al., 1993; Johnston und Holzman, 1979; Kaplan und Sadock, 1991)
17. Echolalie	(Andreasen, 1986) (Item 15)  Sinnloses Wiederholen vorgespochener Wörter und Sätze, ohne weitere Beachtung ihrer Bedeutung und semantischen Funktionen. Der Patient wiederholt die Worte oder Sätze des Interviewers.	(Kraepelin, 1910-1915): (S. 882) (Bleuler, 1979): S.87	<b>Echoerscheinungen</b>  „Die echopraktischen und <b>echolalischen</b> Patienten machen nach, was ihnen an Handlungen und den Worten in der Umgebung auffällt.“	<b>Echolalie</b>  (Bleuler, 1979; Fish und Hamilton, 1984)

TLD-Item	Definition	1. Beschreiber	Definition des 1. Beschreiber	Weitere Autoren
18. verbale Perseveration	(Trabert and Stieglitz, 2007) (S.47) Hier ist verbale Perseveration einzutragen, das ist das Haftenbleiben an Angaben, die vorher gebraucht, nun aber nicht mehr sinnvoll sind. Für die Einschätzung dieses Merkmals ist der Gesamteindruck des Untersuchers entscheidend.	(Bleuler, 1911): (S. 131)	„Die <b>Perseveration</b> (...) betrifft sowohl Worte wie einzelne Buchstaben, die an unpassender Stelle sich wieder aufdringen („wieder wieder“ statt „wieder werde“).“	<b>Perseveration</b>  (Andreasen, 1986; Bleuler, 1916; Bleuler, 1979; Ebert und Loew, 2008; Fish und Hamilton, 1984; Johnston und Holzman, 1979; Liddle et al., 2002a; Möller et al., 2009)
19. Verbigeration	(Payk, 2010) (S. 252) Perseverierendes Wiederholen eines Wortes. Die Verbigeration ist eine Form der verbalen Stereotypie.	(Bleuler, 1911): (S.123)	„Andere Abnormalitäten kann man zu den Stereotypen rechnen, vor allem die <b>Verbigeration</b> .“	
20. Vorbeireden	(Trabert and Stieglitz, 2007) (S. 50) Der Patient verfehlt mit seiner Antwort das Thema der Frage, obwohl er die Frage verstanden hat.	(Huber, 1994): (S.270)	„Der Inhalt einer Antwort auf Fragen lässt oft eine sinnvolle und verständliche Beziehung zur Frage vermissen – sogenanntes <b>Vorbei- oder Danebenreden</b> “	<b>Vorbeireden</b>  (Berger, 2009; Fish und Hamilton, 1984; Huber, 2005; Möller et al., 2009)

TLD-Item	Definition	1. Beschreiber	Definition des 1. Beschreiber	Weitere Autoren
21. Blockierung inklusive „Fading“ (subjektiv)	<p>In Anlehnung an BSABS (Gross et al., 1987) (S.50)</p> <p>Die Blockierung wird subjektiv von dem Patienten wahrgenommen. Bei Fading-Phänomenen handelt es sich um ein allmähliches Schwinden des Gedankens und nicht um eine plötzlich auftretende Gedankenleere.</p>			<p><b>Sperrung / Faden verlieren / Denksperre / Gedankenabreißen / Gedankensperrung / Thought blocking / Fading</b></p> <p>(Ackenheil et al., 1985; Andreasen, 1984a; Andreasen, 1986; Berger, 2009; Bleuler, 1979; Ebert und Loew, 2008; Huber, 1994; Kaplan und Sadock, 1991; Möller et al., 2009; Payk, 2010; Scharfetter, 2010; Semple und Smyth, 2009; Trabert und Stieglitz, 2007)</p>
22. Gedankeninterferenz (subjektiv)	<p>(Gross et al., 1987) (S.46)</p> <p>Ohne oder mit Anknüpfung an (bzw. Auslösung durch) Außeneindrücke (Umgebungsvorgänge: externe Stimuli) interferierende nicht zum jeweiligen Gedankengang gehörende Bewusstseinsinhalte (Gedanken, Vorstellungen, Impulse).</p>			<p><b>Ablenkbarkeit / Distractibility</b></p> <p>(Andreasen, 1986; Bleuler, 1979; Jaspers, 1919; Liddle et al., 2002a)</p> <p>→ Siehe auch Ideenflucht</p>

TLD-Item	Definition	1. Beschreiber	Definition des 1. Beschreiber	Weitere Autoren
23. Gedankendränge n/ Gedankenjagen (subjektiv)	(Gross et al., 1987) (S.49)  Zahlreiche Gedanken mit unterschiedlichen Inhalten schießen in raschem Wechsel ein und drängen sich auf, ohne dass der Patient darauf Einfluss nehmen, das Auftauchen und Verschwinden immer wieder neuer Bewusstseinsinhalte unterdrücken oder steuern kann.	(Bleuler, 1916): (S.55, 282)  (Jaspers, 1919): (S.99)	„Im äußerlichen Gegensatz zu Sperrungen fühlen Schizophrene häufig ein „ <b>Gedankendrängen</b> “; sie sind gezwungen zu denken.“  „Die Ideenflucht schildern die Kranken als <b>Gedankendrang</b> . Fräulein S. klagt: „Ich kann gar keinen Gedanken festhalten, das tanzt alles durcheinander bei mir“ (...) oder „In meinem Kopf lief wie ein Uhrwerk eine zwingende, quälende ununterbrochene Kette von Ideen in unaufhaltsamen Gänge.“	<b>Gedankendrängen / Racing thoughts</b>  (Bleuler, 1979; Kaplan und Sadock, 1991; Trabert und Stieglitz, 2007)
24. Grübeln (subjektiv)	(Trabert and Stieglitz, 2007) (S.48) Unablässiges gedankliches Beschäftigtsein mit meist unangenehmen Themen. Die Gedanken des Patienten kreisen ohne Ergebnis immer wieder um die gleichen Inhalte. Sie sind nur mit Mühe zu unterbrechen.			<b>Grübeln</b>  (Ebert und Loew, 2008; Möller et al., 2009)

TLD-Item	Definition	1. Beschreiber	Definition des 1. Beschreiber	Weitere Autoren
25. Gedankenarmut (subjektiv)	In Anlehnung an Scharfetter: (Scharfetter, 2010) (S.141)  Subjektiv empfundenes einfallloses Denken, welches sich auf wenige Inhalte beschränkt, wird vom Patienten auch unter Umständen als unangenehm empfunden.	(Bleuler, 1911): (S. 121)	Ideenarmut	<b>Gedankenarmut / Verarmtes Denken / Krankhafte Kürze der Assoziation</b>  (Bleuler, 1916; Bleuler, 1979; Payk, 2010; Scharfetter, 2010; Trabert und Stieglitz, 2007)
26. Gehemmt (subjektiv)	(Trabert and Stieglitz, 2007) (S. 44)  Das Denken wird vom Patienten subjektiv als gebremst, verlangsamt oder blockiert (wie gegen einen inneren Widerstand) empfunden.	(Kraepelin, 1899): (S. 142)	<b>Denkhemmung:</b> „Die Erschwerung des Denkens durch starke Widerstände. (...) Bei der Denkhemmung geschieht die Verarbeitung äusserer Eindrücke mühsam und schwerfällig; der Gedankengang ist stark verlangsamt.“	<b>Hemmung / Gehemmttes Denken / Verlangsamung und Erschwerung der Denkvorgänge / Denkhemmung</b> (Bleuler, 1916; Bleuler, 1979; Ebert und Loew, 2008; Fish und Hamilton, 1984; Gross et al., 1987; Huber, 1994; Jaspers, 1919; Payk, 2010; Scharfetter, 2010; Schneider, 1946 ; Trabert und Stieglitz, 2007)
27. Störung der rezeptiven Sprache (subjektiv)	In Anlehnung an (Gross et al., 1987) (S.54) Worte, Wortfolgen oder Sätze können z. B. im Gespräch, in Filmen, im Fernsehen oder Rundfunk in ihrer Bedeutung nicht oder nur mit Mühe oder unvollständig aufgefasst und erkannt werden.			

TLD-Item	Definition	1. Beschreiber	Definition des 1. Beschreiber	Weitere Autoren
28. Störung der expressiven Sprache (subjektiv)	(Gross et al., 1987) (S.56) Selbst wahrgenommene Erschwerung der Sprache mit defizienter Aktualisierung passender Worte. Der Patient registriert beim eigenen Sprechen, dass Wortauswahl, sprachliche Präzision und Wortflüssigkeit beeinträchtigt sind.	(Bleuler, 1911): (S. 123)	„Manche Worte gebrauche ich ... um einen ganz anderen Begriff auszudrücken, als denjenigen, den sie eigentlich bezeichnen...“	
29. Störung der Denkinitiative und gedanklichen Intentionalität (subjektiv)	(Gross et al., 1987) (S.63) Beeinträchtigung von Denkinitiative, „Denkenergie“ und gedanklicher Intentionalität, soweit die Patienten die Störung selbst wahrnehmen.	(Bleuler, 1916): (S. 52, 282)	„melancholische Erschwerung der Assoziation: Oft bemerken die Kranken den <b>Mangel an Ideen selbst.</b> “	
30. Konkretismus	<b>Eigene Definition:</b> Konkretismus bezieht sich auf Schwierigkeiten im Sinnverständnis von Sätzen und Ausdrücken, die sich durch ein Festhalten an der konkreten Wortbedeutung zeigen.	(Bleuler, 1911): S. 42	„Das <b>Symbol</b> wird unseren Kranken gern zur Wirklichkeit; wenn sie ihre heimliche Liebe brennt, so können sie sich von wirklichen Menschen mit wirklichem Feuer gebrannt glauben.“	<b>Konkretismus / concret thinking</b>  (Arolt et al., 2004; Binswanger, 1957; Blankenburg, 1971; Fish und Hamilton, 1984; Goldstein, 1944; Huber, 2005; Möller et al., 2009; Trabert und Stieglitz, 2007)

**Tabelle 6.2:** „Thought and Language Dysfunction Scale“

<p><b>1. GEDANKENABREIBEN (O)</b></p> <hr/> <p><i>Objektiv beobachteter plötzlicher Abbruch eines zunächst flüssigen Gedankenganges zuweilen mitten im Satz ohne erkennbaren Grund.</i></p>	<p>0 = nicht vorhanden 1 = fraglich 2 = moderat 3 = schwer 4 = extrem</p>
<p><b>2. ASSOZIATIVE AUFLÖCKERUNG (O)</b></p> <hr/> <p><i>Ein Spontansprachmuster, in welchem die Gedanken aus der Spur auf andere Gedanken gleiten, die deutlich jedoch indirekt in Verbindung stehen, oder auf Gedanken, die komplett ohne Bezug sind.</i></p>	<p>0 = nicht vorhanden 1 = fraglich 2 = moderat 3 = schwer 4 = extrem</p>
<p><b>3. DENKDISSOZIATION (INKOHÄRENZ/ZERFAHRENHEIT) (O)</b></p> <hr/> <p><i>Bei der Denkdissoziation ist für den Untersucher der Zusammenhang eines Teilsatzes, Satzes oder Gedankens mit dem vorhergehenden nicht mehr mitvollziehbar.</i></p>	<p>0 = nicht vorhanden 1 = fraglich 2 = moderat 3 = schwer 4 = extrem</p>
<p><b>4. TANGENTIALITÄT (O)</b></p> <hr/> <p><i>Die Ideen werden nicht mehr straff geführt. Innerhalb einer längeren Sprechpassage gleitet der Inhalt langsam ab. Der Patient kommt nicht mehr auf das Ausgangsthema zurück.</i></p>	<p>0 = nicht vorhanden 1 = fraglich 2 = moderat 3 = schwer 4 = extrem</p>
<p><b>5. EINENGUNG (S/O)</b></p> <hr/> <p><i>Einschränkung des inhaltlichen Denkkumfanges, Verhaftetsein an ein Thema oder an wenige Themen, Fixierung auf wenige Zielvorstellungen.</i></p>	<p>0 = nicht vorhanden 1 = fraglich 2 = moderat 3 = schwer 4 = extrem</p>
<p><b>6. VERLANGSAMUNG (O)</b></p> <hr/> <p><i>Das Denken erscheint dem Beobachter (objektiv) verlangsamt und schleppend.</i></p>	<p>0 = nicht vorhanden 1 = fraglich 2 = moderat 3 = schwer 4 = extrem</p>
<p><b>7. SPRACHARMUT (O)</b></p> <hr/> <p><i>Begrenzung der Menge an Spontansprache, sodass Antworten auf Fragen kurz, konkret und wenig elaboriert sind. Spontane zusätzliche Informationen werden selten gegeben.</i></p>	<p>0 = nicht vorhanden 1 = fraglich 2 = moderat 3 = schwer 4 = extrem</p>
<p><b>8. INHALTSARME SPRACHE (O)</b></p> <hr/> <p><i>Obwohl die Antworten so lang sind, dass die Sprachmenge angemessen ist, werden wenige Informationen übermittelt. Die Sprache erscheint vage, häufig überabstrakt oder überkonkret, repetitiv und stereotyp.</i></p>	<p>0 = nicht vorhanden 1 = fraglich 2 = moderat 3 = schwer 4 = extrem</p>
<p><b>9. UMSTÄNDLICHKEIT (O)</b></p> <hr/> <p><i>Das Denken ist weitschweifig, Nebensächliches wird nicht vom Wesentlichen getrennt. Die Hauptsache geht in der Schilderung von unwesentlichen Details unter, ohne vom Ziel gänzlich abzukommen.</i></p>	<p>0 = nicht vorhanden 1 = fraglich 2 = moderat 3 = schwer 4 = extrem</p>
<p><b>10. SPRECHBESCHLEUNIGUNG (O)</b></p> <hr/> <p><i>Die Geschwindigkeit des Sprechens ist beschleunigt.</i></p>	<p>0 = nicht vorhanden 1 = fraglich 2 = moderat 3 = schwer 4 = extrem</p>

<p><b>11. LOGORRHOE (REDEDRANG) (O)</b></p> <hr/> <p><i>Verstärkter Redefluss. Logorrhoidisches Sprechen kann stringent und logisch sein. Es muss nicht in jedem Falle beschleunigt sein.</i></p>	<p>0 = nicht vorhanden  1 = fraglich  2 = moderat  3 = schwer  4 = extrem</p>
<p><b>12. MANIERIERTHEIT IN BEZUG AUF SPRACHE (O)</b></p> <hr/> <p><i>Die alltägliche Sprache erscheint dem Beobachter verstiegen, verschroben, schwülstig, aufgeblasen, und hochtrabend.</i></p>	<p>0 = nicht vorhanden  1 = fraglich  2 = moderat  3 = schwer  4 = extrem</p>
<p><b>13. NEOLOGISMEN (O)</b></p> <hr/> <p><i>Wortneubildungen, die der sprachlichen Konvention nicht entsprechen und oft nicht unmittelbar verständlich sind. Manchmal kann vom Patienten auch eine künstliche Sprache gebildet und gebraucht werden.</i></p>	<p>0 = nicht vorhanden  1 = fraglich  2 = moderat  3 = schwer  4 = extrem</p>
<p><b>14. SEMANTISCHE PARAPHASIE (O)</b></p> <hr/> <p><i>Hierunter ist die Substitution durch ein unpassendes (jedoch mit semantischer Ähnlichkeit zu dem eigentlichen) Wort zu verstehen.</i></p>	<p>0 = nicht vorhanden  1 = fraglich  2 = moderat  3 = schwer  4 = extrem</p>
<p><b>15. PHONEMATISCHE PARAPHASIE (O)</b></p> <hr/> <p><i>Fehlerhafte Aussprache eines Wortes, weil der Klang oder die Silben aus der eigentlichen Reihenfolge geraten sind.</i></p>	<p>0 = nicht vorhanden  1 = fraglich  2 = moderat  3 = schwer  4 = extrem</p>
<p><b>16. KLANGASSOZIATIONEN (O)</b></p> <hr/> <p><i>Ein Sprachmuster, indem die Klänge und nicht die sinnvollen Zusammenhänge die Wortwahl bestimmen, sodass die Verständlichkeit der Sprache gestört ist und redundante Worte in den Zusammenhang gebracht werden.</i></p>	<p>0 = nicht vorhanden  1 = fraglich  2 = moderat  3 = schwer  4 = extrem</p>
<p><b>17. ÉCHOLALIE (O)</b></p> <hr/> <p><i>Sinnloses Wiederholen vorgesprochener Wörter und Sätze, ohne weitere Beachtung ihrer Bedeutung und semantischen Funktionen. Der Patient wiederholt die Worte oder Sätze des Interviewers.</i></p>	<p>0 = nicht vorhanden  1 = fraglich  2 = moderat  3 = schwer  4 = extrem</p>
<p><b>18. VERBALE PERSEVERATION (O)</b></p> <hr/> <p><i>Hier ist verbale Perseveration einzutragen, das ist das Haftenbleiben an Angaben, die vorher gebraucht, nun aber nicht mehr sinnvoll sind. Für die Einschätzung dieses Merkmals ist der Gesamteindruck des Untersuchers entscheidend.</i></p>	<p>0 = nicht vorhanden  1 = fraglich  2 = moderat  3 = schwer  4 = extrem</p>
<p><b>19. VERBIGATION (O)</b></p> <hr/> <p><i>Perseverierendes Wiederholen eines Wortes. Die Verbigeration ist eine Form der verbalen Stereotypie.</i></p>	<p>0 = nicht vorhanden  1 = fraglich  2 = moderat  3 = schwer  4 = extrem</p>
<p><b>20. VORBEIREDEN (O)</b></p> <hr/> <p><i>Der Patient verfehlt mit seiner Antwort das Thema der Frage, obwohl er die Frage verstanden hat.</i></p>	<p>0 = nicht vorhanden  1 = fraglich  2 = moderat  3 = schwer  4 = extrem</p>



<p><b>21. BLOCKIERUNG INKLUSIVE „FADING“ (S)</b></p> <hr/> <p><i>Die Blockierung wird subjektiv von dem Patienten wahrgenommen. Bei Fading-Phänomenen handelt es sich um ein allmähliches Schwinden des Gedankens und nicht um eine plötzlich auftretende Gedankenleere.</i></p>	<p>0 = nicht vorhanden 1 = fraglich 2 = moderat 3 = schwer 4 = extrem</p>
<p><b>22. GEDANKENINTERFERENZ (S)</b></p> <hr/> <p><i>Ohne oder mit Anknüpfung an (bzw. Auslösung durch) Außeneindrücke (Umgebungsvorgänge: externe Stimuli) interferierende nicht zum jeweiligen Gedankengang gehörende Bewusstseinsinhalte (Gedanken, Vorstellungen, Impulse).</i></p>	<p>0 = nicht vorhanden 1 = fraglich 2 = moderat 3 = schwer 4 = extrem</p>
<p><b>23. GEDANKENDRÄNGEN/GEDANKENJAGEN (S)</b></p> <hr/> <p><i>Zahlreiche Gedanken mit unterschiedlichen Inhalten schießen in raschem Wechsel ein und drängen sich auf, ohne dass der Patient darauf Einfluss nehmen, das Auftauchen und Verschwinden immer wieder neuer Bewusstseinsinhalte unterdrücken oder steuern kann.</i></p>	<p>0 = nicht vorhanden 1 = fraglich 2 = moderat 3 = schwer 4 = extrem</p>
<p><b>24. GRÜBELN (S)</b></p> <hr/> <p><i>Unablässiges gedankliches Beschäftigtsein mit meist unangenehmen Themen. Die Gedanken des Patienten kreisen ohne Ergebnis immer wieder um die gleichen Inhalte. Sie sind nur mit Mühe zu unterbrechen.</i></p>	<p>0 = nicht vorhanden 1 = fraglich 2 = moderat 3 = schwer 4 = extrem</p>
<p><b>25. GEDANKENARMUT (S)</b></p> <hr/> <p><i>Subjektiv empfundenes einfallsloses Denken, welches sich auf wenige Inhalte beschränkt, wird vom Patienten auch unter Umständen als unangenehm empfunden.</i></p>	<p>0 = nicht vorhanden 1 = fraglich 2 = moderat 3 = schwer 4 = extrem</p>
<p><b>26. GEHEMMT (S)</b></p> <hr/> <p><i>Das Denken wird vom Patienten subjektiv als gebremst, verlangsamt oder blockiert (wie gegen einen inneren Widerstand) empfunden.</i></p>	<p>0 = nicht vorhanden 1 = fraglich 2 = moderat 3 = schwer 4 = extrem</p>
<p><b>27. STÖRUNG DER REZEPTIVEN SPRACHE (S)</b></p> <hr/> <p><i>Worte, Wortfolgen oder Sätze können z. B. im Gespräch, in Filmen, im Fernsehen oder Rundfunk in ihrer Bedeutung nicht oder nur mit Mühe oder unvollständig aufgefasst und erkannt werden.</i></p>	<p>0 = nicht vorhanden 1 = fraglich 2 = moderat 3 = schwer 4 = extrem</p>
<p><b>28. STÖRUNG DER EXPRESSIVEN SPRACHE (S)</b></p> <hr/> <p><i>Selbst wahrgenommene Erschwerung der Sprache mit defizienter Aktualisierung passender Worte. Der Patient registriert beim eigenen Sprechen, dass Wortauswahl, sprachliche Präzision und Wortflüssigkeit beeinträchtigt sind.</i></p>	<p>0 = nicht vorhanden 1 = fraglich 2 = moderat 3 = schwer 4 = extrem</p>
<p><b>29. STÖRUNG DER DENKINITIATIVE UND GEDANKLICHEN INTENTIONALITÄT (S)</b></p> <hr/> <p><i>Beeinträchtigung von Denkinitiative, „Denkenergie“ und gedanklicher Intentionalität, soweit die Patienten die Störung selbst wahrnehmen.</i></p>	<p>0 = nicht vorhanden 1 = fraglich 2 = moderat 3 = schwer 4 = extrem</p>
<p><b>30. KONKRETISMUS (O)</b></p> <hr/> <p><i>Konkretismus bezieht sich auf Schwierigkeiten im Sinnverständnis von Sätzen und Ausdrücken, die sich durch ein Festhalten an der konkreten Wortbedeutung zeigen.</i></p>	<p>0 = nicht vorhanden 1 = fraglich 2 = moderat 3 = schwer 4 = extrem</p>
<b>GESAMTSKALENWERT:</b>	